

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO
Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho

Milena Leão Rago

ARRANJOS DE GOVERNANÇA CRIADOS EM RESPOSTA A DESASTRES
MINERÁRIOS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS DE MARIANA E DE
BRUMADINHO

Belo Horizonte

2021

Milena Leão Rago

ARRANJOS DE GOVERNANÇA CRIADOS EM RESPOSTA A DESASTRES
MINERÁRIOS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS DE MARIANA E DE
BRUMADINHO

Trabalho apresentado ao Curso de Graduação em Administração Pública da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental.

Orientador: Ricardo Carneiro

Belo Horizonte
2021

R144a Rago, Milena Leão.
Arranjos de governança criados em resposta a desastres
minerários [manuscrito] : uma análise comparativa dos casos
de Mariana e de Brumadinho / Milena Leão Rago. – 2021.
[15], 92 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Administração Pública) – Fundação João Pinheiro, Escola de
Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, 2021.

Orientadora: Ricardo Carneiro

Bibliografia: f. 100-107

1. Mineração – Desastre ecológico – Mariana (MG). 2.
Mineração – Desastre ecológico – Brumadinho (MG). 3.
Impacto ambiental – Impacto sócio-econômico – Mariana
(MG). 4. Impacto ambiental – Impacto sócio-econômico –
Brumadinho (MG). I. Carneiro, Ricardo. II. Título.

CDU 622:502.58(815.1)

Milena Leão Rago

Arranjos de governança criados em resposta a desastres minerários: uma análise comparativa dos casos de Mariana e Brumadinho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração Pública da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, da Fundação João Pinheiro, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Administração Pública.

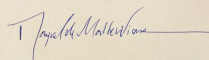
Aprovada na Banca Examinadora



Prof. Ricardo Carneiro (Orientador) – Fundação João Pinheiro



Prof. Flávia de Paula Duque Brasil (Avaliadora) – Fundação João Pinheiro



Prof. Raquel de Matos Viana (Avaliadora) – Fundação João Pinheiro

Belo Horizonte, 07 de dezembro de 2021

AGRADECIMENTOS

Assim como tudo que vivi, escrever esse trabalho foi possível por causa das pessoas que tenho comigo. Só estou onde estou por causa do apoio e cuidado de quem amo. Por isso, agradeço à magia do universo por nos mover para estar no momento certo e com as pessoas certas sempre.

Sinto que ainda faltam palavras para dizer o quanto sou grata. Tenho a sorte de ter tantas pessoas incríveis comigo que seria impossível escrever esse agradecimento sem citar alguns nomes.

Agradeço à minha mãe, Marjorie, por ser a principal intercessora para eu chegar até aqui e maior incentivadora dos meus estudos desde sempre. Ao meu pai, Giovanni, por sempre me incentivar, ouvir e aconselhar. À minha irmã e primeira amiga, Giovanna, por todo apoio e amparo desde sempre. Ao meu primo, Marck, por todo incentivo aos meus estudos.

Aos meus professores e mestres que contribuíram para minha jornada até aqui. Ao meu orientador Ricardo Carneiro pelo zelo e por transmitir, além de conhecimento, confiança para a escrita.

Aos meus amigos do XL que fizeram essa jornada dos últimos quatro anos ser a melhor e mais divertida possível, me ensinando algo todos os dias. Em especial à Bruna, Clara, Gabi, Isabella, Laura e Maria por todo amor, apoio e companheirismo. Às minhas amigas Isadora e Natália pelos inúmeros gestos de apoio e de carinho.

Aos meus amigos de colégio por de fato serem do “terceirão pra vida” e me ensinarem tanto todos os dias há tantos anos. Em especial à Júlia, Maithê, Giulia, Ana, Davi, Isadora, Fernanda, Luiza e Aiala, que me deram tanto apoio e ombro ao longo da escrita deste trabalho.

A todas as pessoas que ao longo desse último ano me ouviram, aconselharam e acolheram: obrigada!

*Dê valor ao caminho que te escolhe
Palavras têm poder
E o rastro que deixamos por aí
Depressa vão chegar no infinito
(Lembrete – Graveola)*

RESUMO

Em um intervalo de três anos, ocorreram dois grandes desastres minerários no estado de Minas Gerais. O primeiro deles no município de Mariana em novembro de 2015 e o segundo no município de Brumadinho em janeiro de 2019. Para além desses dois grandes desastres, ainda há em Minas Gerais muitas outras barragens que apresentam risco de rompimento. A formulação e a implementação das medidas de compensação, reparação e recuperação dos impactos socioambientais ocasionados envolvem arranjos de governança com configuração distinta, no tocante a atores, procedimentos e instrumentos mobilizados. Assim, é importante examinar como se deu a resposta do poder público frente a cada um dos desastres e quais mecanismos foram criados para conduzir as medidas reparatórias e compensatórias, em que o Estado tem um papel fundamental para defini-las e garantir sua implementação. Esse trabalho tem como objetivo geral analisar as principais diferenças e semelhanças entre a arquitetura dos arranjos institucionais criados no contexto de pós rompimento das barragens de Mariana e de Brumadinho para implementar e monitorar os projetos e ações a serem desenvolvidos a partir dos acordos de reparação de danos firmados pelo poder público com a empresa mineradora em cada um dos referidos desastres, à luz da noção de governança. Em termos metodológicos, o trabalho utiliza o estudo de casos comparados. De natureza qualitativa, adota uma abordagem descritiva, ainda que referenciada em conceitos pertinentes ao tema proporcionados pela literatura, mais especificamente, os modelos de governança. Como resultados da pesquisa, destacam-se as diferenças e semelhanças percebidas entre os arranjos de governança e a evidência de que o poder público estava mais preparado para lidar com o segundo acontecimento do que com o primeiro. Além disso, essa pesquisa evidencia também a importância das redes para lidar com problemas complexos e o papel fundamental do poder público para lidar com a resposta a desastres dessa magnitude.

Palavras-Chave: Governança; Arranjos institucionais; Rompimento de barragem; desastre minerário; Brumadinho; Mariana.

ABSTRACT

Within three years, two major mining dam disasters occurred in the state of Minas Gerais. The first in November 2015, at the city of Mariana and the second in January 2019 in the city of Brumadinho. In addition to these two disasters, there are still other mining dams in Minas Gerais presenting risk of failing. The formulation and implementation of measures to compensate, repair, and recover from the social and environmental impacts involve governance arrangements with different configurations, concerning actors, procedures and instruments. Furthermore, it is important to discuss how the government dealt with the two disasters and which mechanisms were created to carry out remedial and compensatory measures, in which the State plays a fundamental role in defining and guaranteeing their implementation. This work aims to analyze the main differences and similarities between the two institutional arrangements created in the context of the after-tragedy of Mariana and Brumadinho to implement and monitor the projects and actions to be developed by the two damage repair agreements signed by the government and the responsible mining company in each disaster, in the light of governance literature. In methodological terms, this work uses comparative case studies. With qualitative nature, it has a descriptive approach, referenced in concepts relevant to the topic provided by the literature, more specifically, governance models. As result of the research, were highlighted the differences and similarities perceived between the governance arrangements. Also, the evidence that the government was more prepared to deal with the second event than the first. In addition, this research also highlights the importance of networks to deal with complex problems and the fundamental role of public authorities in dealing with the response to disasters of this magnitude.

Key words: Governance; Intitucional arrangements; Dam failure; Mining disaster; Brumadinho; Mariana.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Estrutura do Sistema de Governança instituído pelo TTAC	47
Figura 2: Linha do tempo dos principais marcos para moldar do arranjo de governança relativo ao desastre de Mariana	55
Figura 3: Organograma Comitê Pró-Rio Doce	57
Figura 4: Organograma Fundação Renova	58
Figura 5: Linha do tempo dos principais marcos para moldar do arranjo de governança relativo ao desastre de Brumadinho	86
Figura 6: Organograma Comitê Gestor Pró-Brumadinho	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Síntese das principais concepções de governança	27
Quadro 2: Resumo comparado das formas de governança	30
Quadro 3: Propriedades de rede e características.....	34
Quadro 4: Tipos de rede quanto à relação entre parceiros	35
Quadro 5: Mecanismos de cooperação e características.....	36
Quadro 6: Síntese das categorias de análise	39
Quadro 7: Estrutura de governança proposta pela Força-Tarefa.....	44
Quadro 8: Eixos prioritários com seus respectivos temas e projetos relacionados	53
Quadro 9: Câmaras Técnicas dos Programas Socioeconômicos, coordenações e respectivos programas	63
Quadro 10: Câmaras Técnicas dos Programas Socioeconômicos, coordenações e respectivos programas.....	66
Quadro 11: Atividades em que há sobreposição de atuação e respectivos órgãos responsáveis ...	71
Quadro 12: Critérios para distribuição dos recursos destinados aos projetos propostos pelos municípios:	80
Quadro 13: Mecanismos de cooperação nos casos de Brumadinho e de Mariana	92
Quadro 14: Premissas para celebração de Acordo Judicial.....	94
Quadro 15: Categorias da perspectiva de governança e respectivas análises	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABRASCO** - Associação Brasileira de Saúde Coletiva
- AGB** - Associação de Geógrafos Brasileiros
- AGE** - Advocacia-Geral do Estado
- AGU** - Advocacia Geral da União
- ALMG** - Assembleia Legislativa de Minas Gerais
- AMA** - Articulação Mineira de Agroecologia
- ANA** - Articulação Nacional de Agroecologia
- ANM** - Agencia Nacional de Mineração
- APPs** - Áreas de Preservação Permanente
- ATI** - Assessoria Técnica Independente
- AVABRUM** - Associação dos Familiares de Vítimas e atingidos pelo Rompimento da Barragem Mina Córrego do Feijão
- BM** - Banco Mundial
- CAR** - Cadastro Ambiental Rural
- CBH Doce** - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce
- CBMMG** - Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
- CEDEC** - Coordenadoria Estadual de Defesa Civil
- CEMIG** - Companhia Energética de Minas Gerais
- CIF** - Comitê Interfederativo
- CONAMA** - Conselho Nacional do Meio Ambiente
- COPASA** - Companhia de Saneamento de Minas Gerais
- CC/PR** - Casa Civil da Presidência da República
- CEJUSC** - Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania
- CIB** - Comissão Intergestores Bipartite
- CT** - Câmara Técnica
- CT-Bio** - Câmara Técnica de Conservação e Biodiversidade
- CTC** - Comitê Técnico-Científico
- CT-CPDCS** - Câmara Técnica de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social
- CT-ECLET** - Câmara Técnica de Educação, Cultura, Lazer e Informação
- CT-EI** - Câmara Técnica de Economia e Inovação
- CT-Flor** - Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água
- CT-GRSA** - Câmara Técnica de Gestão dos Rejeitos e Segurança Ambiental

CT-Infra - Câmara Técnica de Reconstrução e recuperação de infraestrutura
CT-IPCT - Câmara Técnica de Índigenas, povos e comunidades tradicionais
CTL - Consultoria Técnico-Legislativa
CT-OS - Câmara Técnica de Organização Social e Auxílio Emergencial
CT-Saúde - Câmara Técnica de Saúde
CT-SHQA - Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água
DCE - Declaração de Condição de Estabilidade
DEER-MG - Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais
DP - Defensoria Pública
DPMG - Defensoria Pública de Minas Gerais
DPU - Defensoria Pública da União
EARSH - Estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana
ES - Espírito Santo
FCP - Fundação Cultural Palmares
FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente
FHEMIG - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
FJP - Fundação João Pinheiro
FLACSO - Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais
FMI - Fundo Monetário Internacional
FUNAI - Fundação Nacional do Índio
GIRD - Grupo Interdefensorial do Rio Doce
GMG - Gabinete Militar do Governador
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEF - Instituto Estadual de Florestas
IEMA - Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo
IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária
INDI - Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais
LOA - Lei Orçamentária Anual
MAB - Movimento dos Atingidos por Barragens
MAM - Movimento Pela Soberania Popular na Mineração
MG - Minas Gerais

MP - Ministério Público

MPF - Ministério Público Federal

MPMG - Ministério Público de Minas Gerais

MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

NE - Numeração Especial

NPM - Nova Gestão Pública

ONU - Organização das Nações Unidas

PADEM - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Municipal

PCM - Polícia Civil de Minas Gerais

PERD - Parque Estadual do Rio Doce

PG - Programa

PL - Projeto de Lei

PMMG - Polícia Militar de Minas Gerais

PRAs - Programas de Regularização Ambiental

RMBH - Região Metropolitana de Belo Horizonte

SEAPA - Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

SEC - Secretaria de Estado de Cultura

SECEX CIF-MG - Secretaria Executiva do Comitê Interfederativo em Minas Gerais

SECCRI - Secretaria de Estado de Casa Civil e de Relações Institucionais

SECIR - Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional

SECTES - Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

SECULT - Secretaria de Estado de Cultura e Turismo

SEDA - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário

SEDE - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico

SEDESE - Secretaria de Estado de Trabalho e Desenvolvimento Social;

SEDPAC - Secretaria de Estado de Direitos Humanos, Participação

SEDRU - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Política Urbana e Gestão Metropolitana

SEE - Secretaria de Estado de Educação

SEESP - Secretaria de Estado de Esportes

SEINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SEGOV - Secretaria de Estado de Governo

SEPLAG - Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

SES - Secretaria de Estado de Saúde

SETOP - Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas

SETUR - Secretaria de Estado de Turismo

SISEMA - Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

STJ - Supremo Tribunal de Justiça

SUAS - Sistema Único de Assistência Social

SUS - Sistema Único de Saúde

TAC - Termo de Ajuste de Conduta

TAC-Gov - TAC governança

TAP - Termo de Acordo Preliminar

TAC - Termo de Ajuste de Conduta

TC - Termo de Compromisso

TTAC - Termo de Transação e Ajustamento de Conduta

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UFV - Universidade Federal de Viçosa

UHE - Usina Hidrelétrica

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais

WMTF - *World Mine Tailings Failures*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	GOVERNANÇA	23
2.1	Governança pública	23
2.2	Redes de governança	28
2.3	Parâmetros e critérios para a análise da governança em rede	33
3	ARRANJOS DE GOVERNANÇA CRIADOS EM RESPOSTA AOS DESASTRES MINERÁRIOS.....	41
3.1	Mariana.....	41
3.1.1	Trajectoria da resposta ao desastre minerário de Mariana	41
3.1.2	Estruturas de governança	56
3.1.3	Sobreposições de atuação	70
3.1.4	Repactuação	71
3.2	Brumadinho	71
3.2.1	Trajectoria da resposta ao desastre minerário de Brumadinho.....	72
3.2.2	Estruturas de governança	86
3.2.3	Demais atores	89
4	ANÁLISE COMPARATIVA	91
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
	REFERÊNCIAS.....	100

1 INTRODUÇÃO

Em um intervalo de três anos, ocorreram dois grandes desastres minerários no estado de Minas Gerais. Esses eventos provocaram grandes impactos ambientais, sociais e econômicos.

Segundo o conceito exposto por Araújo (2012, p. 19), desastre é o “resultado de eventos adversos naturais ou humanos sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais, ambientais e consequentes prejuízos econômicos, culturais e sociais”. Assim, pode-se aferir que o desastre não é o evento adverso em si, mas sim as consequências ocasionadas por ele. E também que a intensidade do desastre é medida de acordo com a grandeza dos danos e prejuízos por ele causados.

O primeiro deles, no município de Mariana, aconteceu no dia 5 de novembro de 2015, com a ruptura da barragem de rejeitos de Fundão, localizada na unidade industrial de Germano, no subdistrito de Bento Rodrigues. A barragem é de propriedade da mineradora Samarco, que é uma *joint venture*¹ entre a Vale, brasileira, e a BHP Billiton, mineradora australiana. O barramento era classificado como classe III, o que significa que tinha alto potencial de dano ambiental. Ele era destinado a receber e armazenar o rejeito gerado pela atividade de beneficiamento de minério de ferro.

Essa ruptura da barragem liberou um mar de lama de rejeitos de minérios que soterrou e destruiu o subdistrito de Bento Rodrigues, atingiu 35² cidades de Minas Gerais e três do Espírito Santo, matou 19 pessoas, deixou mais de 600 desabrigados e impactou a fauna e a flora do Rio Doce por 660 km entre os estados de Minas Gerais e do Espírito Santo (AUGUSTO, 2018). Segundo Santos (2019), foram 1.469 hectares destruídos, incluindo Áreas de Preservação Permanente (APPs). A lama provocou a morte de mais de 11 toneladas de peixes, ameaçando a extinção de algumas espécies; serviços de abastecimento de água e arrecadação dos municípios atingidos foram comprometidos devido à interrupção de atividades econômicas dependentes do rio (MINAS GERAIS, 2016c). A Organização das Nações Unidas (ONU) classificou o

¹ União entre duas empresas independentes que criam uma nova empresa objetivando realizar uma atividade econômica em conjunto

² Municípios mineiros atingidos: Aimorés, Alpercata, Barra Longa, Belo Oriente, Bom Jesus do Galho, Bugre, Caratinga, Conselheiro Pena, Córrego Novo, Dionísio, Fernandes Tourinho, Galileia, Governador Valadares, Iapu, Ipaba, Ipatinga, Itueta, Mariana, Marliéria, Naque, Periquito, Pinto-d'Água, Raul Soares, Resplendor, Rio Casca, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, Santana do Paraíso, São Domingos do Prata, São José do Goiabal, São Pedro dos Ferros, Sem-Peixe, Sobrália, Timóteo, Tumiritinga.

desastre como um evento violador dos direitos humanos (ONU, 2015 *apud* MINAS GERAIS, 2016c).

O segundo desastre ocorreu no município de Brumadinho, no dia 25 de janeiro de 2019, com a ruptura das barragens de rejeitos B-I, B-IV e B-IVA da mina Córrego do Feijão, de propriedade da Vale S.A. O desastre ocasionou 270 óbitos, dentre eles duas grávidas, que incluíam moradores do entorno e funcionários da Vale, com 263 corpos localizados e sete ainda desaparecidos. A onda de lama que foi formada carregava 12,7 milhões de metros cúbicos de resíduos. Ela destruiu casas, pousadas e instalações da própria empresa Vale, além de contaminar o solo da região, o rio Paraopeba e o Córrego do Feijão (ARAGÃO, 2019).

De acordo com Freitas (2019), em ambos os desastres os impactos socioambientais nas bacias dos rios Doce e Paraopeba foram enormes, visto que, além de provocar perdas expressivas de vidas humanas e de bens materiais e imateriais, envolveram uma grande quantidade de rejeitos e altos níveis de contaminação por metais pesados. Isso afetou as condições de vida e trabalho de milhões de pessoas que vivem em municípios localizados ao longo desses rios, além de ameaçar os serviços ecossistêmicos e os modos de sobrevivência de gerações futuras.

A política ambiental brasileira é estabelecida pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. De acordo com o Art 2º da lei, essa política tem como objetivo: “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”.

A concepção geral da política ambiental tem caráter antecipatória, principalmente por meio do licenciamento. E para cumprir esse objetivo, a Lei nº 6.938 integra e articula a proteção ambiental ao instituir o Sistema Nacional do Meio Ambiente, o SISNAMA. Ele é constituído pelo Conselho de Governo como órgão superior; pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) como órgão consultivo e deliberativo; pela Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República como órgão central; e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Instituto Chico Mendes) como órgãos executores. Os órgãos ou entidades estaduais compõem o sistema como órgãos seccionais e os órgãos ou entidades municipais como órgãos locais. (BRASIL, 1981).

O campo da administração de desastres se analisa como uma sequência cíclica de três fases que estão relacionadas entre si: antes, durante e depois. A fase antes do desastre engloba ações que correspondem às etapas de prevenção, mitigação, preparo e alerta. Já na fase durante o desastre são executadas as atividades de resposta durante o período de emergência ou imediatamente após o evento acontecer. Na maioria dos casos é um período que passa muito rápido. Por fim, a fase depois do desastre contempla todas as atividades a serem realizadas posteriormente ao desastre. São norteadas pelo processo de recuperação a médio e longo prazo e se dividem em reabilitação e reconstrução. Nessa etapa, os objetivos envolvem restabelecer os serviços indispensáveis, o sistema de abastecimento da ou das comunidades afetadas e a infraestrutura afetada, além de restaurar o sistema produtivo para reavivar a economia (ARAÚJO, 2012).

Levando em consideração as etapas descritas, esse trabalho analisará a etapa depois do desastre, de reabilitação e reconstrução, nos casos de Mariana e de Brumadinho no estado de Minas Gerais.

De acordo com a Lei de Crimes Ambientais (nº 9.605/1998), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, a celebração e termo de compromisso é uma alternativa possível:

Art. 79-A. Para o cumprimento do disposto nesta Lei, os órgãos ambientais integrantes do SISNAMA, responsáveis pela execução de programas e projetos e pelo controle e fiscalização dos estabelecimentos e das atividades suscetíveis de degradarem a qualidade ambiental, ficam autorizados a celebrar, com força de título executivo extrajudicial, termo de compromisso com pessoas físicas ou jurídicas responsáveis pela construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores.

Esse tipo de alternativa não apenas é possível como também recomendada pelo Banco Mundial. Em um relatório publicado pela instituição em 1996, que dispõe sobre elementos para reforma do setor judiciário na América Latina e no Caribe, foi realizado um diagnóstico que indicava que, nos países da região, o sistema judiciário não estava sendo eficiente e sofria de descrédito e morosidade processual. (BANCO MUNDIAL, 1996). Diante do cenário avaliado, o relatório sugere optar pela resolução de conflitos extrajudicial como uma alternativa a morosidade que o sistema jurídico enfrenta.

As soluções alternativas às judiciais se pautam em discursos de eficiência e eficácia, harmonia e pacificação, consenso e solidariedade, negociação e acordo, participação e diálogo, informalidade e celeridade, e fundamentam suas decisões em conhecimentos técnicos especializados, além de buscarem desburocratizar as formas de tratamento de conflito por fazerem uso de instrumentos considerados mais céleres e de menor custo administrativo (VIÉGAS, PINTO E GARSON, 2014).

De acordo com Abelha (2004 *apud* Viégas, Pinto e Garson, 2014, p. 118), a legitimação de órgãos públicos enquanto propositores de compromissos de ajustamento se deu por conta do entendimento de que entes com personalidade jurídica, como por exemplo o Ibama e o Ministério Público, “são aqueles que lidam direta e diariamente com a realidade dos direitos da sociedade, experimentando todos os dias, em concreto, a necessidade de pacificação social pela via extrajudicial” (p.92).

Apesar da falsa impressão de que os graves desastres em barragens de mineração são casos excepcionais, a realidade é que eles são bem frequentes. De acordo com a base de dados *World Mine Tailings Failures* (WMTF), que abrange o período de 1915 a 2019 (pouco mais de 100 anos), há um total de 356 falhas registradas no mundo (FREITAS, 2019). Dentre essas falhas estão qualquer tipo de incidente relacionado a rejeitos minerários como vazamento de rejeitos e rompimento de barragens ou paredes de contenção.

No Brasil, há muitas outras barragens que apresentam risco de rompimento. De acordo com nota técnica da Agência Nacional de Mineração (ANM) sobre a Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) de barragens, do total de 438 barragens inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens no país, 395 possuem DCE atestando estabilidade, 32 apresentaram instabilidade e 11 não entregaram o documento, o que pressupõe não terem a estabilidade atestada da estrutura. Assim, somam-se 43 barragens interditadas por não envio ou envio não atestando estabilidade. Dessas, 36 estão localizadas no estado de Minas Gerais (ANM, 2021).

Esse cenário demonstra como há chances de rompimentos de barragens acontecerem novamente no Brasil, especialmente no estado de Minas Gerais. Assim, é necessário que o poder público esteja preparado para lidar com essas situações da forma mais adequada possível.

A resposta a desastres socioambientais da magnitude dos ocorridos em Minas Gerais exige ações coordenadas de diversos atores. Os arranjos de

governança criados são amplos e complexos. Por isso é tão importante analisar os casos de Mariana e de Brumadinho e compará-los, a fim de entender como o poder público agiu diante dos contextos em que estava inserido e, por meio do conhecimento produzido, prover possíveis subsídios para o enfrentamento de crises de natureza similar.

Nesse cenário em que ocorreram dois grandes desastres minerários em Minas Gerais, em um pequeno intervalo de tempo, a formulação e a implementação das medidas de compensação, reparação e recuperação dos impactos socioambientais ocasionados envolvem arranjos de governança com configuração distinta, no tocante a atores, procedimentos e instrumentos mobilizados. Assim, é importante examinar como se deu a resposta do poder público frente a cada um dos desastres e quais mecanismos foram criados para lidar com as medidas reparatórias e compensatórias, em que o poder público tem um papel fundamental para defini-las e garantir sua implementação.

Assim, o problema dessa pesquisa pode ser sintetizado em buscar responder a seguinte pergunta: como são estruturados os arranjos de governança criados no contexto de pós rompimento das barragens em Mariana e em Brumadinho para lidar com a implementação e o monitoramento dos acordos de reparação dos impactos ambientais e socioeconômicos celebrados com as empresas responsáveis?

Para tanto, esse trabalho tem como objetivo geral analisar as principais diferenças e semelhanças entre a arquitetura dos arranjos institucionais criados no contexto de pós rompimento das barragens de Mariana e de Brumadinho para implementar e monitorar os projetos e ações a serem desenvolvidos a partir dos acordos de reparação de danos firmados pelo poder público com a empresa mineradora em cada um dos referidos desastres, à luz da noção de governança. Já os objetivos específicos são a) realizar uma revisão teórica sobre governança; b) descrever os processos de rompimento das barragens minerárias ocorridos em Mariana e Brumadinho e seus impactos ambientais e socioeconômicos; c) analisar como o poder público agiu na fase depois do desastre de acordo com o ciclo previsto na administração de desastres; d) apresentar o processo de negociação e os acordos firmados entre o poder público e a mineradora em cada um dos desastres; e e) apresentar e analisar comparativamente os arranjos de governança criados para executar e monitorar os projetos e ações desenvolvidos a partir de cada acordo.

Em termos metodológicos, o trabalho utiliza o estudo de casos comparados. Para tal, são abordados os desastres minerários de Mariana e de Brumadinho, com foco nos arranjos institucionais de governança criados pelo estado de Minas Gerais (e demais atores) a fim de conduzir as ações de mitigação, reparação e compensação que foram estudadas, negociadas e propostas após a ocorrência de cada um deles.

O trabalho, de natureza qualitativa, adota uma abordagem descritiva, ainda que referenciada em conceitos pertinentes ao tema proporcionados pela literatura, mais especificamente, os modelos de governança.

Assim, antecedendo ao levantamento de informações referentes aos arranjos institucionais criados com o intuito de implementar as ações de mitigação, reparação e compensação dos impactos ocasionados pelos desastres de Mariana e Brumadinho, foi realizada uma revisão da literatura com foco em publicações relevantes da área de governança, a fim de prover subsídios teóricos para embasar a análise pretendida. A revisão da literatura contempla também os estudos já realizados acerca dos referidos desastres. Para tanto, foram feitas pesquisas em bases de dados, como Scielo, Spell e o Portal de Periódicos da CAPES, utilizando palavras-chave como: governança; arranjos de governança; desastre; desastre minerário; pós-desastre; mineração; rompimento barragem; Mariana; Brumadinho.

A análise acerca dos arranjos institucionais de governança propriamente dita é ancorada na realização de pesquisa documental. Entre os documentos analisados estão os acordos e termos assinados em cada um dos casos, a legislação envolvida (Lei Orçamentária Anual, decretos de formalização do Comitê Pró-Brumadinho), os laudos produzidos a partir das Chamadas da UFMG e demais registros relevantes.

O trabalho tem três capítulos, além desta introdução e das considerações finais. Na introdução, estão descritos os desastres ocorridos, o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos, a justificativa do trabalho e as considerações metodológicas. Em seguida, vem o capítulo de revisão teórica, dedicado à literatura de governança pública, que se desdobra em três seções: uma sobre governança pública e suas diversas conceituações, outra com foco na discussão de redes de governança e uma terceira apresentando os parâmetros e critérios para a análise da governança em rede. O próximo capítulo descreve efetivamente os arranjos de governança criados para cada um dos casos, além da trajetória ao longo dos anos

para chegar no cenário atual; seguindo um outro contendo a análise comparativa dos arranjos com base nos parâmetros definidos e, por fim, as considerações finais.

2 GOVERNANÇA

Para descrever e entender como funcionam os arranjos de governança criados por Minas Gerais para lidar com as ações definidas e implementadas pelo poder público estadual para lidar com os desdobramentos dos desastres minerários de grande envergadura que aconteceram em anos recentes no estado, é necessário se ter uma concepção acerca do termo governança, sobre o qual a literatura acadêmica não é consensual. Além disso, para a abordagem comparativa dos dois desastres minerários e seus arranjos institucionais de governança, é necessário se dispor de parâmetros e critérios que provisionem subsídios teóricos à análise. Este capítulo, destinado a esses esclarecimentos, terá três partes: a primeira apresentando o conceito e os diferentes significados de governança e governança pública; a segunda destinada às redes de governança e, por fim, uma terceira explicando os parâmetros e critérios utilizados para realizar a análise dos estudos de casos comparados deste trabalho.

2.1 Governança pública

O termo “governança pública” ganhou relevância nos debates políticos contemporâneos a partir da década de 1980. (CAVALVANTE; PIRES, 2018). Trata-se de conceito polissêmico e, como tal, polêmico (BICHIR, 2018, p. 49), cujo entendimento tem caminhado para uma perspectiva mais estratégica, estabelecida “para lidar com os desafios de coordenação e de implementação de programas governamentais em ambientes (internos e externos) cada vez mais complexos, dinâmicos e incertos” (CAVALVANTE; PIRES, 2018, p. 9).

A atratividade do termo pode ser explicada em razão da sua aplicabilidade a diversas disciplinas e a contextos também diversos, com o prejuízo de que a sua compreensão geral segue indefinida, com a imprecisão teórica da comunidade acadêmica dificultando o desenvolvimento de um panorama completo do tema (ROBICHAU, 2011). A polissemia do termo é reflexiva da produção multidisciplinar do campo de análise de políticas públicas, mas, tendo-se os devidos cuidados conceituais, é um termo útil na abordagem da formulação e implementação de políticas, notadamente aquelas que envolvem uma diversidade de atores (BICHIR, 2018, p. 49).

Klijn (2008) argumenta que existem várias razões para explicar o porquê do campo da governança ser cada vez mais popular, sendo a mais comum aquela que aponta para mudanças no papel do governo. Segundo o autor, nos últimos anos os governos vêm se tornando mais dependentes de outros atores sociais para atingir seus objetivos devido a maior complexidade dos desafios enfrentados, o que faz com que vários atores sejam incluídos no processo de formulação e implementação de políticas públicas.

Robichau (2011) argumenta que há evidências suficientes para defender uma nova forma de governança que supere o governar. O modo de governança deve ser visto como “uma mudança no entendimento de governo, significando um processo de governar novo ou uma mudança das regras ou ainda um novo método pela qual a sociedade é governada” (RHODES, 1996, p. 652, 653).

De acordo com Secchi (2009), existem vários fatores que impulsionaram essa mudança. O primeiro deles é que as sociedades estão cada vez mais complexas, dinâmicas e diversas, o que faz com que o governo enfrente novos desafios e as concepções de governança sejam necessárias (KOOIMAN, 1993 *apud* SECCHI, 2009). O segundo fator seria a ascensão de valores neoliberais e do chamado esvaziamento do Estado, que consideram que o Estado não tem capacidade de lidar com problemas coletivos sozinho. Por fim, o terceiro fator apontado pelo autor guarda relação com a administração pública gerencial como referência de gestão da administração pública, “focando maior atenção no desempenho e no tratamento dos problemas do que nas perguntas “quem” deve implementar ou “como” devem ser implementadas as políticas públicas” (SECCHI, 2009, p. 359).

Para melhor compreensão do conceito, são examinadas, a seguir, algumas das abordagens da literatura para explicá-lo. De acordo com o dicionário (DICIO, 2021), a palavra governança tem cinco significados:

- 1) Ação, resultado ou efeito de governar ou de se governar (orientar); governo; 2) Tendência ou capacidade de ter o poder sobre alguma coisa; 3) Designação do poder executivo de um país; governo. 4) O presidente juntamente com seus assessores ou ministros (geralmente grafado com a inicial maiúscula). 5) Maneira ou procedimentos através dos quais um Estado é governado (DICIO 2021).

Stivers (2008 *apud* ROBICHAU 2011) traz o argumento de que houve um tempo em que o termo governança significava a “arte de governar” que, por sua vez,

quer dizer exercer as responsabilidades governamentais e agir de acordo com o dever, a justiça e em defesa de uma comunidade de cidadãos. Segundo a autora, exercer a arte de governar ou a governança exige que haja uma integração entre princípios democráticos e soluções criativas para poder resolver problemas políticos. Assim, a governança requer uma aderência às regras e arranjos constitucionais de um Estado ao mesmo tempo que exige que seus administradores, políticos e cidadãos prestem contas uns aos outros (STIVERS, 2008 *apud* ROBICHAU 2011).

De acordo com Hughes (2010), governança tem a ver com administrar organizações e estabelecer estruturas que permitam que a organização seja administrada. Por sua vez, Rhodes (1996) aponta pelo menos seis diferentes entendimentos para governança: Estado Mínimo; Governança Corporativa; Nova Gestão Pública (NPM); Boa Governança; Sistema Socio-Cibernético; e Redes Auto-organizadas. Além desses, ainda é possível destacar a governança no plano das Relações Internacionais (KOOIMAN, 1999; SECCHI, 2009) e como Governança Multinível (KLIJN, 2008; BICHIR, 2018).

Como Estado Mínimo, o termo vem empregado de forma genérica, em que redefine a extensão e a forma das intervenções políticas e o uso de mercados para prestar serviços públicos. Aqui, o foco radica em tentar reduzir o tamanho do Estado, realizar privatizações e reduzir gastos. Nesse tipo de uso, a governança engloba essas questões, mas diz pouco além de ser um exemplo de retórica política (RHODES, 1996).

Como Governança Corporativa, governança refere-se ao sistema pelo qual as organizações são dirigidas e controladas. Essa concepção aporta três princípios fundamentais que se aplicam igualmente a organizações públicas e privadas: a abertura e divulgação de informações (transparência); a atuação íntegra e completa; e a *accountability*, tornando os indivíduos responsáveis por suas ações ao definir responsabilidades e funções claras (RHODES, 1996).

Associada à Nova Gestão Pública (NPM), o conceito é relevante para a discussão de gestão pública no âmbito do movimento reformista aberto pelo gerencialismo, na qual dirigir é também um sinônimo para governança. O reformismo da NPM e, especificamente, um governo empreendedor têm uma preocupação com concorrência, mercado, clientes e resultados. Aqui, Rhodes (1996, p. 655) resgata a diferenciação do papel do governo trazida por Osborne (1992), que considera que o

setor público deveria envolver “menos governo”, ou seja, remar menos, em prol de “mais governança”, que seria dirigir mais.

Como Boa Governança, tem-se uma concepção que trata da combinação do que seriam e boas práticas de gestão pública (SECCHI, 2009). Essa concepção tem, no Banco Mundial, um dos principais expoentes, que a adota diante das reformas do setor público para tentar moldar sua política de empréstimos aos países do terceiro mundo (RHODES, 1996). Juntamente com o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Mundial exige “boa governança” como requisito para países em via de desenvolvimento receberem recursos econômicos e apoio técnico. (SECCHI, 2009). A Boa Governança envolve serviços públicos eficientes, administração de recursos públicos *accountable*, respeito pelas leis e pelos direitos humanos em todas as instâncias do governo, estrutura institucional plural, livre imprensa, entre outros aspectos considerados importantes para garantir um bom serviço público. Rhodes (1996) resume a Boa Governança como um encontro com a Nova Gestão Pública, no sentido de que os dois conceitos defendem a democracia liberal.

Como Sistema Sociocibernético, segundo Rhodes (1996), a governança é o resultado das formas de governo sociopolíticas interativas. Esse entendimento põe em evidência os limites do governar por um ator central ao alegar que agora não há mais apenas uma autoridade soberana. Ao invés disso, há uma multiplicidade de atores específicos que influencia cada política setorial; uma interdependência entre esses atores sócio-político-administrativos; objetivos compartilhados entre eles; limites não definidos entre setores público e privado e terceiro setor; além de cada vez mais novas formas de ação, intervenção e controle (RHODES, 1996).

Como Redes Auto-Organizadas, o entendimento de governança abarca serviços prestados por qualquer troca entre o governo e o setor privado ou o terceiro setor. Aqui, o foco recai em como gerenciar redes na implementação de uma dada política ou atividade de interesse coletivo. Nessa concepção, as redes são auto-organizadas, ou seja, são autônomas e se autogovernam. As redes integradas resistem ao gerenciamento do governo, desenvolvem suas próprias políticas e moldam seus ambientes (RHODES, 1996).

No campo das Relações Internacionais, governança “denota o processo de estabelecimento de mecanismos horizontais de colaboração para lidar com problemas transnacionais como tráfico de drogas, terrorismo e emergências ambientais” (SECCHI, 2009, p. 358).

Por fim, Governança Multinível, conforme Klijn (2008), enfatiza que as redes são importantes para que todos os aspectos dos problemas encontrados sejam abordados, uma vez que esses problemas tendem a encontrar barreiras nas organizações públicas e seus níveis hierárquicos. Aqui, o foco é em tipos de redes específicas nas quais os atores públicos de diferentes níveis têm destaque (KLIJN, 2008). Além da interação “horizontal” entre atores públicos e privados, há ainda uma interação “vertical”, trazida pelo acréscimo dos níveis de governo e “considerando dinâmicas de centralização e de descentralização, em um debate associado à discussão mais ampla sobre as relações entre federalismo e políticas públicas” (BICHIR, 2018, p. 49).

As principais concepções de governança anteriormente mencionadas podem ser sintetizadas conforme quadro 1, elaborado por Gonzaga (2021).

Quadro 1: Síntese das principais concepções de governança

Concepção	Aspectos centrais da concepção
Estado Mínimo	Define forma e extensão das intervenções públicas, com foco em redução de gastos, realização de privatizações e encolhimento do Estado.
Nova Gestão Pública	Relação com gerencialismo; inclusão de técnicas ferramentas e recursos da iniciativa privada no setor público; estímulos à competição; relação com a concepção de Estado Mínimo.
“Boa Governança”	Inclui parâmetros para o desenvolvimento econômico e social pelos governos; define princípios para a atuação da Administração Pública e para a melhoria do desempenho administrativo.
Relações Internacionais	Modelo colaborativo para atuação sobre agendas transnacionais.
Governança Corporativa	Relação com sistema de controle e direção das organizações; envolve princípios e diretrizes para a administração privada.
Sistema Sociocibernético	Resultado das interações sociopolíticas no governo, reconhecendo a multiplicidade de atores que influenciam a política.
Governança Multinível	Percebe o envolvimento de multiatores na abordagem de problemas, em níveis hierárquicos e setores sociais diversos.
Redes Auto-organizadas	Incorpora o conceito de rede; envolve estratégias de direção e gestão inovadoras; destaca autonomia e interdependência dos atores relacionados às questões públicas.

Fonte: GONZAGA (2021, p. 25)

Pode parecer que o conceito tem significados em demasia para ser útil para ser aplicado analiticamente. No entanto, conforme Rhodes (2006), esse problema

pode ser contornado estipulando-se um dos seus vários significados e demonstrando como ele pode contribuir para a análise em questão. Cada definição e aplicação de governança é mais adequada e útil a diferentes circunstâncias ou contextos, ou seja àquilo que se quer analisar (KOOIMAN, 1999).

Nesse trabalho, a concepção adotada conflui para a de Redes de Governança, abordada de forma mais detida na próxima seção.

2.2 Redes de governança

Existe uma tricotomia entre três formas de governança, que são: hierarquia, mercado e redes. Neste trabalho, as redes terão uma ênfase maior, mas é importante discorrer sobre todas as três formas existentes.

A hierarquia é a forma relacionada à burocracia Weberiana clássica, que permaneceu como uma descrição precisa da administração governamental entre os anos de 1920 e 1980 (STEURER, 2007). Aqui, as rotinas são bem definidas e os atores envolvidos estão ligados por meio de uma relação de trabalho entre chefe e subordinado, o que gera um ambiente estável e confiável, afetando o comprometimento e a forma de lidar com conflitos (NIEHAVES e PLATTFAUT, 2011). A ideia era criar um sistema com a maior eficiência técnica e organizacional possível (SECCHI, 2009; HUGHES, 2003 *apud* STEURER, 2007). Por outro lado, a flexibilidade da organização é muito limitada, uma vez que a hierarquia restringe a escolha dos atores, pelo menos em decisões de curto prazo, além de fazer com que leve mais tempo para estabelecer ou rescindir compromissos, como contratos de trabalho (NIEHAVES e PLATTFAUT, 2011). Nessa forma, o poder emana das normas e das instituições formais, não de um líder carismático nem da tradição, consoante as formas de dominação consideradas analiticamente por Weber (1930). A partir disso são verificadas três características principais: formalidade, impessoalidade e profissionalismo (SECCHI, 2009). De forma geral, essa forma dá uma prioridade maior para a especialização setorial do que para a integração da política pública como um todo (STEURER, 2007). Além disso, uma característica implícita do modelo burocrático “é a desconfiança geral com relação à natureza humana” (SECCHI, 2009, p.352), o que demonstra a baixa confiança existente.

A segunda forma da tricotomia de governança é a forma de mercado, que está relacionada ao advento da Nova Gestão Pública (NPM) a partir dos anos 1980, quando o modelo burocrático passou a ser muito criticado e visto como ineficiente

(STEURER, 2007). A NPM, também chamada de administração pública gerencial, é um “modelo normativo pós-burocrático para a estruturação e a gestão da administração pública baseado em valores de eficiência, eficácia e competitividade” (SECCHI, 2009, p.354). Segundo Bevir, Rhodes e Weller (2003):

O termo [nova gestão pública] se refere a um foco em gestão, não em política, e na avaliação de desempenho e eficiência; desagregação das burocracias públicas em agências que lidam umas com as outras baseado no pagamento do usuário; uso de quase-mercados e de terceirização para fomentar a concorrência; redução de custos; e um estilo de gestão que enfatiza, entre outras coisas, metas de produção, contratos de prazo limitado, incentivos monetários e liberdade de gestão³ (BEVIR, RHODES e WELLER, 2003).

Essa é a forma em que as ações econômicas são reguladas por preços, contratos e direitos de propriedade. Da tricotomia, essa é a com maior flexibilidade, uma vez que as organizações não estão presas aos seus parceiros como no caso das outras formas, o que por outro lado gera um baixo comprometimento, podendo apresentar um ambiente de suspeita e controle, com conflitos sendo levados ao tribunal com recorrência (NIEHAVES e PLATTFAULT, 2011).

As redes são a terceira e última forma, que está relacionada à denominada Nova Governança. Segundo Jervis e Richards (1997, *apud* STEURER, 2007) as redes são as relações de longo prazo entre atores interdependentes, formadas por causa de uma questão política, de recursos e/ou de promoção de ação conjunta. Aqui, a característica mais importante é a relação entre os membros, que além de ser a principal forma de comunicação é também o mecanismo para solucionar conflitos devido à preocupação dos membros com suas reputações dentro da rede (NIEHAVES e PLATTFAULT, 2011). As redes podem ser entendidas como arranjos estruturais específicos na formulação de políticas e refletem a mudança ocorrida na relação entre o Estado e a sociedade (KENIS e SCHNEIDER, 1991). Segundo Sanchez e Cario (2021), essa reformulação do modo de governar deve ser vista como um processo desordenado e complexo em que uma “pluralidade de atores públicos e privados

³ The term refers to a focus on management, not policy, and on performance appraisal and efficiency; disaggregating public bureaucracies into agencies which deal with each other on a user pay basis; the use of quasi-markets and of contracting out to foster competition; cost-cutting; and a style of management that emphasizes, among other things, output targets, limited term contracts, monetary incentives and freedom to manage.

interagem em processos de negociação, que levam à elaboração e execução de decisões políticas” (SANCHEZ E CARIO, 2021, p.18).

As principais características das formas de governança podem ser resumidas no Quadro 2, elaborado por Powell (1990).

Quadro 2: Resumo comparado das formas de governança

Características principais	Mercado	Hierarquia	Redes
Bases normativas	Contrato; direitos de propriedade	Relações de trabalho	Forças complementares
Meios de comunicação	Preços	Rotinas	Relacional
Métodos de resolução de conflitos	Pechincha; recorrer a tribunais para execução	Decreto administrativo; supervisão	Norma de reciprocidade; preocupação com reputação
Grau de flexibilidade	Alto	Baixo	Médio
Nível de comprometimento entre as partes	Baixo	Médio para Alto	Médio para Alto
Tom ou clima	Precisão e/ou suspeita	Formal, burocrático	Aberto; benefício mútuo
Escolhas dos atores	Independente	Dependente	Interdependente
Formas mistas	Organizações informais; Formatos mercadológicos	Transações repetitivas; Contratos hierárquicos	Hierarquia de status; Parceiros múltiplos; Formalização de regras

Fonte: Powell (1990); tradução própria.

Brugué e Vallès (2005 *apud* SECCHI 2009) argumentam que:

A governança (...) não é mais baseada na autoridade central ou políticos eleitos (modelo da hierarquia) e nem passagem de responsabilidade para o setor privado (modelo de mercado), mas sim regula e aloca recursos coletivos por meio de relações com a população e com outros níveis de governo (BRUGUÉ E VALLÈS, 2005 *apud* SECCHI, 2009).

O papel que as redes desempenham na governança permanece na vanguarda dos debates (ROBICHAU, 2011). Klijn (2008 *apud* ROBICHAU 2011) argumenta que governança é o processo que ocorre dentro das redes de governança, de forma que não é mais necessário distinguir as duas. Em uma análise de

governança colaborativa para inovação sustentável, Lupova-Henry e Dotti (2019) mostram que existem quatro termos chave para tal: redes, confiança, conhecimento e bem comum, que são os elementos que mais aparecem na literatura do tema. Os autores concluem que as estratégias de governança devem se basear nesses quatro elementos principais.

As mudanças conjunturais da prestação de serviços públicos e a visão diferente do papel desempenhado pelo governo favorece o advento das redes, conforme aponta Sanchez (2018, p.77):

As mudanças, no contexto das políticas públicas, têm favorecido o surgimento de redes como uma nova forma de governança, diferentemente das duas formas convencionais de governança (hierarquia e mercado), que permite aos governos mobilizar recursos políticos em situações em que esses recursos são amplamente dispersos entre atores públicos e privados. (SANCHEZ, 2018, p. 77)

Lopes e Baldi (2009, p.1008) dizem que “as redes vêm sendo empregadas tanto numa perspectiva analítica quanto prescritiva de como dinamizar organizações públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos, no enfrentamento da chamada complexidade do ambiente”. Klijn (2012) aponta que nos últimos anos os governos estão mais dependentes dos atores sociais para alcançar seus objetivos por causa da crescente complexidade dos problemas enfrentados. Kenis e Schneider (1991) dizem que:

Redes de políticas normalmente lidam com problemas de política que envolvem complexas tarefas políticas, econômicas e técnicas, e interdependência de recursos e, portanto, pressupõem uma quantidade significativa de conhecimento e outros recursos políticos especializados e dispersos. Redes de políticas são mecanismos de mobilização de recursos políticos em situações em que a capacidade de tomada de decisão, formulação e implementação de programas é amplamente distribuída ou dispersa entre atores públicos e privados.⁴ (KENIS e SCHNEIDER, 1991, p. 41)

Outro argumento que demonstra a importância das redes é que há uma crescente demanda pela integração da prestação de serviços, o que estimula a

⁴ Policy networks typically deal with *policy problems* which involve complex political, economic and technical task and resource interdependencies, and therefore presuppose a significant amount of expertise and other specialized and dispersed policy resources. Policy networks are mechanisms of political resource mobilization in situations where the capacity for decision making, program formulation and implementation is widely distributed or dispersed among private and public actors.

formação de redes horizontais e a cooperação entre organizações diversas (KLIJN, 2012). Steurer (2007) destaca três razões que explicam porque as redes de governança são uma forma eficiente de lidar com problemas complexos e intersetoriais: 1) o fato das redes envolverem uma ampla variedade de atores sociais, o que contribui para a identificação de soluções amplamente aceitas, para o compartilhamento de informações e para uma melhor compreensão de problemas complexos (JACKSON, 2001 *apud* STEURER, 2007); 2) a característica das redes de fornecerem capacidades interorganizacionais fortes, o que implica em um melhor atendimento das questões intersetoriais do que as narrativas com foco mais intraorganizacional (WILLIAMS, 2002 *apud* STEURER, 2007); e 3) a colaboração contribui para a eficácia, uma vez que gera recursos importantes como experiência local, sentimento de dono e comprometimento (JACKSON, 2001 *apud* STEURER, 2007).

Klijn (2008) aponta que vários autores acreditam que a tendência para formas de governança horizontal acabará transformando as nações em sociedades em rede, nas quais a interdependência e as relações horizontais serão primordiais. Segundo Sanchez e Cario (2021), as redes advêm de uma posição de interdependência em que não seria possível que nenhum dos atores seguissem uma estratégia de maneira isolada. Assim, elas “facilitam a interação entre os participantes, propiciando o intercâmbio de informações e recursos, de modo que, em conjunto, um objetivo comum possa ser perseguido” (SANCHEZ e CARIO, 2021, p. 18).

Inojosa (1999, p. 117) aponta que “as redes têm sido apresentadas como um modelo onde as parcerias se institucionalizam, mas não geram uma nova pessoa jurídica com direitos e obrigações próprias”. Ainda que a maioria das redes tenha caráter interorganizacional, as teorias e práticas das redes sugerem que o escopo da maioria delas ainda é limitado a questões específicas dentro do campo de uma política ou de um setor (STEURER, 2007). Também é importante salientar a importância da ordem das palavras ‘rede’ e ‘governança’, pois o uso de rede de governança demonstra que as relações de rede consideradas são aquelas que se preocupam com a governança, ou seja, com a articulação, a resolução e a realização de valores públicos na sociedade (SANCHEZ, 2018).

Diante do exposto, pode-se concluir que as mudanças no contexto das políticas públicas têm contribuído para o surgimento das redes como uma nova forma de governança, ao lado das duas formas convencionais (hierarquia e mercado). Isso

permite que os governos mobilizem recursos políticos em situações nas quais esses recursos são muito dispersos entre atores públicos e privados (SANCHEZ e CARIO, 2021). Segundo Lotta e Vaz (2014), os recentes arranjos institucionais complexos refletem esse movimento. Segundo os autores, as políticas públicas implementadas no Brasil a partir da década de 2000 têm impulsionado um processo de inovações em três eixos: a) relações federativas; b) intersetorialidade; e c) inclusão de novos atores (sociedade civil, organizações não governamentais, etc) (LOTTA e VAZ, 2014).

Para realizar a análise de rede específica, é necessário explicitar parâmetros e critérios para sua abordagem. Essas questões serão mais detalhadas na próxima seção.

2.3 Parâmetros e critérios para a análise da governança em rede

Diversos autores realizaram estudos que, com base na revisão da literatura de redes e de governança, elaboraram tipologias e categorias de análise. A seguir, são apresentadas algumas delas.

Segundo Provan, Fish e Sydow (2007), é necessário examinar a rede inteira para que seja possível entender questões como a forma como ela evolui, como é governada e como podem ser gerados resultados coletivos, que são questões importantes para os gestores de políticas públicas.

De acordo com Lynn, Heinrich e Hill (2000), uma série de questões podem ser exploradas no contexto da governança. Algumas delas são:

- 1) Quanto controle formal deve ser retido por autoridades e tomadores de decisão e quanto deve ser delegado a subordinados? Como as respostas para isso variam entre contextos políticos e profissionais?
- 2) Como incorporar ideias ou objetivos particulares de atores poderosos, além de objetivos conceituais, como eficiência ou alta confiabilidade, em um regime de governança já existente de forma a promover o seu sucesso?
- 3) Como desenhar um regime de governança que garanta priorização na alocação de recursos e atenção a objetivos específicos?
- 4) Como regimes de governança dispersos (entre estados, entre municípios dentro de um estado ou redes) podem convergir para a atingir objetivos específicos políticos?

- 5) Levando em consideração que o sucesso de uma política pública depende da competência e confiabilidade no burocrata de nível de rua, como a governança pode ser desenhada de forma a garantir maior capacidade e atenção a prioridades particulares?

Tichy, Tuschman e Fombrun (1979, p. 508 *apud* LOPES e BALDI 2009), levantaram uma série de propriedades das redes. Elas são divididas em três categorias: 1) conteúdo transacional: o que é trocado pelos atores sociais; 2) natureza das ligações: a natureza qualitativa e a força das ligações; e 3) características estruturais: o padrão geral de relacionamento entre os atores do sistema (LOPES e BALDI, 2009). A partir dessas propriedades, foram desenvolvidos referenciais de análise por diversos pesquisadores. O quadro 3 resume essas propriedades e suas respectivas explicações.

Quadro 3: Propriedades de rede e características

Propriedade	Explicação
Conteúdo transacional	Quatro tipos de troca: troca de afeto; troca de influência ou poder; troca de informação; troca de bens ou serviços.
Natureza das ligações	
Intensidade	A força da relação entre indivíduos.
Reciprocidade	O grau em que a relação é comumente percebida e acordada por todas as partes da relação (isto é, o grau de simetria).
Clareza das expectativas	O grau no qual todos os pares de indivíduos têm expectativas claramente definidas sobre o comportamento do outro na relação.
Multiplexidade	O grau no qual os pares de indivíduos estão ligados por múltiplas relações.
Características estruturais	
Tamanho	O número de indivíduos participando da rede.
Densidade (conectividade)	O número dos links atuais na rede como a proporção do número de links possíveis.
<i>Clustering</i>	O número de regiões densas na rede.
Abertura	O número de links externos atuais de uma unidade social como uma proporção do número de links externos possíveis.
Estabilidade	O grau no qual o padrão da rede muda ao longo do tempo.
<i>Reachability</i>	O número médio de links entre dois indivíduos quaisquer na rede.
Centralidade	O grau em que as relações são guiadas pela hierarquia formal.
Estrela	O indivíduo que tem o maior número de nomeações.
<i>Liaison</i>	Um indivíduo que não é membro de um cluster, mas se liga com dois ou mais clusters.
Ponte	Um indivíduo que é membro de múltiplos clusters na rede.
<i>Gatekeeper</i>	Uma estrela que também liga a unidade social a domínios externos
Isolado	Um indivíduo que não tem par na rede

Fonte: Tichy, Tuschman e Fombrun (1979, p. 508 *apud* LOPES e BALDI 2009).

As formas organizacionais aplicam esses mecanismos em diferentes combinações e intensidades (LOPES e BALDI, 2005). Essa variedade de propriedades exemplifica como é possível definir diversos indicadores para realizar a análise de redes. Vários autores se debruçaram sob essa questão e propuseram classificações e categorias para realizar tais análises. Serão expostos a seguir algumas delas, que serão utilizadas como parâmetro para o estudo de caso deste trabalho.

Inojosa (1999) traz três tipos de classificação para as redes de acordo com a relação entre os parceiros: 1) autônomas ou orgânicas: os entes são autônomos, com objetivos específicos próprios, e se articulam de forma voluntária em virtude de uma ideia abraçada coletivamente. Existe a chamada ideia-força ou ideia mobilizadora, que é um problema percebido como crítico e passível de intervenção solidária pelos parceiros. As redes são abertas e trabalham por pactuação. As identidades dos parceiros são preservadas e é construída uma identidade da rede. O controle é compartilhado pelos entes ou localizado de acordo com sua escolha, de forma que pode mudar de *locus*; 2) tuteladas: os entes têm autonomia, mas ficam sob a articulação de uma organização mobilizadora ou em função de um objetivo comum. A permanência dos entes na rede é subordinada aos custos e benefícios da adesão e dependente dos propósitos do ente mobilizador, que detém o controle; e 3) subordinadas: os entes são parte de uma organização ou sistema específico e os objetivos são interdependentes. A rede não depende da vontade dos entes e há somente um *locus* de controle. O grau de autonomia das partes é determinado pela coordenação (INOJOSA, 1999).

O quadro 4, elaborado pela autora, resume esses tipos e suas principais características.

Quadro 4: Tipos de rede quanto à relação entre parceiros

Rede subordinada	Rede tutelada	Rede autônoma ou orgânica
-------------------------	----------------------	----------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Os entes são parte de uma organização ou sistema • Existe uma interdependência de objetivos • A articulação independe da vontade dos entes • Há apenas um <i>locus</i> de controle 	<ul style="list-style-type: none"> • Os entes têm autonomia, mas articulam-se sob a égide de uma organização • A rede fica dependente da persistência de propósitos do ente mobilizador • O ente mobilizador tende a ficar como <i>locus</i> de controle 	<ul style="list-style-type: none"> • Os entes são autônomos e articulam-se voluntariamente • Pressupõe uma ideia-força mobilizadora • A rede é aberta e trabalha por pactuação • As identidades dos parceiros são preservadas e é construída uma identidade da rede • O controle é compartilhado
---	---	---

Fonte: Inojosa (1999, p. 120)

Grandori e Soda (1995) realizaram uma revisão dos estudos de redes interfirmas e, a partir disso, desenvolveram uma tipologia de modos de coordenação. Foram levantados dez mecanismos que podem ser empregados nas redes em diferentes combinações e intensidades. Baseado no que foi trazido por esse estudo, Lopes e Baldi (2005, p. 87) elaboraram o quadro 5:

Quadro 5: Mecanismos de cooperação e características

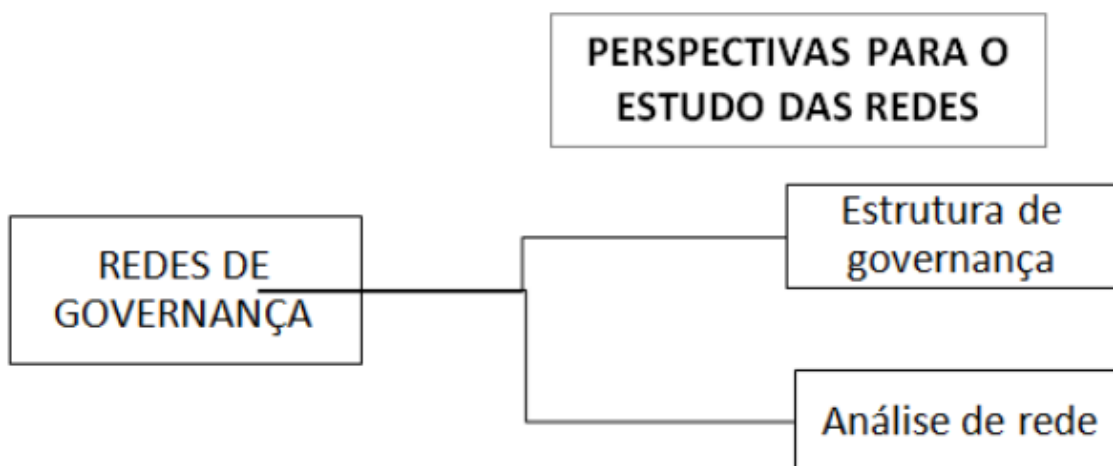
Mecanismo	Características
Comunicação, decisão e negociação	São os mecanismos mais baratos e mais ubíquos. Estão sempre presentes <i>ex-ante</i> e <i>ex-post</i> em todos os tipos de <i>networks</i> .
Coordenação social e controle	Estão sempre presentes e consistem em estáveis e profundos relacionamentos, baseados em normas, reputação e controle por pares
Integração e <i>linkin-pin roles</i> e uso de unidades de coordenação	São os mecanismos chaves para criar um desenho organizacional em rede (tanto interno quanto externo à firma).
<i>Staff</i> comum	Normalmente empregado quando o escopo da cooperação interfirma é amplo e o número de firmas cooperando também é elevado
Relações hierárquicas e de autoridade	Ainda que este mecanismo seja típico de firmas, ele é frequentemente empregado em <i>networks</i> , tais como <i>franchising</i> e consórcios.

Planejamento e sistemas de controle	São empregados para resolver problemas associados com a distribuição/delegação de comportamentos cooperativos esperados
Sistemas de incentivos	São importantes mecanismos empregados para realinhar objetivos, principalmente em contextos de atividades informacionalmente complexas, nas quais é difícil de mensurar o desempenho. Direitos de propriedade são mecanismos típicos dessa natureza.
Sistemas de informações	São considerados de grande importância por produzirem reduções espetaculares de custos em comunicação e porque eles podem ser empregados como um mecanismo de coordenação <i>stand alone</i> em relacionamento interfirma.
Infraestrutura e apoio público (estado)	Esses mecanismos são empregados normalmente em casos que cooperação seria altamente benéfica, mas muito difícil de alcançar e manter. O papel dos agentes governamentais locais pode ser associado com a criação de infraestrutura para acelerar a criação de parques e <i>clusters</i> industriais.
Sistemas de seleção	Este mecanismo é empregado para restringir acesso a outras firmas na <i>network</i> . Eles são considerados bons preditores de comportamentos relevantes para cooperação.

Fonte: Lopes e Baldi (2005, p. 87)

Já Sanchez e Cario (2021) propõem que o estudo das redes seja realizado a partir de duas perspectivas: estrutura de governança e análise de rede. A figura 1 ilustra essa proposição.

Figura 1: Perspectivas para o estudo das Redes de governança:



Fonte: Sanchez e Cario (2021)

Essa diferenciação das duas perspectivas é importante porque, de acordo com Lopes e Baldi (2009, p.1008):

[...] quando se trabalha apenas como uma estrutura de governança não é possível inferir ou apontar que as redes possam produzir desenvolvimento ou mesmo melhor desempenho econômico por si só. Como estrutura de governança a rede equipara-se a outras opções estruturais

como a decisão por verticalizar ou terceirizar as atividades de uma organização (LOPES e BALDI, 2009, p. 1008).

Tal proposição de análise se justifica também pelo argumento de Provan e Kenis (2008) de que essa abordagem pode ser suficiente ao abranger tanto o funcionamento das redes quanto o processo pelos quais as condições por elas adotadas levam a certos resultados. A perspectiva de estrutura de governança é muito importante na medida em que “a rede em si é considerada como a unidade de análise e, como formas de organização social, são mais do que a soma dos atores e suas ligações e que merecem ser estudadas em seu próprio direito” (SANCHEZ e CARIO, 2021, p.19). Já a análise de rede contribui para a visão das redes como um conjunto de atores ou nós, em que pode existir ou não uma relação entre esses nós (SANCHEZ e CARIO, 2021).

Segundo Lopes e Baldi (2009, p.1009):

[...] para compreender os efeitos que a adoção de uma estrutura em redes pode produzir, é necessário empregar uma perspectiva de análise de redes, que pode focar apenas na sua funcionalidade como também nos seus efeitos políticos e na capacidade diferencial dos atores da rede (como estrutura de governança) se beneficiarem, ou não, dela (LOPES e BALDI, 2009, p. 1009)

A partir dessa visão, Sanchez e Cario (2021) propõem que as duas perspectivas (estrutura de governança e análise de rede) sejam compreendidas por meio de uma série de categorias e subcategorias de análise listadas por eles.

Na perspectiva da estrutura de governança, o objeto é compreendido como uma unidade de análise (SANCHEZ e CARIO, 2021). As categorias para estrutura de governança são:

A governança, forma de coordenação existente e rotina da rede; a colaboração, existente por meio da ajuda mútua; a interdependência, interligação dos atores e reconhecimento como parte de um todo, com respeito às diferentes concepções e visões de mundo; e o resultado, identificando o impacto da rede e as diferentes formas de avaliação (SANCHEZ e CARIO, 2021, p.20).

Na perspectiva de análise de rede, as categorias para análise de rede são:

a trajetória, por meio do entendimento das instituições; a interação, entendida como os valores compartilhados pelos membros das redes e os laços criados ou não pelos atores; e a aprendizagem, representada pelos tipos de aprendizagem e

pele conhecimento compartilhado entre os membros. (SANCHEZ e CARIO, p. 27).

O quadro 6 traz uma síntese das categorias de análise com uma breve explicação de cada uma delas, além de apresentar quais são as subcategorias em que elas se subdividem.

Quadro 6: Síntese das categorias de análise

Categoria	Explicação	Subcategorias
Governança	Essencial para a condução da articulação em situações com atores que possuem diferentes concepções de mundo. Essa estrutura deve aliar as diferentes percepções em prol da resolução de um problema público (objetivo da rede) por meio de uma rotina em que os atores interajam.	Coordenação
		Rotinas
Colaboração	É por meio dela que os atores desenvolvem os processos comunicativos para expressar seus interesses	Ajuda mútua
Interdependência	Reconhecendo a complexidade do problema a ser lidado, nenhum ator consegue resolvê-lo sozinho, sem a contribuição de diversos outros. Assim, é a colaboração que possibilita o cumprimento das atividades	Reconhecimento como parte de um todo
		Diferentes concepções e visões de mundo
Resultado	Importante para verificar a eficácia da rede. Deve ser feita em várias dimensões, níveis e critérios. Os resultados devem focar na resolução do problema público e nos benefícios para a sociedade e para as organizações.	Impacto da rede
		Avaliação
Trajectoria	Considerando que as decisões tomadas influenciam no rumo a ser seguido pela rede, é importante observar o caminho percorrido pela	Instituições

	rede para compreender a realidade social	
Interações	A participação é fundamental para que os objetivos sejam alcançados.	Valores compartilhados
	As ações são diversas e a conectividade dos atores busca formar consensos e reduzir conflitos.	Laços
Aprendizagem	É um elemento da interação, pois ela influencia no compartilhamento e acúmulo de conhecimento. O aprendizado é importante pois conduz para o aperfeiçoamento da rede, uma vez que dá mais subsídios para a tomada de decisão.	Tipos de aprendizagem
		Conhecimento compartilhado

Fonte: Elaboração própria.

Nesse trabalho, serão analisadas três das quatro categorias previstas na perspectiva de governança. A quarta não foi incluída pois trata dos resultados (impacto da rede e avaliação), o que ainda não é possível verificar, uma vez que os projetos propostos estão em fase de implementação. Na perspectiva de análise de rede, também não é possível realizar uma análise completa na categoria de aprendizagem (tipos de aprendizagem e conhecimento compartilhado) pelo mesmo motivo.

3 ARRANJOS DE GOVERNANÇA CRIADOS EM RESPOSTA AOS DESASTRES MINERÁRIOS

Em virtude dos dois desastres minerários que aconteceram no estado de Minas Gerais nos últimos anos, foram criados dois arranjos de governança para lidar com as ações mitigadoras e compensatórias adotadas. Os desastres e as consequências ocasionadas por eles são problemas complexos, referidos na literatura como *wicked problems*. Essa denominação foi dada

por envolverem questões políticas com muitos atores em que algumas vezes eles discordam sobre a natureza do problema e a solução desejada. Além disso, há geralmente informações controversas em torno desses problemas, tornando-os críticos de serem interpretados e de encontrar soluções adequadas (SANCHEZ, 2018, p 68).

A seguir serão descritos os processos para o desenvolvimento de acordos, os acordos em si e toda a trajetória para chegar nos arranjos de governança desenvolvidos pelo poder público para lidar com a resposta de cada um dos desastres. Analisar a trajetória é muito importante para compreender a realidade atual e porque o desenvolvimento percorrido gera processos em que as decisões passadas influenciam nas decisões do presente (SANCHEZ e CARIO, 2021).

3.1 Mariana

Esta seção se divide em duas subseções. A primeira explica a trajetória da resposta ao desastre ao longo do tempo desde 5 de novembro de 2015 até os dias atuais e a segunda detalha as estruturas de governança das principais instâncias que lidam com a referida resposta, que são: o Comitê Gestor Pró-Rio Doce, a Fundação Renova, o Comitê Interfederativo (CIF), as Câmaras Técnicas e o SISEMA.

3.1.1 Trajetória da resposta ao desastre minerário de Mariana

No desastre minerário de Mariana é importante ressaltar que um fator agravante da situação foi que o empreendimento e as comunidades vizinhas à barragem não tinham um plano de contingência, o que minimizaria os danos à população e os impactos ao meio ambiente. Imediatamente após o ocorrido, o Poder Público esteve presente com a emergência ambiental (polícia, bombeiros e defesa civil) para localizar corpos, preservar vidas e monitorar as estruturas que não se romperam (VIEIRA, 2017).

A primeira resposta do Governo de Minas Gerais ao desastre ocorrido no município foi a publicação do Decreto nº 46.892/2015, em 20 de novembro de 2015, que instalou uma Força-Tarefa para avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento das Barragens de Fundão e Santarém. Isso porque, inicialmente, a mineradora Samarco informou o rompimento das duas barragens, mas depois informou que apenas a barragem de Fundão havia se rompido e que os rejeitos passaram por cima da barragem de Santarém (MINAS GERAIS, 2016c). A Força-Tarefa, que envolvia representantes de órgãos e entidades do Estado⁵ e dos municípios afetados⁶, tinha como objetivo levantar dados, emitir relatórios, apresentar conclusões e propor medidas corretivas e restauradoras acerca dos danos humanos, ambientais e materiais causados pelo desastre. A coordenação era realizada pela extinta Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Política Urbana e Gestão Metropolitana (SEDRU). Por meio dessa Força-Tarefa, foi requisitado ao SISEMA e aos municípios atingidos que preenchessem relatórios descrevendo os impactos sofridos. A partir disso, foi consolidado um documento chamado Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da barragem de Fundão em Mariana-MG, que trazia

o levantamento dos danos e sugestões de medidas corretivas e restauradoras a serem executadas para a recuperação dos municípios atingidos e da Bacia do Rio Doce, incorporando estudos produzidos por órgãos governamentais e diversas instituições públicas e privadas (MINAS GERAIS, 2016c).

Esse relatório trouxe também uma série de diretrizes para a governança das ações, que envolvem contribuições do grupo de trabalho da própria Força-Tarefa e também sugestões de órgãos e entidades estaduais, grupos de pesquisa acadêmicos e outras instituições privadas ou públicas. São elas:

- 1) Criar um modelo de governança sustentável, para que haja um acompanhamento das ações sustentável num horizonte de longo prazo para que não haja esvaziamento das ações ao longo do tempo;
- 2) Desenvolver uma estruturação que seja capaz de demandar ações necessárias ao agente causador do dano; avaliar e aprovar medidas e planos propostos, assim como as ações executadas e monitorar os trabalhos ao longo dos anos;

⁵ SEDRU, SEMAD, GMG, IGAM, Mesa de Diálogo, AGE, COPASA e CEMIG.

⁶ Mariana, Rio Doce, Governador Valadares, Ipatinga, Tumiritinga, Belo Oriente.

- 3) Reunir atores diversos que tenham capacidade técnica e legitimidade para atuar em duas instâncias de governança: uma política para ser um grupo representativo capaz de encomendar as ações necessárias e aprovar as entregas; e uma técnica para ser um conselho técnico capaz de avaliar as entregas do agente causador do dano e monitorar as ações;
- 4) Garantir a participação popular na recuperação da bacia por meio da instituição de um grupo de diálogo em campo com os atingidos;
- 5) Envolver as três esferas federativas sem que haja prejuízo da participação de outros atores interessados;
- 6) Concentrar as demandas judiciais na ação civil pública conjunta já havia sido ajuizada;
- 7) Envolver o Comitê da Bacia do Rio Doce (CBH Doce), que era uma governança já instituída para lidar com a questão ambiental da região, organizações sociais como, por exemplo, o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e a academia;
- 8) Adotar um sistema de contratação independente semelhante ao usado pelos bancos com empresas para financiamento, de forma que a responsável pelo dano contrataria empresas para estar a serviço do Estado e executar as ações demandadas pelo grupo de governança;
- 9) Criar um grupo de diálogo em campo com os atingidos, com a proposta de criar uma plataforma digital na qual pudessem ser enviadas propostas por parte da população local e que servisse também como instrumento de acompanhamento das ações de recuperação realizadas;
- 10) Estruturar um escritório de crise para tomada de decisão das medidas emergenciais que atendam as medidas urgentes dos municípios afetados;
- 11) Separar os impactos a serem reparados e os ainda não produzidos, uma vez que a lama continuava se espalhando. Para isso, elaborar uma matriz de impactos a serem reparados e a serem prevenidos;
- 12) Garantir a liderança e o protagonismo do Estado na governança, que por sua vez deve manter uma estrutura específica para cuidar dessa questão;

- 13) Exigir validação do grupo de governança para subtrair as medidas reparatórias já executadas pela Samarco do montante a ser depositado pela empresa;
- 14) Estruturar um sistema para acompanhar a longo prazo as intervenções na área de influência do desastre;
- 15) Adotar a Análise Ambiental Integrada como estratégia de diagnóstico, monitoramento, mitigação e remediação dos impactos causados na Bacia Hidrográfica do Rio Doce
- 16) Contratar um modelo digital do terreno afetado ao longo da Bacia do Rio Doce e de todas as barragens operadas pela Samarco e por suas acionistas (Vale e BHP);
- 17) Construir uma matriz de responsabilidades para monitorar e gerenciar as ações de resposta do desastre;
- 18) Utilizar tecnologias de informação e comunicação para contribuir com o acesso à informação e participação popular; e
- 19) Incluir a participação de representantes do poder público e de entidades de defesa de direitos humanos no empoderamento das pessoas atingidas. (MINAS GERAIS, 2016c)

O relatório também já faz uma primeira menção ao que futuramente virá a ser a Fundação Renova e o Comitê Interfederativo ao propor a seguinte diretriz:

A ação civil pública ajuizada pela União, Governo de Minas e Governo do Espírito Santo prevê a constituição de um fundo privado pela Samarco, com depósitos anuais na ordem de R\$ 2 bilhões, ao longo de 10 anos, totalizando R\$ 20 bilhões a serem utilizados em medidas ambientais e socioeconômicas. No modelo proposto no bojo da ação, o fundo será gerenciado por uma fundação privada cujas ações deverão ser demandadas, avaliadas e acompanhadas por um grupo de governança interfederativo a ser constituído (MINAS GERAIS, 2016c, p. 270)

Além dessas diretrizes, o grupo de trabalho sugere uma estrutura de governança contendo cinco instâncias, conforme quadro a seguir.

Quadro 7: Estrutura de governança proposta pela Força-Tarefa

Instância	Composição
Instância propositiva	Forças-tarefas para elaboração de propostas e avaliações

Instância decisória	Conselho com coordenação do Estado para estabelecimento de prioridades
Instância executiva	Consórcio (ou outro formato semelhante) para manter o fundo de execução de projetos
Escritório de gerenciamento de projetos	Para monitorar a execução
Instância fiscalizadora	Observatório para garantir melhoria contínua das atividades

Fonte: Elaboração própria

Esse relatório subsidiou a celebração de um primeiro acordo, denominado Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), que estabeleceu a governança inicial. Firmado em 2 de março de 2016 entre a União, os governos dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo e onze órgãos pertencentes à área ambiental⁷ de um lado, e a Samarco, a Vale S.A. e a BHP Billiton Ltda, de outro. De acordo com o disposto no TTAC:

O presente acordo tem por objeto a previsão de programas, a serem elaborados, desenvolvidos e implementados por meio da Fundação, com o objetivo de recuperar o meio ambiente e as condições socioeconômicas da área de abrangência impactada pelo evento observada a situação anterior, além da adoção de medidas de mitigação, compensação e indenização necessárias e previstas nos programas, cujo cumprimento e execução serão fiscalizados e acompanhados pelos compromitentes, conforme governança, financiamento, estudos cientificamente fundamentados, se for o caso, e demais previsões contidas no presente acordo. (UNIÃO, 2016)

A celebração do TTAC não impediu a continuidade de duas outras ações judiciais que já haviam sido solicitadas: a primeira, que garantiu um caução de R\$1 bilhão para as primeiras medidas de reparação de danos, um depósito judicial de R\$50 milhões destinados às despesas realizadas até então, e a determinação de execução de medidas de caráter emergencial com multa diária de R\$1 milhão. A segunda ação judicial foi em parceria com o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) e garantiu

⁷Autarquias federais: Ibama (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), ANA (Agência Nacional de Águas), DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) e Funai (Fundação Nacional do Índio). Autarquias de Minas Gerais: IEF (Instituto Estadual de Florestas), Igam (Instituto Mineiro de Gestão de Águas) e Feam (Fundação Estadual Do Meio Ambiente). Autarquias do Espírito Santo: Iema (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos), Idaf (Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo) e Agerh (Agência Estadual de Recursos Hídricos).

o início de medidas cujo objetivo era atingir condições de segurança na barragem da UHE de Risoleta Neves (Candonga) e a retirada rápida de rejeitos, uma vez que essas ações eram medidas de segurança para o caso de acontecer outro rompimento e carreamento de rejeitos. Essa ação também determinou a execução de um *dam-break*, que é um estudo que avalia os potenciais impactos da ruptura de uma barragem (VIEIRA, 2017).

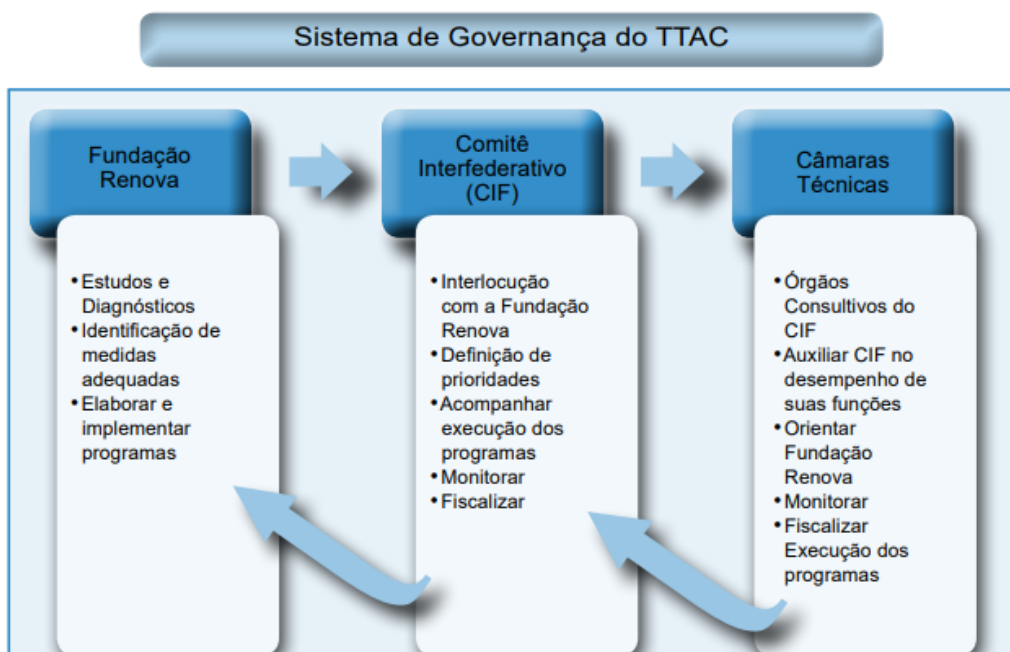
O TTAC cria instrumentos institucionais para dar concretude e nortear as ações de reparação, mitigação, compensação e indenização para o desastre. Assim, ele instituiu duas estruturas: a Fundação Renova, criada para detalhar e executar os 41 programas de restauração, mitigação e compensação propostos pelo próprio termo, e o Comitê Interfederativo (CIF), cuja função é ser um órgão de orientação, supervisão, validação, monitoramento e fiscalização da Fundação, composto por órgãos públicos, com 12 membros.⁸ Os programas propostos no TTAC foram divididos em socioeconômicos ou socioambientais. Além disso, o termo também dispõe que o CIF pode instituir câmaras temáticas, “podendo convocar representantes de órgãos ou entidades públicos para compô-los quando necessário” (UNIÃO, 2016).

Outro importante aspecto dessa estrutura de governança é a criação das Câmaras Técnicas. Isso não foi previsto pelo TTAC, mas sim pelo Regimento Interno do Comitê Interfederativo, instituído pelo Ibama por meio da Portaria nº 18/2016, publicada no Diário Oficial da União no dia 08 de julho de 2016, p. 49. Esse Regimento estabelece que o CIF “poderá instituir Câmaras Técnicas, permanentes ou provisórias, fixando, no ato de criação, sua composição, atribuições e forma de operação”. Assim, por meio da deliberação nº 07/2016, o CIF criou 10 Câmaras Técnicas, definiu os programas que cada uma seria responsável e os órgãos do poder público que coordenariam cada uma delas. A atribuição das Câmaras é “auxiliar o CIF no desempenho da sua finalidade de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar a execução das medidas impostas no TTAC” (CIF, Deliberação nº 07/2016). Depois disso, por meio da deliberação nº 67/2017, a Câmara Técnica de Saúde, Educação, Cultura e Lazer foi desmembrada em duas, tornando a área da saúde independente e totalizando 11 Câmaras Técnicas.

⁸ Dois representantes do Ministério do Meio Ambiente; dois outros representantes do Governo Federal; dois representantes do Estado de Minas Gerais; dois representantes do Estado do Espírito Santo; dois representantes dos municípios de Minas Gerais afetados pelo Rompimento da Barragem; um representante dos municípios do Espírito Santo afetados pelo Rompimento da Barragem; e um representante do CBH-Doce (Comitê de Bacia Hidrográfica do Doce)

Para executar os programas definidos pelo TTAC, a Fundação Renova elabora estudos e diagnósticos para subsidiar a definição de ações e metas. Feito isso, essa definição é enviada para análise e aprovação do CIF, que conta com o apoio das Câmaras Técnicas. No desempenho de sua atribuição de apoio, as Câmaras Técnicas contam duas possibilidades de ação. A primeira é emitir pareceres para deliberação do CIF, que pode ou aprova-los na íntegra ou ajustá-los e alterá-los. A segunda é emitir notas técnicas para a Fundação Renova com orientações de ajustes para as propostas apresentadas, o que significa que elas deverão ainda voltar ao CIF para análise e aprovação (SILVA, et al, 2018). Esse complexo desenho institucional pode ser descrito da seguinte forma:

Figura 1: Estrutura do Sistema de Governança instituído pelo TTAC



Fonte: SILVA, M. Z. E et al. Desastre socioambiental e termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) como instrumento de política pública: O caso da barragem de Fundão, MG. *Cívitas - Revista de Ciências Sociais*, v. 19, n. 2, p. 464-488, ago 2018.

Logo após a formalização do TTAC, em 20 de abril de 2016, o Governo de Minas Gerais publicou o Decreto NE nº 197/2016, cuja ementa era:

Cria comissão para acompanhar e prestar suporte técnico ao Comitê Interfederativo instituído pelo Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta celebrado entre União, Estado de Minas Gerais, Estado do Espírito Santo, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil LTDA. (MINAS GERAIS, 2016a)

Essa comissão era coordenada pela Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional (SECIR) e pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD). Além desses dois órgãos coordenadores, a comissão também contava com integrantes de outros órgãos do Estado⁹, e pode ser considerada um primórdio da ideia do que futuramente viria a ser o Comitê Pró-Brumadinho (MINAS GERAIS, 2021d).

O TTAC foi um acordo muito questionado porque, além do déficit de participação popular, não teve adesão das instituições do Judiciário que estavam já com várias ações em tramitação. A partir da assinatura do TTAC, várias ações civis públicas que tinham como objeto o rompimento de Fundão foram suspensas e as empresas envolvidas passaram a responder os questionamentos relativos aos impactos socioambientais por meio da Fundação Renova. Diante disso, o acordo foi homologado em maio de 2016, mas suspenso em decisão liminar pelo Supremo Tribunal de Justiça (STJ) em 1 de julho de 2016 (FIOCRUZ, 2018).

Cabe ressaltar que, antes dessa suspensão, foi necessária a atuação conjunta de diversos atores. Foi realizada, entre os dias 11 e 16 de abril de 2016, a Caravana Territorial da Bacia do Rio Doce, organizada por mais de 40 organizações da sociedade civil, dentre elas: Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), Articulação Mineira de Agroecologia (AMA), Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), Associação de Geógrafos Brasileiros (AGB), movimentos sociais como o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Movimento dos Pequenos Agricultores; Movimento Pela Soberania Popular na Mineração (MAM); além de outras organizações, como as universidades Federal de Viçosa (UFV), Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Federal de Minas Gerais (UFMG).

⁹ SEGOV (Secretaria de Estado de Governo); SEPLAG (Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão); SES (Secretaria de Estado de Saúde); SEDESE (Secretaria de Estado de Trabalho e Desenvolvimento Social); SEE (Secretaria de Estado de Educação); SEC (Secretaria de Estado de Cultura); SECTES (Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior); SEESP (Secretaria de Estado de Esportes); SEDE (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico); SETUR (Secretaria de Estado de Turismo); SEAPA (Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento); SETOP (Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas); SEDA (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário); SEDPAC (Secretaria de Estado de Direitos Humanos, Participação Social e Cidadania); AGE (Advocacia-Geral do Estado); CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais); COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais); INDI (Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais); e Mesa de Diálogo e Negociação Permanente com Ocupações Urbanas e Rurais e outros grupos envolvidos em conflitos socioambientais e fundiários, instituída pelo Decreto com Numeração Especial nº 203, de 1º de julho de 2015

O objetivo da Caravana foi possibilitar um encontro de convergências para mobilizar, articular e compartilhar leituras críticas e políticas das diferentes organizações da sociedade civil. Além disso, a Caravana visou denunciar e anunciar alternativas de recuperação socioeconômica das regiões, através de propostas voltadas para a agricultura familiar e a agroecologia. [...]. Os participantes do encontro escreveram uma carta política denominada “Carta política da Caravana Territorial da Bacia do Rio Doce”, na qual apresentaram violações de direitos, denúncias, anúncios, reivindicações e encaminhamentos das experiências vividas ao longo dos trajetos (FIOCRUZ, 2018).

Em 14 de setembro de 2016, foi criado o Grupo Interdefensorial do Rio Doce (GIRD), composto por defensores públicos do estado de Minas Gerais, do estado do Espírito Santo e da Defensoria Pública da União. De acordo com Fiocruz (2018), a iniciativa surgiu da necessidade de:

Pensar estratégias conjuntas para a defesa dos direitos dos atingidos; responsabilização dos danos causados pelo desastre; ampliar a participação popular nos processos de tomada de decisões e o acesso destes à informação. Além disso, pensou-se nessa articulação para estabelecer uma atuação unificada durante os processos de indenizações propostos pela Fundação Renova. Outra forma de atuação do GIRD se deu através da produção de notas técnicas para avaliação do Comitê Interfederativo (CIF), que fiscaliza as ações da Fundação Renova.

Também no dia 14 de setembro de 2016 ocorreu, em Mariana, uma audiência entre o Ministério Público Estadual, a Samarco e a Comissão de Atingidos da Barragem de Fundão que definiu a garantia de assessoria técnica aos atingidos. As famílias escolheram a Cáritas, que é uma instituição ligada à Igreja Católica e que tem experiência na defesa dos direitos humanos e conflitos em vários países. (FIOCRUZ, 2018).

Em 25 de outubro de 2016, a SEMAD emitiu a suspensão da regularização ambiental do Complexo Germano: 19 licenças de operação, 6 licenças de instalação, 11 autorizações ambientais de funcionamento e 1 autorização provisória para operação. A secretaria também determinou que deveriam ser mantidas as obras e intervenções emergenciais bem como todas as ações que tinham como objetivo garantir e promover a segurança das estruturas desse complexo minerário (MINAS GERAIS, 2021d).

Tendo em vista a suspensão do TTAC inicial, foi firmado, em 18 de janeiro de 2017, um Termo de Acordo Preliminar (TAP) entre o Ministério Público Federal, a Samarco, a Vale e a BHP Billiton. O TAP tratava de projetos de recuperação socioeconômica, socioambiental com o valor previsto de R\$ 2,2 bilhões, e de assessoria técnica para os atingidos. O objetivo era definir medidas e iniciativas para um acordo final acerca das ações civis públicas em andamento no judiciário. Além disso, também foi prevista a destinação de R\$ 200 milhões para a reparação dos danos socioeconômicos e socioambientais no território do município de Barra Longa (MG) e a contratação de assessoria técnica para o município. O acordo também previa a contratação de quatro organizações: Institutos Lactec (Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, uma organização privada sem fins lucrativos), Integratio Mediação Social e Sustentabilidade, Ramboll Group A/S e o Banco Mundial (BM). O objetivo era que fossem realizadas perícias, assessoria e assistência técnica ao MPF, ao Fundo Brasil e aos atingidos (FIOCRUZ, 2018).

Já em 16 de novembro de 2017, MPMG, MPF, Samarco, Vale e BHP firmaram outro acordo com o objetivo de garantir assessoria técnica para os atingidos residentes na bacia do rio Doce e um diagnóstico acerca dos danos socioeconômicos. Esse acordo era um aditivo do acordo preliminar de janeiro de 2017. Ficou definido que a assessoria técnica dos atingidos seria o Fundo Brasil de Direitos Humanos e que o diagnóstico seria realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) (FIOCRUZ, 2018).

Em 11 de dezembro de 2017, o Governo de Minas Gerais publicou o Decreto nº 47.301, que dispõe sobre

a estruturação e a contabilização dos gastos públicos extraordinários em decorrência do rompimento da barragem de Fundão, pertencentes à Samarco, localizada no complexo minerário de Germano, no Município de Mariana, ocorrido em 5 de novembro de 2015, que consiste no evento objeto do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC –, no âmbito da Ação Civil Pública nº 0069758-61.2015.4.01.3400, com a Samarco Mineração S.A., a Vale S.A. e a BHP Billiton Brasil Ltda (MINAS GERAIS, 2017)

Esse decreto foi revogado, mas sua atuação se manteve no programa (PG) 42 previsto no TTAC, cuja abordagem será retomada posteriormente (MINAS GERAIS, 2021d).

Em 21 de junho de 2018, foi publicado o decreto nº 47.428 que revogou o decreto nº 47.301, de 11 de dezembro de 2017, e o decreto NE nº 197, de 20 de abril de 2016, e instituiu a Secretaria Executiva do Comitê Interfederativo em Minas Gerais (SECEX CIF-MG), que ficava subordinada à Secretaria de Estado de Casa Civil e de Relações Institucionais (SECCRI) “para apoiar e promover a articulação e a interlocução entre os órgãos e entidades representantes do Estado e os integrantes do CIF e das Câmaras Técnicas” (MINAS GERAIS, 2018). As competências da SECEX CIF-MG eram:

I – promover a articulação e a interlocução entre os órgãos e entidades representantes do Estado e os integrantes do CIF e de suas Câmaras Técnicas;

II – compilar, manter atualizadas e sistematizar as informações referentes ao acompanhamento da execução dos programas do TTAC e seus desdobramentos;

III – formalizar ao CIF informações de interesse dos representantes do Estado;

IV – auxiliar, quando necessário, a Mesa de Diálogos e Negociação Permanente com Ocupações Urbanas e Rurais e outros grupos envolvidos em conflitos socioambientais e fundiários, instituída pelo Decreto NE nº 203, de 1º de julho de 2015, na interlocução entre os órgãos e entidades representantes do Estado e demais atores no âmbito do CIF, em matérias relacionadas ao rompimento da Barragem de Fundão.

V – propor e acompanhar procedimentos de prestação de contas dos gastos extraordinários (MINAS GERAIS, 2018)

E em 25 de junho de 2018, MPF, MPMG, Samarco, Vale e BHP assinam um Termo de Ajuste de Conduta, denominado TAC Governança (TAC-Gov), que é homologado em 8 de agosto do mesmo ano. Esse termo foi uma complementação do TTAC em virtude principalmente da maior crítica que ele sofria, referente à falta de participação social. Assim, a ideia do TAC-Gov é ampliar a participação das pessoas atingidas em todas as instâncias e processos decisórios (MINAS GERAIS, 2021d). Ele tem como objeto, de acordo com texto do próprio TAC:

I – a alteração do processo de governança previsto no TTAC para definição e execução dos programas, projetos e ações que se destinam à reparação integral dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão;

II – o aprimoramento de mecanismos de efetiva participação das pessoas atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão em todas as etapas e fases do TTAC e do presente acordo; e

III – o estabelecimento de um processo de negociação visando à eventual repactuação dos programas. (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2018)

O TAC-Gov trouxe um novo desenho institucional para a estrutura de governança criada inicialmente pelo TTAC. Dentre os principais pontos do documento, estão: a) assegura o direito de participação dos atingidos com apoio de assessorias técnicas; b) implementa comissões locais de atingidos ou o reconhecimento de comissões já existentes; c) cria o Fórum de Observadores, a ser composto pela sociedade civil, por grupos acadêmicos, pelas pessoas atingidas e por povos e comunidades tradicionais; d) concorda com a criação de até seis câmaras regionais, compostas por pessoas atingidas para constituir fóruns de discussão e de organização participativa e de interlocução e composição com a Fundação Renova; e) altera a composição do CIF ao incluir três pessoas atingidas ou técnicos por elas indicados (garantindo representação de pessoas dos estados de MG e do ES) e um técnico indicado pela Defensoria Pública; f) garante a instituição das câmaras técnicas, que são órgãos técnico-consultivos criados para auxiliar o CIF; g) altera a estrutura interna da Fundação Renova ao incluir no Conselho de Curadores duas pessoas atingidas; h) prevê a contratação de auditoria externa independente; i) estabelece as regras de custeio das despesas do CIF, das Câmaras Técnicas, das Comissões Locais, das Câmaras Regionais e do Fórum de Observadores; j) ratifica a garantia de cumprimento da obrigação de custeio e financiamento de programas no valor de R\$2,2 bilhões; e k) estabelece um processo único de eventual repactuação de programas.

Em 16 de julho de 2019, o Governo de Minas Gerais publicou o Decreto 47.683/2019, que revoga o decreto nº 47.428, de 21 de junho de 2018 e institui o Comitê Gestor Pró-Rio Doce

com a finalidade de planejar, organizar, dirigir, coordenar, executar, controlar e avaliar as ações a serem executadas no âmbito estadual em função da ruptura da Barragem de Fundão, no Município de Mariana, e de suas repercussões na Bacia do Rio Doce (MINAS GERAIS, 2019d)

Como dito anteriormente, a ideia era semelhante à da comissão criada pelo decreto nº 197/2016, mas com uma diferença fundamental que é a responsabilidade da coordenação. No decreto, a comissão era coordenada pela SECIR e pela SEMAD mas, em virtude da intersetorialidade das questões e da necessidade de integrar as

ações e de dar diretrizes de governo, o novo decreto previu que a coordenação fosse realizada por um órgão central do Estado, a SEPLAG.

Em 02 de maio de 2019, os estados de MG e do ES e a União propuseram a Ação Civil Pública de número 69758-61.2015-4.01.3400, que levou a conhecimento do Juiz da 12ª Vara da Justiça Federal de Belo Horizonte o ritmo moroso da reparação dos danos socioeconômicos e socioambientais gerados pelo rompimento da barragem de Fundão. A ideia era pressionar as empresas para que o processo fluísse com mais eficiência, uma vez que a Fundação Renova não estava dando ao CIF as respostas esperadas. A partir disso, foram realizadas diversas reuniões com participação de representantes das empresas Samarco, Vale S.A. e BHP Billiton Ltda, do MPMG, do MPF, das Defensorias Públicas de Minas Gerais e do Espírito Santo, e dos governos dos dois estados para discutir eixos prioritários e o que poderia ser executado (FEAM, 2021).

Após todo esse esforço, no dia 19 de dezembro de 2019, foi expedida uma decisão pelo juiz da 12ª Vara, no âmbito do Processo Judicial 0069758-61.2015.4.01.3400, que homologou os eixos prioritários temáticos com o objetivo de resolver os principais desafios e problemas. Inicialmente, foram definidos nove eixos prioritários para serem tratados em novo fluxo de acompanhamento, dentre sugestões do estado de Minas Gerais (1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7) e do Espírito Santo (8 e 9). Com isso, foram definidos prazos para a Fundação Renova realizar entregas, que são analisadas pelo Sistema CIF que, por sua vez, dá subsídios ao juiz para homologar a aprovação ou reprovação dos documentos encaminhados (FEAM, 2021).

Depois disso, ao longo dos anos de 2020 e de 2021, foi percebida a necessidade de novas tratativas no âmbito da Ação Civil Pública e então abertos mais quatro eixos prioritários: o 10, sobre contratação de Assessorias Técnicas, a pedido das instituições de justiça; o 11, sobre saúde, a pedido das empresas; o 12, a respeito da proibição da pesca na Bacia do Rio Doce em decorrência das questões trazidas pelo eixo 6 de medição de performance e acompanhamento; e, por fim, o 13, que trata da reestruturação do sistema de gestão organizacional interno da Fundação Renova, a pedido da União (MINAS GERAIS, 2021d). O quadro 8 explicita os eixos, qual tema cada um se refere e os projetos relativos a eles:

Quadro 8: Eixos prioritários com seus respectivos temas e projetos relacionados

Eixo	Tema	Projetos relacionados
------	------	-----------------------

1	Recuperação Ambiental Extra e Intra Calha	PG 23, 34 e 25 - Manejo de rejeitos
2	Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico	PG 14 e 23 - Investigação para protocolos e ações na área de saúde e remediação de áreas contaminadas
3	Reassentamento de Gesteira – Barra Longa	PG 08 - Reassentamento do distrito de Gesteira em Barra Longa
4	Infraestrutura e Desenvolvimento	Solução aos danos avaliados e atestados por perito judicial
5	Retorno Operacional da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves “Candonga”	Licença Corretiva, Dragagem e disposição de rejeitos na Fazenda Floresta
6	Medição de Performance e Acompanhamento	Questões ambientais, segurança alimentar, dentre outros.
7	Cadastro e Indenizações	Esforço de cadastro e de busca ativa para realização das indenizações
8	Retomada das Atividades Econômicas	PIDRES
9	Abastecimento de Água para Consumo Humano	Conclusão das obras para a melhoria dos sistemas de abastecimento de água e dos sistemas alternativos de captação
10	Contratação das Assessorias Técnicas	Em Minas Gerais todas estão escolhidas, falta o contrato e o plano de trabalho
11	Ações para a saúde	Fundo para a saúde com recursos para os estados e municípios
12	Proibição da pesca na Bacia do Rio Doce	Portaria IEF nº 40, de 11 de maio de 2017, que dispõe sobre a proibição da pesca na bacia do rio Doce.
13	Reestruturação do Sistema de Gestão Organizacional Interno da Fundação Renova	Trabalho da Kearney (empresa de consultoria) de avaliar e trazer uma proposta de reestruturação

Fonte: Elaboração própria baseado em Minas Gerais (2021d)

Em fevereiro de 2020, os governos de Minas Gerais e do Espírito Santo aprovaram, no sistema CIF, os projetos da chamada Agenda Integrada Minas Gerais e Espírito Santo. Ela foi fruto da união de esforços dos dois governos motivados pela

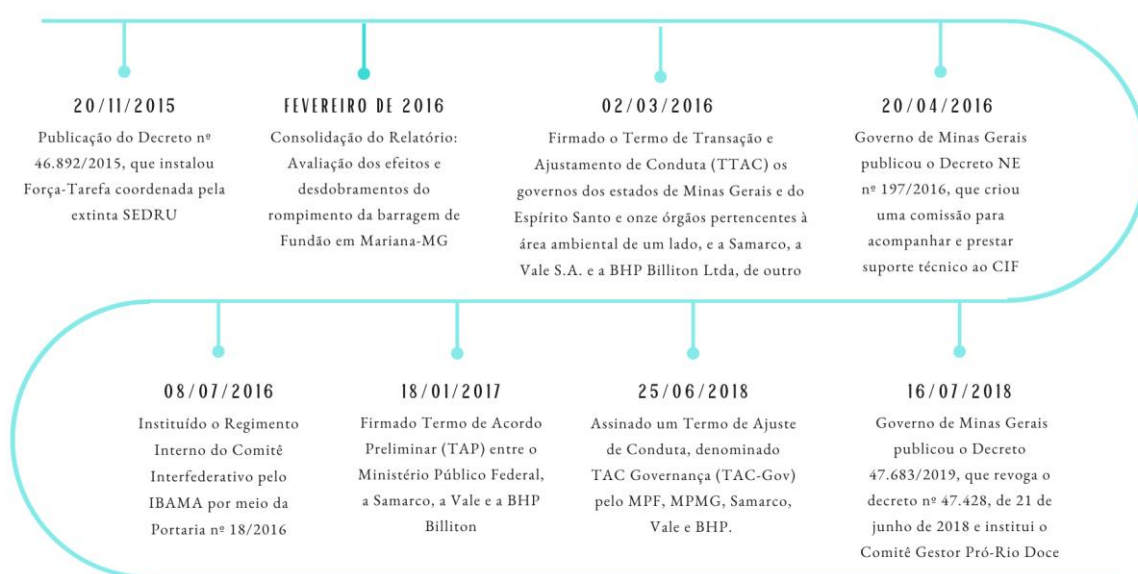
percepção de que estava havendo uma baixa execução dos recursos compensatórios previstos no TTAC, com uma parcela que até aquele momento não possuía destinação específica. Os trabalhos para essa Agenda começaram em junho de 2019 e os instrumentos jurídicos para repasse dos recursos dos projetos foram aprovados e homologados em junho de 2020. Os projetos aprovados para ela foram: a) Restruturação do Hospital Regional de Governador Valadares; b) obra da Estrada de Marliéria e São José do Goiabal; e c) fortalecimento da Educação Pública Estadual e Municipal e Distrito Industrial do Rio Doce.

No dia 03 de abril de 2020, tendo em vista a emergência que surgiu em função da pandemia do Covid-19, houve a liberação de parte das garantias processuais na ordem de R\$ 84.088.086,34 para aquisição de respiradores.

Em dezembro de 2020 e em março de 2021 houve aprovação, no CIF, dos recursos para a restruturação do Parque Estadual do Rio Doce (PERD), com a homologação do instrumento jurídico de repasse entre o Governo de Minas e a Fundação Renova e a homologação do instrumento jurídico na 12ª Vara de Fazenda Federal.

Desse histórico, alguns marcos contribuíram mais para a formação do arranjo de governança. Eles podem ser resumidos e observados conforme a figura 2.

Figura 2: Linha do tempo dos principais marcos para moldar do arranjo de governança relativo ao desastre de Mariana



Fonte: Elaboração própria

3.1.2 Estrutura da rede governança

A seguir são detalhadas as estruturas que foram criadas para compor as redes de governança e estão em vigor para lidar com a resposta ao desastre.

3.1.2.1 Comitê Gestor Pró-Rio Doce

O Comitê Gestor Pró-Rio Doce, regulamentado pelo decreto nº 47.428, de 21 de junho de 2018, fica locado no Gabinete da SEPLAG, de forma que o secretário-adjunto de planejamento é o coordenador do Comitê. Além de membros da própria SEPLAG, o Comitê conta com integrantes de diversos outros órgãos do Estado¹⁰ que apresentam relação com a resposta ao desastre. As competências do Comitê, de acordo com o decreto que o regulamenta, são:

I – coordenar as atividades referentes à recuperação socioeconômica e socioambiental de Mariana e dos municípios da Bacia do Rio Doce afetados pelo rompimento da Barragem de Fundão, incluindo ações compensatórias;

II – promover a articulação e a interlocução entre os órgãos e as entidades representantes do Estado e os integrantes do Comitê Interfederativo – CIF – e de suas Câmaras Técnicas;

III – compilar, manter atualizadas e sistematizar as informações referentes ao acompanhamento da execução dos programas do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC –, que tem por signatários União, Estado de Minas Gerais, Estado do Espírito Santo, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda. e seus desdobramentos;

IV – formalizar ao CIF informações de interesse dos representantes do Estado;

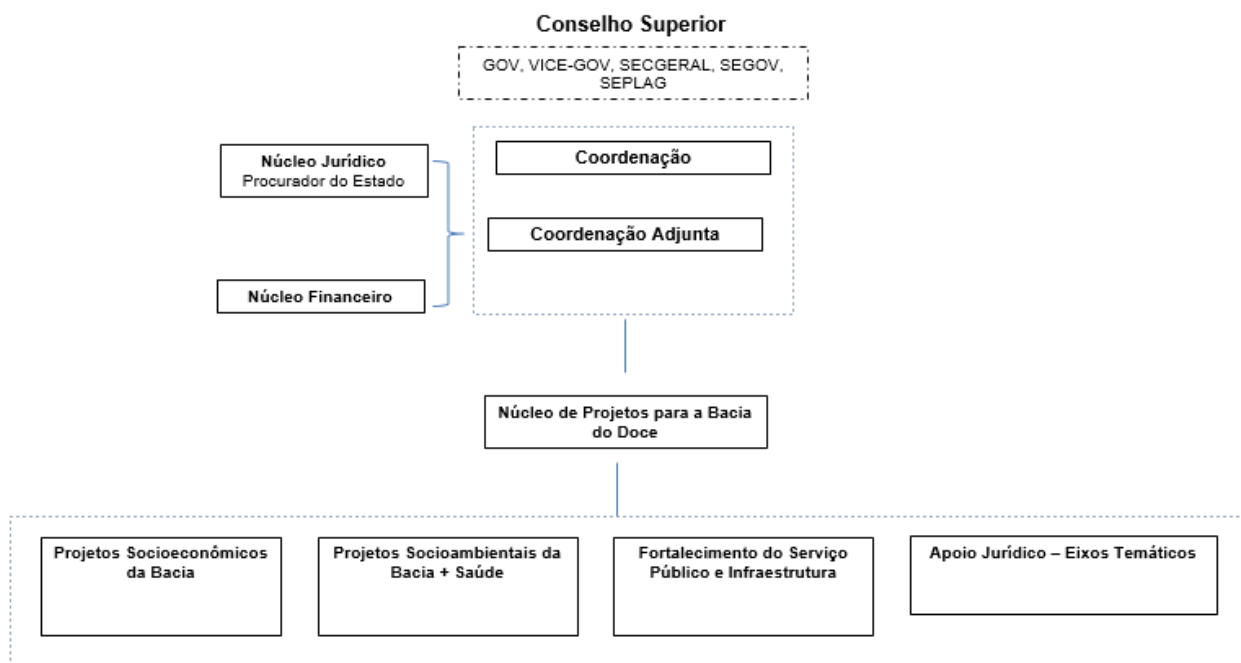
V – auxiliar, quando necessário, a Mesa de Diálogos e Negociação Permanente com Ocupações Urbanas e Rurais e outros grupos envolvidos em conflitos socioambientais e fundiários, instituída pelo Decreto NE nº 203, de 1º de julho de 2015, na interlocução entre os órgãos e as entidades representantes do Estado e demais atores no âmbito do CIF, em matérias relacionadas ao rompimento da Barragem de Fundão.

¹⁰ GMG (Gabinete Militar do Governador), por meio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil; AGE (Advocacia-Geral do Estado); CGE (Controladoria-Geral do Estado); SEGOV (Secretaria de Estado de Governo); SEMAD (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável); SEAPA (Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento); SEDE (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico); SEDESE (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social); SEINFRA (Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade); SES (Secretaria de Estado de Saúde); SECULT (Secretaria de Estado de Cultura e Turismo); SEE (Secretaria de Estado de Educação); e COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais).

VI – propor e acompanhar procedimentos de prestação de contas dos gastos extraordinários. (MINAS GERAIS, 2018)

A figura 3 mostra o organograma do Comitê Pró-Rio Doce:

Figura 3: Organograma Comitê Pró-Rio Doce



Fonte: MINAS GERAIS, 2021b

3.1.2.2 Fundação Renova

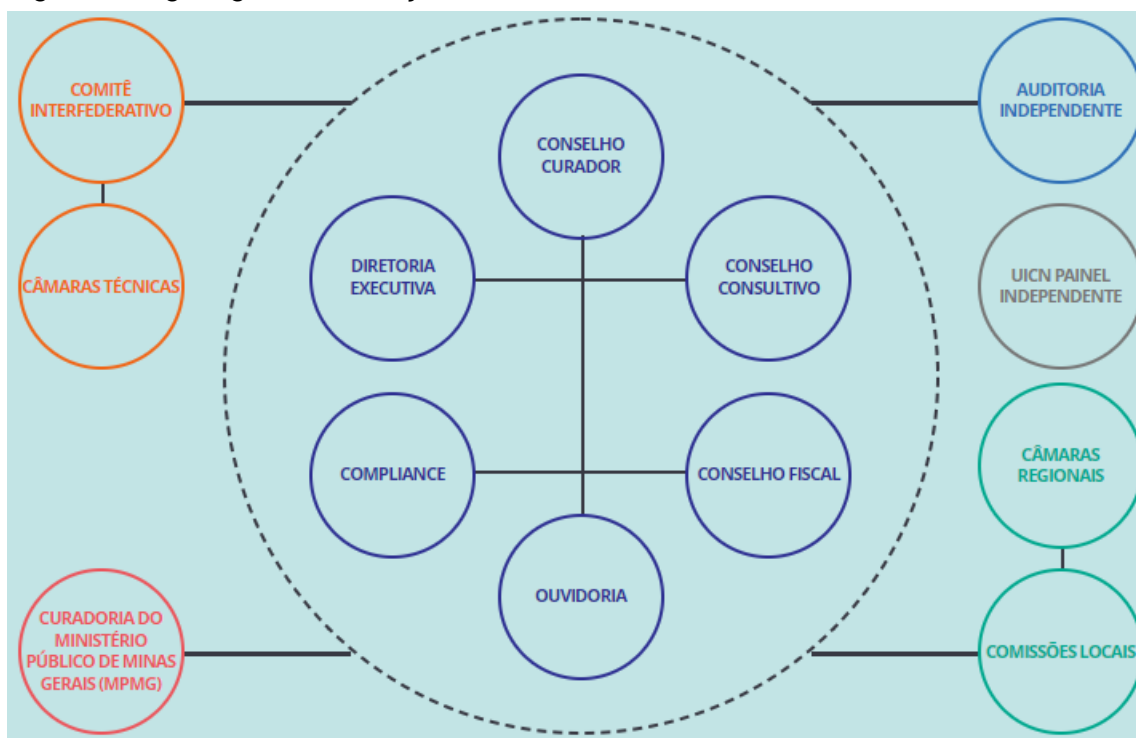
A Fundação Renova é pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, sendo dotada de autonomia administrativa, patrimonial financeira e operacional. Sua sede fica localizada em Belo Horizonte e possui filiais nas cidades de Governador Valadares e de Mariana, em Minas Gerais, e de Linhares no Espírito Santo. As instituidoras e mantenedoras da Fundação são a Samarco Mineração S.A., a Vale S.A. e a BHP Billiton Brasil Ltda. (FUNDAÇÃO RENOVA, 2019).

A Fundação Renova é resultado do TTAC, que define o escopo da atuação da Fundação, que são os 42 programas (PGs) que se desdobram nos muitos projetos que estão sendo implementados. A organização conta hoje com cerca de 6 mil pessoas trabalhando no processo de reparação do impactos ambientais, entre colaboradores próprios e parceiros. (FUNDAÇÃO RENOVA, 2021a).

Ao estabelecer uma organização dedicada exclusivamente ao processo de reparação, também foi criado um modelo de governança que conta com mais de 70 entidades. As respostas para cada desafio são obtidas em conjunto, sendo que nenhuma parte envolvida tem controle sobre a decisão.

A figura 4 apresenta o organograma da Fundação Renova:

Figura 4: Organograma Fundação Renova



Fonte: Fundação Renova (2021b)

De acordo com o organograma, a Fundação conta com seis instâncias internas. A primeira delas é o Conselho Curador, que é um órgão normativo, deliberativo e de controle da administração da Fundação. Compete a ele aprovar os planos, programas e projetos propostos pela Diretoria Executiva. As decisões devem ser tomadas com o mínimo de cinco votos de seus membros. O Conselho Curador apresenta a seguinte constituição:

nove membros efetivos e igual número de suplentes, sendo: dois membros efetivos e dois membros suplentes indicados pela Articulação das Câmaras Regionais dentre os atingidos ou técnicos por eles escolhidos; um membro efetivo e um membro suplente indicados pelo Comitê Interfederativo; seis membros efetivos e seis membros suplentes indicados pelas empresas mantenedoras (FUNDAÇÃO RENOVA, 2021b)

A segunda instância interna é a Diretoria executiva, cujas competências são: elaborar, propor, viabilizar e executar os planos, programas e projetos aprovados pelo Conselho Curador, adotar ações específicas necessárias à implantação desses e responder pelas atividades rotineiras da Fundação. A terceira instância interna é o Conselho Consultivo, que tem o papel de opinar sobre planos, programas e projetos

e indicar propostas de solução para os danos causados pelo desastre. A partir do TAC-Gov, o Conselho Consultivo passou a ter a seguinte constituição:

4 representantes do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce;
7 representantes de atingidos indicados pelas comissões locais;
2 representantes de ONGs ligadas à vida marinha indicados pelo CIF e direitos ambientais indicados pelo MP; 3 representantes de instituição acadêmica indicados, respectivamente, por Fundação Renova, CIF e MP; 1 representante de entidade atuante em desenvolvimento econômico indicado pela Fundação Renova; 2 membros de ONGs atuantes em direitos humanos indicados por MP e Defensoria (FUNDAÇÃO RENOVA, 2021b)

Já o Conselho Fiscal é a instância interna que realiza as atividades de fiscalização da gestão e apreciação das contas e verifica a conformidade das ações executadas em termos contábil e financeiro. Ele é constituído por:

7 (sete) membros efetivos e igual número de suplentes, sendo 1 (um) membro efetivo e 1 (um) membro suplente indicado pelo Conselho Curador, 1 (um) membro efetivo e 1 (um) membro suplente indicado por cada uma das Mantenedoras, 1 (um) membro efetivo e 1 (um) membro suplente indicado pela União, 1 (um) membro efetivo e 1 (um) membro suplente indicado pelo Estado de Minas Gerais e 1 (um) membro efetivo e 1 (um) membro suplente indicado pelo Estado do Espírito Santo (FUNDAÇÃO RENOVA, 2021b).

A sexta e última instância interna é a Ouvidoria, cuja responsabilidade é receber críticas, sugestões e reclamações dos atingidos e da sociedade como um todo e deve agir imparcialmente na mediação de conflitos entre as partes envolvidas.

Além dessas instâncias internas, existem outras seis que são externas e independentes. A primeira é a Auditoria Externa Independente, que assegura transparência no acompanhamento e fiscalização dos investimentos e resultados da Fundação. Também há o Painel Rio Doce, que é um painel independente, gerido pela União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais (UICN), e que fornece recomendações técnicas para a Fundação Renova. O objetivo é acompanhar a evolução dos componentes científicos do processo de reparação da bacia do Rio Doce depois do desastre. As recomendações do Painel são apresentadas por meio de Relatórios Temáticos e artigos da série chamada Questões em Foco, que busca garantir impacto positivo a longo prazo. Os temas prioritários para elaboração dos relatórios são definidos por especialistas. Os relatórios são elaborados a partir de informações baseadas em evidências que estão disponíveis publicamente

e são obtidas partindo de diversas disciplinas e perspectivas. Os estudos com as recomendações ficam disponíveis em um site do Painel do Rio Doce em português e em inglês.

A Curadoria do MPMG é a instância que garante que o órgão acompanhe desde o início as atividades da Fundação Renova. Seus representantes têm o direito de participar a qualquer momento de reuniões de conselhos, de gestão ou quaisquer outros fóruns e atividades da Fundação.

As Câmaras Regionais e as Comissões Locais foram criadas a partir de junho de 2018 com a assinatura do TAC-Gov, que buscou incorporar a participação dos atingidos nas instâncias dos processos de tomada de decisão da reparação, de forma a aprimorar o modelo de construção coletiva de soluções. Poderiam ser criadas até seis Câmaras Regionais, com a função de reunir sob um mesmo olhar as necessidades de municípios vizinhos. Elas têm o poder de propor ações e programas destinados à reparação. Já as Comissões Locais são formadas de forma voluntária pelas pessoas atingidas residentes das regiões impactadas, incluindo povos indígenas e demais povos e comunidades tradicionais. Essa é a estrutura mais próxima da comunidade e são as próprias comissões que decidem sua composição e funcionamento, que tem a função de:

propor ajustes nas ações em andamento no território sob sua abrangência; conhecer, entender e supervisionar o trabalho da Fundação Renova em andamento em seu respectivo território e manter a comunidade informada do que está previsto e acontece localmente (FUNDAÇÃO RENOVA, 2021b).

Apesar da previsão no TAC-Gov, a criação das Câmaras Regionais não foi implementada e a das Comissões Locais não foram implementadas na integralidade. E quanto ao apoio das Assessorias Técnicas, estão contratadas apenas a Cáritas para o município de Mariana, a Aedas para Bento Rodrigues e a Rosa Fortini para Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado (MINAS GERAIS, 2021b).

Existem ainda dois fóruns relevantes para a estrutura de governança, que acompanham o que está sendo feito na recuperação pós-rompimento. Eles têm posições que não são vinculantes e dão subsídio ao MP sobre o andamento das ações. O primeiro é o Fórum de Observadores, composto por representantes da sociedade civil, da academia e das pessoas e dos povos e comunidades tradicionais atingidos. O segundo é o Fórum de Prefeitos, composto pelos prefeitos dos municípios atingidos. (MINAS GERAIS, 2021b).

O Comitê Interfederativo e as Câmaras Técnicas também funcionam como instâncias externas e independentes da Fundação Renova e serão abordados de forma mais detida nas seções a seguir.

Outra importante estrutura de governança desenvolvida foi criada a partir da assinatura de um Termo de Parceria entre a Fundação Renova e a Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO) que tem, como objeto, o gerenciamento dos recursos destinados ao custeio das despesas do CIF e das Câmaras Técnicas. Essa parceria permitiu realizar o processo para aquisição de equipamentos de apoio para as equipes dos estados na execução de ações de acompanhamento e de atividades de fiscalização relativas ao manejo de rejeitos e recuperação ambiental do rio Doce. (SISEMA, 2021).

3.1.2.3 Comitê Interfederativo (CIF)

O atual Regimento Interno que regulamenta o Comitê Interfederativo (CIF) é o da deliberação nº 391 do próprio CIF, que revoga o Regimento anterior previsto na Deliberação CIF nº 214, de 29 de outubro de 2018. O CIF é presidido pelo Ibama e composto por membros com direito a voz e voto, que são: dois do Ministério do Meio Ambiente; dois Governo Federal (MAPA/MC e SEGOV); dois do Governo de Minas Gerais (SEPLAG E SISEMA); dois do Governo do Espírito Santo (SEAMA e SETADES); dois dos municípios atingidos do Estado de Minas Gerais (São José do Goiabal e Governador Valadares); dois dos municípios atingidos do Estado do Espírito Santo (Colatina e Marilândia); três pessoas atingidas nos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo (não definido); um da Defensoria Pública (em que há um revezamento entre as defensorias definido internamente); e um do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Há também os participantes que têm direito a voz mas não a voto, que são: um do MPF; um do Ministério Público do estado; e um da Defensoria Pública da União (DPU). (MINAS GERAIS, 2021d).

O Regimento Interno do CIF determina 13 competências específicas para o CIF, entre elas:

I – definir princípios e diretrizes e aprovar o escopo para elaboração e execução dos programas socioambientais e socioeconômicos pela Fundação; [...]

III – orientar a Fundação acerca das prioridades a serem atendidas tanto na fase de elaboração quanto na fase de

execução dos programas socioambientais e socioeconômicos [...]

IV – validar os planos, projetos e ações apresentados pela fundação para atender aos programas socioambientais e socioeconômicos, após manifestação das câmaras técnicas [...]

V– avaliar, acompanhar, monitorar e fiscalizar a elaboração e a execução dos planos anuais, dos programas socioambientais e socioeconômicos e dos projetos, com apoio das câmaras técnicas, indicando a necessidade de esclarecimentos, correções ou readequações nas ações desempenhadas pela Fundação [...]

VI – acompanhar a execução do TTAC e do TAC-Gov, inclusive estabelecendo estratégias de interlocução com as Comissões Locais e demais instâncias de participação; [...]

XI – recepcionar e divulgar junto às Câmaras Técnicas os relatórios semestrais detalhados dos trabalhos realizados pela(s) auditoria(s) externa(s) independente(s), que incluirão os dispêndios realizados no âmbito de cada programa; [...]
(COMITÊ INTERFEDERATIVO, 2020)

O CIF se reúne bimestralmente conforma data, hora e local fixados no calendário aprovado anualmente ou extraordinariamente quando convocado pelo seu presidente ou por solicitação de um terço ou mais de seus membros. As pautas são sugeridas pelas Câmaras Técnicas, mas também podem ser sugeridas pelos signatários do TTAC. Geralmente é realizada uma reunião antes da do CIF apenas entre SEPLAG e SISEMA para que sejam discutidos os votos acerca de cada temática (MINAS GERAIS, 2021d).

3.1.2.4 Câmaras Técnicas (CTs)

De acordo com o disposto no Regimento Único Das Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo, as câmaras técnicas

são órgãos técnico-consultivos instituídos para auxiliar o Comitê Interfederativo no desempenho da sua finalidade de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar a execução, com base em critérios técnicos socioeconômicos, socioambientais e orçamentários, de programas, projetos e ações impostas pelo TTAC e pelo TAC-Gov, sem prejuízo das atribuições legais dos órgãos que as compuserem (COMITÊ INTERFEDERATIVO, 2021)

As Câmaras Técnicas são instâncias consideradas prioritárias para discussões técnicas e para busca de consensos e soluções para as divergências que

houverem com relação aos programas, projetos e ações de reparação integral dos danos decorrentes do desastre do rompimento da barragem de Fundão.

A composição das Câmaras Técnicas, conforme disposto no Regimento Único Das Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo é:

I – um mínimo de 7 (sete) e um máximo de 30 (trinta) membros titulares indicados por órgãos e entidades públicas designadas pelo Comitê Interfederativo;

II – 2 (dois) membros titulares representantes dos atingidos;

III – um membro titular representante do Ministério Público; e

IV – um membro titular representante da Defensoria Pública. (COMITÊ INTERFEDERATIVO, 2021)

A única Câmara Técnica cuja composição é diferente dessa é que trata das questões Indígenas e Povos e Comunidades tradicionais. Ela compreende algumas especificidades previstas no TTAC e no TAC-Gov.

Foram instituídas 11 Câmaras Técnicas que orientam, acompanham, monitoram e fiscalizam os programas previstos no TTAC. Sete delas são dedicadas aos programas socioeconômicos e quatro aos programas socioambientais. O CIF tem a competência de instituir, fundir, desmembrar ou extinguir câmaras técnicas conforme necessidade por meio de deliberação específica que altere o Regimento Único Das Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo.

O quadro 9 traz quais são as sete Câmaras Técnicas dos Programas Socioeconômicos, quais são os órgãos responsáveis por indicar Coordenação, Primeira e Segunda Suplências e quais programas cada uma delas é responsável por:

Quadro 9: Câmaras Técnicas dos Programas Socioeconômicos, coordenações e respectivos programas

Câmara Técnica	Coordenações	Programas
Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social (CT-CPDCS)	Indicação de Coordenação definida pelo Governo do Estado do Espírito Santo; da Primeira Suplência, pelo Governo Federal; e da Segunda Suplência, pelo Estado de Minas Gerais	Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social

Economia e Inovação (CT-EI)	Indicação de Coordenação definida pelo Estado do Espírito Santo; da Primeira Suplência, pelo Estado de Minas Gerais; da Segunda Suplência, pelo município de Mariana-MG	Apoio à pesquisa para desenvolvimento e utilização de tecnologias socioeconômicas aplicadas à remediação dos impactos
		Retomada das atividades aquícolas e pesqueiras
		Retomada das atividades agropecuárias
		Recuperação e diversificação da economia regional com incentivo à indústria
		Recuperação de micro e pequenos negócios no setor de comércio, serviços e produto
		Estímulo à contratação de mão-de-obra local
		Ressarcimento dos gastos públicos extraordinários
Organização Social e Auxílio Emergencial (CT-OS)	Indicação de Coordenação definida pela Defensoria Pública; da Primeira Suplência, pelo Estado de Minas Gerais; e da Segunda Suplência pelo Estado do Espírito Santo.	Levantamento e cadastro dos impactados
		Ressarcimento e indenizações dos impactados
		Proteção Social
		Assistência aos animais
		Auxílio financeiro emergencial
		Gerenciamento dos programas socioeconômicos
Indígenas, povos e comunidades tradicionais (CT-IPCT)	Indicação de Coordenação definida pela Casa Civil da Presidência da República – CC/PR; da Primeira Suplência, pela Fundação Nacional do Índio –	Proteção e recuperação da qualidade de vida dos povos indígenas
		Proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais

	FUNAI; e da Segunda Suplência, pela Fundação Cultural Palmares – FCP	
Reconstrução e recuperação de infraestrutura (CT-Infra)	Indicação de Coordenação definida pelo Estado de Minas Gerais; a da Primeira Suplência, pelo município de Mariana-MG; e a da Segunda Suplência, pelo município de Rio Doce-MG	Reconstrução, recuperação e realocação das comunidades de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira
		Recuperação do Reservatório da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves
		Recuperação das demais comunidades e infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga, inclusive Barra Longa
Educação, Cultura, Lazer e Informação (CT-ECLET)	Indicação de Coordenação definida pelo Estado do Espírito Santo; da Primeira Suplência pelo Estado de Minas Gerais; e da Segunda Suplência, pelo Município de Mariana-MG	Recuperação das escolas e reintegração da comunidade
		Preservação da memória histórica, cultural e artística
		Apoio ao turismo, cultura, esporte e lazer
		Educação ambiental
Saúde (CT-Saúde)	Indicação de Coordenação definida pelo Estado de Minas Gerais; da Primeira Suplência pelo Estado do Espírito Santo; e da Segunda Suplência, pelo município de Mariana-MG	Programa de Apoio à Saúde Física e Mental da População Impactada
		Ações relativas ao monitoramento da qualidade da água para consumo humano do Programa de melhoria dos sistemas de abastecimento de água

Fonte: Elaboração Própria

Já o quadro 10 apresenta as quatro Câmaras Técnicas dos Programas Socioambientais, quais os órgãos responsáveis por indicar Coordenação, Primeira e Segunda Suplências e quais programas cada uma delas orienta, acompanha, monitora e fiscaliza:

Quadro 10: Câmaras Técnicas dos Programas Socioeconômicos, coordenações e respectivos programas

Câmara Técnica	Coordenações	Programas
Conservação e Biodiversidade (CT-Bio)	Indicação de Coordenação definida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio; da Primeira Suplência, pelo IBAMA; e da Segunda Suplência, pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo – IEMA	Conservação da biodiversidade aquática, incluindo água doce, zona costeira e estuarina e área marinha impactada
		Fortalecimento das estruturas de triagem e reintrodução da fauna silvestre
		Conservação da fauna e da flora terrestre
		Consolidação de unidades de conservação
Gestão dos Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA)	Indicação de Coordenação definida pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo – IEMA/ES; da Primeira Suplência, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA; e da Segunda Suplência, pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM/MG.	Manejo de rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, considerando a conformação e estabilização, escavação, dragagem, transporte, tratamento e disposição
		Implantação de sistemas de contenção de rejeitos e de tratamento dos rios impactados
		Preparação para as emergências ambientais
		Gestão de riscos ambientais na área 1 da Bacia do Rio Doce
Restauração Florestal e Produção de Água (CT-Flor)	Indicação de Coordenação definida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA; da Primeira Suplência, pela	Recuperação da área ambiental 1 nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, incluindo biorremediação
		Recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e

	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo – SEAMA; e da Segunda Suplência, pelo Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais – IEF	áreas de recarga da Bacia do Rio Doce no controle de processos erosivos
		Recuperação de nascentes
		Fomento à implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programas de Regularização Ambiental (PRAs) na área ambiental 1 da Bacia do Rio Doce
		Comunicação nacional e internacional
		Gerenciamento do plano de recuperação ambiental da Bacia do Rio Doce, áreas estuarinas, costeiras e marinhas
Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA)	Indicação de Coordenação definida pela SEMAD/MG; da Primeira Suplência, pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo – IEMA; e da Segunda Suplência, pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce – CBH-Doce	Coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos
		Melhorias do sistema de abastecimento de água
		Investigação e monitoramento da Bacia do Rio Doce, áreas estuarinas, costeiras, marinhas impactadas

Fonte: Elaboração própria

Conforme previsto em seu regimento, as Câmaras Técnicas possuem 12 competências, entre elas:

- I – auxiliar o Comitê Interfederativo em sua finalidade de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar os projetos e ações da Fundação referentes aos programas por elas acompanhados;
- II – requisitar à Fundação estudos e projetos relativos aos programas e deliberações do Comitê Interfederativo;
- III – propor ao Comitê Interfederativo as ações prioritárias relativas aos programas;

IV – elaborar notas técnicas com sugestão de encaminhamentos para deliberação do Comitê Interfederativo, as quais deverão conter as eventuais divergências manifestadas pelos respectivos membros, acompanhadas de sua motivação; [...]

VIII – promover o reexame de argumentos e/ou documentos encaminhados pelo Comitê Interfederativo, em diligência [...]

IX – participar das reuniões das Câmaras Regionais, com direito a voz e sem direito a voto, [...]

X – analisar os relatórios semestrais detalhados dos trabalhos realizados pela Auditoria Externa Independente, que incluirão os dispêndios realizados no âmbito dos programas, nos termos do Parágrafo Quarto da Cláusula Quinquagésima Terceira do TAC-Gov; [...] (COMITÊ INTERFEDERATIVO, 2021)

As reuniões das CTs são realizadas mensalmente e contam com a participação dos membros da coordenação do Comitê Gestor Pró-Rio Doce (MINAS GERAIS, 2021d).

Tendo em vista a necessidade de apoio técnico às CTs, foi adotada como solução a contratação temporária de corpo técnico especializado. Foi realizada a contratação de serviços técnicos para contribuir com as atividades da CT-Bio, da seguinte forma: dois consultores para atuar nas atividades relacionadas ao PG 30 de conservação da fauna e flora terrestres e ao PG 39 de consolidação de unidades de conservação. A CT-GRSA realizou dois processos seletivos em 2021 para contratar especialistas em ecologia fluvial e em hidrossedimentologia e comportamento de rejeitos em leitos de rios. (SISEMA, 2021).

3.1.2.5 Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA)

A gestão e o acompanhamento das ações decorrentes do desastre exigem esforços integrados do Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) e seus órgãos vinculados (SEMAD, FEAM, IEF e IGAM). Assim, são realizadas diversas ações com foco na recuperação ambiental da bacia do rio Doce.

Uma importante questão foram os avanços na legislação ambiental. Esses esforços foram coordenados pela SEMAD e houve a participação de outras Secretarias de Estado, representantes do setor produtivo, entidades públicas e universidades. Esse trabalho culminou na proposição do Decreto nº 46.933, de 2 de maio de 2016, que determinou duas importantes ações. A primeira delas:

Fica instituída a Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança de Barragem, que deverá ser realizada em todos os

empreendimentos que fazem a disposição final ou temporária de rejeitos de mineração em barragens que utilizem ou que tenham utilizado o método de alteamento para montante. (MINAS GERAIS, 2016b)

A realização dessa Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança de Barragem deveria ser realizada até o dia 1º de setembro de 2016 e a correspondente Declaração Extraordinária de Condição de Estabilidade até 10 de setembro de 2016.

A segunda importante ação trazida pelo Decreto foi que, independente do conteúdo do relatório conclusivo da Auditoria Técnica Extraordinária, deveria ser realizada a implantação imediata de um Plano de Ação para adequar as condições de estabilidade e de operação dessas estruturas, com o objetivo de reduzir o potencial de acidentes com danos ambientais, de acordo com o Art 3º do referido decreto.

Além do Decreto nº 46.933, o trabalho do SISEMA também gerou a Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.372, que

Estabelece diretrizes para realização da Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança de Barragens de rejeito com alteamento para montante e para a emissão da correspondente Declaração Extraordinária de Condição de Estabilidade de que trata o Decreto nº 46.993 de 02 de maio de 2016 e das outras providências (SEMAD, FEAM, 2016)

Em virtude da manifestação do Governo Federal sobre a necessidade de alteração das regras da Política Nacional de Segurança de Barragens, instituída pela Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e das recomendações aos órgãos e entidades da administração pública após o acontecimento do segundo desastre relativo à ruptura da barragem do Córrego do Feijão em Brumadinho, foi publicada a Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784, de 21 de março de 2019. (FEAM, 2021). Essa resolução determina “a descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos e resíduos, alteadas pelo método a montante, provenientes de atividades minerárias, existentes em Minas Gerais e dá outras providências” (SEMAD, FEAM, 2019).

Outro importante aspecto em que o SISEMA desempenha um papel fundamental é nas Câmaras Técnicas. Várias delas são monitoradas, fiscalizadas ou coordenadas pelo sistema e seus órgãos vinculados.

Uma importante ação é a Operação Watu, que recebeu esse nome por significar rio Doce na língua indígena Krenake. Ela foi criada com o intuito de ser a principal estratégia do SISEMA no acompanhamento das ações de recuperação da

calha principal dos rios afetados pelo desastre em Mariana. A operação é o mecanismo oficial de acompanhamento das ações de recuperação por parte do Estado, que são de responsabilidade da Fundação Renova. A Operação Watu é realizada pelo SISEMA paralelamente à Operação Áugias, que é o monitoramento realizado pelo Ibama e tem caráter semelhante ao da primeira. Elas têm metodologias de fiscalização padronizadas, em que o Ibama atua nos rios tributários e o SISEMA nos corpos principais dos rios atingidos pelos rejeitos. Os trabalhos de recuperação das áreas afetadas iniciaram já em novembro de 2016, com intervenções emergenciais. Já nesse mês de novembro o SISEMA realizou a Fase I da Operação Watu, que consistia em vistorias nos trechos em que ocorriam intervenções. A operação já teve 12 fases, cada uma com um relatório reportado à Fundação Renova para correção ou redefinição de ações. (FEAM, 2021).

3.1.3 Sobreposições de atuação

Ao observar e compreender os órgãos e estruturas de governança criados para lidar com a resposta ao desastre do rompimento da Barragem de Fundão no município de Mariana, é possível perceber que há algumas sobreposições nas atuações dos órgãos. Mais de uma instância é responsável pelas mesmas atividades. No poder decisório, se sobrepõem o CIF e o Conselho Curador da Fundação Renova. Na proposição de programas (PGs), se sobrepõem o CIF, a Diretoria Executiva e as instâncias de participação popular (Comissões Locais e Câmaras Regionais). Com a função de realizar aconselhamento, existem cinco instâncias: o Conselho Consultivo da Fundação Renova, as Câmaras Técnicas, o Painel Independente, o Fórum de Observadores e o Fórum dos Prefeitos. Para realizar o Acompanhamento se sobrepõem sete instâncias: o CIF, o Painel Independente, o Fórum de Observadores, o Fórum dos Prefeitos, as Assessorias Técnicas Independentes (ATIs), e as instâncias de participação popular (Comissões Locais e Câmaras Regionais). Além dessas instâncias, o governo também acompanha paralelamente por outros meios, como por exemplo o SISEMA que fiscaliza por meio da Operação Watu, o IBAMA por meio da operação Áugias e a Comissão Intergestores Bipartite (CIB) da Assembleia de Minas Gerais. (MINAS GERAIS, 2021d). Essa sobreposição de atividades pode ser observada conforme o quadro a seguir:

Quadro 11: Atividades em que há sobreposição de atuação e respectivos órgãos responsáveis

Atividades	Órgãos
Poder decisório	CIF
	Conselho Curador
Proposição de Programas (PGs)	CIF
	Diretoria Executiva
	Comissões Locais
	Câmaras Regionais
Aconselhamento	Conselho Consultivo
	Câmaras Técnicas
	Painel Independente
	Fórum de Observadores
	Fórum dos Prefeitos
Acompanhamento	CIF
	Painel Independente
	Fórum de Observadores
	Fórum dos Prefeitos
	Assessorias Técnicas Independentes (ATIs)
	Comissões Locais
	Câmaras Regionais
	SISEMA (Operação Watu)
	Ibama (Operação Águas)
	CIB

Fonte: Elaboração própria.

3.1.4 Repactuação

Nos últimos meses vem sendo realizada uma negociação entre todas os órgãos incluídos na estrutura de governança que tenham relação com o desastre ocorrido. A expectativa é que seja assinado um novo acordo com premissas estabelecidas pelos compromitentes e que essa nova repactuação estabeleça uma governança diferente, corrigindo as questões apresentadas até então.

3.2 Brumadinho

Esta seção se divide em duas subseções. A primeira explica a trajetória da resposta ao desastre ao longo do tempo desde 26 de janeiro de 2019 até os dias

atuais e a segunda detalha as estruturas de governança das principais instâncias que lidam com a referida resposta.

3.2.1 Trajetória da resposta ao desastre minerário de Brumadinho

A primeira ação do poder público em resposta ao desastre da Vale em Brumadinho foi realizada no mesmo dia do rompimento das barragens, 25 de janeiro de 2019, em que a AGE entrou com uma cautela pleiteando diversas ações emergenciais, entre elas o bloqueio de R\$ 1 bilhão em contas da empresa Vale S.A. para garantia de medidas emergenciais. (MINAS GERAIS, 2021c)

Ainda no mesmo dia do desastre foi publicado o Decreto NE nº 23/2019, que instituiu temporariamente o Gabinete de Crise do Estado de Minas Gerais, que tinha como finalidade “mobilizar e coordenar as atividades dos órgãos públicos estaduais e entidades quanto às medidas a serem adotadas na minimização dos impactos decorrentes do rompimento da Barragem da Mina Córrego do Feijão da Vale S.A.” (MINAS GERAIS, 2019c). Esse Gabinete era coordenado pelo Gabinete Militar do Governador do Estado (GMG) por meio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC). Além de representantes do GMG, o Gabinete era composto por representantes fixos de outros dez órgãos do estado¹¹ e de outros órgãos quando demandados pela coordenação do gabinete no caso de demandas pontuais (MINAS GERAIS, 2019c).

No dia seguinte ao desastre, em 26 de janeiro de 2019, o SISEMA determinou a suspensão de todas as operações da Vale S.A. na Mina de Córrego do Feijão, em virtude do risco de rompimento das estruturas remanescentes. Atualmente, as operações se limitam às obras emergenciais de engenharia e meio ambiente, principalmente com relação a essas estruturas. (MINAS GERAIS, 2021c).

Também no dia 26 de janeiro se iniciou o monitoramento da qualidade da água do Rio Paraopeba pelo IGAM, com o objetivo de avaliar o impacto da pluma de rejeito sobre os usos múltiplos da água. Vale ressaltar que o retorno da utilização da

¹¹ SESP (Secretaria de Estado de Segurança Pública); SES (Secretaria de Estado de Saúde); SEMAD (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável); PMMG (Polícia Militar do Estado de Minas Gerais); PCMG (Polícia Civil do Estado de Minas Gerais); CBMMG (Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais); DEER-MG (Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais); CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais); IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas); e COPASA (Companhia de saneamento de Minas Gerais).

água do rio Paraopeba é um dos principais pontos da reparação (MINAS GERAIS, 2021c).

Em 31 de janeiro de 2019 foi publicada uma Nota Técnica conjunta entre IGAM e SES que determinava a primeira suspensão do uso da água bruta e da água subterrânea para consumo humano dos poços situados até 100 metros da calha do rio do Paraopeba, confluência do Rio Paraopeba com o Córrego Ferro-Carvão até Pará de Minas: Brumadinho, Mário Campos, São Joaquim de Bicas, Betim, Igarapé, Juatuba, Esmeraldas, Florestal e Pará de Minas. Na época ainda não se tinha dimensão de até onde iria a pluma de rejeito (MINAS GERAIS, 2021c).

No dia 15 de fevereiro de 2019 foi assinado pelo MPMG um TAC para contratação da Aecom¹² com a finalidade de auditar e prestar informações ao órgão acerca da segurança das estruturas remanescentes.

Para lidar com a resposta ao desastre acontecido, um primeiro acordo foi firmado no dia 20 de fevereiro de 2019, cerca de um mês após o rompimento. O denominado Termo de Ajuste Preliminar (TAP) foi firmado em uma audiência de conciliação entre instituições do sistema de justiça e a mineradora Vale. Esse termo definiu que deveriam ser pagos auxílios emergenciais para ressarcir prejuízos de todos os moradores de Brumadinho e dos atingidos que residam até um quilômetro do leito do Rio Paraopeba até o município de Pompéu. O valor desse auxílio ficou definido como um salário mínimo por adulto, meio por adolescente e um quarto por adolescente, a ser pago pelo período de um ano desde a definição do TAP. Também ficou definida a contratação de assessoria técnica independente para calcular prejuízos e contribuir com o auxílio jurídico dos atingidos. Por fim, o TAP também definiu que a empresa Vale deveria ressarcir todos os gastos que o Estado teve após o rompimento da barragem (TJMG, 2019).

Em 22 de fevereiro de 2019, houve uma segunda suspensão dos usos do Paraopeba. Aqui, a abrangência da recomendação de que a população não utilize a água bruta do Rio Paraopeba foi ampliada até o município de Curvelo, incluindo: São José da Varginha, Fortuna de Minas, Pequi, Maravilhas, Paraopeba, Papagaios, Pompéu e Curvelo. Essa abrangência é a que a pluma de rejeitos se encontra até o presente momento (MINAS GERAIS, 2021c)

¹² Empresa de consultoria

No dia 26 de fevereiro de 2019 foi publicado do Decreto NE nº 176, que instituiu o Comitê Gestor Pró-Brumadinho. Nesse momento, a coordenação do Comitê ficou a cargo da Vice-Governadoria por meio do Escritório de Ações Prioritárias. Além do órgão coordenador, foi previsto que o Comitê fosse composto por mais nove órgãos do estado¹³ (MINAS GERAIS, 2019b). O Decreto também determinou as competências do Comitê, que são:

a coordenação das atividades, sejam elas executadas diretamente ou por terceiros, referentes ao diagnóstico dos impactos e à recuperação socioeconômica e socioambiental de Brumadinho e dos municípios da Bacia do Rio Paraopeba afetados pelo rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. [...] a coordenação das atividades voltadas para o fortalecimento das ações preventivas à ocorrência de desastres com barragens. [...] elaborar relatório periódico de atividades e encaminhar ao Governador e ao Vice-Governador. [...] solicitar, em prazo por ele [Comitê] definido, aos outros órgãos e entidades do Poder Executivo o fornecimento de informações, documentos, relatórios, dentre outros, de forma a subsidiar seu trabalho. (MINAS GERAIS, 2019b)

Além disso, em seu Art 8º, o Decreto determina que quaisquer instâncias de governança que sejam criadas em função da ruptura da Barragem I da Mina do Córrego do Feijão que tenha a participação de órgãos ou entidades da Administração Pública direta e indireta do Estado de Minas Gerais deveria ter a atuação orientada pelo Comitê Gestor Pró-Brumadinho (MINAS GERAIS, 2019b). Isso demonstra o caráter de centralização da coordenação trazido pela instituição do Comitê. Isso é importante tendo em vista a transversalidade das ações, que faz com que seja necessária uma atuação sinérgica e estratégica para a tomada de decisão. Além disso, acontece a centralização em um único ponto focal representando o estado de Minas Gerais frente aos demais atores (MINAS GERAIS, 2021c).

No dia 28 de fevereiro de 2019 foi publicada a Portaria nº 16 do IEF, que proibia a pesca de espécies nativas no rio Paraopeba, permitindo somente a pesca de espécies exóticas e híbridas e a pesca amadora. Esse é um aspecto relevante pois uma lacuna da estrutura de governança dentro do estado de Minas Gerais é a ausência de uma área responsável por lidar com a questão da sanidade do pescado do peixe de vida livre (MINAS GERAIS, 2021c).

¹³ GMG por meio da sua Coordenadoria Estadual de Defesa Civil; AGE; CGE; SEGOV; SEMAD; SEAPA; SEDECTES; SEDESE; e SETOP..

Em 13 de março de 2019, foi assinado um acordo pela União, ligado ao Ministério da Saúde com a Vale, para a realização de monitoramento da qualidade da água para consumo humano e soluções alternativas e individuais. Ele determinava que o monitoramento fosse realizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e custeado pela empresa Vale. Esse acordo foi extinto em 2021 para a celebração de um novo instrumento jurídico para dar continuidade a essa questão, que atualmente está para ser concluído (MINAS GERAIS, 2021c).

No dia 8 de abril de 2019 houve a formalização de um Termo de Compromisso entre a Vale e a DP para a formalização do pedido de indenização por danos materiais e morais. A partir daqui ficou definido que a responsabilidade de coordenar a questão das indenizações ficaria a cargo da DP (MINAS GERAIS, 2021c).

No dia 28 de junho de 2019 foi publicado o Decreto NE nº 328, que altera o Decreto NE nº 176/2019. A partir daqui, a coordenação do Comitê Gestor Pró-Brumadinho passou a ser realizada pela SEPLAG e houve uma atualização da composição, passando a somar 19 órgãos¹⁴, além do coordenador. (MINAS GERAIS, 2019a)

No dia 8 de julho de 2019, foi assinado um Acordo para a construção de nova captação da Copasa, que foi suspensa poucos dias após o desastre, à montante do desastre. Isso foi necessário por causa do risco de desabastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). É importante levar em consideração que grande parte do abastecimento de água da RMBH é realizado pelo Rio Paraopeba e pelo Rio das Velhas, onde há barragens com risco de rompimento. Por isso o poder público percebeu a necessidade de realizar a construção dessa nova captação à montante do desastre (MINAS GERAIS, 2021c).

No dia 1º de outubro de 2019 foi protocolado pela Vale S.A. três capítulos do Plano de Reparação Socioambiental (Plano Arcadis¹⁵), que são: 1) Diagnóstico Pretérito; 2) Caracterização Socioambiental pós-rompimento e Avaliação de impactos; e 3) Planos/programas de reparação.

Em 13 de novembro de 2019, foi assinado o Termo de Compromisso referente ao monitoramento da qualidade da água bruta e dos sedimentos e ao

¹⁴ Vice-Governadoria; GMG por meio da sua Coordenadoria Estadual de Defesa Civil; AGE; CGE; SEGOV; SEMAD; SEDE; SEDESE; SEINFRA; SES; CBMMG; SECULT; SEE; PCMG; PMMG; SEJUSP; COPASA; e Agência RMBH.

¹⁵ Nome da empresa de consultoria contratada

monitoramento da distribuição de água potável. Nesse TAC, a transferência do monitoramento foi para o IGAM (MINAS GERAIS, 2021c).

Para contribuir com o processo judicial do rompimento da barragem de Brumadinho, é necessário que haja a investigação e a produção de evidências técnicas de caráter científico sobre os danos causados à população do território para, assim, tirar possíveis dúvidas sobre esses danos e evitar argumentos contraditórios sobre a gravidade dos impactos. Pensando nisso, o juiz Elton Pupo Nogueira, da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte, nomeou a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) como perita no processo do caso do rompimento da barragem de Brumadinho (AEDAS, 2021).

Assim, em novembro de 2019 a universidade criou o “Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão” (Projeto Brumadinho - UFMG). Ele foi aprovado em audiência e consolidado mediante o Termo de Cooperação Técnica nº 037/19, firmado entre a UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. O projeto tem como objetivo geral “auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão” (UFMG, 2021) e cujos objetivos específicos são:

Identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação (UFMG, 2021).

Esse Projeto foi criado para executar as atividades coordenadas pelo Comitê Técnico-Científico (CTC) que, para atingir seus objetivos específicos, elabora chamadas públicas para seleção de Subprojetos de pesquisa e extensão e supervisiona a sua implementação e execução. Os subprojetos desenvolvidos são das seguintes áreas: socioeconômica, socioambiental, saúde, educação, patrimônio cultural material e imaterial e moradia. Assim, é o CTC que ordena todas as ações desenvolvidas para avaliar os impactos do rompimento da barragem de Brumadinho. Os Subprojetos selecionados são divididos em “Chamadas”, que é como foram nomeados cada processo de avaliação de impacto. Quando se termina a execução

dos subprojetos e as chamadas são encerradas, as evidências técnicas são cruzadas e são elaborados laudos técnicos sobre os danos encontrados para, assim, indicar proposições de reparação.

Além disso, a universidade também criou a Plataforma Brumadinho UFMG, que é um instrumento de acesso aos dados relacionados aos processos judiciais que tramitam em decorrência do rompimento da barragem de Brumadinho. Essa Plataforma foi criada com o intuito de oferecer recursos integrados para busca e visualização de informação e inclui aspectos temáticos, geográficos e temporais. Ela também oferece sínteses feitas sobre cada documento legal, além de descrições e resumos de outros tipos de conteúdo. Assim, ela busca facilitar a localização de elementos que sejam de interesse para qualquer público, como profissionais do direito, pesquisadores e cidadãos comuns. Inicialmente, foram abertas 67 chamadas. Em fevereiro de 2021, com a homologação do Termo de Reparação, esse número foi reduzido para 38.

No dia 7 de fevereiro de 2020 foi assinado um acordo com o objetivo de assegurar a segurança hídrica da RMBH. Aqui, o foco foi na realização de estudos de viabilidade para intervenções estruturantes, o que foi diferente dos demais criados anteriormente em que as ações eram emergenciais.

Em 28 de fevereiro de 2020 foi assinado um acordo para a realização de contratações temporárias. Essa ação é muito importante por causa da baixa capacidade dos órgãos de acompanhar as novas ações que se fizeram necessárias após o desastre. Com a quantidade limitada de servidores, as pessoas teriam que deixar de fazer outras tarefas para conseguir se dedicar às das ações do pós-rompimento (MINAS GERAIS, 2021c). Assim, as contratações temporárias são muito importantes para que o Estado consiga lidar com todas as ações.

No dia 19 de março de 2020 houve uma decisão da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias que autorizou o remanejamento de valor destinado ao Estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana (EARSH) para a conclusão das obras na ala D do Hospital Eduardo de Menezes para que o poder público estivesse mais preparado para lidar com as demandas da pandemia do Covid-19. O valor aqui foi de R\$ 5 milhões, mais os rendimentos de R\$ 241.162,90. No dia 6 de abril de 2020 uma nova decisão autorizou a liberação de recursos na ordem de R\$ 500 milhões como antecipação da indenização dos danos ao erário decorrentes do rompimento para que também fossem destinados às ações de enfrentamento da pandemia do Covid-19.

Uma terceira decisão no dia 19 de maio de 2020 autorizou a liberação de mais recursos na ordem de R\$ 1 bilhão para o mesmo destino das duas decisões anteriores (MINAS GERAIS, 2021c).

Em 25 de agosto de 2020 foi realizada uma petição conjunta para indenização do Estado por perdas econômicas e danos morais coletivos e sociais em razão do rompimento. Para tanto, foi considerado o estudo elaborado pela Fundação João Pinheiro (FJP) e a indenização dos danos morais coletivos e sociais calculados pelo MP e pela DP.

Em outubro de 2020 o Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania (CEJUSC) começou a mediar o processo de negociação para formalização de um acordo definitivo. A partir daqui a minuta do acordo começou a ser discutida com a Vale S.A. Em novembro de 2020, o MPF aderiu ao acordo e a Advocacia Geral da União (AGU) e a Defensoria Pública da União (DPU) saíram formalmente das negociações. A mesa do CJUSC teve duração de cinco meses.

No dia 4 de fevereiro de 2021 o Tribunal de Justiça homologou o Acordo Judicial Para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV, e B-IVA / Córrego do Feijão entre a empresa Vale S.A. (Vale), o Estado de Minas Gerais, o MPMG, a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais (DPMG) e o MPF, também chamado de Termo de Reparação. Esse Acordo extinguiu o TAP firmado anteriormente e, de acordo com texto do próprio documento:

O objeto do acordo é a definição das obrigações de fazer e de pagar da Vale, visando à reparação integral dos danos, impactos negativos e prejuízos socioambientais e socioeconômicos causados em decorrência do Rompimento, e seus desdobramentos, conforme a solução e adequação técnicas definidas para cada situação, nos moldes estabelecidos neste instrumento e em seus Anexos. (MINAS GERAIS, 2021e)

O acordo prevê o valor econômico de R\$ 37.689.767.329,00, que corresponde à somatória de todas as obrigações definidas no Termo de Reparação e dos valores indicados pela Vale como despesas já realizadas anteriormente para reparação de danos.

A despesa já realizada até a assinatura do Termo de Reparação soma um total de R\$ 6.277.107.195,00. Foram despesas relativas ao que foi definido no TAP de 2019 e inclui gastos nas seguintes áreas: obras e serviços (contenção de rejeitos, remoção de rejeitos e infraestrutura), obras e serviços técnicos de reparação e

compensação (socioambiental, social e socioeconômico), apoio integral ao atingido (fornecimento de água, moradia e logística), doações (outros investimentos voluntários) e outros TACs/TCs, pagamento de auxílio emergencial e ressarcimentos já efetuados ao governo de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2021e).

Quanto as ações a serem realizadas, o Acordo traz os valores divididos em projetos já especificados nos anexos do documento, da seguinte forma:

Anexo I - Programa de Reparação Socioeconômica

I.1. Projetos de Demandas das Comunidades Atingidas

I.2. Programa de Transferência de Renda à população atingida

I.3. Projetos para Bacia do Paraopeba

I.4. Projetos para Brumadinho

Anexo II – Programa de Reparação Socioambiental

II.1. Recuperação Socioambiental

II.2. Compensação Socioambiental dos danos já conhecidos

II.3. Projetos de Segurança Hídrica

Anexo III – Programa de Mobilidade Anexo

IV - Programa de Fortalecimento do Serviço Público

Cada um desses anexos tem especificações próprias, divididas entre “Obrigação de Fazer da Vale”, em que os projetos serão financiados e executados pela mineradora; e “Obrigação de Pagar da Vale”, em que a empresa financia os projetos, mas a execução fica a cargo do próprio estado de Minas Gerais. Outro ponto de destaque dos anexos é que, além dos valores de cada anexo, a lista dos projetos que serão executados também já está definida, de forma que apenas não serão realizados caso seja atestada a inviabilidade técnica ou financeira.

O primeiro anexo descrito no acordo é o que define o programa de reparação socioeconômica. Nele está incluso o único anexo em que os projetos ainda estão em aberto na letra do acordo, que é o I.1, cujo valor previsto é de R\$ 3 bilhões, em que serão ouvidas as demandas das comunidades atingidas, de forma que todos os projetos executados serão de proposição dos próprios municípios e comunidades. Os critérios para a distribuição desses recursos já estão definidos também, da forma descrita no Quadro 12.

Quadro 12: Critérios para distribuição dos recursos destinados aos projetos propostos pelos municípios:

Critério	Peso
Dimensão socioespacial do leito do rio Paraopeba em relação à área total do município	7
Proximidade do município com o local do Rompimento	7
Percentual da população total estimada (2020)	8
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (2010)	7
Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal	7
Índice de Vulnerabilidade Social	7
Percentual da população em situação de pobreza e extrema pobreza (CadÚnico)	7
Peso total	50/50

Fonte: MINAS GERAIS (2021e)

O anexo I.2 tem o valor de R\$ 4,4 bilhões e é o que prevê o programa de transferência de renda à população atingida. Nesse valor estão inclusos os valores dispendidos pela Vale antes da assinatura do acordo. Ou seja, a ajuda emergencial em resposta imediata ao desastre foi contabilizada aqui.

Já no anexo I.3 estão os projetos já especificados e previstos para os 26 municípios atingidos na Bacia do Paraopeba¹⁶. Os requisitos adotados para os municípios no Acordo são: 1) localizados as margens do Ribeirão Ferro-Carvão, Rio Paraopeba à jusante do Rompimento, Reservatório da Usina Hidrelétrica de Retiro Baixo ou da Usina Hidrelétrica (UHE) de Três Marias; 2) abastecimento de água suspenso conforme Nota Técnica Conjunta IGAM/SES Nº 3/2019; e 3) obras e serviços emergenciais decorrentes do Rompimento ou contemplados no Plano de Reparação Socioambiental.

O valor previsto nesse anexo é de R\$ 2,5 bilhões, divididos tanto em obrigação de pagar quanto de fazer da Vale.

O Anexo I.4 tem o valor previsto de R\$ 1,5 bilhões e estabelece os projetos especificamente para o município de Brumadinho. Aqui a modalidade de obrigação se enquadra na de pagar da Vale.

¹⁶ Os municípios atingidos são: Abaeté, Betim, Biquinhas, Brumadinho, Caetanópolis, Curvelo, Esmeraldas, Felixlândia, Florestal, Fortuna de Minas, Igarapé, Juatuba, Maravilhas, Mário Campos, Mateus Leme, Morada Novas de Minas, Paineiras, Papagaios, Pará de Minas, Paraopeba, Pequi, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté, São Joaquim de Bicas, São José da Varginha e Três Marias

No caso dos anexos I.3 e I.4, foram propostos projetos pelas próprias prefeituras e comunidades dos municípios atingidos. No total, foram enviados 3.114 projetos, sendo 923 encaminhadas por prefeituras e 2.191 pela população atingida, tanto diretamente quanto por entidades representativas. Para definir a lista de projetos aprovados, foi realizada uma organização inicial. Isso porque eles foram enviados de maneira separada por cada um dos municípios e comunidades, sendo necessária a realização de um compilado indicando a temática e os órgãos e entidades responsáveis pela execução de cada projeto. Essa compilação permitiu que os órgãos fizessem uma análise conforme os critérios estabelecidos no Termo de Reparação, principalmente para verificar a pertinência da temática à reparação e se há sobreposição ou convergência com projetos já previstos no Termo pelos órgãos e entidades estaduais. Após esse primeiro momento, foi realizada uma consulta popular para fins de priorização dos projetos. Aqui, todas as pessoas residentes em algum dos 26 municípios ou que recebem o Pagamento Emergencial da Vale podem votar. A votação foi realizada por meios eletrônicos por meio do aplicativo MG App ou pelo Portal do Cidadão. Os participantes votaram em temas e subtemas relacionados às propostas dos projetos que foram apresentados. Foi realizada uma grande mobilização para que esse processo de consulta popular acontecesse. Coordenado pelo Comitê Gestor Pró-Brumadinho, os projetos foram compilados e organizados; os temas e subtemas foram definidos; foi realizada a interlocução com a PRODEMG e com a Subsecretaria de Governança Eletrônica para incluir a sessão da votação no aplicativo e no site e foram instalados pontos de apoio em todos os municípios para garantir a democratização do acesso e auxiliar as pessoas atingidas na participação.

Com todo esse processo concluído, os poderes aprovarão uma lista final para que os projetos passem para a fase de detalhamento pela Vale, que é a responsável pela execução dos projetos desses anexos.

É importante destacar também que, do total dos valores previstos para os anexos I.3 e I.4, 85% serão destinados aos projetos propostos pelas comunidades e prefeituras. Os outros 15% são para os projetos chamados de “Resposta Rápida”, definidos no Termo de Reparação como prioridades de execução.

O segundo anexo do acordo é o que especifica o programa de reparação ambiental. Começando pelo anexo II.1, que tem um único projeto previsto, que é o Plano de Reparação Socioambiental da Bacia do Rio Paraopeba, no qual estão definidos todos os trechos que necessitam de reparação socioambiental, os

macroindicadores a serem monitorados e algumas diretrizes orientativas para que os indicadores específicos sejam atingidos. O valor desse anexo não foi especificado pois não está sujeito a teto financeiro previamente estipulado.

Já o anexo II.2 prevê a compensação socioambiental dos danos já conhecidos. Ele tem o valor de R\$ 1,55 bilhões e está definida na modalidade de obrigação de fazer da Vale.

O anexo II.3 estabelece os projetos de segurança hídrica. O valor é de R\$ 2,05 bilhões com obrigação de pagar da Vale. Para a construção desse anexo, foram utilizadas os estudos de viabilidade realizados a partir do acordo assinado em 7 de fevereiro de 2020 (MINAS GERAIS, 2021c). São previstas:

Intervenções e Obras a serem realizadas, sob a responsabilidade e de propriedade do Estado de Minas Gerais, com o objetivo de aumentar a resiliência das Bacias do Paraopeba e Rio das Velhas, de modo a garantir o abastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH. (MINAS GERAIS, 2021e)

O terceiro anexo do acordo, cujo valor é de R\$ 4,95 bilhões, prevê o programa de mobilidade. Todo o valor está na modalidade de obrigação e pagar da Vale e inclui projetos como a recuperação de rodovias pavimentadas em pior estado de todo o estado de Minas Gerais, implantação do Rodoanel da Região Metropolitana de Belo Horizonte, construção de pontes e complementação de recursos federais para o Metrô da RMBH.

Por fim, o quarto e último anexo de discriminação dos valores do acordo define o programa de fortalecimento do serviço público. Todo o valor de R\$ 3,65 bilhões desse anexo está na modalidade de obrigação de pagar da Vale. Aqui, são previstos projetos para diversos órgãos do estado de Minas Gerais, partindo do pressuposto que o desastre impactou toda a economia mineira e, por conseguinte, todo o estado, de forma que é necessário também o fortalecimento do serviço público como um todo. Além disso, esse anexo foi criado por causa do cenário mineiro em que existem muitas barragens com risco de se romper. Por isso, foi verificada a necessidade de fortalecer o serviço público para que o Estado seja capaz de lidar da melhor forma possível caso haja outro rompimento de barragem. Foram incluídos projetos como, por exemplo, construção de cisternas, reestruturação dos Hospitais da Rede FHEMIG, reestruturação do laboratório de química agropecuária do Instituto

Mineiro de Agropecuária (IMA), capacitação de gestores municipais, conclusão de obra e equipagem de hospitais regionais, entre outros.

Para execução dos projetos contidos nos anexos III e IV do acordo, cuja responsabilidade é do Estado, foi necessário o encaminhamento de um Projeto de Lei (PL) para a Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG). Isso se deu devido ao disposto na Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente no ano de 2021 em Minas Gerais. Ela dispõe o seguinte:

Art. 17 - As receitas estimadas e as despesas fixadas por esta lei não consideram eventuais valores a serem recebidos pelo Estado, a qualquer título, em decorrência de acordos para fins de solução de litígios relativos ao rompimento da barragem em Brumadinho.

§ 1º - A utilização de recursos provenientes dos acordos a que se refere o *caput* exigirá autorização por meio de lei de abertura de crédito adicional, não estando a referida autorização abrangida pelo disposto no art. 9º.

§ 2º - A despesa realizada com recurso proveniente do acordo a que se refere o *caput* sem a prévia autorização legal a que se refere o § 1º configura gasto não autorizado. (MINAS GERAIS, 2020)

Assim, diferentemente de outros créditos suplementares que podem seguir o disposto no Art. 9º em que “Fica o Poder Executivo autorizado a abrir créditos suplementares ao seu orçamento fiscal até o limite de 30% (trinta por cento) da despesa fixada no art. 2º”, foi necessário elaborar, votar e aprovar um Projeto de Lei na ALMG. Diante disso, no dia 25 de fevereiro de 2021, foi enviado para a ALMG o PL 2508/2021, de autoria do governador, cuja ementa “autoriza a abertura de crédito suplementar em decorrência de termo judicial de reparação dos impactos socioeconômicos e socioambientais que especifica”. Após o encaminhamento do PL, foi aprovada e publicada, no dia 28 de julho de 2021, a Lei 23.830, de mesma ementa. A lei inclui apenas os projetos dos anexos III e IV porque são os únicos em que o valor a ser pago pela Vale entrará no caixa do Estado. Os demais anexos preveem tanto financiamento quanto execução da própria empresa.

A Lei 23.830 traz que:

fica o Poder Executivo autorizado a abrir crédito suplementar ao orçamento fiscal do Estado de 2021 até o valor de R\$11.060.000.000,00 (onze bilhões e sessenta milhões de reais) para atender às despesas previstas nos Anexos I a VI desta lei. (MINAS GERAIS, 2021b)

Além disso, determina que, dos valores previstos para execução no Programa de Apoio ao Desenvolvimento Municipal (PADEM), o Governo do Estado de Minas Gerais deve aportar a todos os municípios mineiros o valor de R\$ 1.498.250.000,00. A Lei especifica os critérios para alocação desses recursos, que são distribuídos aos 853 municípios mineiros proporcionalmente à população estimada de cada um. Cabe ressaltar que esse valor não pode ser utilizado para o pagamento de:

I - despesas com pessoal e encargos sociais, relativas a ativos e inativos, e com pensionistas;

II - encargos referentes ao serviço da dívida;

III - veículos leves, ônibus, micro-ônibus e caminhões, exceto caminhão compactador de lixo e caminhão-pipa;

IV - despesas correntes em geral. (MINAS GERAIS, 2021b)

A Lei também especifica todos os projetos dos anexos III e IV, trazendo o nome de cada projeto e seus respectivos valores e unidades orçamentárias.

O Acordo Judicial traz ainda em seu anexo V os instrumentos jurídicos de outros acordos relacionados ao rompimento. São eles:

- 1) TAC Pará de Minas, firmado em 15/03/19 e homologado em 04/04/2019;
- 2) TAC COPASA, firmado em 08/07/19 e homologado em 06/08/19;
- 3) TAC Psicossocial, firmado em 18/02/19 e homologado em 20/08/19;
- 4) Aditivo ao TAC Psicossocial, firmado em 29/07/19 e homologado em 20/08/19;
- 5) Aditivo ao TAC COPASA, firmado em 21/10/19 e homologado em 24/10/19;
- 6) TAC Gestão das Águas, firmado em 13/11/19 e homologado em 21/11/19;
- 7) Termo de Compromisso Resiliência Hídrica, firmado em 07/02/20 e homologado em 13/02/20;
- 8) TAC União, firmado em 13/03/19 e homologado em 15/03/19 com prorrogação datada de 13/04/20;
- 9) Audiência realizada no dia 19/06/19 (João Monlevade), firmado e homologado em 19/06/19;
- 10) TAC Defesa Civil, firmado em 20/11/20 e ainda não homologado;

- 11) TAC Bombeiros, firmado em 17/11/2020 e ainda não homologado;
- 12) Termo de Acordo Substitutivo de Penalidade Ambiental, firmado em 11/07/19 e homologado em 27/03/20
- 13) Acordo Substitutivo de Multa Ambiental – IBAMA, firmado em 06/07/20 e homologado em 27/08/20; e
- 14) TAC AECOM, firmado em 15/02/19 e homologado em 04/04/19.

O Acordo Judicial também traz um outro instrumento relevante para o processo que são as Auditorias Externas Independentes. Ele estabelece que elas devem ser contratadas pela Vale para avaliar:

O atingimento dos objetivos pactuados e dos resultados esperados; a adequação dos custos financeiros e materiais em relação ao valor orçado e aprovado e a efetividade da execução das medidas em relação aos padrões e normas técnicas estabelecidos e às previsões desse Acordo (MINAS GERAIS, 2021e)

O Termo de Reparação prevê a contratação de uma Auditoria para avaliar as medidas socioambientais dos anexos II.1 e II.2 a ser chamada de Auditoria Ambiental e outra para avaliar as medidas socioeconômicas dos anexos I.3 e I.4, a ser chamada de Auditoria Socioeconômica. Há ainda a previsão da possibilidade de contratar uma terceira Auditoria para avaliar a execução financeira para os anexos I.1 e I.2.

O anexo XI do acordo dispõe acerca das Chamadas Periciais do Projeto Brumadinho UFMG. Aqui, algumas delas foram aglutinadas e outras extintas. As que estão relacionadas ao risco à saúde humana e ao risco ecológico foram aglutinadas, as que estão relacionadas aos direitos individuais e individuais homogêneos e à implementação do acordo foram continuadas. As demais foram extintas (MINAS GERAIS, 2021c).

De todo esse histórico, alguns marcos foram mais relevantes para moldar o arranjo de governança criado. Eles podem ser resumidos e observados conforme a figura a seguir.

Figura 5: Linha do tempo dos principais marcos para moldar do arranjo de governança relativo ao desastre de Brumadinho



Fonte: Elaboração própria

3.2.2 Estrutura da rede governança

Nessa seção são descritos de forma mais detida os atores que lidam com a resposta ao desastre da Vale em Brumadinho.

3.2.2.1 Comitê Gestor Pró-Brumadinho

O Comitê Gestor Pró-Brumadinho foi instituído por meio do Decreto com numeração especial nº 176, de 26 de fevereiro de 2019, que não está mais vigente. Após a assinatura do Acordo Judicial, a atuação do Comitê sofreu uma alteração no foco. Antes, era a atuação transversal do órgãos. Depois, passou a ser a estrutura administrativa responsável pelo acompanhamento e execução do Acordo Judicial. No dia 30 de abril de 2021 foi publicado o Decreto nº 48.183, que passa a reger o funcionamento do Comitê. De acordo com o decreto:

Comitê Gestor Pró-Brumadinho, em sua Fase II, tem como finalidade coordenar, sistematizar e supervisionar o planejamento e a implementação das medidas fixadas no Termo Judicial firmado pelo Estado nos autos do Processo de Mediação TJMG nº 0122201-59.2020.8.13.0000, homologado pelo Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais em 4 de fevereiro de 2021. (MINAS GERAIS, 2021a)

Além disso, de acordo com o decreto, as competências do Comitê são:

I – promover a articulação entre:

a) os Poderes, os órgãos e as entidades federais, estaduais e municipais e as entidades privadas responsáveis pela execução ou pelo acompanhamento de ações de reparação socioeconômica e socioambiental decorrentes do Rompimento;

b) as partes signatárias do Termo Judicial [...], com vistas ao seu cumprimento;

c) as demais instâncias de governança relacionadas aos eventos e às repercussões do Rompimento;

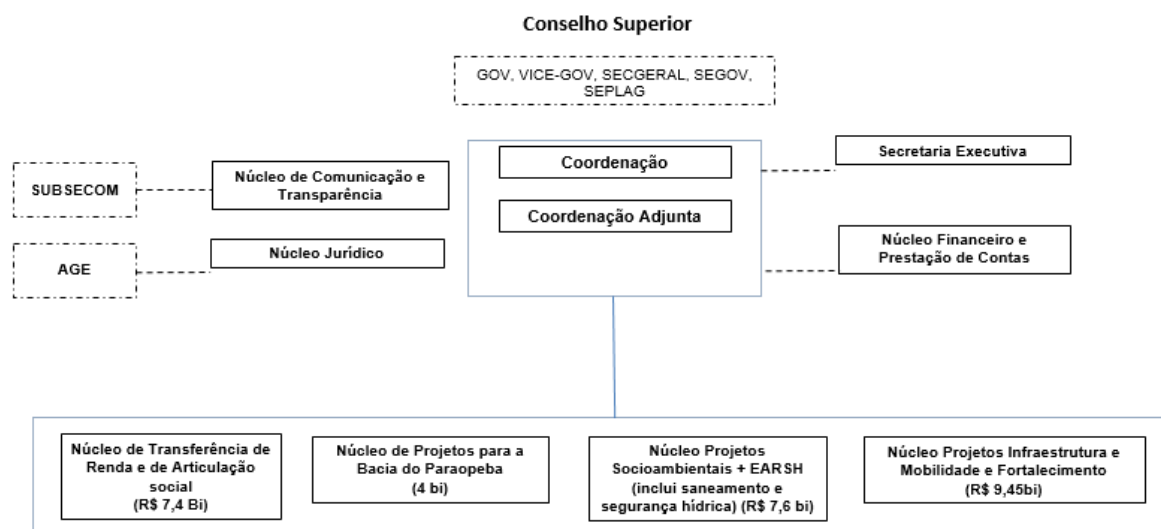
II – acompanhar a realização das medidas necessárias ao cumprimento do Termo Judicial [...];

III – promover a transparência e realizar a comunicação institucional em relação às medidas de que trata o art. 2º. (MINAS GERAIS, 2021a)

O Comitê é composto pelo Conselho Superior¹⁷ e pela Coordenação Geral.

A figura 6 apresenta o organograma do comitê:

Figura 6: Organograma Comitê Gestor Pró-Brumadinho



Fonte: MINAS GERAIS, 2021c

A coordenação é exercida pelo Secretário Adjunto de Planejamento e Gestão. O Comitê reúne diversos órgãos do estado, que atuam de forma coordenada e intersetorial, no âmbito governamental e extragovernamental. O Decreto 48.183/2019 prevê também que o Comitê tenha apoio técnico da AGE, da Consultoria Técnico-Legislativa (CTL), da CGE e da OGE.

As competências do Conselho Superior são:

¹⁷ Composto por: Governador; Vice-Governador; Secretário-Geral; Secretário de Estado de governo; e Secretário de Estado de Planejamento e Gestão.

I – definir diretrizes estratégicas para a atuação da Coordenação Geral do Comitê;

II – analisar a consolidação de relatórios [...];

III – requisitar e designar servidores e empregados públicos da Administração Pública direta e indireta para atuarem em qualquer atividade do Comitê, sem prejuízo de suas funções originárias. (MINAS GERAIS, 2021a)

Já as competências da Coordenação Geral são:

I – representar o Comitê perante os Poderes, os órgãos e as entidades [...] no âmbito das competências do Comitê;

II – acompanhar a execução das obrigações do Termo de Medidas de Reparação;

III – apoiar e orientar a atuação dos órgãos e das entidades da Administração Pública direta e indireta do Poder Executivo nas ações de detalhamento, de implementação e de monitoramento das medidas de que trata o art. 2º;

IV – consolidar dados constantes de relatórios apresentados pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública direta e indireta do Poder Executivo para análise do Conselho Superior;

V – criar Comissões Especiais temporárias para preparar, instruir, analisar e avaliar documentos técnicos e emitir pareceres sobre temas específicos relativos à elaboração, ao detalhamento, à implementação ou ao monitoramento de projetos e de programas previstos no Termo Judicial [...] (MINAS GERAIS, 2021a)

O decreto também prevê as competências dos órgãos e entidades da Administração Pública direta e indireta do Poder Executivo que tenham programas e projetos de sua área de competência previstos no Termo Judicial, que são:

I – acompanhar as atividades de diagnóstico dos impactos socioeconômicos e socioambientais decorrentes do Rompimento;

II – monitorar as atividades de recuperação socioeconômica e socioambiental nos municípios atingidos pelo Rompimento;

III – detalhar e monitorar os programas e os projetos de reparação que sejam executados diretamente pela Administração Pública ou por terceiros;

IV – implementar os programas e os projetos sob sua responsabilidade;

V – garantir a adequada utilização dos recursos provenientes de compensações e de indenizações decorrentes do Rompimento

e elaborar relatórios finalísticos-financeiros periódicos e de prestação de contas, observada a legislação orçamentária;

VI – elaborar e consolidar ofícios, informações, documentos e relatórios para subsidiar o Conselho Superior e a Coordenação Geral do Comitê;

VII – garantir a transparência das ações executadas e da gestão dos recursos. (MINAS GERAIS, 2021a)

Além disso, o Decreto reconhece a continuidade do estado de calamidade pública declarado em razão do Rompimento para que seja possível realizar contratação temporária nos termos da Lei nº 23.750, de 23 de dezembro de 2020.

3.2.3 Demais atores

Existem alguns outros atores que também são muito relevantes no que tange a articulação com a sociedade civil, são descritos a seguir.

3.2.3.1 AVABRUM

A Associação dos Familiares de Vítimas e Atingidos pelo Rompimento da Barragem Mina Córrego do Feijão (AVABRUM) foi constituída em 9 de agosto de 2019. Tem sede e foro no município de Brumadinho e se constitui como forma de associação por prazo e duração indeterminado, com personalidade jurídica, sem fins lucrativos e sem cunho político partidário.

Dentre as finalidades da AVABRUM estão: a) reunir e organizar os familiares das vítimas e atingidos do desastre em Brumadinho; b) lutar pela defesa dos direitos e interesses dos que sofreram com a morte de entes queridos; c) auxiliar os associados a obter informações frente ao poder público e aos responsáveis pelo desastre; e d) participar do Comitê que define a destinação dos recursos advindos da indenização por dano moral previstos no Termo de Reparação e demais processos que venham a ocorrer em virtude do rompimento da barragem em Brumadinho (AVABRUM, 2021).

A principal interlocução do poder público com a AVABRUM é referente ao memorial de honra as vítimas, que começou a ser planejado em 2019 e tem previsão de conclusão para 2022. Esse memorial tem como objetivo homenagear e honrar os entes queridos que se foram repentinamente. Mas, além disso, a associação ainda apresenta demandas referentes à operação de busca do CBMMG, e outras demandas pontuais, como esclarecimentos acerca do processo indenizatório.

3.2.3.2 ATIs

Outro ator muito importante em todo esse processo do pós rompimento da barragem de Brumadinho são as Assessorias Técnicas Independentes (ATI).

A assessoria técnica visa, de forma multidisciplinar, garantir o direito à informação, inclusive técnica, às pessoas atingidas, em linguagem adequada às características socioculturais e locais, bem como possibilitar a participação informada nos processos de reparação integral dos danos decorrentes do Rompimento. (MINAS GERAIS, 2019)

O direito à assessoria técnica independente foi estabelecido na audiência judicial realizada no dia 20/02/2019 entre as instituições de justiça (MPMG, MPF, DPMG e DPU), o Estado de Minas Gerais e a Vale, que estabeleceu o TAP, e reafirmado no Termo de Reparação

As Assessorias Técnicas Independentes (ATIs) atuam em diversas demandas, mas principalmente nas questões relacionadas à qualidade da água, tanto bruta quanto para consumo humano.

A PUC Minas é a instituição que realiza a coordenação técnica das ATIs e também é um ator relevante para toda a articulação.

4 ANÁLISE COMPARATIVA

Com os arranjos de governança criados para lidar com os impactos ocasionados em cada um dos desastres apresentados e compreendidos, suas características serão aplicadas aos parâmetros descritos anteriormente para que seja realizada uma análise dos principais aspectos das redes de governança.

Esses arranjos foram delineados pela série de acordos realizados entre o poder público e as empresas causadoras dos danos. Esse processo de negociação foi intermediado pelo poder judiciário e incluiu o envolvimento do Ministério Público. No caso de Mariana, o arranjo de governança começou a ser moldado pelo relatório desenvolvido pela Força-Tarefa coordenada pela SEDRU em 2016, que trouxe as primeiras diretrizes para a governança e subsidiou a celebração do TTAC, primeiro acordo assinado e que estabeleceu a governança inicial. Depois, em 2017, foi assinado o TAP, que trouxe algumas mudanças e novidades para o arranjo inicialmente proposto. Por fim, foi assinado um último TAC em 2018, que ficou conhecido como TAC-Governança e também contribuiu para moldar e adaptar o arranjo de governança anteriormente previsto. Já no caso de Brumadinho, o primeiro acordo com vistas a definir o arranjo de governança foi o TAP em fevereiro de 2019. Depois, em julho do mesmo ano, houve a assinatura de um TAC que trouxe mudanças no arranjo de governança relacionadas ao monitoramento da qualidade da água. Por fim, em 2021, aconteceu a assinatura do grande Acordo Judicial que determinou a governança como ela se encontra nos dias atuais.

Na classificação relativa ao tipo de rede quanto à relação entre parceiros exposta por Inojosa (1999), tanto o arranjo criado para Brumadinho quanto o para Mariana podem ser classificados como Rede autônoma ou orgânica. Isso porque nelas os entes são autônomos, com objetivos específicos próprios, e se articulam de forma voluntária em virtude de uma ideia abraçada coletivamente. Nas duas redes existe uma ideia-força ou ideia mobilizadora, que é um problema percebido como crítico e passível de intervenção solidária pelos parceiros. Nos casos de Brumadinho e de Mariana, a ideia mobilizadora é a resposta a cada um dos desastres, envolvendo ações de reparação, mitigação e compensação, negociadas, como visto, com a intermediação do poder judiciário.

As duas redes são relativamente abertas, uma vez que é um arranjo formalmente estabelecido mas passível de alterações, como de fato ocorreu, e quem

participa atua de acordo com o que foi pactuado nas negociações. As identidades dos parceiros são preservadas e é construída uma identidade da rede, que no caso de Brumadinho é o Comitê Pró - Brumadinho e no de Mariana é o Comitê Interfederativo (CIF). Mais que uma identidade, essas instâncias desempenham um papel de relevo na coordenação das ações. Por fim, nesse tipo de rede o controle é compartilhado pelos entes ou localizado de acordo com sua escolha, de forma que pode mudar de *locus*. No caso de Brumadinho, esse *locus* ficou nas auditorias externas, contratadas com recurso previsto no Acordo Judicial. Já no caso de Mariana, o controle é compartilhado entre as seguintes instâncias: CIF, Painel Independente, Fórum de Observadores, Fórum dos Prefeitos, ATIs, Comissões Locais, Câmaras Regionais, SISEMA (Operação Watu), IBAMA (Operação Áugias) e CIB. Além disso, em ambos os casos há o controle social, garantido por meio da transparência e *accountability* prestados pelos órgãos e entidades.

Tomando como base os mecanismos de cooperação desenvolvidos por Grandori e Soda (1995), é possível organizar as características das redes criadas no âmbito de cada um dos desastres. Tendo como referência o quadro desenvolvido por Lopes e Baldi (2009), o quadro 13 caracteriza os mecanismos que se aplicam às redes criadas para cada um dos dois desastres:

Quadro 13: Mecanismos de cooperação nos casos de Brumadinho e de Mariana

Mecanismo	Brumadinho	Mariana
Comunicação, decisão e negociação	Centralizada no Comitê Gestor Pró-Brumadinho, que é o ponto focal do poder público	Realizados de forma sobrepostas pelo o CIF e pelo Conselho Curador da Fundação Renova
Coordenação social e controle	Além do controle social exercido pela população e garantido por meio da transparência e <i>accountability</i> , foram contratadas auditorias técnicas especializadas para cada área temática dos projetos	Realizado de forma sobreposta pelas seguintes instâncias: CIF, Painel Independente, Fórum de Observadores, Fórum dos Prefeitos, ATIs, Comissões Locais, Câmaras Regionais, SISEMA (Operação Watu), IBAMA (Operação Áugias) e Comissão Intergestores Bipartite (CIB).
Integração e <i>linkin-pin roles</i> e uso de unidades de coordenação	É realizada de forma centralizada por meio do Comitê Gestor Pró-Brumadinho	O organograma da Fundação Renova, responsável pela execução dos projetos acordados, demonstra como as instâncias internas e externas a ela se integram

Planejamento e sistemas de controle	É realizado um acompanhamento e monitoramento pelo Conselho Superior. O planejamento é realizado pelo Comitê Pró-Brumadinho.	O CIF realiza o planejamento das ações, com auxílio das instâncias que fazem o aconselhamento: Conselho Consultivo da Fundação Renova, Câmaras Técnicas, Painel Independente, Fórum de Observadores e Fórum dos Prefeitos
Sistemas de informações	São relatórios, Notas Técnicas, deliberações e demais documentos que relatam e formalizam a comunicação das ações realizadas e que são produzidos por cada instância	São relatórios, Notas Técnicas, deliberações e demais documentos que relatam e formalizam a comunicação das ações realizadas e que são produzidos cada instância.

Fonte: Elaboração própria.

Uma diferença considerável na resposta ao desastre nos dois casos refere-se à velocidade na tomada de decisão. Um exemplo é a retirada de rejeitos que, no caso de Brumadinho, a decisão foi de que fosse realizada desde o começo, mas, em Mariana até os dias atuais não houve um consenso. Lá, essa questão ainda está em discussão e avaliação pois passou tanto tempo que os rejeitos permanecem na bacia do Rio Doce, se “integrando” ao meio ambiente que não se tem certeza se é melhor retirar ou deixar como está. Essa questão chegou a ser judicializada para que a Fundação Renova entregue os estudos realizados acerca dessa questão para subsidiar a tomada de decisão (MINAS GERAIS, 2021a). Essa diferença de velocidade percebida nos dois casos pode ser atribuída à centralização da tomada de decisão que há desde o início o no caso de Brumadinho, com a instituição do Comitê Gestor Pró-Brumadinho realizada logo após o desastre, diferentemente de Mariana.

Outra diferença relevante é com relação a competência de lidar com as indenizações às pessoas atingidas. No caso de Mariana, a responsável é a Fundação Renova, cuja mantenedora é a causadora do dano. Já em Brumadinho, é a Defensoria Pública, cuja competência legal é prestar assistência à população.

Um acontecimento de extrema importância para analisar a resposta aos desastres foi que a estratégia adotada pelo Poder Executivo de Minas Gerais para celebrar o Acordo Judicial relativo aos danos de Brumadinho foi avaliar a estrutura de Mariana para que ela servisse de referência e aprendizagem para evitar os problemas vivenciados (MINAS GERAIS, 2021a). A partir dessa estratégia, foram levantados sete pontos que foram apresentados pelo governo de Minas Gerais para o MPF e para a DP em junho de 2019. Os pontos foram aceitos por todas as organizações

envolvidas e se tornaram premissas para a celebração do Acordo (MINAS GERAIS, 2021a). O quadro 14 apresenta quais são essas premissas e a justificativa.

Quadro 14: Premissas para celebração de Acordo Judicial

Premissa	Justificativa
Reparação diretamente pela empresa	Percebeu-se que, na prática, a Fundação Renova não age como uma ONG independente, mas sim uma fundação controlada pelas empresas. Além disso, a reparação ser realizada diretamente pela empresa causadora do dano é importante pois vincula a reparação à imagem da própria empresa.
Elaboração dos projetos pelo Poder Público	Um grande problema do acordo referente ao caso de Mariana foi a falta de concepção do que era o projeto, indicadores, metas, etc. Eram realizadas inúmeras reuniões entre os vários responsáveis pelo planejamento (CIF e instâncias de aconselhamento) para discutir e deliberar sobre os projetos a serem implementados. Percebeu-se então que, como o objetivo é propor projetos e ações que se qualificam como políticas públicas, a melhor solução é que sejam propostos pelo Poder Público, uma vez que é quem tem a expertise para tal.
Superação da discussão de causalidade para projetos de natureza econômica	Percebeu-se que, no caso das questões de natureza econômica, os critérios não são objetivos e tangenciáveis como os ambientais. Assim, entendeu-se que traçar um território para definir quais foram as pessoas atingidas é mais eficiente que a discussão de causalidade, tendo em vista que os critérios são mais subjetivos.
Fortalecimento do serviço público	Diante da necessidade de ter um serviço público que atenda a população nas suas necessidades, entendeu-se que garantir os tratamentos identificados nos estudos e diagnósticos para resolver questões individuais das pessoas atingidas é tão importante quanto garantir um serviço público de qualidade para toda a população,

	considerando o princípio da precaução e prevenção que rege a Administração Pública.
Legado para a Bacia do Paraopeba	Relacionado ao fortalecimento do serviço público, a ideia é deixar um legado de um serviço público eficiente e de qualidade, com ações articuladas e estruturantes, ao invés de realizar apenas ações pontuais.
Cadastro apenas para indenização e projetos específicos	No caso do acordo de Mariana, o cadastro é utilizado como porta de entrada para os programas, o que traz dificuldade para situações em que as estruturas são interligadas e não é possível separar a prestação de serviço entre pessoas atingidas e não atingidas. Um exemplo é o fortalecimento do Sistema Único de Assistência Social (SUAS).
Fortalecimento do Poder Executivo Estadual para enfrentamento a situações de crise	Essa necessidade foi justificada em virtude da quantidade de barragens em situação de alerta para o risco de rompimento. Diante desse cenário, é importante que o Estado tenha capacidade de lidar em situações de crise como os ocorridos.

Fonte: Elaboração própria.

Na primeira perspectiva de análise trazida por Sanchez e Cario (2021), relativa à governança, são analisados o funcionamento da rede e o objetivo. O quadro 15 traz três das quatro categorias dessa perspectiva e a análise delas em cada um dos casos. A quarta não foi incluída pois trata dos resultados (impacto da rede e avaliação), o que ainda não pode ser verificado, tendo em vista que os projetos propostos estão em fase de implementação.

Quadro 15: Categorias da perspectiva de governança e respectivas análises

Categoria de análise	Brumadinho	Mariana
Governança (forma de coordenação existente e rotina da rede)	A coordenação das ações é realizada pelo Conselho Superior, que dá as diretrizes de governo por meio de reuniões semanais com a coordenação do Comitê Gestor Pró-Brumadinho, que é quem executa o monitoramento e	A coordenação é realizada pelo CIF, que articula as entidades envolvidas e dá diretrizes. As reuniões do CIF são bimestrais e as pautas sugeridas pelas CTs (os signatários do TTAC também podem sugerir). Nessas reuniões são

	coordenação de forma mais próxima dos órgãos e entidades que de fato executam os projetos e programas previstos no acordo judicial.	realizadas votações para cada temática. Geralmente é realizada também uma reunião prévia para alinhamento entre SEPLAG e SISEMA. As reuniões das CTs são mensais, e contam com a participação dos membros da coordenação do Comitê Pró Rio Doce.
Colaboração (ajuda mútua)	Os processos comunicativos e cooperativos aqui se dão de maneira centralizada pelo Comitê Gestor Pró-Brumadinho, que consolida as diversas questões para levar para o Conselho Superior e para os demais órgãos e entidades.	Aqui, é o CIF quem centraliza processos comunicativos e cooperativos entre os entes federativos e a Fundação Renova. Já entre o Conselho Superior e os órgãos e entidades executores dos projetos e programas, esse papel é desempenhado pelo Comitê Gestor Pró-Rio Doce
Interdependência (reconhecimento como parte de um todo; diferentes concepções e visões de mundo)	Aqui existem dois atores centrais: os órgãos da administração estadual e a empresa causadora do dano. A interdependência dos órgãos da administração pública e o reconhecimento como parte de um todo decorre do fato de fazerem parte de uma mesma estrutura.	Aqui há uma maior amplitude de diferentes concepções de visões de mundo (além dos órgãos da administração pública há mais atores que são centrais), uma vez que há um conjunto mais amplo de atores envolvidos, com perfis e características também mais variadas.

Fonte: Elaboração própria

A segunda perspectiva de análise trazida por Sanchez e Cario (2021) está relacionada à análise da rede, em que é observado o conteúdo e as questões subjetivas. As categorias de “trajetória” e de “interações” tiveram suas análises realizadas de forma mais detida nas seções anteriores, em que foram descritos todo o processo em cada um dos casos. A terceira categoria é a de “aprendizagem”, cuja análise poderá ser realizada quando as redes tiverem gerados resultados, o que não

é o caso ainda, visto que os projetos e programas previstos estão em sua maioria na fase de implementação.

Apesar de ainda não ser possível aferir resultados e avaliações dos projetos previstos, a resposta dada ao desastre de Mariana serviu como uma espécie de laboratório para o Poder Executivo de Minas Gerais no tocante a como lidar com o desastre de Brumadinho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar como se estruturam os arranjos de governança criados pelo Poder Público no contexto de pós rompimento das barragens nos municípios de Mariana e de Brumadinho para lidar com a implementação e o monitoramento dos acordos de reparação dos impactos socioambientais e socioeconômicos celebrados com as empresas responsáveis.

As situações de desastre que aconteceram foram imprevisíveis e são problemas públicos complexos, que envolvem diversos atores com interesses diferentes. Elas podem ser consideradas *wicked problems*, que são aqueles problemas que, além de não comportar enfrentamento de forma suficiente por apenas uma organização, envolvem questões políticas com muitos atores que têm percepções ou opiniões divergentes sobre a solução desejada. A primeira contribuição desse trabalho foi a descrição de cada um dos desastres e a trajetória das ações tomadas pelo Poder Público, ao longo dos anos, tanto emergencialmente quanto a longo prazo.

Para lidar com a resposta a essas situações foi necessário criar arranjos organizacionais, estruturas, entidades e coordenações que não existiam antes, sintetizados na ideia de arranjos de governança. Tendo em vista essa perspectiva, esse trabalho descreveu as estruturas e redes que foram criadas para lidar com a resposta aos desastres, apresentando também como foi a trajetória percorrida em cada caso para se chegar ao cenário atual.

Apesar de existirem algumas semelhanças, os arranjos de governança criados foram muito diferentes em cada um dos casos. A principal diferença remete à criação, no caso de Mariana, de uma organização específica para implementar os projetos de reparação, mitigação e compensação dos impactos ambientais em sentido amplo ocasionados, no caso, a Fundação Renova. No caso de Brumadinho, as intervenções ficaram sob responsabilidade da própria empresa responsável pelo empreendimento causador do desastre e órgãos da administração pública estadual. Esse trabalho evidenciou como o poder público já estava mais preparado para lidar com o segundo acontecimento do que com o primeiro. Isso demonstra que foi levado em consideração os erros e os acertos da resposta dada ao caso de Mariana forneceram subsídios ao processo decisório relativo ao caso de Brumadinho.

Perceber esse aprendizado é muito importante tendo em vista o cenário mineiro, que apresenta várias barragens com risco de rompimento.

As redes de governança têm se mostrado cada vez mais presentes e importantes no debate público. Esse trabalho, ao analisar os casos de Mariana e de Brumadinho, permitiu evidenciar sua importância para lidar com problemas complexos, uma vez que não seria possível uma resposta abrangente para os impactos ocasionados pelos desastres minerários ocorridos sem envolver a coordenação e articulação de uma rede de atores tanto governamentais quanto não governamentais. Um exemplo da contribuição das redes pode ser visto no processo de consulta popular previsto no Acordo Judicial de Brumadinho. Foi feita a implementação e viabilização de pontos de apoio para a referida consulta em todos os 26 municípios atingidos, o que envolveu uma parceria entre os compromitentes, as prefeituras e as ATIs.

Ainda não é possível avaliar qual de fato é o arranjo de governança mais eficiente e eficaz no tocante aos resultados obtidos por meio dos projetos e programas de intervenção, uma vez que muitos deles ou ainda não foram iniciados ou estão em fases iniciais de implementação. Mesmo sem essa avaliação, é importante levar em consideração a trajetória percorrida para se chegar em cada estrutura e a forma como elas estão dispostas. A análise de resultados das intervenções propostas fica como sugestão para pesquisas futuras, quando os projetos começarem a ser concluídos e houver dados disponíveis a esse respeito.

Por fim, esse trabalho evidenciou o papel fundamental do poder público para lidar com a resposta a desastres dessa magnitude. Foi a centralidade do Estado no processo de negociação, coordenação e controle que ensejou a realização de projetos de reparação e compensação voltados a contemplar os diferentes interesses da sociedade impactados, consoante os princípios, diretrizes e instrumentos da política ambiental.

REFERÊNCIAS

- AEDAS. **Chamadas UFMG: saiba como são produzidas as provas da perícia técnica de diagnóstico**, Aedas. Disponível em: <<https://www.aedasmg.org/post/chamadas-ufmg-boletim>>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- ANM. (2021). **Nota Técnica**, Resultado Consolidado das Declarações de Condição de Estabilidade. Agência Nacional de Mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/declaracao-de-condicao-de-estabilidade-dce/resumo-campanha-entrega-dce-mar2021.pdf/view>> Acesso em: 11 jun 2021.
- ARAGÃO, Ana Laura de Castro. **A Resposta da Política Social à Tragédia de Brumadinho**. Monografia (Graduação em Administração Pública) - Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2019. Orientadora: Carla Bronzo, 2019.
- ARAUJO, Sérgio. **Administração de desastres: conceitos e tecnologias**. 3 ed.[S. l.]: Sygma, 2012. *E-book*.
- AVABRUM. **Quem somos**, 2021. Disponível em: < <https://avabrum.org.br/about-us/>> Acesso em: 21 nov 2021
- BANCO MUNDIAL. **O setor judiciário na América Latina e no Caribe: elementos para reforma**. Banco Mundial: Washington, D.C, 1996. Disponível em: www.sitraemg.org.br/post_type_artigo/conheca-o-documento-319-do-banco-mundial. Acesso em: 22 jun 2021
- BICHIR, Renata. Governança Multinível. **Boletim de Análise Político-institucional: Governança Pública**, Brasília, v. 19, n. 8-9, p. 49-55, dez. 2018. Semestral. Disponível em: <https://is.gd/2DTXkE>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 07 jul. 2021.
- BRASIL. **Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Brasília, DF, 1985. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm. Acesso em: 22 jun 2021
- CAVALCANTE, Pedro; PIRES, Roberto Rocha C. Governança Pública: das prescrições formais à construção de uma perspectiva estratégica para a ação governamental. **Boletim de Análise Político-institucional: Governança Pública**, Brasília, v. 19, n. 8-9, p. 9-17, dez. 2018. Semestral. Disponível em: <https://is.gd/2DTXkE>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- COMITÊ INTERFEDERATIVO. Deliberação nº 391, de 7 de fevereiro de 2020. **Alteração do Regimento Interno do Comitê Interfederativo – CIF e revogação**

da Deliberação CIF nº 214/2018. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/cif-deliberacao-391_anexo.pdf> Acesso em: 17 nov. 2021.

COMITÊ INTERFEDERATIVO. Deliberação nº 67, de 9 de maio de 2017. **Aprova o desmembramento da Câmara Técnica de Saúde, Educação, Cultura e Lazer, criada pela Deliberação nº 07/2016.** Brasília, 2017. Disponível em: <<http://ibama.gov.br/cif/deliberacoes>> Acesso em: 6 jul. 2021.

COMITÊ INTERFEDERATIVO. Deliberação nº 499, de 06 de maio de 2021. **Regimento Único das Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo - CIF.** Brasília, 2021. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/regimento-interno/cif-regimento-unico-CT-2021.pdf>> Acesso em: 17 nov. 2021.

COMITÊ INTERFEDERATIVO. Deliberação nº 7, de 11 de julho de 2016. **Institui as Câmaras Técnicas Permanentes do Comitê Interfederativo – CT/CIF e dispõe sobre sua competência, coordenação, programas afetos e a forma de funcionamento.** Brasília, 2016. Disponível em: <http://ibama.gov.br/cif/deliberacoes>. Acesso em: 6 jul. 2021.

FEAM. **Fundação Estadual do Meio Ambiente**, 05 de novembro de 2021. Ações do Estado. Disponível em: <<http://www.feam.br/-recuperacao-ambiental-da-bacia-do-rio-doce/acoes-do-estado>> Acesso em: 17 nov 2021

FIOCRUZ. Famílias de mortos, feridos e desaparecidos por crime ambiental de Brumadinho ainda aguardam por justiça e indenizações da Vale S.A. **Mapa de conflitos**, 2019. Disponível em: <<http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/mg-atingidos-pelo-desastre-ambiental-de-mariana-lutam-por-reassentamento-e-garantia-de-reparacao-justa-dos-danos-morais-materiais-e-imateriais-que-sofreram/>> Acesso em: 15 jun. 2021.

FREITAS, C. M.; SILVA, M. A. D. **Acidentes de trabalho que se tornam desastres: os casos dos rompimentos em barragens de mineração no Brasil;** RevBrasMedTrab, n. 17, 2019.

FUNDAÇÃO RENOVA. **Estatuto da Fundação Renova.** Belo Horizonte, MG, 10 de junho de 2019. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2020/07/estatuto-registrado-2019.pdf>> Acesso em: 16 nov 2021

FUNDAÇÃO RENOVA. **Fundação Renova**, 2021a. A fundação. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/a-fundacao/>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

FUNDAÇÃO RENOVA. **Fundação Renova**, 2021b. Quem faz parte. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/quem-faz-parte/>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

GONZAGA, Gabriel de Oliveira. **A influência dos elementos de coordenação de governo sobre os instrumentos estratégicos de governança do Poder Executivo do estado de Minas Gerais.** Monografia (Graduação em Administração

Pública) - Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2021. Orientadora: Mauro César da Silveira, 2021.

GOVERNANÇA. In: DICIO, **Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/governanca/>>. Acesso em: 29 ago. 2021.

GRANDORI, A. G.; SODA. Interfirm networks: antecedents, mechanisms and forms. **Organization Studies**, Berlin, New York, v.16, n. 2, p. 183-214. 1995

KENIS, Patrick; SCHNEIDER, Volker. Policy network and policy analysis: scrutinizing the new analytical toolbox. In: MARIN, Bernd; MAYNTZ, Renate (eds.) **Policy network**, empirical evidence and theoretical considerations. Boulder, CO, USA: Westview Press, 1991, p. 25-59

KLIJN, Erik-Hans. Governance and governance networks in Europe: An assessment of ten years of research on the theme. **Public management review**, v. 10, n. 4, p. 505-525, 2008.

KLIJN, Erik-Hans. **New Public Management and Governance: a comparison**. In: LEVI-FAUR, David (org.). The Oxford Handbook on Governance. Oxford: Sage, 2012.

KOOIMAN, Jan. Social-Political Governance: Overview, reflections and design. **Public Management: An International Journal of Research and Theory**, v. 1, n. 1, p. 67–92, 1999.

LOPES, F. D.; BALDI, M. Laços sociais e formação de arranjos organizacionais cooperativos – proposição de um modelo de análise. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 81-101, abr./jun. 2005.

LOPES, D. L.; BALDI, M. Redes como perspectiva de análise e como estrutura de governança: uma análise das diferentes contribuições. **RAP**. Rio de Janeiro: vol 43 (3), p. 1007-1035. Set/out, 2009

LOTTA, Gabriela Spanghero; VAZ, José Carlos. Arranjos Institucionais de Políticas Públicas: aprendizados a partir de casos de arranjos institucionais complexos no Brasil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 66, n. 02, p. 171-195, jun. 2015. Trimestral. Disponível em: <https://is.gd/KNAoVY>. Acesso em: 23 out. 2021.

LYNN JR, Laurence E.; HEINRICH, Carolyn J.; HILL, Carolyn J. Studying governance and public management: Challenges and prospects. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 10, n. 2, p. 233-262, 2000.

MINAS GERAIS. **Decreto com Numeração Especial nº 328, de 28 de junho de 2019**. Altera o Decreto NE nº 176, de 26 de fevereiro de 2019, que institui o Comitê Gestor Pró-Brumadinho. 2019a. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=328&ano=2019&tipo=DNE>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto com Numeração Especial 197, de 20 de abril de 2016.** Cria comissão para acompanhar e prestar suporte técnico ao Comitê Interfederativo instituído pelo Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta celebrado entre União, Estado de Minas Gerais, Estado do Espírito Santo, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil LTDA.. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2016a. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=197&ano=2016&tipo=DNE>. Acesso em: 13 nov. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto com Numeração Especial nº 176, de 26 de fevereiro de 2019.** Institui o Comitê Gestor Pró-Brumadinho em decorrência da ruptura da Barragem I da Mina do Córrego do Feijão, no Município de Brumadinho. 2019b. Disponível em: https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DNE&num=176&comp=&ano=2019&aba=js_textoOriginal. Acesso em: 19 nov. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto com Numeração Especial nº 23, de 25 de janeiro de 2019.** 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, em 25 de janeiro de 2019. 2019c. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DNE&num=23&comp=&ano=2019>. Acesso em: 10 nov. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47428, de 21 de junho de 2018.** Dispõe sobre a criação da Secretaria Executiva no âmbito da Secretaria de Estado de Casa Civil e de Relações Institucionais, para apoiar e promover a articulação e a interlocução entre os órgãos e entidades representantes do Estado no Comitê Interfederativo – CIF – e sobre a estruturação e a contabilização dos gastos públicos extraordinários decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2018. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=47428&ano=2018&tipo=DEC>. Acesso em: 13 nov. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47301, de 11 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre a estruturação e a contabilização dos gastos públicos extraordinários do Estado decorrentes do evento objeto do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta celebrado entre União, Estado de Minas Gerais, Estado do Espírito Santo, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2017. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=47301&ano=2017&tipo=DEC>. Acesso em: 13 nov. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.183, de 30 de abril de 2021.** Dispõe sobre o funcionamento do Comitê Gestor Pró-Brumadinho em decorrência da ruptura das Barragens na Mina do Córrego do Feijão, no Município de Brumadinho e dá outras providências. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2021a. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=48183&comp=&ano=2021>. Acesso em: 13 out 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 46.933, de 2 de maio de 2016**. Institui a Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança de Barragem e dá outras providências. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2016b. Disponível em:
<http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2016/DESASTRE_MARIANA/D ECRETO_46933-16.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47683, de 16 de julho de 2019**. Institui o Comitê Gestor Pró-Rio Doce em decorrência da ruptura da Barragem de Fundão, no Município de Mariana. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2019d. Disponível em:
<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=47683&comp=&ano=2019>. Acesso em: 13 nov. 2021.

MINAS GERAIS. **Lei nº 23.830, de 28 de julho de 2021**. Autoriza a abertura de crédito suplementar ao orçamento fiscal do Estado, com recursos recebidos em decorrência do termo judicial de reparação de impactos socioeconômicos e socioambientais que especifica. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2021b. Disponível em:
<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=23830&comp=&ano=2021>. Acesso em: 13 out 2021.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana. **Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da barragem de Fundão em Mariana-MG**. Belo Horizonte, 2016c. Disponível em:
http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2016/DESASTRE_MARIANA/Rel at%C3%B3rios/Relatorio_final.pdf. Acesso em: 11 nov 2021

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Seminário Comitê Pró-Brumadinho**. Belo Horizonte: SEPLAG/MG, 2021c

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Seminário Comitê Pró-Rio Doce**. Belo Horizonte: SEPLAG/MG, 2021d

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça de Minas Gerais. **Acordo Judicial Para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA / Córrego do Feijão**. 4 fev. 2021e. Disponível em:
<https://www.mg.gov.br/conteudo/pro-brumadinho/acordo-judicial>. Acesso em: 15 jun 2021.

MINAS GERAIS. Lei nº 23751, de 30 de dezembro de 2020. Estima as receitas e fixa as despesas do Orçamento Fiscal do Estado de Minas Gerais e do Orçamento de Investimento das Empresas Controladas pelo Estado para o exercício financeiro de 2021. **Lei do Orçamento Anual – Loa: Exercício 2021**. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2020. Disponível em:
<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=23751&comp=&ano=2020>. Acesso em: 24 jun 2021

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS et al. 2019. **Termo de Referência**. Belo Horizonte, Fev 2019. Disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/data/files/90/61/07/24/F844A7109CEB34A7760849A8/Termo%20de%20Refere_ncia.pdf> Acesso em: 19 jun. 2021

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL et al. 2017. **Termo de Ajustamento Preliminar**. Belo Horizonte, Jan. 2017.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL et al. 2018. **Termo de Ajustamento de Conduta**. Belo Horizonte, Jun. 2018. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/cif/tac-gov>>. Acesso em: 25 jun. 2021.

NIEHAVES, B.; PLATTFAUT, R. **Market, network, hierarchy**: Emerging mechanisms of governance in business process management. Lecture Notes in Computer Science (including 136 subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), v. 6846 LNCS, p. 185–197, 2011

OSBORNE, D. Gaebler. T. **Reinventing government, how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector**. 1992.

PROVAN, Keith G.; FISH, Amy; SYDOW, Joerg. Interorganizational Networks at the Network Level: A Review of the Empirical Literature on Whole Networks. **Journal of Management**, v. 33, n. 3, p. 479–516, 2007

PROVAN, K. G., KENIS, P. Modes of network governance: Structure, management and effectiveness. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 18, p. 229–52, 2008.

RHODES, Roderick Arthur William. The new governance: governing without government. **Political studies**, v. 44, n. 4, p. 652-667, 1996

ROBICHAU, Robbie Waters. The mosaic of governance: creating a picture with definitions, theories, and debates. **Policy Studies Journal**, v. 39, p. 113-131, 2011.

SANCHEZ, Fernanda de Matos; CARIO, Silvio Antônio Ferraz. Redes de Governança: Tratamento teórico e procedimento de análise. **Caderno de Administração**, v. 28, n. 2, p. 15–37, 2021.

SANCHEZ, Fernanda de Matos. **Redes de Governança: um estudo multicase no setor público em Santa Catarina**. 395 f.. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018

SANTOS, Lídia Borgo Duarte. **A lama de Mariana e Brumadinho não vale o progresso**. Escenários: empresa y territorio, Medellín, v. 8, n. 11, jan.-jun. 2019.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 2, p. 347-369, 2009

SEMAD, FEAM. **Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2372, de 06 de maio de 2016**. Estabelece diretrizes para realização da Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança de Barragens de rejeito com alteamento para montante e para a emissão da correspondente Declaração Extraordinária de Condição de Estabilidade de que trata o Decreto nº 46.993 de 02 de maio de 2016 e da outras providências. Gerais, 2016. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2016/DESASTRE_MARIANA/RE_SOLU%C3%87%C3%83O_CONJUNTA_SEMAD-FEAM_2372-16.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021

SEMAD, FEAM. **Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2784, de 21 de março de 2019**. Determina a descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos e resíduos, alteadas pelo método a montante, provenientes de atividades minerárias, existentes em Minas Gerais e dá outras providências. Minas Gerais, 2019. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=48898%20>>. Acesso em: 18 nov. 2021

SILVA, M. Z. E et al. Desastre socioambiental e termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) como instrumento de política pública: O caso da barragem de Fundão, MG. **Cívitas - Revista de Ciências Sociais**, v. 19, n. 2, p. 464-488, ago 2018.

SISEMA. Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **6 anos Rio Doce**. Belo Horizonte: SISEMA/MG, 2021. Disponível em: <http://www.feam.br/images/stories/2021/RECUPERACAO_DOCE/caderno-6-anos-rio-doce.pdf> Acesso em: 18 nov 2021.

STEURER, Reinhard. From government strategies to strategic public management: an exploratory outlook on the pursuit of cross-sectoral policy integration. **European Environment**, v. 17, n. 3, p. 201–214, 2007.

TJMG, 2019. **Brumadinho: definido acordo inicial para reparação de danos**. Novo Portal TJMG. Disponível em: <<https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/brumadinho-definido-acordo-inicial-para-reparacao-de-danos.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2021.

UFMG. **Projeto Brumadinho UFMG**. 2021. Disponível em: <http://www.projetobrumadinho.ufmg.br/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

UNIÃO, et. al. **Termo de Transação e Ajustamento de Conduta**. Brasília. Março de 2016. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2016/07/ttac-final-assinado-para-encaminhamento-e-uso-geral.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2021.

VIÉGAS, Rodrigo Nuñez; PINTO, Raquel Giffoni; GARSON, Luis Fernando Nova. **Negociação e acordo ambiental: o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) como forma de tratamento dos conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll; Fase e Etern/Ippur, 2014. Disponível em: <http://br.boell.org/pt-br>. Acesso em: 22 jun 2021.

VIEIRA, Germano Luiz Gomes. **Desastre de Fundão**: a razão e os desafios da recuperação. 2017. Disponível em: <<http://www.2015-2018.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/desastre-de-fundao-a-razao-e-os-desafios-da-recuperacao-2017-11-05-12-00-00-0200>>. Acesso em: 14 nov. 2021.

WEBER, Max. **The Protestant ethic and the spirit of capitalism**. London: G. Allen & Unwin, 1930