

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - FAFICH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA

MARINA RODRIGUES SIQUEIRA

Estado e atividades mineradoras: uma análise das relações de dependência a partir do crime ambiental do rompimento da barragem de Fundão em Mariana (MG)

Belo Horizonte
2019

MARINA RODRIGUES SIQUEIRA

Estado e atividades mineradoras: uma análise das relações de dependência a partir do crime ambiental do rompimento da barragem de Fundão em Mariana (MG)

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciência Política.

Área de concentração: Estado, Gestão e Políticas Públicas

Orientadora: Dra. Helcimar de Souza Telles

Belo Horizonte
2019

**Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas - FAFICH
Programa de Pós Graduação em Ciência Política**

Tese intitulada “*ESTADO E ATIVIDADES MINERADORAS: UMA ANÁLISE DAS RELAÇÕES DE DEPENDÊNCIA A PARTIR DO CRIME AMBIENTAL DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO EM MARIANA (MG)*”, de autoria da outoranda Marina Rodrigues Siqueira , aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Helcimara de Souza Telles – DCP/UFMG (Orientadora)

Belo Horizonte, 13 de novembro de 2019

Av. Antônio Carlos, 6627 – Belo Horizonte, MG – 31270-901 – Brasil – tel. (031) 3409-5030

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos atingidos e atingidas por barragens de água e rejeitos de toda América Latina, que, na negligência dos empreendedores e na ineficiência do Estado, perdem suas referências e muitos, até mesmo, suas vidas. Dedico também a todos nós, pois de alguma forma, quando perdemos qualidade ambiental, somos todos atingidos.

AGRADECIMENTOS

Para chegar até aqui, ao ponto de finalizar uma pesquisa e escrever uma tese, muita coisa já se passou na vida de um estudante. E nesta jornada, há pessoas e situações que moldam nossas histórias ao mudarem nossos destinos. Meus agradecimentos se iniciam reconhecendo a importância das pessoas e familiares que me apoiaram para que eu viesse cursar o ensino superior em Belo Horizonte. Obrigada Mariângela Rodrigues (mãe), Maria José Veloso (avó), Sinésio Rodrigues (avô), Maria das Dores Caetano (tia), José de Oliveira Caetano (tio) Cláudia Siqueira (prima) e Antônio Carlos Siqueira (tio). Ao chegar nesta cidade pude frequentar as melhores universidades, dar continuidade aos estudos e me dedicar à pesquisa. Neste contexto, também é relevante reconhecer a importância das políticas públicas de acesso à educação. Agradeço a oportunidade de acessar pela primeira vez a Universidade pelo Programa Universidade para Todos (ProUni) e, posteriormente, cursar a pós graduação em Universidade Pública de qualidade.

Ao meu marido, Leonardo Maciel, e à minha mãe, Mariângela Rodrigues, que estiveram presentes e me ofereceram suporte, cuidado, incentivo e tolerância à ausência durante os momentos de escrita e desenvolvimento do trabalho. Obrigada!

Também é sincero o agradecimento pela oportunidade da formação sólida, conteudista, metodológica e humana fornecida pelo Departamento de Ciência Política da UFMG. Com a referência da coordenadora Nathalia Satyro, da orientadora Helcimara de Souza Telles, do secretário Alessandro Magno e todos os professores, manifesto a minha mais profunda gratidão. Quem viveu esse contexto sabe o quanto difícil foi centrar e resistir ao cenário político e institucional turbulento, que por vezes desviava fortemente nossa atenção de alunos de Ciência Política do objeto de pesquisa para algo extraordinário da conjuntura democrática. Estar próxima de vocês nesses incertos anos contribuiu, de alguma forma, para que conseguisse superar muitos dos desafios com as armas da ciência, da informação e da análise.

Agradeço à CAPES, por viabilizar a elaboração deste estudo por meio da bolsa CAPES PROEX.

EPIGRAFE

*Um dia de sol, desses de novembro,
A vida simples seguia sua trama,
Mas de repente ouve-se barulho de tempestade
E o sertão virou mar, um mar de lama!*

RESUMO

Desastres tecnológicos e ambientais recentes como o rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro da mineradora Samarco em Mariana, 2015, e o da barragem da Vale em Brumandinho, 2019, colocaram na agenda a urgência de se discutir o paradigma da mineração. De um lado o setor é importante ator econômico que positiva a balança comercial brasileira com a exportação de minérios e criação de empregos, por outro lado, desencadeia riscos em uma proporção jamais vivida pela humanidade, instaurando uma ‘sociedade de risco’, de conflitos e de deterioração socioambiental. Diante deste cenário busca-se compreender o papel e postura do Estado brasileiro frente ao setor minerário. Ao considerar as transformações históricas e reconhecendo a relevância desse setor, esta pesquisa discute e sustenta a seguinte tese: ‘O Estado de Minas Gerais possui uma explícita relação de dependência econômica, política e cultural das atividades minerárias que ocorrem em seu território, o que resultou, em caráter prático, em um beneficiamento das mineradoras responsáveis pelo Rompimento da Barragem de Fundão na formulação da Política Pública Focalizada Emergencial de Caráter Misto que deu origem ao TTAC’.

Ao considerar um conjunto de técnicas qualitativas como entrevistas em profundidade, observação participante e análise documental a pesquisa exploratória foi conduzida, estabelecendo um marco temporal definido em 1 ano a partir da data do rompimento da barragem de Fundão (novembro de 2015 a novembro de 2016). Ao analisar as teorias da dependência, do desenvolvimento e do risco, bem como o macro e microcontexto do desastre, chegou-se a conclusão que houve abrandamento do Estado em relação à empresa poluidora quanto a formulação das regras de reparação dos impactos instituído por um TTAC (Termo de Transição e de Ajustamento de Conduta), o que foi percebido em 8 aspectos inesperados: excessiva autonomia para a própria empresa que cometeu o crime ambiental reparar seus próprios danos; postura pouco incisiva do Estado, adotando conduta apenas de validação de processos e fiscalização das ações e não de garantia de direitos; falta de inserção nas esferas decisórias da população atingida, e conseqüentemente, atribuição de posição passiva a eles, com fortes estratégias legais para supressão de possíveis conflitos entre empresa e comunidades; excessiva autonomia para estabelecimento das

indenizações, excessiva autonomia para autofiscalização; identificação de barganhas e chantagem em torno de licenças ambientais; possibilidade de relativização dos prazos do cronograma; e, por fim, estabelecimento de relações assimétricas entre empresa e atingidos. Aspectos que corroboraram a tese e as hipóteses sustentadas na pesquisa.

Palavras – Chave: Estado; Mineração; Desastre; Rompimento de Barragem; Poder

ABSTRACT

Recent technological and environmental disasters such as the disruption of Samarco's iron ore tailings dam in Mariana, 2015, and Vale's Brumandinho dam, 2019, have put on the agenda the urgency of discussing the mining paradigm. On the one hand, the sector is an important economic actor that, positively, the Brazilian trade balance with the exportation of ores and job creation, on the other hand, triggers risks in a proportion never experienced by humanity, establishing a 'risk society', and conflicts of social and environmental deterioration. Given this scenario, we seek to understand the role and posture of the Brazilian state regarding the mining sector. Considering the historical transformations and recognizing the relevance of this sector, this research discusses and supports the following thesis: 'The State of Minas Gerais has an explicit relationship of economic, political and cultural dependence on the mining activities that occur in its territory, which resulted, in practical terms, in a beneficiation of the mining companies responsible for the Fundão Dam Disruption in the formulation of the Mixed Characterized Emergency Public Policy that gave rise to TTAC'.

By considering a set of qualitative techniques such as in-depth interviews, participant observation and document analysis, exploratory research was conducted, establishing a timeframe set at 1 year from the date of the Fundão dam breach (November 2015 to November 2016). By analyzing dependency, development and risk theories, as well as the macro and micro context of the disaster, it was concluded that there was a slowdown of the State in relation to the polluting company as to the formulation of the impact compensation rules instituted by a TTAC. (Transition and Adjustment of Conduct Term), which was perceived in 8 unexpected aspects: excessive autonomy for the company that committed the environmental crime to repair its own damages; little incisive posture of the State, adopting conduct only to validate processes and inspect actions and not guarantee rights; lack of insertion in the decision-making spheres of the affected population, and consequently, attribution of passive position to them, with strong legal strategies to suppress possible conflicts between company and communities; excessive autonomy for the establishment of indemnities, excessive autonomy for self-inspection; bargain identification and blackmail around environmental permits; possibility of relativization of schedule

deadlines; and, finally, the establishment of asymmetrical relations between the company and the affected. Aspects that corroborated the thesis and hypotheses sustained in the research.

Palavras – Chave: State; Mining; Disaster; Dam Disruption; Power

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Gráfico da Renda da Mineração Brasileira em Percentual do PIB em comparação com a média mundial (1980 – 2012)	38
Figura 2 - Mapa: Limites estabelecidos pelo Tratado de Tordesilhas e divisão das Capitanias Hereditárias	48
Figura 3 - Mapa: Estrada Real.....	55
Figura 4 – Gráfico sobre a produção de ouro no Brasil no século XVIII	61
Figura 5 – Gráfico da estimativa da produção de diamante no Brasil (1730 – 1889).....	62
Figura 6 –Mapa dos Principais Depósitos Mineraiis do Brasil, 2015.....	81
Figura 7 – Mapa da distribuição da produção de alguns bens minerais em Minas Gerais.....	84
Figura 8 – Mapa: Distribuição das Usinas por Município – MG, 2015	85
Figura 9 – Gráfico comparativo do valor da produção mineral comercializada no Brasil e Minas Gerais, 2015.....	86
Figura 10 – Mapa: Valor da Produção Mineral Comercializada por Município - 2015.....	87
Figura 11 – Gráfico sobre a evolução da produção de minério de ferro no Brasil X estados MG e PA 91	
Figura 12 – Gráfico da série histórica do preço mensal do minério de ferro - Dólares americanos por tonelada métrica seca - jul 2004 - jun 2019.....	92
Figura 13 – Gráfico do valor da produção e da venda de minérios de ferro e seus concentrados, em bruto ou beneficiados, exceto pelotizados ou sinterizados – 2005 - 2017	93
Figura 14 – Gráfico da série histórica da população de Mariana – 2000 a 2019	99
Figura 15 – Gráficos sobre a disponibilidade de serviços públicos de coleta de lixo, esgotamento sanitário e abastecimento de água em Mariana – 2010.....	100
Figura 16 – Gráfico do Índice de Gini em Mariana e Minas Gerais – 2000-2010.....	101
Figura 17 – Gráfico da Série histórica do PIB de Mariana e valor adicionado a preço corrente da indústria, serviços e agropecuária – 2002 a 2016.....	103
Figura 18 – Gráfico da distribuição percentual de pessoas ocupadas, com 10 anos ou mais, por setor de ocupação, Mariana – 2010.	106
Figura 19 – Gráfico sobre o percentual de participação dos Estados no total Brasil quanto à arrecadação do CFEM em R\$.....	109
Figura 20 – Gráfico da série histórica do valor em R\$ do CFEM em Minas Gerais e Mariana 2005-2018	110
Figura 21 – Mapa dos municípios considerados Áreas de Influência Direta das atividades da Samarco (considerando a expansão do P4P).....	114
Figura 22 – Gráfico das vendas da Samarco por Região em 2014.....	117
Figura 23 – Gráfico da série histórica da produção total da Samarco em toneladas (t) – 2008 a 2018	119
Figura 24 – Gráfico da série histórica do faturamento bruto da Samarco – 2008 a 2018.....	120

Figura 25 – Gráfico da série histórica do crescimento do faturamento bruto Samarco em relação ao ano anterior – 2008 a 2018.....	121
Figura 26 – Gráfico da Série Histórica da Receita Anual da Vale, 2005-2018 (Milhões de US \$)	126
Figura 27 – Fatos marcantes do ano de 2015 expostos na linha do tempo da empresa VALE	128
Figura 28 – Gráfico da Série Histórica da Receita Anual do Grupo BHP, 2005-2018 (Milhões de US \$)	129
Figura 29 – Imagem aérea de Bento Rodrigues no dia seguinte ao rompimento da barragem de Fundão	139
Figura 30 – Principais feições fisiográficas (cristas de serra) e rede hidrográfica do Quadrilátero Ferrífero.....	149
Figura 31 – Centro de Barra Longa – Marca da lama nas paredes.....	153
Figura 32 – Comunidade de Gesteira, Barra Longa. Igreja e casas destruídas na margem esquerda pelos rejeitos	153
Figura 33 – Paisagem rural com marcas da destruição dos rejeitos da Samarco	154
Figura 34 – Zona rural sendo reparada – máquinas trabalhando.....	154
Figura 35 – Comunidade de Paracatu, edificações destruídas pelo mar de lama	155
Figura 36 – Mapeamento das Instituições atuantes no contexto do Acidente da SAMARCO	158
Figura 37 – Cinco estágios do ciclo político e sua relação aplicada de problemas	188
Figura 38 – Três estágios do ciclo político e sua relação aplicada de problemas analisados	190
Figura 39 – Ampulhetas em paralelo do ciclo e os atores da política pública.....	191
Figura 40 – Gráfico da utilização semântica das expressões utilizadas no TTAC, 2016, para remeter ao rompimento da barragem de Fundão	218
Figura 41 – Nuvem de palavras associadas à expressão EVENTO - presente no TTAC da Samarco, 2016.....	219
Figura 42 – Representação tridimensional da análise de <i>cluster</i> com base na correlação de <i>Pearson</i> para as expressões associadas à EVENTO	220
Figura 43 – Infográfico da proporção de codificação da Introdução do TTAC, 2016.....	221
Figura 44 – Infográfico de área proporção de codificação da Introdução do TTAC, 2016.....	223
Figura 45 – Organograma da Influência das Mineradoras no Conselho de Curadores da Fundação (Renova)	228
Figura 46 – Organograma da Influência das Mineradoras e do Estado no Conselho de Fiscal da Fundação (Renova).....	229
Figura 47 – Nuvem de palavras associadas à expressão Comitê Interfederativo - presente no TTAC da SAMARCO, 2016.....	232
Figura 48 – Gráfico do número de menções dos termos Fundação, Samarco, Comitê Interfederativo e Poder Público com base no TTAC, 2016.....	233
Figura 49 – Organograma da Composição do Conselho Consultivo da Fundação (Renova).....	235
Figura 50 – Facilitação visual do relatório bienal da Samarco, 2015-2016, sobre sua atuação e expressão econômica nos territórios	255

Figura 51 – Fragmento do Mapa da Comarca de Villa Rica – José Joaquim da Rocha - 1779.....	279
Figura 52 – Resumo esquemático dos principais passos do Licenciamento Ambiental	286

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1 – Categorias analíticas da pesquisa	33
Tabela 2 - Linha do tempo da relação Estado e Mineração	73
Tabela 3 – Reservas e produção de minério de ferro 2014-2016 em Minas Gerais	88
Tabela 4 – Principais empresas produtoras de minério de ferro em 2015 no Estado de Minas Gerais	89
Tabela 5 – Índice de Desenvolvimento Humano de Minas Gerais e Mariana, 2000-2010.....	101
Tabela 6 – Série histórica do PIB de Mariana e valor adicionado a preço corrente da indústria, serviços e agropecuária – 2002 a 2016	103
Tabela 7 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas por setor de ocupação em Mariana, 2010	106
Tabela 8 – Renda per capita e índice de extrema pobreza do Brasil, de Minas Gerais e de Mariana, 2000-2010	107
Tabela 9 – Série histórica do valor em reais da arrecadação do CFEM em Minas Gerais e Mariana, 2005 -2018	110
Tabela 10 – Série histórica da produção e do faturamento bruto da Samarco – 2008 a 2018	122
Tabela 11 – Série histórica do faturamento bruto e do lucro líquido da Vale, 2005 - 2018.....	126
Tabela 12 – Série histórica do faturamento bruto e do lucro líquido do Grupo PHP, 2005 - 2018	130
Tabela 13 – Escala Microrregional: Danos humanos	144
Tabela 14 – Indicadores utilizados pela Samarco no período de urgência	145
Tabela 15 – Municípios que tiveram abastecimento de água comprometido.....	150
Tabela 16 – Eventos Internacionais que causaram pressão sobre as Políticas de Meio Ambiente no Brasil.....	165
Tabela 17 – Propostas de alteração da legislação ambiental com aspectos de flexibilização	172
Tabela 18 – Alternativas de localização para construções de barragens da Samarco em 2005	182
Tabela 19 – Ações do Estado de Minas Gerais após a ruptura da barragem de Fundão.....	199
Tabela 20 – Instituições da União formuladoras do TTAC	200
Tabela 21 – Instituições do Estado de Minas Gerais formuladoras do TTAC	204
Tabela 22 – Posição do Ministério Público Federal em relação ao TTAC da Samarco, 2016	209
Tabela 23 – Documentos analisados segundo perspectiva da Teoria da Dependência	211
Tabela 24 – Categorias analíticas da pesquisa	212

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
Contexto da pesquisa	18
Elementos da pesquisa:.....	24
Organização dos capítulos.....	34
1. O ESTADO BRASILEIRO E A DEPENDÊNCIA DA ATIVIDADE MINERAL	37
1.1. O subdesenvolvimento e a dependência econômica do Brasil	39
1.2. Aspectos históricos da mineração no Brasil.....	46
1.2.1. A empreitada mineral na Colônia	50
1.2.2. As expressividades das minas de Minas Gerais	52
1.2.3. O aprimoramento institucional da Colônia para o controle das riquezas e da vida social	59
1.3. A consolidação legal da Mineração no Brasil.....	64
2. O CONTEXTO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO E O RISCO	79
2.1. O território de Minas Gerais e o recente ciclo do ferro.....	79
2.2. O cenário macroeconômico e as pressões globais refletidos no nível local.....	90
2.3. O microcontexto socioeconômico do município de Mariana.....	95
2.4. O protagonismo da exploração do ferro pelas empresas Vale S/A e Samarco S/A em Mariana, MG.....	108
2.4.1. SAMARCO.....	111
2.4.2. VALE	122
2.4.3. BHP Billiton	128
2.5. A elevação do risco global em prol de um modelo de desenvolvimento.....	133
3. O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO DA MINERADORA SAMARCO.....	138

3.1. Impactos do rompimento da barragem de fundão	139
3.2. Notas de campo - Etnografia 24/04/2016	151
3.2.1. Registro fotográfico	153
3.3. Desdobramentos institucionais	156
4. AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A FORMULAÇÃO DO TTAC	159
4.1. Definições e características das políticas públicas.....	161
4.2. Políticas de Meio Ambiente e os desastres não naturais.	164
4.2.1. O Licenciamento Ambiental.....	175
4.2.2. O licenciamento da barragem de Fundão	181
4.2.3. O ciclo das políticas públicas.....	186
4.2.4. A montagem da agenda para a formulação do TTAC.....	193
4.2.5. Formulação da política de reparação dos danos ambientais e a tomada de decisões 194	
4.3. Tensões ocasionadas entre o Estado e o Ministério Público.....	206
5. A POSTURA CONDENCEDENTE DO ESTADO DIANTE DA MAIOR TRAGÉDIA DO MUNDO ENVOLVENDO BARRAGENS	210
5.1. O Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) da Samarco	216
5.1.1. Os aspectos que sinalizam beneficiamento das mineradoras no TTAC	224
5.1.1.1. A autonomia e a Fundação Renova.....	224
5.1.1.2. A postura do Poder Público no Acordo e o Comitê Interfederativo.....	230
5.1.1.3. Desconsideração da Participação dos Atingidos.....	233
5.1.1.4. Autonomia no processo de estabelecimento das indenizações.....	236
5.1.1.5. A barganha das licenças ambientais	238
5.1.1.6. Relativização dos prazos e cronogramas	241
5.1.1.7. Auto mecanismos de controle	245
5.1.1. O reconhecimento da Dependência Econômica explícita no TTAC.....	248

5.1.2. Relações Assimétricas entre Mineradoras e Atingidos	249
5.2. A dependência vista de outros ângulos	252
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	256
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	261
8. APÊNDICES.....	275
APÊNTICE 1 – Quadro de entrevistados	275
APÊNTICE 2 – Tópicos transversais do Roteiro Qualitativo utilizado nas entrevistas.....	277
APÊNTICE 3 - Bento Rodrigues e a Estrada Real.....	278
APÊNDICE 4 - O contexto de surgimento da SAMARCO SA.....	280
APÊNDICE 5 - Porcentagem da distribuição das codificações no TTAC:	283
9. ANEXOS	284
1. Lista de Instituições Públicas <i>Compromitentes</i> com o Acordão (TTAC – Samarco).....	284
2. Lista de Instituições Privadas <i>Compromitentes</i> com o Acordão (TTAC – Samarco).....	284
3. Relação dos Municípios Mineiros Atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão 285	
4. Passos do Licenciamento Ambiental pelo Ibama.....	286

INTRODUÇÃO

Contexto da pesquisa

Vivenciar um desastre de perto, ver logo ali em Mariana, MG, no dia 5 de novembro de 2015, a lama da barragem de Fundão composta por rejeitos de minério de ferro da mineradora Samarco (*Joint Venture* entre as empresas Vale e BHP Billiton¹), descendo, destruindo e modificando a paisagem do vale do Rio Doce e a vida de pelo menos 3 milhões de pessoas que de alguma forma foram consideradas impactadas pela estimativa do Ministério Público Federal (MPF, 2016)², é algo capaz de indignar uma coorte, uma geração. Como chegamos a esse ponto? Como esse desastre tecnológico foi possível? Antes mesmo de responder de forma satisfatória a estas perguntas feitas em 2015, no ano de 2019 vivemos mais um desastre, com mais lama, dessa vez de uma barragem de minério de ferro da Vale em Brumadinho, MG, correndo rio abaixo pela bacia do Rio Paraopeba, provocando centenas de mortes, desalento e destruição.

O desastre de Mariana, MG, que pela legislação ambiental brasileira é classificado como *crime* (BRASIL, PNMA, 1981, Lei 6.938, Art 4º, inciso VII), situa-se no ranking global como a maior tragédia ambiental mundial envolvendo barragens de rejeitos. De acordo com o relatório da *Bowker Associates Science & Research in the Public Interest*, 2015, de uma instituição americana especializada em gestão de riscos de construções pesadas, em parceria com David Chambers, geofísico, o rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Samarco bateu recorde mundial em 3 tópicos: I) volume de escoamento de rejeitos (a barragem abrigava 56,6 milhões de m³, mas há inconsistência entre autores do números exato do quanto de rejeitos foi liberado, fala-se entre 35 a 50 milhões de m³); II) maior extensão de área impactada (680 km), III) e os danos mais caros da história para serem reparados, devido aos muitos impactos gerados, o que pode chegar, segundo as estimativas do relatório, a 55 bilhões de dólares. Para fins de comparação, os rejeitos que escoaram de Mariana, MG, à Linhares, no ES, se mostrou muito superior ao segundo e ao terceiro desastre

¹ Detalhamento sobre as empresas na seção 2.4

² MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL; MPF. **Grandes Casos: caso Samarco**. Virtual, s/d. Disponível em <<http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/apresentacao>>, Acesso em 14 de junho de 2019.

de barragens informado pelo mesmo ranking (BOWKER & CHAMBERS, 2015). Ambas ocorreram nas Filipinas, uma em 1982, que despejou 28 milhões de m³ de lama e outra 1992, com 32,2 milhões de m³.

Já o rompimento da Barragem de Rejeitos da mina do Córrego do Feijão em Brumadinho, MG, em termos de impactos ambientais não superou os observados em Mariana. Com o colapso dessa barragem foram liberados 11,7 milhões de m³ de rejeitos (VALE, 2019)³. No entanto, o número de mortes a coloca em primeiro lugar quando se trata do quesito acidentes de trabalho envolvendo barragens. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2019), o desastre de Brumadinho se configura como o maior *acidente de trabalho* envolvendo mortes no Brasil e está entre os 10 maiores do mundo. Nos primeiros meses a lista de pessoas mortas e desaparecidas chegou a contabilizar mais de 300 nomes, mas com o passar do tempo, alguns foram retirados por duplicidade, erro de cadastro, ou através de investigação constatar que a pessoa encontrava-se viva. Em 4 de outubro de 2019, os dados oficiais da Defesa Civil de Minas Gerais registravam 252 óbitos, 18 desaparecidos e 395 pessoas localizadas⁴ (Minas Gerais, 2019a). Em comparação, o rompimento de Fundão deixou 19 mortos e 1 aborto imediato. O relatório de 2019 da OIT intitulado ‘*Safety and Health at the Heart of the Future of Work: Building on 100 years of experience*’⁵ aponta o desastre de Brumadinho como o 9º acidente de trabalho mais severo do mundo nos últimos 100 anos.

THE VALE DAM DISASTER 2019 - In 2019, a tailings dam collapsed in the Brazilian town of Brumadinho. The dam break occurred at an iron ore mining complex operated by the minerals from Vale and likely killed more than 300 people. It followed a similar incident in the same state, Minas Gerais, in 2015, which killed 19 people. (INTERNATIONAL LABOUR OFFICE – OLI, 2019, p.19)

³ VALE. Nota oficial: Esclarecimentos sobre a Barragem I da Mina de Córrego do Feijão. In: **Revista Minerius - online**. Disponível em < <https://revistaminerios.com.br/barragem-i-mina-corrego-feijao/>>, Acesso em 14 de junho de 2019

⁴ MINAS GERAIS, DEFESA CIVIL DE MINAS GERAIS (2019). **Informações: desastre barragem de rejeitos em Brumadinho**. Virtual. Disponível em < http://www.defesacivil.mg.gov.br/index.php/component/gmg/page/678-Inf_Brumadinho_0506>, Acesso em 10 de outubro de 2019

⁵ ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, OIT - INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Safety and Health at the Heart of the Future of Work: Building on 100 years of experience**. Disponível em <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_687610.pdf>, Acesso em 14 de junho de 2019

O desastre de Mariana e o de Brumadinho ocorreram em um espaço de 3 anos, e ambos na região do quadrilátero ferrífero⁶, próximos à capital do estado, Belo Horizonte, MG. E, embora estes tenham sido os maiores casos registrados na atualidade de rompimento de barragens no país, outros ocorreram na história recente. Na mesma região, em Macacos uma barragem rompeu em 2001 e deixou 5 mortos. Em 2003, uma barragem da Cataguases Papel colapsou e liberou 1,4 bilhões de litros de água de lixívia negra e deixou mais de 600 mil pessoas sem água. Em 2007, uma barragem de rejeitos de bauxita da hoje Bauminas Mineração, antiga Mineração Rio Pomba Cataguases, se rompeu em Miraí dando vazão a 2 milhões de litros de lama de bauxita, mais de 4 mil pessoas foram desalojadas e 1.200 casas foram atingidas. No ano de 2009, em Treviso, Santa Catarina, houve um rompimento na mina da Cruz de Malta que armazenava finos de carvão e poluiu o rio Mãe Luzia. Em 2014, também em Santa Catarina, em Lauro Müller, finos de carvão poluíram o Rio Tubarão. Ainda em 2014 tivemos o rompimento da barragem em Itabirito, MG, da mineradora Herculano, que resultou em danos ambientais e 3 mortes.

O problema com barragens de rejeitos configura ser, portanto, sistêmico. Ao ordenar as informações apresentadas parece improvável compreender os desastres de Mariana e Brumadinho como fatos isolados. Em 3 de abril de 2019, a Agência Nacional de Mineração (ANM) interditou 56 barragens em todo o território brasileiro, sendo 39 devido a documentação incompleta no órgão, e 17 embargadas devido a Declaração de Controle de Estabilidade (DCE) não atestar estabilidade das estruturas. Dessas 17 barragens que apresentam risco de rompimento, 14 se situam em Minas Gerais, 2 no Pará e 1 no Paraná; sendo que 10 delas em MG e as 2 do Pará pertencem à mineradora Vale. (BRASIL - ANM, 2019)⁷.

Ao identificar, portanto, os riscos eminentes gerados pelas atividades minerárias firmou-se a curiosidade desta pesquisadora em buscar compreender: que tipo de relação é estabelecida entre o Estado brasileiro, em especial o Estado de Minas Gerais e o setor minerário a ponto dos órgãos ambientais apresentarem certa permissibilidade, seja fornecendo licenças ou não fiscalizando de forma adequada,

⁶ Para saber mais sobre o quadrilátero ferrífero ver seção 2.

⁷ BRASIL, AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM. Nota Técnica do Resultado da Declaração de Condição de Estabilidade de 3 de abril de 2019. Disponível em <<http://www.anm.gov.br/assuntos/barragens/nota-tecnica-do-resultado-da-declaracao-de-condicao-de-estabilidade.pdf/view>>, Acesso em 14 de junho de 2019

para a operação de empreendimentos que trazem consigo altos ou médios Danos Potenciais Associados (DPA) à sociedade como as barragens de rejeitos? Esta não é ainda a nossa pergunta de pesquisa, mas foi o ponto de partida para começar um trabalho de estudo e de recorte do tema e do objeto.

O cientista político Hemerson Pase, 2012, professor da pós graduação de Direito e Justiça Social da Universidade Federal de Rio Grande (FURG), RS, em parceria com pesquisadores da UFPEL, foi um dos pioneiros na Ciência Política brasileira a pesquisar sob a perspectiva desse campo de conhecimento as relações entre os impactos socioambientais gerados pela construção de barragens que demandassem a realocação de população e a postura do Estado. Porém, na época, dedicou suas pesquisas aos casos das barragens hidrelétricas do sul do país, na Bacia do Rio Uruguai.

Pase (2012) desvelou este problema ao colocar em pauta o caráter misto das políticas públicas ambientais, onde os grandes empreendimentos, como complexos minerários, barragens de água e rejeitos, usinas de beneficiamento de minérios, entre outros, passam por um processo de *licenciamento ambiental*. E neste processo, o empreendedor deve submeter o projeto aos órgãos ambientais que compõe o Poder Público (que a depender pode ser no nível Municipal, Estadual ou Federal) juntamente com estudos de impactos (que envolvem o meio físico, biótico e socioeconômico), que também devem conter uma matriz dos riscos associados e a proposição de planos e programas mitigadores e compensatórios. (BRASIL, Lei 6.803/80, Lei 6.938/81, DECRETO 99.274/90, RESOLUÇÕES CONAMA 001/86 E 237/97). Este é um momento importante em que o Poder Público tem a oportunidade de analisar o empreendimento, avaliar seus impactos, os riscos potenciais e estabelecer, de forma particular, uma série de condicionantes para a instalação e operação do projeto, podendo propor até mesmo ações para potencializar impactos positivos e compensar ou mitigar os impactos negativos.

O licenciamento ambiental estabelece, contudo, as regras que serão seguidas pelos empreendedores, tendo o Estado um papel de corresponsabilidade, uma vez que ele analisa e emite as licenças. E posteriormente, cabe a ele fiscalizar. Por outro lado, a responsabilidade técnico-financeira para implantação e operação é do empreendedor, que também, deve se responsabilizar por executar as condicionantes estabelecidas pelo Poder Público.

Na literatura que se desenvolveu na economia e administração pública (FREEMAN, 2004; GOMES, LIDDLE e GOMES, 2010a; 2010b; CABRAL, FERNANDES e RIBEIRO, 2016), o Estado pode ser considerado um *stakeholder*, ou seja, uma 'parte interessada' no desenvolvimento econômico e social trazidos pelos empreendimentos, que tem responsabilidades sobre a gerência dos riscos, que regula e que coleta impostos sobre as atividades. Pois, de acordo com a teoria, o conceito de *stakeholder* (traduzido em português como 'parte interessada') inicialmente foi desenvolvido na década de 1970 para compreender relações corporativas de diferentes atores do mundo dos negócios. Segundo as palavras de Freeman (2004), ao comentar sobre a origem do conceito lapidado por ele em 1977: "*We defined "stakeholder" in a broad strategic sense as "any group or individual that can affect or is affected by the achievement of a corporation's purpose"*". (FREEMAN, 2004, p, 229)⁸.

No entanto, foi percebido que o conceito de *stakeholder* permitia organizar unidades analíticas que se relacionavam em um mesmo contexto, mas que antes eram dispersas e difíceis de serem compreendidas em suas interrelações, e isto fez com que a abordagem ganhasse um entendimento mais amplo, passando a também abarcar instituições e atores pertencentes à elas, como por exemplo, os órgãos do Estado e seus funcionários. Para Freeman (2004), para compreender os *stakeholders* seria necessário se atentar à 3 dimensões: *organização, procedimentos operacionais e negociação*. Dessa forma, seria função da Administração Pública 'proteger' os interesses de todos os *stakeholders* mediante o critério da justiça, o que, dialeticamente, faz do Estado também um *Stakeholder* quanto aos *processos, organização e negociações*. Sobre esses pontos, cabe reconhecer o Estado como ator estratégico que deve, ou pelo menos deveria, ser capaz de administrar os riscos trazidos ao território, ao meio ambiente, à economia e à população.

Contudo, a crise socioambiental provinda dos grandes desastres modernos com barragens de rejeitos, que é algo mais severo em Minas Gerais, e os riscos que tem apresentado à um grande contingente da população, de certa forma, recebeu a chancela dos órgãos ambientais, sendo o Estado corresponsável pela situação. Portanto, como premissa básica aqui adotada, é responsabilidade dos Estados da

⁸ "Definimos "partes interessadas" em um sentido amplo estratégico como "qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou ser afetado pela consecução do objetivo de uma corporação" (FREEMAN, 2004, p, 229, tradução nossa)

Federação Brasileira e da União, por meio da Política Nacional de Meio Ambiente (1981), da Constituição Federal (1988) e dos Decretos e Resoluções que lidam sobre a instalação de empreendimentos extrativistas e industriais no território nacional, gerir os riscos que são assumidos junto a cada empreendimento. No aspecto analisado, é o estado de Minas Gerais, seguido pelo estado do Pará, aqueles com vocação para a mineração, os que mais assumiram riscos em prol da indústria extrativista.

A barragem de Fundão, da Mineradora Samarco, passou pelo rito do licenciamento ambiental. Foi apresentado o projeto da barragem aos órgãos ambientais, bem como o do seu alteamento (processo de ampliar o dique para que caiba mais rejeitos no reservatório); considerou-se o risco de rompimento como 'baixo' e não havia nada no documento que previsse um impacto na magnitude que foi. Portanto, não havia sido considerado pelo Poder Público o que e como fazer caso a estrutura viesse a colapsar. Diante do ocorrido, as regras e condicionantes propostas no licenciamento não foram suficientes para lidar com a tragédia socioambiental e econômica, e também, não havia regras/leis prévias estabelecidas sobre o que fazer. O que se tinha claro, pela legislação ambiental, é que a responsabilidade de reparação cabia ao empreendedor. Estes aspectos serão retomados e melhor detalhados no capítulo 4.

Diante do vácuo de legislação e de procedimentos de ação com fins reparatórios foi necessária a formulação de uma *Política Pública Focalizada Emergencial de Caráter Misto*. O que quer dizer que o Estado precisou estabelecer regras e parâmetros de atuação específicos para o caso de Mariana, em caráter de urgência, para ser executado pelo agente poluidor: empresa Samarco e suas acionistas. Como resultado dessa política foi assinado pelos representantes das empresas Samarco, Vale, BHP Billiton e por diversos representantes de órgãos ambientais e do Poder Executivo, em 2 de março de 2016, um documento que ficou conhecido como Acordão, que se tratou de um TTAC (Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta). Procedimento legal geralmente utilizado pelo Ministério Público para ajustar condutas de instituições e atores irregulares, no entanto, algo inédito a ser concebido pela federação e órgãos ambientais diante dos imensos impactos no território. Porém, desde então, o acordo tem recebido diversas críticas do Ministério Público, de Movimentos Sociais, de atingidos, da imprensa, de acadêmicos e de organizações internacionais por ter proposto uma alternativa que estabelecesse

uma relação assimétrica entre os atingidos e a empresa, correspondendo, em larga medida aos interesses da mineradora e não aos interesses sociais.

Elementos da pesquisa:

Assim, após envolvimento acadêmico, investimento bibliográfico e realizado trabalhos exploratórios em campo formulamos a seguinte tese que iremos discutir e sustentar ao longo desse trabalho:

O Estado de Minas Gerais possui uma explícita relação de dependência econômica, política e cultural das atividades minerárias que ocorrem em seu território, o que resultou, em caráter prático, em um beneficiamento das mineradoras responsáveis pelo Rompimento da Barragem de Fundão na formulação da Política Pública Focalizada Emergencial de Caráter Misto que deu origem ao TTAC.

Desse modo, temos como **objetivo geral**: *Analisar se a relevância econômica e histórica do setor minerário em Minas Gerais estabelece uma relação de dependência por parte do Estado a ponto das formulações normativas como o TTAC,2016,⁹ (Acordão) firmado entre as mineradoras Samarco, Vale, BHP Billiton e o Poder Público de Minas Gerais, Espírito Santo e União adotar um tom menos rigoroso do que se devia para as empresas responsáveis reparar os danos e impactos provenientes do rompimento da barragem de Fundão em 2015.*

É importante deixar claro, que embora tenha havido recentemente vários rompimentos de barragens, esta tese faz um recorte específico no case de Mariana, que ocorreu em 5 de novembro de 2015, com o rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro de Fundão, que compunha o complexo minerário Germano, da mineradora Samarco S.A.. Como marco temporal, apesar de ser necessária uma

⁹ TERMO DE TRANSFERÊNCIA E AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC), 2016. Disponível em < <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/07/TTAC-FINAL.pdf>>, Acesso em 14 de junho de 2019

discussão histórica sobre o trajeto das atividades minerárias para situar a relação entre Estado e Mineração, a pesquisa, propriamente dita, que envolve o rompimento da barragem de Fundão e a análise do TTAC corresponde a 1 ano a partir do dia do desastre, ou seja, de novembro de 2015 a novembro de 2016. Este marco engloba o período crítico da urgência após o derramamento da lama à articulação para elaborar o TTAC, a assinatura desse acordo, às principais reações a ele por diversos setores da sociedade, bem como o início de sua execução.

A pesquisa possui caráter exploratório¹⁰ (MINAYO, 2000; FLICK, 2009; MAHONEY E RUESCHEMEYER, 2003) devido ao fato da ciência política ter se dedicado pouco a compreender a relação entre a mineração e o poder, entre risco e sociedade, sendo poucos os estudos sistematizados na área que possam servir aqui como arcabouço. Além do mais, a formulação emergencial de políticas públicas focalizadas no contexto de desastres ambientais, não naturais, trata-se de um fenômeno raro e pouco estudado no campo da Ciência Política brasileira. Soma-se também, o fato da pesquisa abordar um caso recente, em que as interações do objeto aconteciam no 'presente', ou seja, a atuação das instituições na arena política ocorriam simultaneamente à elaboração desse estudo. A composição desses elementos apresentou exímio desafio para que a pesquisa pudesse ser classificada como 'explicativa', embora há um esforço de nossa parte em discutir hipóteses de causalidade. E, como há inúmeras nuances dentro de um leque enorme de possibilidades e leituras admissíveis quanto ao objeto, também preferimos não enquadrar a tese na linha das pesquisas descritivas, embora nos valemos da descrição de forma generosa para buscar responder nossa questão de pesquisa.

Destarte, é importante destacar que existem várias narrativas a respeito do rompimento da estrutura de Fundão que mobiliza vocabulários e expressões condizentes com a intenção do interlocutor. Não raro, é atribuído a este contexto palavras como: acidente, crime, desastre, tragédia, incidente e evento. De modo a distinguir as estratégias comunicativas apresenta-se, por meio do aprofundamento e observação, os termos e os discursos. O termo acidente é um dos mais utilizados de forma genérica, geralmente é dito pela população não atingida e por jornalistas nos

¹⁰ Pesquisa exploratória: *"Much of social research is conducted to explore a topic, to provide a beginning familiarity with that topic. This purpose is typical when a researcher is examining a new interest or when the subject of study is itself relatively new and unstudied."* (BABBIE, E; 1986)

principais meios de comunicação do país. Este termo não será utilizado na tese para mencionar o rompimento da barragem devido à sua epistemologia remeter a algo casual, aleatório e desprovido de intenção, o que julga-se aqui não estar de acordo com o ocorrido. Os termos *incidente e evento* são utilizados recorrentemente na comunicação oficial da Samarco e da Fundação Renova (instituição que ficou responsável por atuar sobre os impactos do rompimento mediante aportes financeiros da empresa Samarco e suas acionistas), inclusive, sendo utilizados nos documentos formais como no caso do Relatório do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para o loteamento do reassentamento da nova comunidade de Bento Rodrigues (comunidade destruída pela lama). Estas expressões têm por finalidade apresentar o desastre de forma genérica, não atribuindo a ele a carga negativa que possui e passa a ideia de isenção da responsabilidade da empresa sobre o ocorrido.

Já a expressão *crime* é utilizada pelas instituições de justiça (Ministério Público, Tribunais, etc.), por advogados, por instituições internacionais, pela população atingida, por jornais com editoriais críticos à mineração e/ou questões sociais, acadêmicos e críticos. De fato, como já abordado anteriormente, o rompimento da barragem e suas consequências são enquadrados pela justiça brasileira como crime com atribuição de penas aos responsáveis, multas, sanções e necessidade de reparação (PNMA, Lei 6.938, 1981). Considera-se aqui a aplicação do termo como argumentativamente pertinente, e neste trabalho será utilizado ao abordar, nos próximos capítulos, a questão legal que envolve o contexto. A conotação de se utilizar *crime* aponta para algo negativo que, necessariamente, remete à ideia que há um responsável que deve responder pelo ato.

Para elucidar o rompimento da barragem de Fundão, em 2015, será aqui utilizado o termo 'desastre' ou 'tragédia'. Estes termos são utilizados de forma genérica pela população e pela mídia para expressar algo de alto impacto negativo sobre uma coletividade, e também é o termo mais utilizado entre os acadêmicos devido ao seu conceito. Dessa forma, utilizaremos aqui o conceito de Zhoure, *et al* (2016) que para além de considerar o desastre em si, ainda o classifica como um 'desastre tecnológico', o que o difere de um desastre natural. Segundo a autora, cientista social e professora da pós graduação da Universidade Federal de Minas Gerais, que dedicou sua carreira a estudar os conflitos ambientais, um desastre pode ser entendido da seguinte forma:

Os desastres são acontecimentos coletivos trágicos nos quais há perdas e danos súbitos e involuntários que desorganizam, de forma multidimensional e severa, as rotinas de vida (por vezes, o modo de vida) de uma dada coletividade. Isso implica a integração da situação em si, a crise social aguda, e o processo no qual a situação é produzida, isto é, a crise social crônica. Elementos explicativos da "crise aguda" precisam ser buscados numa dimensão histórica mais ampla. No caso brasileiro, remetem ao processo de vulnerabilização social que obstruiu recursos das vozes daqueles que estão em persistente fragilização ao passo que desresponsabiliza os sujeitos geradores dessas descompensações sociais. (ZHOURI *et al*, 2016, p. 37)

Já o desastre tecnológico é “*atribuído em parte ou no todo a uma intenção humana, erro, negligência, ou envolvendo uma falha de um sistema humano, resultando em danos (ou ferimentos) significativos ou mortes.*” (ZHOURI *et al*, 2016, p. 37). A autora citou como exemplo o vazamento do Exxon Valdez, o desastre da Challenger da NASA e o desastre de Chernobyl. Um desastre tecnológico, portanto, é considerado um desastre não natural, uma vez que desastres naturais fogem da ação humana, sendo adjudicados principalmente à eventos que causam impactos negativos pela natureza, como excesso de chuva, seca, tornados, furacões, terremotos, etc.

Apresentamos e justificamos vários elementos norteadores da pesquisa que são importantes para a delimitação do objeto, do problema e do objetivo geral. Contudo, também há de se apresentar os objetivos específicos, as hipóteses e a metodologia.

Para responder ao objetivo geral, elencamos três objetivos específicos:

- a) Investigar a influência histórica e conjuntural do setor mineral no Brasil na construção do Estado Brasileiro e a relação de dependência do país a partir da *teoria da dependência e desenvolvimento*.
- b) Discutir sobre possíveis hipóteses que possam ter levado o Estado brasileiro, em especial Minas Gerais, a assumir riscos elevados para a sociedade em decorrência da atividade mineral.
- c) Identificar em que nível há ou não há uma relação de dependência do Estado pela atividade minerária a ponto de refletir em uma postura menos rigorosa pelo Estado diante da formulação da política pública focalizada emergencial após o rompimento da barragem de Fundão.

Levanta-se como hipóteses:

- a) A construção do Estado brasileiro, bem como do estado Mineiro, em seu aparato burocrático e institucional foi moldado diretamente pelo descobrimento e exploração das riquezas minerais no território. Este aspecto estabeleceu e fortaleceu a postura do país diante da modernização dos estados de priorizar uma vocação econômica primária (ser fornecedor de matérias primas).
- b) A partir da Teoria da Dependência o Brasil pode ser classificado como país subdesenvolvido que possui um papel internacional de munir os mercados industrializados de matérias primas, neste aspecto, o recente ciclo do ferro fez com que o país aumentasse substancialmente sua produção da *commodities* de ferro elevando os riscos em seu território.
- c) Sendo o Estado financiado em significativa parcela pelo setor mineral, em contrapartida, assume uma postura de permissibilidade, tolerância e abrandamento, o que pode ser percebido ao buscar afrouxamentos na legislação ambiental, em emitir licenças que assumam altos riscos e ao estabelecer as condicionantes dos empreendimentos. Neste contexto, as negociações do TTAC referente ao rompimento da barragem de Fundão refletem esta postura de favorecimento das mineradoras dada a condição de dependência.

A proposta metodológica para responder ao objetivo deste estudo de caráter exploratório trouxe consigo a complexidade do tema. Esta pesquisa trata-se de um *estudo de caso* em que a tragédia do rompimento da barragem de Fundão, da empresa SAMARCO SA, é ponto central de investigação. Segundo Ventura, 2007, “*um estudo de caso é definido quando se estuda uma unidade ou parte desse todo*” (VENTURA, 2007, p.383). Porém, “*deverá haver sempre a preocupação de se perceber o que o caso sugere a respeito do todo e não o estudo apenas daquele caso.*” (VENTURA, 2007, p.383).

Mahoney e Rueschemeyer (2003) discutiram e defenderam a relevância científica de trabalhos com pequenos N's (*small n*), ou seja, quando há um único caso a ser estudado, ou pesquisa-se poucos casos. Os autores formularam a seguinte pergunta reflexiva: “*What can be learned theoretically from the study of a single historical case and from comparative analyses of two or very few more cases, a kind of research that permits close attention to the complexities of historical developments?*”

¹¹(MAHONEY & RUESCHEMEYER, 2003, p.305) Após analisarem diversos estudos importantes das ciências sociais que não foram embasados em grandes *surveys* ou comparação de muitos casos, como Max Weber (1905) que analisou a ética protestante para explicar o capitalismo, concluíram que *small n* são capazes sim de agregar conhecimento e que foram significativamente relevantes para a agregação do conhecimento científico.

Além do mais, pesquisas que envolvem estudos de casos diante de contextos históricos singulares, como é o caso do desastre de Mariana, auxiliam no registro histórico, enquanto torna possível o aprofundamento conceitual trazido pelo objeto durante sua ocorrência no tempo. Porém, Mahoney e Rueschemeyer (2003) apontam que para pesquisas dessa natureza serem significativas deve-se analisar os casos em uma perspectiva mais ampla do que apenas tomar registro. Nesse sentido, o rompimento da barragem de Fundão é o ponto de partida para propor uma leitura ampla e sistêmica da postura do Estado diante do setor mineral e dos riscos assumidos.

Como desenho de pesquisa mobilizamos diferentes *técnicas investigativas qualitativas* para sistematizar os dados disponíveis sobre a tragédia de Mariana no que tange a este projeto. De acordo com Flick (2009), a pesquisa qualitativa desvenda o mundo ao pesquisador sobre a perspectiva subjetiva da realidade observada. Ou seja, por meio dela é possível captar o posicionamento e motivações dos *atores sociais*, além de garantir maior flexibilidade para a entrada em campo e o conduzi-lo conforme a realidade vá se revelando, a fim de se entender a estrutura contextual e subjetiva dos atores. Dessa forma, para emergir informações coerentes e estratégicas passíveis de tratamento analítico profundo, as seguintes técnicas qualitativas foram utilizadas: pesquisa bibliográfica e documental, observação direta em campo, entrevistas em profundidade e análise de conteúdo. A seguir, será discutido cada uma das técnicas e como foram mobilizadas no contexto desse estudo.

Pesquisa bibliográfica e pesquisa documental: há autores que consideram como similar pesquisa bibliográfica e pesquisa documental, por ambas estarem amparadas em documentos (APPOLINÁRIO, 2009). No entanto, para as

¹¹ “O que pode ser aprendido teoricamente a partir do estudo de um único caso histórico e da análise comparativa de mais dois ou muito poucos casos, um tipo de pesquisa que permite muita atenção às complexidades dos desenvolvimentos históricos?” (MAHONEY & RUESCHEMEYER, 2003, p.305, tradução nossa)

especificidades desta tese, é importante destacar as sutilezas entre uma técnica e outra. Segundo Oliveira (2007), as pesquisas bibliográficas dizem respeito à uma modalidade de consulta e análise à documentos de domínio científicos, como livros, periódicos, dicionários científicos, artigos, entre outros. O principal atributo de diferenciação é que as fontes científicas trazem um tipo de informação já sistematizada e válida que isenta o pesquisador de ter que investigar ele próprio os fenômenos daquela realidade. Portanto, as pesquisas bibliográficas forneceram importantes arcabouços argumentativos que compuseram os capítulos teóricos, históricos e conceituais neste estudo. Já o teor da pesquisa documental, de acordo com Oliveira (2007), pauta-se na consulta e análise de documentos que não receberam tratamentos científicos, mas que são fontes importantes de informação, como relatórios técnicos, atas de reuniões, reportagens, revistas, vídeos, fotografias, entre outros. Portanto, fizemos uso de bibliografias de referência sobre as linhas teóricas abordadas neste estudo, a saber: História do Brasil e da América Latina, teoria da dependência, teoria dos riscos, teoria da modernização dos Estados, teoria do desenvolvimento, teoria de políticas públicas e meio ambiente e teoria da formação dos Estados. Quanto a análise documental foram analisados documentos como o TTAC, relatórios técnicos, palestras e seminários acadêmicos promovidos na UFMG e outras universidades, documentários, reportagens, notícias veiculadas em sites oficiais da Samarco, Vale, Fundação Renova, Ministério Público, Instituto Brasileiro de Mineração, Ministério do Meio Ambiente, Agência Nacional de Mineração, Defesa Civil, Tribunal Superior Eleitoral, entre outros. Esses documentos subsidiaram a elaboração do último capítulo, que é o que traz mais dados e análises de natureza primária.

Observação Direta /Etnografia: de acordo com ANGROSINO (2009), *Etnografia* refere-se a inserção de um pesquisador no ambiente natural das interações humanas. A técnica tem como objetivo desvendar comportamentos que não são claramente compreendidos, por exemplo, observar como as negociações acontecem na esfera política deliberativa da política pública, e também, como acontecem as relações dos atores no âmbito privado. A etnografia possibilita conhecer a perspectiva dos atores sobre as questões inerentes à pesquisa. Em campo, o pesquisador faz uso do instrumento 'roteiro de observação', que o guia a investigar os principais pontos relevantes para a pesquisa. No entanto, esse instrumento não é rígido, podendo o

pesquisador realizar observações de tópicos não previstos (o que é desejável para se agregar novos conhecimentos sistematizados sobre as relações estabelecidas entre o objeto de estudo e o público alvo). Após o rompimento da barragem de Fundão foram feitas 2 visitas nas cidades e comunidades destruídas pela lama (Mariana, Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo, Barra Longa e Gesteira): uma no dia 15 de dezembro de 2015 e outra em 24 de abril de 2016. A finalidade das visitas foi possibilitar uma entrada em campo, fazer um reconhecimento, tomar dimensão da tragédia e conversar com atingidos, técnicos e membros do poder público que estavam atuando nas localidades. Além dessas visitas *in loco*, também houve acompanhamento por 1 mês (março a abril de 2016) de uma equipe interdisciplinar contratada pela Samarco para atuar junto aos atingidos nas situações de urgência/vulnerabilidade. Neste contato, foi possível perceber a relação estabelecida no pós-desastre, as ações que foram e não foram realizadas, a matriz dos indicadores utilizados para a classificação pela empresa e Poder Público que estabeleciam quem era e quem não era atingido. Com estes contatos, abriu-se uma agenda de participação em audiências públicas, reuniões, seminários, entre outros espaços tanto em Mariana quanto em Belo Horizonte. As observações realizadas dataram, principalmente, em atividades decorridas no ano de 2016.

Além do envolvimento nestes espaços, por intermédio da Pró Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, foi criado um programa chamado Participa UFMG que reuniu os pesquisadores da universidade de todas as áreas de conhecimento que pesquisavam sobre o desastre. Desse grupo de pesquisadores nasceram alguns subgrupos com finalidades específicas, um deles foi o 'Mobiliza Rio Doce'. Esta pesquisadora fez parte desses grupos pertencente à extensão entre 2016 e 2017, participando e auxiliando diversas atividades, palestras e sistematização de informações. No âmbito da observação e coleta de informações, estes espaços foram essencialmente ricos e possibilitaram a troca horizontal entre as pessoas que viviam e vivem a realidade do rompimento e a comunidade de pesquisadores.

Entrevistas em profundidade trata-se de uma técnica tradicional da metodologia qualitativa. Para Malhotra (2001) entrevistas individuais em profundidade consiste em “*uma entrevista direta, pessoal, em que um único respondente é testado por um entrevistador para descobrir motivações, crenças, atitudes e sensações subjacentes sobre um tópico*” (MALHOTRA, 2001, p. 163). As entrevistas são conduzidas tendo

como instrumento de pesquisa um roteiro semiestruturado que pode conter questões abertas e fechadas e ainda suporta a adição de questões não previstas de acordo com as novas informações que o entrevistado fornece. No âmbito da pesquisa desenvolvida foram realizadas 10 entrevistas presenciais ou por telefone com atingidos, técnicos, representantes do Movimento dos Atingidos por Barragens, Advogado do Estado de Minas Gerais, Experts e Membros do Ministério Público. Além dessas entrevistas que foram gravadas, em campo, realizou-se entrevistas informais com outros atores como representantes do Poder Público Municipal, representantes das comunidades atingidas, membros da equipe de saúde e apoio psicoemocional, entre outros, onde também foi possível coletar muitas informações e registrá-las por meio de notas. Foram feitos 20 registros de entrevistas informais. A finalidade deste material foi de compreender os diferentes pontos de vistas e narrativas sobre o fenômeno do rompimento da barragem para ser possível enquadrar os termos do TTAC e suas críticas a partir da leitura de diferentes grupos. No âmbito deste trabalho, portanto, deve ficar claro que as entrevistas foram utilizadas para melhor compreensão dos fenômenos, mas não é nosso objetivo aqui analisar cada público individualmente.¹²

Análise de conteúdo não se trata de um procedimento de coleta de dados, mas de uma técnica de análise qualitativa de conteúdos em que o objetivo é a busca de sentidos de um documento (CAMPOS *ET AL*, 2004; MINAYO, 2008; FLICK, 2009). Portanto, todo o material coletado por meio da análise documental, em campo ou por entrevistas foram analisados com esta técnica. Como apresentado por Campos (2004), análises de conteúdos mobilizam um conjunto de técnicas que se valem da comunicação como ponto de partida, e tem por finalidade a produção de inferências.

(...) produzir inferência, em análise de conteúdo significa, não somente produzir suposições subliminares acerca de determinada mensagem, mas em embasá-las com pressupostos teóricos de diversas concepções de mundo e com as situações concretas de seus produtores ou receptores. Situação concreta que é visualizada segundo o contexto histórico e social de sua produção e recepção. (CAMPOS *et al*, 2004, p.613)

¹² Ver quadro com detalhes das entrevistas no Apêndice 1. Os tópicos abordados no roteiro das entrevistas estão dispostos no Apêndice 2.

As categorias analíticas foram criadas com base em dois critérios: influência da literatura e informações relevantes coletadas em campo.¹³ Desse modo, a análise de conteúdo, para verificar as relações de dependência entre Estado e Mineração, que por consequência impacta de forma direta a formulação das políticas emergenciais do desastre tecnológico aqui discutido, estão apresentadas no quadro abaixo:

Tabela 1 – Categorias analíticas da pesquisa

Categorias analíticas	Subcategoria	Descrição
Economia	Produção	Crescimento ou decréscimo da produção
	Exportação	Produção com destino à exportação e seus ganhos financeiros agregados
	PIB	Produção de riqueza que contribui para o Produto Interno Bruto
	Criação de Empregos	Valorização de criação e manutenção de vagas de empregos
	Geração de Impostos	Valores pagos ao poder público por impostos e taxas.
Desenvolvimento	Crescimento	Crescimento econômico
	IDH	Desenvolvimento Humano
	Infraestrutura	Melhoria e criação de infraestruturas
	Investimentos sociais	Programas de investimentos sociais
Cultura	Tradição minerária (herança histórica)	Dimensão que valoriza a história e a vocação mineradora do território
	Financiamento de atividades culturais	Responsabilidade social das empresas quanto ao financiamento de atividades culturais
Política	Barganha / Chantagem	Barganhas ou chantagens por parte das mineradoras caso não tenham seus interesses atendidos
	Burocracia	Procedimentos do Estado ligados à legislação e processos.
	Eficiência	Dimensão que trata sobre a eficiência ou não do Poder Público
Representatividade	Espaços de participação	Identificação de espaços e procedimentos de participação popular e dos atingidos
	Representação	Identificação de espaços e procedimentos para representação diverso de interesses
	Deliberação	Identificação de espaços e procedimentos de deliberação
Agentes	Estado e Instituições	Instituições que formam o Poder Público
	Empresas	Samarco e suas acionistas Vale e BHP Billiton
	População atingida	Pessoas atingidas e com necessidade de reparação/ compensação.

¹³ Maior detalhamento sobre a construção das categorias analíticas está apresentado no capítulo 5.

	População geral	Pessoas atingidas ou não.
--	-----------------	---------------------------

Fonte: Elaborado pela autora

Portanto, é justo deixar claro que a análise qualitativa demanda excessivo protagonismo do pesquisador, que deve juntar seu acervo de bibliografias, documentos, evidências e dados e elaborar uma sistematização sólida diante de uma postura analítica. No entanto, há de se admitir que em pesquisas dessa natureza a inferência, a interpretação e análise são peças importantes para relacionar o *case* e a teoria. Para operacionalizar a organização dos documentos e as análises foi utilizado o *softwares* qualitativo NVivo. Este programa funciona como uma biblioteca que armazena os arquivos e que facilita a codificação em categorias e subcategorias analíticas, o que torna mais visual e intuitivo trabalhar com grandes volumes de informações.

Uma vez apresentado os principais pontos norteadores do projeto desta pesquisa, detalha-se a seguir a estruturação dos capítulos da tese.

Organização dos capítulos

Capítulo 1 – O ESTADO BRASILEIRO E A DEPENDÊNCIA DA ATIVIDADE MINERAL – Este capítulo tem por escopo apresentar a teoria da dependência e uma discussão ampla sobre a relação histórica e moderna do Estado com a mineração, fazendo um aprofundamento sobre os aspectos peculiares do estado de Minas Gerais. O principal argumento sustentado é o do reconhecimento das atividades minerárias como aspecto fundante do mito de origem do Estado Brasileiro, que organiza a vida social, econômica e política ao tempo que influencia a instalação da burocracia que ainda hoje se faz presente no atual modelo de Estado. Também se discute os elementos da primeira hipótese da tese.

Capítulo 2 – O CONTEXTO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO E O RISCO – Este capítulo debate importantes elementos da segunda hipótese da tese. Portanto, através da metodologia de análise de dados secundários apresenta-se uma análise que evidencia que o Brasil possui um papel internacional de munir os

mercados industrializados com matérias primas. Para isto, é apresentado o contexto geral do rompimento da barragem de Fundão, procurando fazer as devidas relações entre o macrocontexto econômico internacional e o microcontexto, que acelerou o fluxo produtivo do minério de ferro para exportar esta *commodities*, trazendo ao território o aumento do risco e não necessariamente o desenvolvimento. Já na segunda parte do capítulo, relaciona-se o fato à teoria do paradigma do desenvolvimento, que envolve a democratização da sociedade de riscos à um nível global.

Capítulo 3 – *ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO DA MINERADORA SAMARCO* – Neste capítulo há um detalhamento sobre o objeto da pesquisa, que trata do rompimento da barragem de Fundão da mineradora Samarco em 2015 e dos impactos socioambientais gerados. A estrutura do capítulo é de natureza descritiva, primeiro aborda-se o ocorrido e os impactos. Posteriormente resultados e sistematizações da pesquisa de campo sobre os indicadores utilizados pela empresa Samarco em seu período de urgência, que contemplou os 6 primeiros meses da tragédia. Por fim, é apresentado um panorama sobre a organização institucional para a formulação da política pública focalizada de caráter misto, ou seja, o TTAC.

Capítulo 4 – *As Políticas Públicas e o Meio Ambiente* – Este capítulo traz os elementos teóricos sobre a estruturação das Políticas Públicas Ambientais destacando suas peculiaridades frente à outras políticas como a de Saúde, de Assistência Social e de Educação. A principal diferença leva em consideração o caráter misto (público e privado) e altamente focalizado a partir da natureza de cada empreendimento. O segundo tópico do capítulo apresenta um enquadramento do rompimento da barragem de Fundão como crime, a partir dos aparatos normativos relativos à Política Nacional de Meio Ambiente e sua legislação correspondente. Em seguida, apresenta-se, embasados na discussão teórica já apresentada, a formulação do TTAC (Acordão) que foi feito entre o poder público e os representantes das empresas Samarco, Vale e BHP Billiton. Este documento possuiu o *status quo* de ser o principal marco normativo de acordos que tinha como finalidade suprir o vácuo de legislações e responsabilidades e estabelecer as ações emergenciais de reparação social, econômica e ambiental.

Capítulo 5 – *A postura de dependência do Estado diante da maior tragédia do mundo envolvendo barragens* – A análise documental realizada por um

volumoso arsenal de documentos importantes para o entendimento da elaboração do TTAC, visa identificar o teor da dependência do Estado em relação à atividade minerária. Busca-se, de forma analítica, evidências que possam sustentar a tese da dependência sob a postura frouxa do Estado ao propor uma política pública assimétrica em prol da mineradora que cometeu um crime, em detrimento do direito dos atingidos. A análise deste capítulo verifica, de forma exploratória, a relação de dependência do funcionamento do Estado, elucidando, dessa forma, a hipótese 3.

Por fim, para fechar a estrutura do trabalho, seguirá a conclusão, bibliografias, apêndices e anexos.

1. O ESTADO BRASILEIRO E A DEPENDÊNCIA DA ATIVIDADE MINERAL

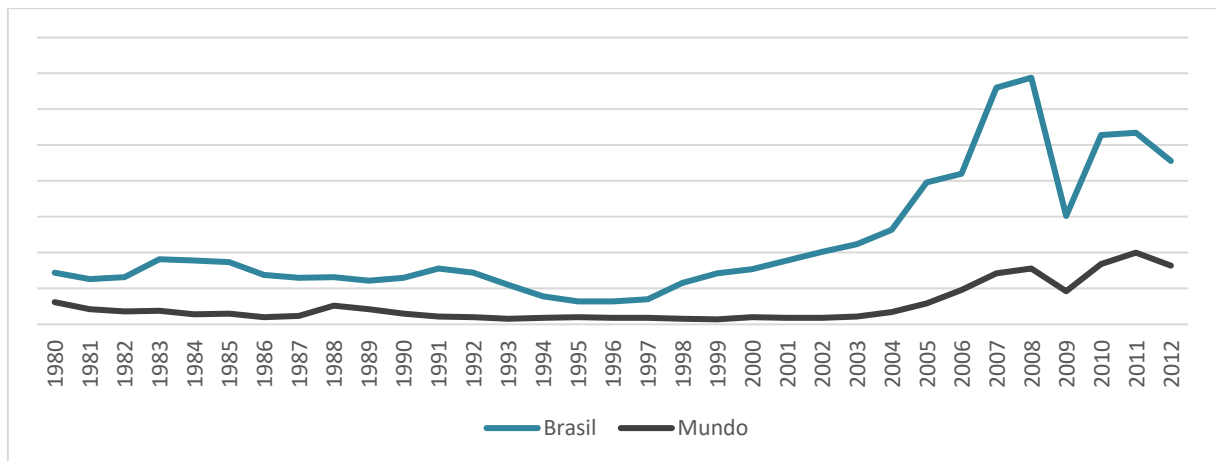
Não parece exagerado afirmar que o Estado brasileiro, assim como a maior parte dos países da América Latina, se estruturou e ainda se estrutura sob as bases econômicas e da organização social provenientes de atividades minerárias, agrícolas e extrativistas, o que corresponde à um modelo de desenvolvimento que prioriza uma inserção no mercado global por meio da economia primária. (GALEANO, 1971; SINGER, 1987; FILHO, 1999; LINS, *et al* 2000; BAMBIRRA, 2013; PRADO Jr, 2017, CARDOSO & FALETTO, 1970; FURTADO & IGLÉSIAS, 1963). Falar sobre os impactos positivos e negativos da mineração, seus riscos e danos potenciais é também considerar a influência histórica de poder que se confunde com a modernização e atuação do próprio Estado. E este capítulo possui como finalidade discutir a hipótese que a mineração é atividade estruturadora e primordial na construção das diferentes fases históricas do Estado brasileiro e é variável independente quando se pensa a teoria do desenvolvimento e dependência econômica (BAMBIRRA, 2013; SANTOS 2000; CARDOSO & FALETTO, 1970; FURTADO & IGLÉSIAS, 1963; PRADO JR, 2017).

De forma geral, os países da América do Sul desenvolveram bem suas economias de fontes primárias. Ao analisar os dados do Banco Mundial (2013) sobre a produção das riquezas internas, vê-se que o Suriname é o país da região com maior expressão percentual de composição do PIB pela mineração. Do total do seu Produto Interno Bruto 21,48% provém da renda gerada diretamente pela mineração, e no ranking mundial é o 4º país a depender em maior escala desse setor econômico. Na sequência encontra-se o Chile, onde a Mineração é responsável por 15,27% do PIB. Em 3º lugar está o Peru, em 4º a Bolívia e em 5º o Brasil, no que diz respeito à centralidade da atividade minerária. No entanto, ao analisar o IDH desses 5 países, percebe-se que as atividades minerárias por si só não são capazes de trazer o desenvolvimento. No Suriname e na Bolívia, por exemplo, o Índice de Desenvolvimento Humano é considerado médio, respectivamente 0,684 e 0,675. Já no Chile é considerado muito alto, 0,819. (THE WORLD BANK, 2013; PNUD, 2013)

O Brasil ocupa o 35º lugar no ranking global onde os valores das atividades minerárias têm maior importância para composição do PIB. Uma posição elevada considerando os 193 países analisados. Como pode ser visto no gráfico abaixo, que

demonstra a série histórica da renda da Mineração em Percentual do PIB, o país sempre esteve acima da média global. A partir do final dos anos 90, os resultados da mineração passam a contribuir ainda de forma mais expressiva para a produção de riquezas. E a atividade minerária, motivada pelo ciclo do Ferro, exploração do Nióbio e outros materiais de alto valor, passam a figurar importante elemento econômico para sustentar a balança comercial. (THE WORLD BANK, 2013)

Figura 1 – Gráfico da Renda da Mineração Brasileira em Percentual do PIB em comparação com a média mundial (1980 – 2012)



Fonte: The World Bank, 2013¹⁴
Elaboração do gráfico pela autora

Desse modo, tendo como perspectiva as riquezas minerais e agrárias de muitos dos países da América do Sul, há de se problematizar a forma como essas riquezas são apropriadas pelo mercado global e os níveis de desenvolvimento econômico e social alcançados pelas nações. Pois, a região, embora rica, no geral não tem tido sucesso na modernização e diversificação das suas economias.

¹⁴ THE WORLD BANK (2013). **Série Histórica da Renda da Mineração em Percentual do PIB por país e sua posição no Ranking Mundial**. Disponível em <<http://www.deepask.com/goes?page=Consulte-a-renda-da-mineracao-em-percentual-do-PIB-por-pais-e-sua-posicao-no-ranking-mundial>>. Acesso em março de 2017

1.1. O subdesenvolvimento e a dependência econômica do Brasil

Embora alvo de muitas críticas desde a década de 1980, a teoria da dependência discute algumas teses que trazem significativas reflexões ao analisar o cenário atual e histórico da mineração no Brasil. Temos consciência que a escola desta teoria não é homogênea e há um vasto trabalho conceitual e teórico já desenvolvido a respeito dessa temática. Contudo, parece oportuno compreender as relações estabelecidas entre Estado, mineradoras e atingidos após o maior desastre ambiental brasileiro envolvendo barragens, a partir de uma interpretação econômica e política que influencia as estratégias economicistas dos países no nível internacional e doméstico. Essa discussão traz à tona concepções como centro/periferia ou países desenvolvidos/subdesenvolvidos. (FURTADO & IGLÉSIAS, 1963; PRADO JÚNIOR, 1987). Portanto, parece adequado explicar a relevância do aumento da exportação de matérias primas nos últimos anos, como as *commodities* de minério de ferro (ver capítulo 2), e da postura frouxa do Estado frente as mineradoras responsáveis pelo desastre de Mariana (ver capítulo 5), a partir da dependência.

Na América Latina, o capitalismo mostrou-se incapaz de garantir os mesmos padrões de desenvolvimento material e humano que os observados nos países capitalistas do norte do globo. O subdesenvolvimento de países e regiões, que antes era interpretado como um estágio para se chegar ao desenvolvimento, foi se revelando como uma teoria de difícil comprovação empírica nos países do sul, com algumas exceções em países da Oceania. Até após a II Guerra Mundial, a América Latina e a África possuíam conjunturas praticamente inexplicadas de reprodução de baixo desempenho econômico, altos níveis de desigualdade social e concentração de renda, além de sistemático quadro de problemas sociais e políticos que se desenrolavam pelos dois primeiros motivos.

Neste espírito, intelectuais latino-americanos propuseram uma alternativa à visão desenvolvimentista. Entre eles, nas décadas de 1950/1960, os membros da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL¹⁵) contribuíram para uma escola de pensamento que ficou conhecida como *Teoria da Dependência*. Em síntese, a

¹⁵ A CEPAL é uma organização organizada pelo Conselho Econômico e Social das Nações Unidas.

teoria analisa a relação internacional entre os países, justificando que há um sistema econômico mundial estabelecido, onde a inserção no capitalismo da maior parte dos países ao sul do equador seria para alimentar com matérias primas e produtos de pouco valor agregado o desenvolvimento dos países ricos. Portanto, os países periféricos se tornavam 'dependentes' dos países centrais, ao condicionarem sua economia desta forma. E, nesse espiral, o chamado 'desenvolvimento' da América Latina derivaria no aprofundamento cada vez mais forte das relações de dependência.

Nas concepções mecanicistas da história, as economias latino-americanas são vistas como sempre determinadas pelo "sistema capitalista", à medida que se desenvolveu em escala global. Afirma-se que os períodos fundamentais de mudança a nível internacional marcaram os momentos significativos de transformação das economias latino-americanas. Nessas interpretações, as características gerais do capitalismo substituem as análises concretas das características específicas das sociedades dependentes. O "mercantilismo", a "livre empresa e a livre concorrência", o "capitalismo monopolista" são geralmente moldes a partir dos quais se traçam os pontos de referência históricos dos países periféricos. Obviamente, as sociedades latino-americanas foram construídas como resultado da expansão do capitalismo europeu e americano. (CARDOSO & FALETTO, 1970, p.10-11)

Portanto, o comportamento econômico ativo dos países centrais, desenvolvidos, demandavam um comportamento passivo dos países periféricos, em desenvolvimento. O que resultou em assimetrias sintomáticas quanto à livre iniciativa e ao desenvolvimento interno, que levantou barreiras difíceis de serem transpassadas para a promoção de uma industrialização efetiva da América Latina. Esta linha analítica criticou e se diferenciou da ideologia pregada pela doutrina mercantilista, da *teoria das vantagens comparativas*, que foram desenvolvidas por intelectuais como Adam Smith (SMITH, 2010) e David Ricardo, (RICARDO, 1891).

Por meio de uma perspectiva pró mercado, a teoria das vantagens comparativas formulou no sec. XIX as vantagens e benefícios macroestruturais que o livre comércio poderia trazer aos diferentes nichos de países e regiões no nível do comércio exterior. Segundo Ricardo (1891), o argumento desta teoria consiste em considerar benéfica a comercialização entre dois países mesmo que um deles seja mais produtivo na fabricação de bens. Pois, o mais importante não seria o grau do valor agregado da produção, mas sim a razão de produtividade alcançada por cada país. Ou seja, mesmo que uma nação se encontre em situação de desvantagem comercial, ele pode investir e se especializar nos setores nos quais possui vantagens

comerciais comparativas. Um exemplo, seriam os países da América Latina que investiram na vocação da exportação de matérias primas enquanto importavam bens manufaturados.

Under a system of perfectly free commerce, each country naturally devotes its capital and labor to such employments as are most beneficial to each. This pursuit of individual advantage is admirably connected with the universal good of the whole. By stimulating industry, by rewarding ingenuity, and by using most efficaciously the peculiar powers bestowed by nature, it distributes labor most effectively and most economically: while, by increasing the general mass of productions, it diffuses general benefit, and binds together, by one common tie of interest and intercourse, the universal society of nations throughout the civilised world. It is this principle which determines that wine shall be made in France and Portugal, that corn shall be grown in America and Poland, and that hardware and other goods shall be manufactured in England. (RICARDO, 1891, p.81)¹⁶

A América Latina, por mais que adentrasse na lógica capitalista e se adequasse para a organização do trabalho, como demanda a cartilha, ao tentar quebrar as raízes imperialistas e coloniais da exploração das riquezas que outrora vivera, parecia sempre estar em desvantagem comercial. E esta foi, portanto, a motivação para a elaboração da teoria da dependência. Era necessário promover uma leitura realista, que não fechasse os olhos às contradições do capital e à promulgação de desigualdades e desequilíbrios políticos e sociais, que gerava um círculo vicioso, que foi chamado por Prebisch (1949) de ‘deterioração dos termos de troca’.

Nosso ensaio pertence à herança latino-americana mais radicalmente crítica. Tentamos restabelecer a tradição intelectual baseada numa ciência social compreensiva. Buscamos uma compreensão global e dinâmica das estruturas sociais, ao invés de olhar apenas para dimensões específicas do processo social. Opomo-nos à tradição acadêmica que concebia a dominação e as relações socioculturais como “dimensões”, analiticamente independentes entre si, e em conjunto independentes da economia, como se cada uma delas correspondesse a esferas separadas da realidade. Neste sentido, acentuamos a natureza sociopolítica das relações econômicas de produção, seguindo portanto a tradição do século XIX de tratar a economia

¹⁶ “Sob um sistema de comércio perfeitamente livre, cada país naturalmente dedica seu capital e trabalho a empregos que sejam mais benéficos para cada um. Essa busca pela vantagem individual está admiravelmente ligada ao bem universal do todo. Ao estimular a indústria, recompensando a engenhosidade e usando de maneira mais eficaz os poderes peculiares conferidos pela natureza, distribui o trabalho de maneira mais eficaz e econômica: enquanto, ao aumentar a massa geral de produções, difunde o benefício geral e une-se, por um laço comum de interesse e relação sexual, a sociedade universal das nações em todo o mundo civilizado. É esse princípio que determina que o vinho seja produzido na França e em Portugal, que o milho seja vendido na América e na Polônia, e que o hardware e outros bens sejam fabricados na Inglaterra” (RICARDO, 1891, p.81 – tradução nossa)

como economia política. Essa abordagem metodológica, que encontrou sua mais alta expressão em Marx, reconhece que a hierarquia existente na sociedade é o resultado de formas estabelecidas de organização da produção da vida material e espiritual. Essa hierarquia serve também para assegurar a apropriação desigual da natureza e dos produtos do trabalho humano, por classes e grupos sociais. Assim, tentamos analisar a dominação em sua conexão com a expansão econômica. (CARDOSO & FALETTO, 1970, p.6)

Contudo, a corrente dependentista desenvolvia alternativas para o entendimento do desenvolvimento a partir da relação entre economia e esferas de poder. Retirava-se o caráter ingênuo da crença do livre mercado como mecanismo de promoção do desenvolvimento na América Latina e assumia-se que as diretrizes econômicas não ocorrem de forma neutra, mas são permeadas pela dimensão política, que privilegia determinados interesses. Portanto, a tese aproxima o desenvolvimento e o poder, pois considera haver uma disputa política entre os interesses dos grupos dominantes e grupos dominados.

Principalmente em países com históricos coloniais, nos quais a elite foi forjada pelas relações imperialistas e interesses diretos das cortes das metrópoles, podem haver coincidência de valores e perspectivas dos grupos dominantes dos países periféricos. Nesse caso, isto se conformaria em um sistema de dominação entre duas dimensões de poder, a doméstica e a internacional. Este parece ser o caso das condições de dependência brasileira. Assim, a dependência se configura como resultado de uma força estrutural externa, e também, da construção da hegemonia das elites econômicas e políticas, que estariam no topo do sistema de classes sociais, os quais exerceriam a dominação interna.

Celso Furtado, que também trabalhou no CEPAL em 1949, em seu livro *Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico* (1974), buscou as bases históricas para compreender as relações globais de desenvolvimento e subdesenvolvimento. Pois, para ele, o subdesenvolvimento é a implicação de um processo histórico, e não uma etapa inferior para se alcançar desenvolvimento. Portanto, o subdesenvolvimento deve ser entendido como um fenômeno do próprio desenvolvimento dos países cêntricos. O autor ainda separa que crescimento econômico não quer dizer desenvolvimento, uma vez que crescimento significa o aumento da produção e o desenvolvimento seria as consequências do crescimento para o conjunto da economia da sociedade.

O SUBDESENVOLVIMENTO foi inicialmente a característica das economias em que o aumento da produtividade decorria, de forma principal, de vantagens comparativas criadas pela expansão internacional da procura de produtos primários. Em outras palavras, a evolução da procura, ao nível do sistema global, abria a via a elevações significativas de produtividade, mediante a especialização geográfica. Esse tipo de aumento de produtividade podia obter-se com um mínimo de modificações nas técnicas de produção (caso da agricultura tropical) ou com modificações significativas, mas localizadas sob a forma de “enclave” (caso da produção mineira). Assim, na grande época da criação do sistema de divisão internacional do trabalho, certos países (os que se industrializavam) se desenvolviam especializando-se em setores em que o progresso tecnológico penetrava com rapidez, e outros se desenvolviam especializando-se em atividades com respeito às quais sua constelação de recursos apresentava vantagem. Para explicar um e outro casos, de um ponto de vista estático, tinha validade a “lei das vantagens comparativas”. Assim, compreende-se que os teóricos clássicos se hajam fixado nesse aspecto do problema.

As relações entre países “cêntricos” e “periféricos” eram, contudo, muito mais complexas do que sugere esse tipo de análise. Um aspecto fundamental em geral deixado na sombra, está em que os países “periféricos” ao especializar-se transformava-se em importadores de *novos bens de consumo*, fruto do progresso tecnológico dos países “cêntricos”. Ora, o aumento de produtividade média no país “periférico” não se traduzia, conforme vimos, em aumento significativo da taxa de salário; mas esse aumento de produtividade trazia necessariamente consigo a elevação dos gastos em consumo (...). (FURTADO, 1974, p. 246-247)

Para superar a relação de dependência e subdesenvolvimento, os cepalinos, incluindo Furtado (1974), defendiam que o Estado deveria atuar como forte protagonista para incentivar a industrialização, o desenvolvimento tecnológico, o empreendedorismo e a redução das desigualdades. Furtado e Iglésias (1959) defendia, portanto, que o planejamento econômico deveria ser realizado pelo Estado, que também deveria contar com parcerias do capital nacional. Já Cardoso e Faletto (1970), ainda incentivavam a abertura do país às multinacionais e capital estrangeiro como via de aceleração da industrialização do Brasil. Isto geraria uma indústria diversificada e que poderia suprir as demandas internas. Portanto, os autores explicaram como se daria a relação econômica e das estruturas sociais em seus aspectos sociológicos;

É necessário para nós reconhecer desde o começo que as estruturas sociais são o produto do comportamento coletivo dos homens. Portanto, apesar de duradouras, as estruturas sociais podem ser, e de fato são, continuamente transformadas por movimentos sociais. Logo, nossa abordagem é tanto estrutural como histórica: ela enfatiza não só o condicionamento estrutural da vida social, mas também a transformação histórica das estruturas pelos

conflitos, movimentos sociais e lutas de classe. Nossa metodologia é, pois, histórico-estrutural. (...) É evidente que nossa abordagem assume e demonstra que, no tipo de sociedade para a qual este modo de análise é útil, as estruturas não estão baseadas em relações de igualdade, tampouco em padrões de colaboração da organização social. Pelo contrário, estão fundadas em assimetrias sociais e em tipos de exploração da organização social. (...) Finalmente, na abordagem por nós proposta atribuiu-se um papel central à análise dos mecanismos e processos de dominação, através dos quais se mantêm as estruturas existentes. (CARDOSO & FALETTI, 1970, p.6-7)

A teoria da dependência sofreu muitas críticas desde sua formulação, principalmente por uma de suas correntes, em que os autores foram influenciados pela teoria marxista, a qual dá elevado valor analítico aos seguintes conceitos: modos de produção, infraestrutura, superestrutura, dominação, exploração, dialética, materialismo histórico, entre outros. Colistete (2001), em seu estudo intitulado ‘*O desenvolvimentismo cepalino: problemas teóricos e influências no Brasil*’, organiza as críticas recebidas por esta tradição. Segundo ele, para além da crítica à influência marxista, as críticas estariam centradas em 4 dimensões, sendo elas: 1) a ênfase nas estruturas; 2) o papel reduzido dos atores sociais; 3) a predominância de uma perspectiva macro; e 4) o desenvolvimento de uma visão peculiar da história. Além do mais, também há críticas quanto ao papel forte e centralidade desejável do Estado como líder de um processo de modernização e desenvolvimento.

Apesar das críticas destinadas à teoria da dependência, esta parece apropriada para analisar o objeto aqui proposto, que trata dos aspectos políticos do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, em Mariana. Pois, de modo sintético, na última década, o Brasil desfrutou do ciclo do ferro e aumentou a produção dessa *commodities*, batendo recorde de produção em 2014 com 400 milhões de toneladas (IBRAM, 2015), sendo quase sua totalidade destinada ao comércio exterior, principalmente para a China, que importou 54% do total produzido (COMEX, 2019). Portanto, o aumento da produção resultou em pressões na ‘capacidade da carga’¹⁷ de exploração nas minas de ferro, o que conseqüentemente, elevou a produção de rejeitos e também dos riscos. No entanto, o aumento da produção e comercialização do minério de ferro não representou ganhos econômicos substanciais, uma vez que o

¹⁷ Capacidade de carga deve ser entendido como capacidade produtiva em níveis seguros para extração mineral.

preço do minério oscilou demasiadamente, e nos anos anteriores ao rompimento da barragem em 2015 apresentou tendência de queda. Este é um exemplo recente que se apresenta no quadro em que os países com baixa industrialização necessitam produzir cada vez mais matérias primas e produtos sem valor agregado para conseguir igual proporção de bens industrializados, e isto parece perpetuar o seu lugar de dependência como país subdesenvolvido e periférico.

Portanto, considerando as teses apresentadas sobre a teoria da dependência, bem como tendo como referência metodológica utilizada por esta escola, com o método 'histórico estrutural', espera-se encontrar elementos analíticos de semelhante natureza ao analisar o contexto histórico brasileiro com foco no processo da centralidade mineral, para a consolidação do Estado. E somado a isto, no capítulo seguinte, trabalharemos os aspectos do macrocontexto, relacionando o território e a economia internacional das *comodities* do ferro, para compreendermos os níveis de dependência expressados pela postura pouco rígida do Estado diante do rompimento da barragem da Samarco.

A precisão de uma interpretação histórico-estrutural deve ser testada pelo confronto entre o seu esboço das condições estruturais e tendências de transformação, e o processo sociopolítico efetivo. (CARDOSO & FALETTO, 1970, p. 10)

Assim, para buscarmos compreendermos a subordinação do Estado quanto aos processos econômicos da mineração e do macrocontexto estrutural a ponto de justificar suas posturas diante do rompimento da barragem da Samarco, é imprescindível analisar as especificidades históricas locais. Tipo de análise feita, a exemplo, por Furtado (1959) e Prado Jr. (1987), que se remeteram aos processos históricos da colonização brasileira. Desse modo, a seguir, estruturamos uma leitura focada sobre os aspectos históricos da mineração no Brasil, para entender sua importância e centralidade.

1.2. Aspectos históricos da mineração no Brasil

O legado da mineração para a estruturação da sociedade brasileira data do séc. XVII, quando se tornou expressiva a descoberta de ricas minas de materiais preciosos no interior do Brasil e se estende aos dias de hoje. Portanto, para compreender o atual cenário da mineração, que abrange os desastres de grande magnitude dos últimos anos no setor, e sua dependência estrutural, econômica e social, necessita-se voltar aos mitos de fundação e, mesmo que de forma breve, ao trajeto percorrido pelo jovem país em sua história oficial. Esta análise permitirá demonstrar a construção normativa das políticas ambientais frente ao rompimento da barragem de Fundão.

Desde o descobrimento do Brasil no ano de 1500 houve uma expectativa sobre o potencial mineral e agrário da 'nova terra'. A carta de Pero Vaz de Caminha, que narra a descoberta, enaltece as belezas naturais, o potencial para a agricultura e demonstra interesse nos recursos minerais, embora não os tenha encontrado no primeiro momento¹⁸. A partir de rumores sobre a existência de riquezas minerais motivados pelo impreciso relato dos indígenas que alimentavam lendas sobre possíveis tesouros em Sabarabuçu e na Serra Resplandecente de Esmeraldas, juntamente com a conjuntura do encontro de minas de prata no Peru, fez com que fossem organizadas várias expedições com o objetivo de desbravar o interior do desconhecido continente a procura dessas riquezas (CAMPOS & FARIA, 2005).

Demorou 50 anos para que a coroa portuguesa (Rei D. João III) recebesse a notícia do encontro de materiais preciosos em solo brasileiro, quando o espanhol Felipe de Guillhem reportou a descoberta de esmeraldas e outros materiais. Mas a grande guinada da vocação do Brasil, que até então estava seguindo estritamente o percurso da monocultura (pau-brasil e cana de açúcar) para abastecer a metrópole, aconteceu no final do séc. XVI. No ano de 1587 Gabriel Soares de Souza comunicou oficialmente a descoberta de ouro, cobre, ferro, pedras preciosas entre outros. A

¹⁸ Trecho da carta de Caminha, 1500, que apresenta ao rei de Portugal as potencialidades econômicas observadas da 'nova terra' (Brasil): "*Nela até agora não pudemos saber que haja ouro, nem prata, nem nenhuma cousa de metal, nem de ferro, nem lho vimos. (...) Águas são muitas, infindas. E em tal maneira é graciosa que, querendo-a aproveitar, dar-se-à nela tudo por bem das águas que tem.*" (CAMINHA, 1500). Disponível em < <http://antt.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/17/2010/11/Carta-de-Pero-Vaz-de-Caminha-transcricao.pdf>>. Acesso em 20/05/2019

exploração desses minerais ocorreu quase de forma imediata e recebeu demasiada atenção e interesse da coroa. Dois anos depois, ao descobrirem magnetita, foi instalada a primeira fundição de ferro no Brasil por Antônio Sardinha e seu filho, que funcionou de 1589 até 1628, onde atualmente é a cidade de Sorocaba, SP (BRANCO, 2008; CORNEJO & BARTORELLI, 2010).

Portugal, portanto, ao reconhecer os potenciais minerais das jazidas encontradas, organizou expedições oficiais e de particulares para percorrerem o território em busca das riquezas do solo e para escravização de indígenas. O final do sec. XVI e o sec. XVII foram marcados por essas expedições que partiram da Capitania de São Vicente (São Paulo) rumo aos estados da Bahia, de Sergipe, do Ceará, do Espírito Santo e de Minas Gerais¹⁹. Em Minas Gerais, destaca-se a importância do Rio Doce, do Rio Jequitinhonha e do Rio São Francisco, que foram palco da interiorização das primeiras expedições que chegaram e adentraram as bordas do atual estado. Mas estas expedições não tiveram o retorno esperado, pois não encontraram materiais de alto valor em quantidades relevantes, porém, foram importantes para a penetração do território brasileiro e expansão significativas do domínio português para além da linha estabelecida pelo Tratado de Tordesilhas²⁰, 1494. (CAMPOS & FARIA, 2005).

¹⁹ Segundo os historiadores Helena Campos e Ricardo Faria, 2005: “*De todas as capitanias brasileiras, a de São Vicente era a que reunia as melhores condições como ponto de partida para as expedições que penetravam no interior. Dos povoados e arraiais dessa capitania partiram bandeirantes que não só desbravaram os sertões mineiros como encontraram as regiões auríferas.*” (CAMPOS & FARIA, 2005, p. 35). E ainda segundo os autores, as bandeiras mais conhecidas foram chefiadas por Luís Pedroso de Barros, Lourenço Castanho Taques (conhecido como ‘o velho’), Luís Castanho de Almeida, Manuel de Campos Bicudo, Bartolomeu Bueno da Silva. E uma das mais conhecidas foi a bandeira de **Fernão Dias Pais**.

²⁰ Segundo os dados sobre o Território Brasileiro e Povoamento disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o “*Tratado de Tordesilhas definiu as áreas de domínio do mundo extra-europeu. Demarcando os dois hemisférios, de polo a polo, deu a Portugal o direito de posse sobre a faixa de terra onde se encontrava o Brasil: ficou Portugal com as terras localizadas a leste da linha de 370 léguas traçadas a partir de Açores e Cabo Verde, e a Espanha com as terras que ficassem do lado ocidental desta linha.(...) A proximidade das datas do Tratado de Tordesilhas (1494) e do “descobrimento” (1500) faz supor que Portugal já sabia da existência das terras brasileiras antes mesmo da expedição cabralina.*” (IBGE, 2019). Disponível em < <https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/construcao-do-territorio/tratado-de-tordesilhas.html>>, Acesso em 25 de setembro de 2018



Figura 2 - Mapa: Limites estabelecidos pelo Tratado de Tordesilhas e divisão das Capitânicas Hereditárias

Fonte: IBGE, 2019²¹

É importante salientar que a Coroa Portuguesa estava descapitalizada na época do descobrimento do Brasil, e isso fez com que delegasse à particulares a missão da colonização e implantou o sistema de capitânicas hereditárias. O território foi dividido em 15 capitânicas que foram doadas a 12 donatários (funcionários, militares, civis e fidalgos), que deveriam desenvolver suas glebas com recursos próprios. Eles se tornaram possuidores do solo, mas não proprietários da terra (concessão régia), que ainda continuava a ser posse da Coroa. Em contrapartida, os capitães donatários teriam privilégios e assumiriam cargos relevantes no poder público. (FAUSTO, 1996; BRITO, 2017) Cabia à Coroa Portuguesa a segunda parte dos metais e pedras preciosas encontradas nas capitânicas, a décima parte dos produtos provenientes da agricultura e o monopólio do pau-brasil e especiarias.

²¹ BRASIL, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Construção do Território – Capitânicas Hereditárias**. Virtual: IBGE, s/d. Disponível em <https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/construcao-do-territorio/capitanias-hereditarias.html>; Acesso em 10 de janeiro de 2019

Do ponto de vista administrativo, eles [os capitães donatários] tinham o monopólio da justiça, autorização para fundar vilas, doar sesmarias, alistar colonos para fins militares e formar milícias sob seu comando. (FAUSTO, 1996, p. 24-25)

Só em 1548, coincidentemente às vésperas do descobrimento oficial dos recursos minerais no solo brasileiro, foi implantado nas terras sul americanas o governo-geral para administrar a colônia. Em 1549 chegou ao Brasil Tomé de Sousa, fidalgo com experiência na África e nas Índias, para ser o governador-geral. O governo-geral, situado ao hoje estado da Bahia, buscou unificar a administração do território e oferecia suporte militar e financeiro às capitânicas. E assim, a elite colonial se manteve organizada até o sec. XVII. Segundo Vitorino Magalhães Goldinho (*apud* FAUSTO, 1996), o Brasil alimentava grandes expectativas, mas não grandes resultados, pois, antes da descoberta das ricas minas de minérios, a colônia representava em torno de 2,5% das rendas da Coroa, enquanto as índias contribuíam com 26%.

O governo geral representou institucionalmente uma unidade administrativa do território, porém, sua atuação prática se restringiu ao nível local. Pois, devido à extensão da Colônia, a integração com as demais regiões era um grande desafio. Portanto, o Governo Geral resultou em pouco efeito prático sobre as capitânicas. Como exaustivamente encontrado na historiografia, a baixa infraestrutura da colônia, as grandes distâncias, o isolamento e os conflitos com os nativos foram os principais empecilhos para uma atuação mais ampliada²². (FAUSTO, 1996; BRITO, 2007;

²² Sobre a atuação do governo-geral instaurado na colônia no início do sec XVI: "*A instituição de um governo geral representou um esforço de centralização administrativa, mas isso não significa que o governador geral detivesse todos os poderes, nem que em seus primeiros tempos pudesse exercer uma atividade muito abrangente. A ligação entre as capitânicas era bastante precária, limitando o raio de ação dos governadores. A correspondência dos jesuítas dá claras indicações desse isolamento. Em 1552, escrevendo da Bahia aos irmãos de Coimbra, o Padre Francisco Pires queixa-se de só poder tratar de assuntos locais, porque "às vezes passa um ano e não sabemos uns dos outros, por causa dos tempos e dos poucos navios que andam pela costa e às vezes se vêem mais cedo navios de Portugal que das capitânicas". Um ano depois, metido no sertão de São Vicente, Nóbrega diz raticamente a mesma coisa: "Mais fácil é vir de Lisboa recado a esta capitania que da Bahia".*" (FAUSTO, 1996, p. 26)

CAMPOS & FARIA, 2005; BRANCO, 2008; CORNEJO & BARTORELLI, 2010, entre outros).

As capitanias foram importantes estruturas iniciais de ocupação da Colônia e marcantes na disputa do território com os indígenas, que, em um primeiro momento muitos foram escravizados e deram o ponta pé inicial para estabelecer a monocultura de cana de açúcar, exploração de especiarias e do pau-brasil. Mas as capitanias como administração político-administrativas não prosperaram como deveriam devido a falta de recursos, desentendimentos internos, inexperiência, ataques de índios e falta de prioridade de Portugal. Como exceção, as capitanias que apresentaram melhores resultados foram Capitania de São Vicente, que está intimamente ligada à história mineral, e a de Pernambuco. (CAMPOS E FARIA, 2005).

1.2.1. A empreitada mineral na Colônia

A capitania de São Vicente, que correspondia a parte dos atuais estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná, não apresentou vocação para a monocultura açucareira, o que fez com que muitos colonos juntos aos gentios se dedicassem a percorrer o território em busca de metais e pedras preciosas. Por isso, como dito, bandeiras eram organizadas, com o incentivo da coroa e também de modo particular, para expedições de materiais preciosos e capturas de indígenas para trabalharem como escravos. As bandeiras que seguiam rumo ao interior do continente abriam caminho para o atual limite das fronteiras do Brasil, e eram compostas por comitivas formadas por centenas de pessoas: portugueses, mamelucos e indígenas (CAMPOS E FARIA, 2005).

No entanto, a maior parte das bandeiras, que podiam ficar entre meses e anos pelos sertões (expressão utilizada para as terras não litorâneas), tinham sucesso baixo ou moderado ao encontrar pedras preciosas e materiais sem muito valor, ou materiais de valor, porém em baixa quantidade. Estas empreitadas foram frequentes até meados do séc. XVII, quando foi encontrado no território de Minas Gerais ricas minas de ouro e diamante. No entanto, antes mesmo dos bandeirantes descobrirem estas minas, o Rei da União Ibérica, Filipe II, em 1603 estabeleceu a primeira tentativa

de regulamentação e controle da exploração de ouro, prata e cobre e instituiu *Regimento das Terras Minerais*²³. Com 62 artigos, o documento delimitou terras, criou uma estrutura para administrar as minas e regulamentou os procedimentos.

A literatura sobre o ciclo do ouro e do diamante nos séculos XVII e XVIII é vasta e já bem desenvolvida e não é nosso objetivo aqui empreender um trabalho historiográfico e nem esgotar todas as nuances do tema, mas, pretende-se a partir da bibliografia de referência realizar uma leitura de como o setor mineral contribuiu e influenciou a ‘construção’ do algo novo na Colônia:

- que não foi visto antes diante do potencial agrícola de monoculturas que já se havia instalado;
- que rompe o desafio do isolamento entre territórios ao estimular o comércio e o fluxo de tropeiros;
- que mexe com a ganância humana e atrai fluxos migratórios que chegavam a 10 mil pessoas estrangeiras por ano; principalmente homens, cujo sonho era explorar minérios e pedras preciosas e se enriquecer;
- que severamente escravizou pessoas nativas e do continente africano para o trabalho forçado;
- que foi capaz de iniciar um processo que desencadeia a formação da identidade brasileira, da identidade mineira;
- que despertou na metrópole um interesse profundo, que fez dessa colônia a favorita de Portugal, que com preocupação, instala aqui instituições nascentes para representá-la, ordenar, cobrar e fiscalizar este movimento com ingredientes únicos no mundo.

Portanto, diante dessas constatações, é possível afirmar que a mineração é parte do mito de origem do Brasil, e sua vocação está no DNA das relações econômicas, sociais e políticas aqui estabelecidas e que ainda deixam seus traços na sociedade moderna.

²³ Para compreender sobre o Regimento das Terras Minerais do Brasil e sua evolução ver ‘ARQUIVO NACIONAL’, 2016. ARQUIVO NACIONAL -AN. **Provedorias das Minas**. 2016. Disponível em <<http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/197-superintendencia-das-minas>>, Acesso em 20 de junho de 2019.

1.2.2. As expressividades das minas de Minas Gerais

Existem versões não oficiais, mas, a que se conta nos livros de história atribui à Bandeira de Antônio Rodrigues Arzão a descoberta de ouro em 1693 na região do Rio Casca. Ao adoecer, Arzão incumbiu seu cunhado Bartolomeu Bueno Siqueira de iniciar o processo de exploração da mina. Porém, Bueno Siqueira não conseguiu encontrar o local, no entanto, achou ouro na região de Itaverava, em 1694 (CAMPOS & FARIA, 2005). Reacendia-se o mito do El Dourado ao espalhar a notícia pelo continente europeu e pela colônia. Deu-se início, então à uma verdadeira corrida pelo ouro. Figueirôa (1994), que escreveu sobre mineração no Brasil, conta que as minas atraíram todo tipo de pessoas, homens, mulheres, moços e velhos, ricos e pobres, nobres e plebeus, seculares e clérigos, homens livres e escravos, que sonhavam em se enriquecer. E quando a bandeira de Antônio Dias de Oliveira chega à rica região de Ouro Preto por volta de 1698, todo este processo é intensificado, dado o volume de ouro disponível.

Mais importante do que identificar a quem cabe o pioneirismo na descoberta das minas de ouro é saber que, uma vez divulgada a notícia, os sertões mineiros foram invadidos por novas bandeiras que, quase que simultaneamente, localizaram outras jazidas. Multiplicaram-se os achados que se encontravam, principalmente, em três regiões: no Rio das Mortes, cujo centro seria São João Del-Rei; na região que daria origem a Ouro Preto e Mariana; e na do Rio das Velhas, que teria como referência Sabará e Caeté. (CAMPOS & FARIA, 2005, p. 43)

Dois aspectos aqui são relevantes de pontuar no contexto desta tese: em muitos pontos de referências dos caminhos percorridos pelos Bandeirantes, e também nos arredores das minas, tiveram início ali a formação de povoados, dado ao trabalho de exploração do solo, às rotas de tropeiros, migrantes e escoamento da produção, que com o passar do tempo se desenvolveu em cidades. Entre essas cidades está Mariana, foco do desastre da Samarco. E segundo, as condições sociais multiculturais e multiétnicas formaram uma atmosfera propícia para a miscigenação, o que não quer dizer que foi pacífico, horizontal e consentido, mas potencializou o processo que Darcy Ribeiro (1996) identificou como a formação do *povo brasileiro*. É fato que muitos estrangeiros regressaram de volta às suas origens, mas vários outros se

estabeleceram na colônia com sua descendência, que não era mais considerada gentílica, mas sim, *brasileira*.

Simultaneamente, ao descobrir as ricas minas, não só em Minas Gerais, mas também na Bahia (minas de Jacobina e Rio das Contas) e Mato Grosso (minas em Caxipó Mirim e Cuiabá), o ministro português Marquês de Pombal transformou todo o solo e subsolo colonial em propriedade exclusivamente real. (FAUSTO, 1996). Este processo enfraqueceu as estruturas das capitanias hereditárias, e de acordo com Prado Jr (2017), a administração colonial ao voltar seus olhares à mineração sucateou as demais atividades econômicas desenvolvidas no Brasil, o que incentivou uma migração interna dos colonos para os territórios de Minas Gerais.

O INTERESSE da metrópole pelo Brasil e o desenvolvimento conseqüente de sua política de restrições econômicas e opressão administrativa tomarão considerável impulso sobretudo a partir de princípios do séc. XVIII quando se fazem na colônia as primeiras grandes descobertas de jazidas auríferas. A mineração do ouro no Brasil ocupará durante três quartos de século o centro das atenções de Portugal, e a maior parte do cenário econômico da colônia. Todas as demais atividades entrarão em decadência, e as zonas em que ocorrem se empobrecem e se despovoam. Tudo cede passo ao novo astro que se levanta no horizonte; o próprio açúcar, que por século e meio representara o nervo econômico da colonização e sua própria razão de ser, é desprezado. (PRADO, Jr, 2017, p.49)

Nesse momento de institucionalização decisivo para o Brasil, estabeleceu-se o imposto de um quinto (20%) da produção para a Coroa. Reorganizou-se os territórios mineiro, paulista e as capitanias do Espírito Santo e Rio de Janeiro como parte de uma só unidade administrativa com sede no Rio de Janeiro. Criou-se Estradas Reais para controlar o escoamento do minério, evitar contrabando e recolher impostos, o que também facilitou o abastecimento das vilas e comércio de mercadorias pelos tropeiros. (CAMPOS & FARIA, 2005; PRADO Jr, 2017).

Ao contrário do que se deu na agricultura e em outras atividades da colônia (como na pecuária), a mineração foi submetida desde o início a um regime especial que minuciosa e rigorosamente a disciplina. Já por ocasião daqueles insignificantes achados em São Vicente e referidos acima, tinha-se promulgado um longo regulamento sobre a matéria. Os seus princípios fundamentais permaneceriam definitivamente, apesar das modificações

posteriores: estabelecia-se a livre exploração, embora submetida a uma fiscalização estreita, e a coroa reservava-se, como tributo, a quinta parte de todo ouro extraído. Depois das descobertas feitas em Minas Gerais, a antiga lei é substituída pelo Regimento dos superintendentes, guardas-mores e oficiais deputados para as minas de ouro, datado de 1702. Este regimento, com algumas modificações posteriores que não lhe alteraram a feição essencial, manter-se-ia até o fim da era colonial. Em resumo, o sistema estabelecido era o seguinte: para dirigir a mineração, fiscalizá-la e cobrar tributo (o quinto, como ficou denominado), criava-se uma administração especial, a Intendência de Minas, sob a direção de um superintendente; em cada capitania em que se descobrisse ouro, seria organizada uma destas intendências que independia inteiramente de governadores e quaisquer outras autoridades da colônia, e se subordinava única e diretamente ao governo metropolitano de Lisboa. (PRADO Jr, 2017, p.50)

Sobre a estrada Real, é importante localizar que tanto Bento Rodrigues como Paracatu de Baixo, em Mariana, MG, comunidades que foram destruídas pela onda de rejeitos da Samarco nasceram entre o fim do séc XVII e início do XVIII, como parte desse processo descrito até aqui, sendo elas comunidades cortadas pela Estrada Real. Para a reconstrução/remanejamento de Bento Rodrigues foi exigência das pessoas dessa comunidade que a 'Nova Bento Rodrigues' deveria ser reconstruída às margens da Estrada Real, devido ao seu aspecto identitário. Primeiro, através de trabalho de campo, e posteriormente confirmamos na literatura, foi recorrente, ao conversar sobre a história das pessoas atingidas que elas trouxessem elementos e orgulho dos tempos áureos, quando seus antepassados gozaram das riquezas provindas da mineração do ouro de aluvião. Antes do rompimento da barragem, até 2015, grupos de idosos ainda se reuniam durante a tarde com a bateia na mão para garimpar ouro no Rio Gualaxo (que também foi destruído pela lama). Esta atividade lhes conferia renda extra e complementar à aposentadoria. Maiores detalhamentos sobre a relação da comunidade de Bento Rodrigues e a Estrada Real está disponível no Apêndice 3, não sendo incorporado ao corpo do texto por parcimônia e por ser tema tangente à discussão aqui proposta.



Figura 3 - Mapa: Estrada Real
Fonte: Instituto Estrada Real²⁴

²⁴ INSTITUTO ESTRADA REAL. **Mapa do trajeto da Estrada Real.** Disponível em <http://www.institutoestrada-real.com.br/assets/materiais/mapa-ilustrativo-da-estrada-real.jpg>; Acesso em 10 de janeiro de 2019

Além da instauração dos mecanismos de organização do território, como a Estrada Real e os postos de tributação, a mineração de ouro, e alguns anos depois de diamantes (também na região de Minas Gerais e Bahia), estimulou a criação de instituições mais elaboradas e preparadas para o controle²⁵, defesa e recolhimento de impostos. Inicialmente, estas instituições eram personalizadas em figuras de poder e autoridade, que tinham a chancela do Rei Português. Entre as autoridades, cujo poder misturava procedimentos de justiça, administração e fins bélicos, estavam os governadores de capitania, o governador-geral, vice-rei e o Capitão-Geral do Mar e Terra do Estado do Brasil. Os demais órgãos administrativos podiam ser agrupados em três setores, com pessoas subordinadas às autoridades citadas: o setor Militar, o setor da Justiça e o setor da Fazenda.

O setor militar contava com a tropa de linha, as milícias e dos corpos de ordenança, que tinham como dever proteger a colônia, atuar contra revoltas internas e ataques indígenas, guardar as minas e fazer escoltas das riquezas transportadas pelas estradas reais. O setor da Justiça, por vezes, assumia funções administrativas e era composto por vários juizes que foram distribuídos principalmente em comarcas que coincidiam com as regiões ricas em minerais. Para os julgamentos que demandassem recursos, esses eram feitos nos Tribunais da Relação, com a presença do governador ou vice-rei. Em princípio, estes tribunais aconteciam somente na Bahia, e posteriormente também no Rio de Janeiro. Por fim, a Junta da Fazenda era responsável pela arrecadação de impostos e era atribuição do governador de cada capitania (FAUSTO,1996).

A formação e consolidação dessas instituições no período, tuteladas de perto pelo Rei de Portugal, foi uma resposta do governo monárquico Português às riquezas

²⁵ Caio Prado Jr conta em seu livro “História Econômica do Brasil” (2017), que os altos e variados tributos em qualquer atividade das Minas, somadas aos esforços de minimizar os contrabandos, que instalou Fundições para marcar o ouro legal, juntamente com a proclamação da Derrama (que fixou uma cota mínima de 100 arrobas de ouro), fez insurgir muita insatisfação, conflitos e violências na colônia. *“Qualquer processo era lícito, contanto que se completassem as 100 arrobas do tributo. Pode-se imaginar o que significava isto de violências e abusos. Cada vez que se decretava um derrame, a capitania atingida entrava em polvorosa. A força armada se mobilizava, a população vivia sob o terror; casas particulares eram violadas a qualquer hora do dia ou da noite, as prisões se multiplicavam. Isto durava não raro muitos meses, durante os quais desaparecia toda e qualquer garantia pessoal. Todo mundo estava sujeito a perder de uma hora para outra seus bens, sua liberdade, quando não sua vida. Aliás os derrames tomavam caráter de violência tão grande e subversão tão grave da ordem, que somente nos dias áureos da mineração se lançou mão deles. Quando começa a decadência, eles se tornam cada vez mais espaçados, embora nunca mais depois de 1762 o quinto atingisse as 100 arrobas fixadas.”* (PRADO Jr, 2017, p. 59)

minerais descobertas em Minas Gerais e que mudou a posição do Brasil de Colônia de Exploração Periférica para Colônia Central, por contribuir de forma expressiva para as finanças da metrópole. E isso também refletiu em uma mudança de eixo do Poder estabelecido no Brasil, que, como registrado pelos historiadores, em 1763 foi transplantada a sede do governo-geral da Bahia para o Rio de Janeiro. Após a descoberta do ouro, uma política de povoamento foi feita e atraiu milhares de pessoas tanto de Portugal quanto do resto da Colônia, sem contar os estrangeiros de outras nacionalidades. A política de povoamento obteve resultado, mas logo tentou-se regulá-la, porém sem êxito, pois continuavam chegando os forasteiros. (CAMPOS E FARIA, 2005; FAUSTO, 1996; FRAGOSO, GOUVÊA, BICALHO, 2000, PRADO Jr, 2017). E cabia às instituições citadas ordenar a vida social, evitar revoltas, garantir o abastecimento das regiões, evitar desvios e contrabandos de ouros e manter a ordem no território.

Não foram tempos fáceis! Para exemplificar, além de toda essa dinâmica, os Paulistas reivindicaram no início do sec. XVIII o domínio das minas, já que foram eles os responsáveis pelo desbravamento das bandeiras, o que foi negado por Portugal. Visando lucros e vendo a oportunidade de melhorar as finanças do reino, o rei decretou o domínio das minas àqueles com condições materiais significativas e que tivessem mais escravos, abrindo caminho para a instalação de estrangeiros abastados (emboabas²⁶). Esses estrangeiros poderiam ser pertencentes a qualquer parte da Europa, desde que, pudessem explorar os recursos e se submeter às regras da colônia brasileira. O confronto entre os grupos, paulistas e emboabas, desencadeou uma Guerra Civil que ficou conhecida como Guerra dos Emboabas.²⁷ (ROMEIRO, 2008; ROMEIRO, 2009)

A Guerra dos Emboabas é, neste sentido, “a primeira manifestação pública” do ódio entre mazombo e o reinol, desencadeado pela riqueza das Minas, que despertara um profundo sentimento de orgulho entre os colonos, que

²⁶ Segundo Romeiro (2009), o termo emboaba se origina do TUPI e significa aves que tem penas nas pernas até os pés. O termo foi utilizado para se referir aos forasteiros que usavam botas e que chegaram à Minas Gerais para explorar as minas de ouro.

²⁷ A obra de Romeiro (2008) intitulada *‘Paulistas e Emboabas no coração de Minas Gerais – Ideias práticas e imaginário político do século XVIII’*, aprofunda sobre as causas e consequências do conflito, o considerando como a 1ª Guerra Civil das Américas. Entre 1708 e 1709, a região de Minas Gerais viveu um conflito armado que culminou na eleição de Manuel Nunes Viana para o cargo de governador das Minas.

já não se reputavam mais inferiores aos portugueses. Tomados por este espírito de nativismo, os paulistas passaram a cultivar o ódio contra todos os que fossem forasteiros, tidos por eles como usurpadores das minas das quais julgavam serem os mais legítimos proprietários. É este colono transfigurado, orgulhoso das riquezas de sua terra, cioso de sua empresa heroica, que empunha armas e defende desabridamente as magnificências da terra natal contra o reinol e o forasteiro, vistos como inimigos e opressores. (ROMEIRO, 2008, p.19)

Os emboabas constituíram um governo próprio, elegeram um governador das Minas (Manuel Nunes Viana) e venceram os paulistas. Na sequência, esperaram do Rei um posicionamento sobre o conflito, que só foi resolvido com a nomeação de um novo governador no Rio de Janeiro, Antônio de Albuquerque Coelho de Carvalho. Segundo Caio Prado Jr (2017), as disputadas consideradas como 'nativistas' as quais monta-se uma configuração entre nativos da colônia e agentes externos ou forasteiros, se explica também por contextos globais, nos quais verifica-se, no período, forte emigração de portugueses que deixaram Portugal, dada a crise financeira da nação motivada pela reunião do país à administração espanhola, período conhecido como União Ibérica.

Mas a afluência ininterrupta de grandes levas de colonos não terá no Brasil apenas este efeito [povoamento]. Provocará um grande distúrbio do equilíbrio econômico e social da colônia. A concorrência dos recém-vindos que procuram naturalmente desalojar os já estabelecidos de suas posições, dará origem a um conflito permanente que não raro degenerou em luta armada. Os últimos anos do séc. XVII e primeira metade do seguinte caracterizam-se por uma sucessão de atritos mais ou menos graves entre os naturais da colônia e os adventícios. O reforçamento da administração pública e da coação metropolitana conseguirão superar a situação em meados do séc. XVIII, impedindo-a de degenerar em violências. Mas as rivalidades continuarão a lavrar surdamente e irão explodir afinal, em princípios do século passado, nas lutas pela emancipação. (PRADO JR, 2017, p.43)

Contudo, marcados por conflitos e revoltas, o fim do séc. XVIII ainda guardou mais um evento significativo para a história do Brasil e do Estado mineiro, que como

mito de origem, se torna relevante, o episódio da Inconfidência Mineira.²⁸ Foi um movimento insurgente de independência realizado pela elite local que, em reação aos novos impostos estabelecidos pela coroa portuguesa, conhecido como derrama, organizam uma conspiração separatista. Esta conspiração foi reprimida pelo Visconde de Barbacena ao ser delatada pelo traidor Joaquim Silvério dos Reis. Como resultado, o poder colonial empreitou diversas ações de desarticulação da elite para conter o motim, entre elas a condenação e morte de Tiradentes, que mais tarde se tornou uma figura construída como herói nacional.

No caminho entre a Rocinha do Fagundes e a Fazenda das Cebolas encontrou o alferes alguns tropeiros e como de costume não quiz deixar de lhes fallar no levante, na independencia das Minas e na proclamação da republica. Tomaram os pobres rusticos o alferes á sua conta, e começaram a chasquea-lo. Não gostou o Tiradentes da graça e apressou a sua marcha para se pôr fóra das apupadas. Succedeu passar pelos mesmos tropeiros o furriel do regimento da cidade do Rio de Janeiro, Manoel Luiz Pereira, e como os homens galhofavam do caso e riam a mais não poder, lhes perguntou a causa. Contaram-lhe que era elle um doido, o qual lhes pregava que se quizessem conseguiram viver independentes de Portugal. (SILVA, 1873, p. 212)

1.2.3. O aprimoramento institucional da Colônia para o controle das riquezas e da vida social

O que é importante reter dessas passagens historiográficas é que este foi o momento de institucionalização da posse e uso das terras brasileiras, que visava regular os aspectos políticos, econômicos e sociais da Colônia e da produção agrícola e extrativa, para além de somente se cobrar impostos. Assim, herda-se, na origem, a forma de estruturar, fiscalizar e governar do Estado Português. No entanto, estas instituições passam por adaptações locais para superar as dificuldades encontradas nos trópicos, como os diversos motins e desafios ambientais, e para isso, foi necessário se reinventarem em uma cultura que não era a Europeia, mas sim a confluência multicultural que reunia no território diferentes motivações. No séc. XVIII,

²⁸ O movimento da Inconfidência Mineira trata-se de um acontecimento histórico de grande valor, complexidade e consequências para o imaginário brasileiro e mineiro. Por parcimônia, por mais que seja nosso desejo explorar aqui o tema, apenas apresentamos breve descrição do que foi o movimento. No entanto, para aprofundar neste tópico recomendamos a leitura da obra histórica detalhada de J. Norberto de Souza Silva, intitulada: *História da Conjuração Mineira: Estudos sobre as primeiras tentativas para independência nacional* (SILVA, 1873).

a principal delas, em Minas Gerais, era se enriquecer ou se tornar livre (no caso dos escravos de matriz africana ou indígena). O que houve de fato foi um hibridismo particular de sinergias entre os mecanismos estabelecidos pelo Estado Absolutista Português e a ação das autoridades delegadas.

Em termos econômicos, tais práticas e instituições resultaram na formação de um mercado regulado, para além da oferta e da procura, pela cultura política da antiga sociedade portuguesa. Isto nos leva à constatação da existência de alguns mecanismos de enriquecimento e de mobilidade social comuns a diferentes partes do ultramar. Nesse sentido, pode-se dizer que fenômenos como circuitos comerciais transcontinentais, mercados imperiais, formas de acumulação de riquezas a partir da política, e redes de alianças transoceânicas reinventaram o Império Português. O importante é observar que neste ambiente imperial consubstanciou-se, por exemplo, a formação da economia de plantation, da primeira elite senhorial do Rio de Janeiro, e posteriormente, da comunidade de negociantes (...). (FRAGOSO, GOUVÊA, BICALHO, 2000, p.67, grifo nosso)

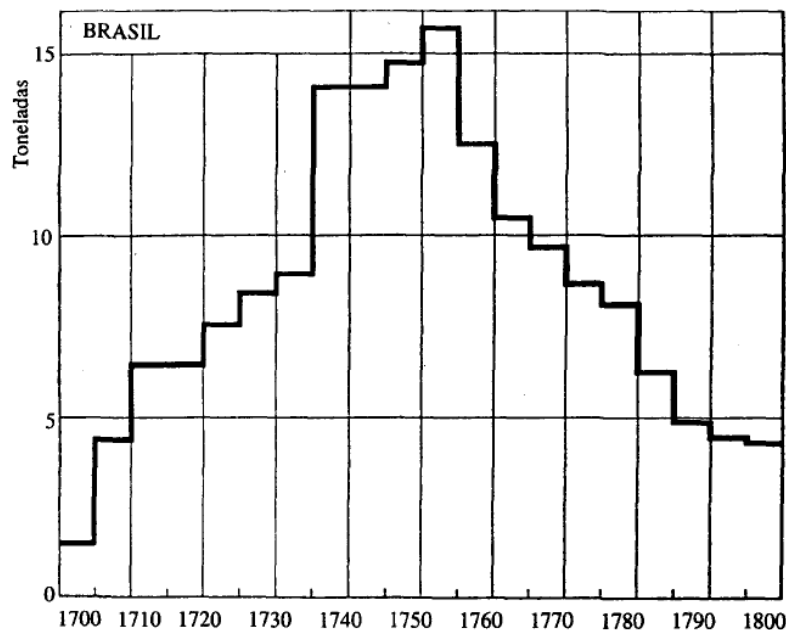
De acordo com os historiadores citados (FRAGOSO, GOUVÊA, BICALHO, 2000), ao ser constituída a sociedade colonial e suas elites, estas elaboraram diferentes estratégias para dominação econômica, política e social. A elite colonial estabeleceu uma política de aliança, e era comum a luta por cargos concelhios para garantir a posição de hierarquia nas relações econômicas e administrativas da Colônia, pois, os recursos eram monopolizados pelo rei, e havia privilégios para aqueles que podiam negociar diretamente com ele, ou autoridades próximas a ele. Portanto, os estudiosos ressaltam uma relação de vassalagem e de lealdade que atravessava o oceano, e esse processo ficou conhecido como '*economia política de privilégios*' (FRAGOSO, GOUVÊA, BICALHO, 2000, p. 75). Essa relação, contribuía, entre outras coisas, com o estabelecimento da ordem social nas terras transatlânticas. No que diz respeito a área mineradora, se tornou comum que membros da elite minerária, que podiam não ser de origem nobre, mas ter acendido por meio da conduta na nova terra, também ocupar cargos públicos, como capitão, escrivão, entre outros.

Forjava-se assim o conceito de "*nobreza civil ou política*", abarcando aqueles que, embora de nascimento humilde, conquistaram um grau de enobrecimento devido a ações valorosas que obraram ou a cargos honrados que ocuparam, mormente os postos da República, diferenciando-se,

portanto, da nobreza derivada do sangue e herdada dos avós. (FRAGOSO, GOUVÊA, BICALHO, 2000, p.76)

Toda essa organização institucional, civil e das elites foram sendo moldadas pelos interesses econômicos da Coroa. A Colônia brasileira, ao explorar sua riqueza mineral, passou a financiar e sustentar a economia de Portugal e o modo de vida caro da corte/nobreza luzitana. Segundo, Lins, *et al* (2000), os resultados da produção declarada de ouro e diamante estão disponíveis nas imagens abaixo. No caso do ouro, o apogeu aconteceu em meados do sec. XVIII, já no final deste mesmo século, a produção caiu devido ao esgotamento das principais minas.

Gráfico 1. Produção de ouro no Brasil, século xviii



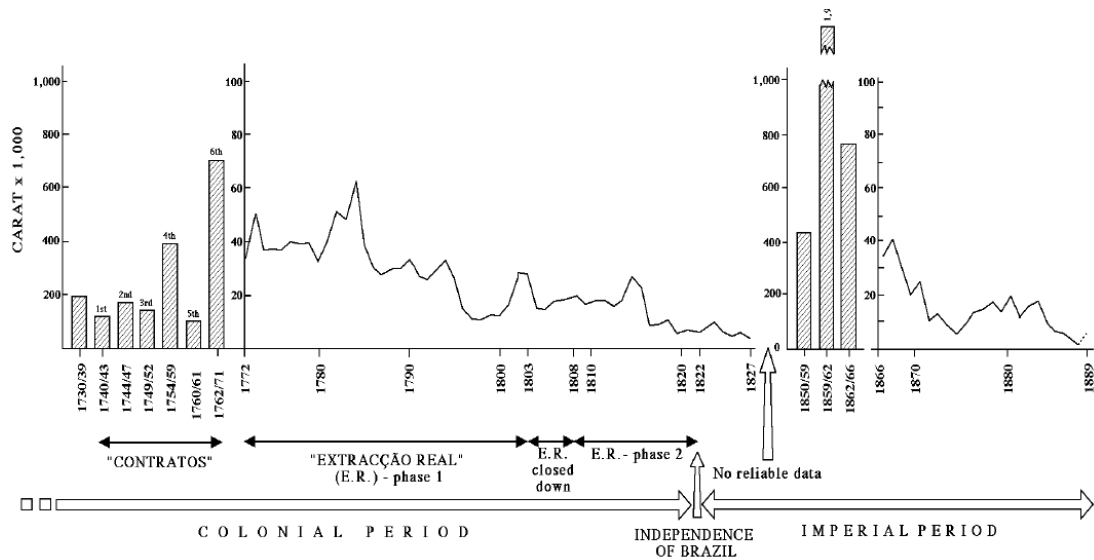
Fonte: Pinto, *O ouro, op. cit.*, p. 115.

Figura 4 – Gráfico sobre a produção de ouro no Brasil no século XVIII

Fonte: Pinto, 1982, in Figueirôa, 1994

Já no caso da exploração de diamantes, há dois picos significativos de produção, também em meados do sec. XVIII e meados do sec. XIX. Segundo Figueirôa (1994), durante o período colonial, o Brasil produziu o equivalente a 50% do total da

produção mundial de ouro e diamantes, sendo mil toneladas de ouro e 3 milhões de quilates de pedras preciosas.



N.B. - Attention should be paid to differences in vertical scales

Dotted line refers to production of Minas Gerais Only

Figure 2 - Diamond Production in Brazil (1730 - 1889)

Figura 5 – Gráfico da estimativa da produção de diamante no Brasil (1730 – 1889)

Fonte: Lins *et al*, 2000

No séc. XIX ocorreram muitas mudanças políticas no Brasil, tanto na geopolítica, quanto na forma interna do governo e na economia. Coincidente com o esgotamento das principais minas de ouro e diamante no território das Minas Gerais, a Família Real Portuguesa se mudou para o Brasil em 1808 e se instalou juntamente com sua corte no Rio de Janeiro.

A realeza trouxe consigo uma proposta mais arrojada do que a simples exploração de produtos primários, estimulando em alguma medida a abertura dos portos às nações amigas, principalmente a Inglaterra, o que favoreceu as relações comerciais do Brasil. Também incentivaram a instalação de algumas fábricas, como a Real Fábrica de Ferro em Minas Gerais de Gaspar Soares, e indústrias de tecelagem. Houve investimento em ferrovias e portos. Este foi o primeiro período em que se esboçou um desenvolvimento da Colônia brasileira de forma mais ordenada. Até então, a Colônia era reprimida a desenvolver produções que iam contra os interesses

comerciais de Portugal. No que se refere à mineração, as minas foram abertas à iniciativa privada estrangeira, atraindo ingleses, belgas e franceses para explorarem ouro e ferro, ao mesmo tempo que traziam suas tecnologias de extração de minérios. (FIGUEIRÔA, 1994; ARAUJO E FERNANDES, 2016; LINS *et al*, 2000).

A região de Minas Gerais, embora continuasse sendo importante dada a sua proximidade com os centros de poder, perdeu parte de sua centralidade na Colônia por já não produzir tantas toneladas de materiais preciosos.²⁹ Somado a isso, com a Coroa em solo brasileiro, iniciou-se estudos para melhorar o desempenho da prática mineradora nas minas de Carvão no Rio Grande do Sul e no Recôncavo Baiano, e criou-se infraestrutura para minerar diferentes minerais, como minérios de ferro e bauxita, não só em Minas Gerais, mas também em outros estados. E havia um tom de modernização e integração das atividades econômicas, incluindo a minerária, que considerava, de forma inédita, a implantação indústria siderurgia, no Brasil. (FIGUEIRÔA, 1994; ARAUJO E FERNANDES, 2016).

O contexto econômico favorável ao Brasil e o desejo do Rei D. João VI em modernizar o território fez com que declarasse em 1815 o fim da relação colonial, e assim estabelecesse o *Reino Unido de Portugal Brasil e Algarves*. Pelo menos assim versa a historiografia oficial. Esse marco elevou o ensejo de construir nas terras brasileiras uma identidade própria, possibilitando o desenvolvimento e exploração dos recursos naturais que o país apresentava vantagens comerciais.

Em 1822, o contexto internacional de Portugal pressionava a volta da realeza. No entanto, D. Pedro adotou uma postura em ficar no Brasil, e desencadeou o processo de Independência. De tal modo, estabeleceu um governo monárquico que vigorou de 1822 a 1889. Em 1889, diante de insatisfação popular com o reinado de D. Pedro II, que gerou uma crise na Monarquia, a elite republicana juntamente com o

²⁹ Segundo Prado Jr (2017): “A decadência da mineração do ouro (que já começa a se fazer sentir desde meados do século) deriva de várias causas. A principal é o esgotamento das jazidas. O ouro brasileiro é, na maior parte, de aluvião, e se encontra sobretudo no leito dos cursos d’água e nas suas margens mais próximas. Ele resulta de um processo geológico milenar em que a água, tendo atacado as rochas matrizes onde antes se concentrava o metal, o espalhou por uma área superficial extensa. Daí a pequena concentração em que foi encontrado e o esgotamento rápido dos depósitos, mesmo os mais importantes. O que sobra é de um teor aurífero tão baixo que não paga trabalhos de vulto, e dá apenas para o sustento individual de modestos faiscadores isolados. Esta situação se prolonga aliás até hoje. Em toda a região do Brasil central (compreendendo os Estados de Minas Gerais, Goiás, boa parte de Mato Grosso e Bahia) ainda se encontra ouro em quase todos os rios e margens adjacentes. Mas numa porcentagem tão baixa que sua exploração se torna antieconômica. A ela se dedicam apenas uns pobres faiscadores que mal conseguem apurar o seu sustento diário. (PRADO JR, 2017, p.53)

setor militar deram um golpe, e Marechal Deodoro da Fonseca proclamou a República. Ele próprio assumiu o governo provisório e foi considerado o primeiro presidente do Brasil. (FIGUEIRÔA, 1994; LINS *et al*, 2000; CAMPOS & FARIA, 2005).

1.3. A consolidação legal da Mineração no Brasil

Após a Independência do Brasil pela Proclamação da República Brasileira, em 15 de novembro de 1889, fez-se necessário repensar o domínio dos bens naturais disponíveis no território, a exploração e a comercialização do que antes pertencia e era regulado pelo país colonizador. Dessa forma, a primeira Constituição Republicana do fim do sec. XIX estabeleceu que a riqueza do subsolo pertencesse ao proprietário do solo. O que garantiu assim, que a antiga elite latifundiária (agrária, minerária, e do serviço público) se empossassem dos minérios existentes em suas glebas de terras.

Art.72 - A Constituição assegura a brasileiros e a estrangeiros residentes no paiz a inviolabilidade dos direitos concernentes á liberdade, á segurança individual e á propriedade, nos termos seguintes:

§ 17. O direito de propriedade mantem-se em toda a sua plenitude, salvo a desapropriação por necessidade, ou utilidade pública, mediante indemnização prévia.

a) A minas pertencem ao proprietario do sólo, salvo as limitações estabelecidas por lei, a bem da exploração das mesmas.

b) As minas e jazidas mineraes necessarias á segurança e defesa nacionaes e as terras onde existirem não podem ser transferidas a estrangeiros (BRASIL, Constituição Republicana, 1897. Artigo 72, parágrafo17)³⁰

Essa política levou muitos membros da aristocracia que, de antemão já possuíam relevância política, a empreitar a exploração mineral em seus territórios de forma autônoma. Porém, a exploração privada das riquezas minerais contaram com o apoio do Poder Público, à medida que o Estado se responsabilizou pelas infraestruturas logísticas para o escoamento e exportação dos minérios. Aqui iniciou-se o arcabouço de um casamento íntimo e duradouro na República Brasileira, onde a

³⁰ BRASIL, **Constituição Republicana de 1891**. Disponível em <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1594105/Linha_do_tempo.pdf/acb3a5a9-9f7d-4d18-9191-58b1ed375791>, Acesso em 20 de maio de 2019

riqueza gerada pela exploração mineral sustentava a classe política e financiava o Estado a juros consideráveis, ao tempo que o Estado recompensava a atividade criando condições diferenciadas para possibilitar a exportação, além de adotar uma política ambiental branda que privilegiava trâmites burocráticos favoráveis à exploração sem se preocupar, inicialmente, com a dimensão dos impactos socioambientais gerados.

Conforme demonstrou Raymundo Faoro (2008) em *Os donos do poder*, e Florestan Fernandes (2005), em *A revolução burguesa no Brasil*, o domínio privado (práticas patrimonialistas e familiarismo) influenciaram e influenciam a modelagem da estrutura do Estado e da burocracia brasileira desde o período colonial (como visto pelo setor minerário), ao passo que o espaço público também não se distinguia muito bem do privado, uma vez que o Estado se comportava como sócio dos empreendimentos. A isso, os autores batizaram de patrimonialismo e se configurou como um traço marcante na construção do Estado moderno Brasileiro.

Na barganha particular com o Estado, instaurou-se uma burocracia que não era racionalizada como tipificada por Max Weber (1905), mas montada numa atmosfera de trocas de favores e concessões, o que fazia, portanto, que membros da aristocracia e da antiga nobreza se dedicassem também ao poder público, como forma de expandir sua influência e poder para além das atividades capitalistas empreendidas por eles (FAORO, 2008). E a partir desta compreensão a seguir apresentamos a evolução do desenvolvimento institucional do setor minerário.

Tomando como base os estudos geológicos realizados no Brasil³¹ por mineralogistas de diversas partes do mundo que foram atraídos pelo país ter se tornado o maior produtor mundial de ouro e diamantes no final do séc. XVIII, associados ao novo ordenamento do país Independente, em 1907 foi criado o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (SGMB), vinculado na época ao Ministério da Agricultura, Viação e Obras Públicas. Este órgão foi responsável por realizar as primeiras pesquisas estratigráficas e levantamentos geodésicos e topográficos de

³¹ A título de conhecimento e detalhamento, ressalta-se como estudiosos pioneiros e relevantes da mineralogia do Brasil Império e 1ª República: José de Bonifácio (político e Minerador); Alexandre Rodrigues Ferreira (1756-1815); José Vieira Couto (1752-1827); Manuel Ferreira da Câmara Bethencourt Aguiar e Sá (1762-1835); José de Sá Bethencourt Accioly (1754-1828); Antônio Gonçalves Gomide (1770-1835)

forma mais sistematizada, conforme consta na historiografia disponível no portal da atual empresa estatal Serviços Geológicos do Brasil³² (BRASIL, s/d).

Esta política privada da exploração mineral, junto ao Estado que continuava a cobrar altos impostos e a fornecer favores e beneficiamentos aos políticos e aliados durou até o início da Era Vargas, quando o governo federal promoveu significativas alterações do percurso que estava sendo seguido pelo Estamento Político-Administrativo das oligarquias nacionais. Como vimos nesta breve retrospectiva histórica, em 300 anos, do fim do sec. XVI ao início do sec. XIX, as riquezas do solo brasileiro foram apropriadas, primeiro, pela Coroa Portuguesa, e na sequência por uma elite forjada no império que possuía interesses próprios de exploração.

Durante todo este período as riquezas do Brasil não promoveram desenvolvimento no sentido mais amplo ao seu povo, não geraram inclusão social, ao contrário, acentuaram as desigualdades sociais e a construção da infraestrutura para esta atividade foi somente a necessária, sem fornecer parâmetros de modernização logística no território. E isto deu origem a um povo intencionalmente pobre num dos estados mais ricos em recursos naturais do mundo. (GALEANO, 1999) Em consequência, a fim de exemplificação, segundo Braick e Mota (1998), a rica sociedade mineira estava assim distribuída ao final do sec. XVIII: 4% da população correspondia a uma elite mineradora e política, 17% era composta pela camada intermediária, onde se observa comerciantes, prestadores de serviços, pequenos mineradores e servidores públicos em geral, com exceção dos cargos de poder eminente; 29% era população livre e pobre e 50% eram escravos. Segundo Darcy Ribeiro (1996), os negros trazidos da África para trabalharem forçadamente como escravos se configuraram como os braços da construção da riqueza, ou seja, a mão de obra dos empreendimentos agrários e minerários, sendo que muitos deles já tinham conhecimentos sobre mineração e eram vendidos como 'escravos mineradores', inclusive, sendo responsáveis por transferência de conhecimentos e técnicas de mineração ao Brasil. Após a abolição da escravidão, em 1885, os escravos libertos engrossaram o percentual da população livre, porém, empobrecida. Chegando o país em seu período republicano com quase 80% de sua população em condição de vulnerabilidade. (FERNANDES, 2005; SCHUWARTZMAN, 2006).

³² BRASIL; SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **TRAJETÓRIA**. Virtual, Brasília, s/d. Disponível em < <http://www.cprm.gov.br/publique/>>; Acesso em 30 de maio de 2019

A chegada ao poder por Getúlio Vargas, 1930, apresentou ao setor da mineração, pela primeira vez, a proposta de que as riquezas minerais fossem destinadas ao desenvolvimento do país como um todo, e que beneficiasse o povo, por acreditar que as riquezas do solo compunham um bem coletivo. Esta concepção estava amparada no caráter nacional-populista que Vargas procurou implantar no país. (SILVA, 1995). O posicionamento político-social influenciou sobremaneira a evolução das políticas minerárias a partir de então.

A Nova República, a primeira nova de 1930, pois a segunda nova viria em 1986, um novo conceito no arcabouço legal da mineração foi consagrado, pela definição do bem mineral como propriedade da Nação, cujo aproveitamento seria concedido a pessoas de direito privado. O ano de 1934 representa um marco na história da mineração brasileira, pois foi nele que se criou o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM (Decreto número 23.979, de 08/03/1934), assinou-se (em 10 de julho de 1934) o Código de Minas e promulgou-se a Carta Constitucional de 1934, de curta duração mas de grande repercussão no destino da mineração brasileira. (SILVA, 1995, p. 79 – grifo nosso)

Portanto, de acordo com a linha do tempo estabelecida com os marcos históricos elaborado pelo Ministério de Minas e Energia (MME, 2019) consta em 1931 a defesa de Vargas pela necessidade de se nacionalizar as reservas minerais do Brasil e a emissão de decretos que suspendiam a alienação de qualquer jazida mineral por particulares. Em 1934, ao propor a nova Constituição, seu governo separou as propriedades do solo e do subsolo. Sendo o solo do proprietário, e o subsolo de domínio público, administrado pelo Estado. A carta estatizou recursos estratégicos e regulou a exploração das minas, sendo que somente brasileiros ou empresas organizadas no Brasil teriam permissão do Estado para desempenhar a atividade. Sobre isso, cita-se parte do o artigo 5º e o do artigo 119 da Constituição de 1934.

Art. 5o Compete privativamente á União:

XIX, legislar sobre:

j) bens do dominio federal, riquezas do sub-solo, mineração, metallurgia, aguas, energia hydro-electrica, florestas, caça e pesca e a sua exploração;

.....

Art. 119. O aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, bem como das águas e da energia hidráulica, ainda que de propriedade privada, depende de autorização ou concessão federal, na forma da lei.

§ 1º As autorizações ou concessões serão conferidas exclusivamente a brasileiros ou a empresas organizadas no Brasil, reservada ao proprietário preferência na exploração ou coparticipação nos lucros.

§ 4º A lei regulará a nacionalização progressiva das minas, jazidas minerais e quedas d'água ou outras fontes de energia hidráulica, julgadas básicas ou essenciais à defesa econômica ou militar do país. (BRASIL, CONSTITUIÇÃO DE 1934 – grifo nosso)

Além dessas medidas, em 1934, através do Decreto nº 23.979, foi criado o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) que passou a ser uma importante instituição que tinha como finalidade promover o planejamento e o fomento da exploração e do aproveitamento dos recursos minerais, bem como concentrar as pesquisas geológicas e assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração no Brasil. Por isso, cabe à ele promover outorgas de títulos minerários relativos à exploração e ao aproveitamento dos recursos minerais; coordenar e sistematizar dados geológicos dos depósitos minerais e elaborar mapas geológicos para divulgação; acompanhar, analisar e divulgar dados do desempenho econômico do setor mineral; estimular o uso consciente dos recursos minerais; elaborar normas em caráter complementar e fiscalizar a atividade minerária; entre outros. (DNMP, 2017)³³. Em 2017 o DNPM foi extinto pelo governo neoliberal de Michel Temer (PMDB), o qual criou no lugar a Agência Nacional de Mineração (ANM). (SILVA, 1995; DNMP, 2017).

Getúlio Vargas trouxe para o estado a responsabilidade de atuar sobre o crescimento e desenvolvimento da indústria de base, e, portanto, criou algumas empresas estatais para dar suporte ao processo de fornecimento de importantes matérias primas. Entre as empresas mais relevantes estão a Companhia Petróleo Brasil (1930), a Companhia Siderúrgica Nacional (1940), a Companhia Vale do Rio Doce (1942); a Fábrica Nacional de Motores (1943) e a Hidrelétrica do Vale do São Francisco (1945). Paralelo à criação dessas companhias, em 1937, o aproveitamento das jazidas minerais passou a ser autorizado somente a brasileiros ou empresas constituídas por brasileiros; em 1938 foi nacionalizado o refino de petróleo e regulação

³³ DNPM. Atribuições da ANM: **Compatibilização DNPM/ANM. 2017.** Disponível em <http://www.dnpm.gov.br/dnpm/documentos/atribuicoes-da-anm_compatibilizacao-dnpm-anm_27-06-2017>, Acesso em 10 de maio de 2019

da importação e do transporte; em 1940 implantou o Decreto-lei 1985, denominado Código de Minas (MME, 2019; BONGIOVANNI, 1994)

A política de Getúlio Vargas agradava o povo, mas não a elite, que se via pela primeira vez na história perdendo privilégios com os atos de nacionalização e estatização que o presidente assumia. Nitidamente descontente, a elite liberal de Minas Gerais, formado por intelectuais e famílias tradicionais de mineradores, organizou um manifesto em 1943, intitulado *Manifesto dos Mineiros*. Segundo informações disponíveis no portal da Fundação Getúlio Vargas (FGV, s/d)³⁴, a demanda dos 92 signatários era o fim do regime do Estado Novo e apoio ao movimento de redemocratização do país. O manifesto foi assinado por aristocratas destacados das minas como Artur Bernardes, Virgílio de Melo Franco, Pedro Aleixo, Milton Campos, Afonso Arinos de Melo Franco, Adauto Lúcio Cardoso, Adolfo Bergamini, Afonso Pena Jr., Alaor Prata, Bilac Pinto, Daniel de Carvalho, José de Magalhães Pinto, Mário Brant e Odilon Braga.

Se lutamos contra o fascismo, ao lado das Nações Unidas, para que a liberdade e a democracia sejam restituídas a todos os povos, certamente não pedimos demais reclamando para nós mesmos os direitos e as garantias que as caracterizam.

Eis porque, no momento em que devemos, unidos e coesos, sem medir sacrifícios e sem quebra ou interrupção da solidariedade já manifestada, dar tudo pela vitória do Brasil, entendemos que é também contribuir para o esforço de guerra conclamar, como conclamamos, os mineiros a que se unam acima de ressentimentos, interesses e comodidades, sob os ideais vitoriosos a 15 de novembro de 1889 e reafirmados solenemente em outubro de 1930, a fim de que, pela federação e pela democracia, possam todos os brasileiros viver em liberdade uma vida digna, respeitados e estimados pelos povos irmãos da América e de todo o mundo. (MANIFESTO DOS MINEIROS, 1943 - TRECHO; in, TRE, s/d)³⁵

De acordo com Sousa (2010), Vargas, sentindo já o desgaste do seu governo e as pressões do cenário internacional, que viveu uma Guerra Mundial, sinalizou favoravelmente a essa reivindicação dos oligárquicas mineiros. Ele criou uma emenda constitucional para abertura democrática, que começaria com a criação de partidos

³⁴ FGV. **Diretrizes do Estado Novo (1937 - 1945) > Manifesto dos Mineiros**. s/d. Disponível em < <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos37-45/QuedaDeVargas/ManifestoDosMineiros>> Acesso em 13 de maio de 2019

³⁵ MANIFESTO DOS MINEIROS, 1943 - TRECHO; in TRE, s/d. **Manifesto dos Mineiros**. Disponível em < <http://www.tre-mg.jus.br/o-tre/memoria-eleitoral/historia-e-memoria/manifesto-dos-mineiros-uma-carta-contra-a-ditadura-vargas>>, Acesso em 13 de maio de 2019.

políticos e anúncio das eleições para 1945. Os partidos criados foram: Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), Partido Social Democrata (PSD), União Democrática Nacional (UDN) e Partido Comunista Brasileiro (PCB). Mais uma vez, observa-se a força da oligarquia da elite mineradora e intelectual de Minas Gerais, que demonstra influência sobre o Estado Nacional e traz pautas relevantes para o contexto macropolítico.

Após o governo de Vargas que se encerrou em 1945, ressalta-se dois fatos importantes para o setor mineral. A constituição de 1946 cedeu às pressões do grupo minerador e propôs uma reforma dos impostos, que resultou na implantação de um imposto 'único' para todos os tipos de minérios, simplificado e barateando os custos, ao passo que o valor arrecadado fosse distribuído pelos entes da federação pela União, chegando até Estados e Municípios. No mesmo ano, também voltou a ser permitido a participação do capital estrangeiro para as atividades minerárias. E neste período antes do Regime Militar, em 1960, foi criado o Ministério de Minas e Energia. As turbulências no cenário político internacional com a Guerra Fria, e o cenário de instabilidade interna fez com que após três anos do governo de Juscelino Kubitschek, o presidente João Goulart sofresse um golpe militar em 1964 (VILLAS-BÔAS, 1995).

Durante a ditadura militar prevaleceu uma postura nacionalista dos governantes ao tempo que incentivaram a abertura ao capital estrangeiro. Isto fez com que rapidamente muitos empreendimentos multinacionais fossem instalados no território. O que estimulou, à época, o investimento estrangeiro para exploração de materiais metálicos e não metálicos. Esse período de crescimento e incentivo à indústria e à produção ficou conhecida como Milagre Econômico. Também, os militares demonstram preocupação com a legislação ambiental, e a estruturaram de forma mais sofisticada do que os governos anteriores. Assim, muitos dos instrumentos legais desse período ainda são válidos para o meio ambiente nos dias de hoje, para a exploração das minas e instalação de empreendimentos. (VILLAS-BÔAS, 1995; ARAÚJO E FERNANDES, 2017).

Ressalta-se como eventos mais significativos no período ditatorial: a) em 1964, a questão dos impostos sobre os minerais voltou à pauta, e o IUM – Imposto Único sobre Mineral - foi regulado, através da Lei nº 4425. b) Outro fato marcante no período, em 1967, foi dada uma nova redação ao Código de Minas após a descoberta de minério de Ferro na Serra de Carajás (Decreto-Lei nº 227) e o monopólio sobre a

pesquisa e a lavra de petróleo passa a ser exigência constitucional. c) Motivado por este fato, em 1969 foi criada a Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais – CPRM, que continua atuante ainda nos dias de hoje. d) Em 1970, o Governo Federal iniciou o Projeto RADAM que se dedicou a criar as cartas cartográficas do território nacional e dos recursos naturais na região amazônica. e) Entre 1978 a 1980 foi instaurado os procedimentos legais para o licenciamento ambiental para instalação de diferentes empreendimentos, inclusive os minerais (Lei nº 6.567). f) Em 1981, os militares instauraram a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), um importante documento que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental no território (BRASIL, 1981, Lei 6.938, Art. 2º). g) E o eixo minerador do Brasil abriu um braço, por ter iniciado de maneira mais substancial estudos de potenciais minerais na região Amazônica, norte do País. (LINS *et al*, 2000; ARAÚJO E FERNANDES, 2017)

O período militar se encerrou na segunda metade da década de 1980 e abriu espaço para um novo período democrático, que se consolidou com a Constituição Federal de 1988. Durante o atual período democrático a mineração continua sendo atividade relevante para a sustentação da balança comercial brasileira juntamente com as *commodities* da agricultura. Segundo dados do DNPM-BNDS, 2018, o país entrou em um novo ciclo minerário, ciclo do ferro, sendo o segundo país produtor desse minério no mundo. E é o quarto no ranking mundial em reservas em minério de ferro (estão na frente Austrália, Canadá e EUA). O teor e a influência econômica do setor mineral será apresentado no capítulo seguinte, ao relacionar economia, mineração e riscos.

No seio do atual regime democrático, as regras da mineração e ambientais seguem sofrendo modificações. Na Constituição de 1988, estabeleceu-se algumas barreiras para a participação estrangeira nos empreendimentos que envolvem recursos minerais, por exemplo, para atuar no território deve se submeter à algumas regras específicas. O imposto IUM foi extinto, e em seu lugar foi criado uma espécie de pagamento de compensação financeira pela exploração dos recursos naturais minerais. Em 1989 ficou estabelecido que esta Compensação Financeira dos Recursos Minerais – CFEM, deveria corresponder à 3% sobre o valor líquido do faturamento (Lei nº 7.990).

No ano de 1994, ao final do Governo de Itamar Franco houve uma reorganização do DNPM, que passou a ser uma autarquia (Lei nº 8.876), enquanto a CPRM foi transformada em empresa pública (Lei nº 8.970). A transformação mais significativa no sistema de consolidação da relação entre meio ambiente, empreendimentos minerários e desenvolvimento ocorreu em 2017, dois anos após o maior desastre com barragens de rejeitos no mundo, em 2015 no território de Mariana, MG, que tratou da extinção do DNPM, por Medida Provisória nº 791/2017, assinada pelo presidente Michel Temer. Neste período o frágil governo neoliberal de Temer estava sendo pressionado pela própria base governamental no Congresso Nacional, que incluía a bancada da mineração, à troca de apoio no legislativo por uma agenda de desregulamentação do setor mineral. No lugar do DNPM foi criada a Agência Nacional de Mineração (ANM).

A guinada neoliberal vivida pelo Brasil desde 2016, primeiro com o governante Michel Temer (PMDB), e posteriormente reafirmada nas eleições de 2018 com a vitória do presidente Jair Bolsonaro (PSL), tem estabelecido uma lógica de flexibilização e desregulamentação de diversos setores da economia, entre eles, o setor mineral. Projetos de leis já estão no Congresso Nacional para buscar conciliar os interesses do mercado liderado pela elite nacional e pelos interesses do capital externo. Estes setores demandam: flexibilizar o licenciamento ambiental para instalação de novos empreendimentos; desburocratizar os processos e os impostos; o Estado interferir menos na economia; e em atribuir mais autonomia ao setor. Alguns dos projetos são: PEC 65/2012 e Projeto de Lei 2.946/2015. A análise dos planos e projetos de flexibilização da legislação ambiental está detalhado no capítulo 4.

Este capítulo teve a preocupação em reportar os eventos chave da história do Brasil para situar o contexto político e administrativo que teceram as relações entre a história de poder e influência da Mineração e o Estado. Na Tabela 2, está sistematizada uma linha do tempo com as principais datas e acontecimentos importantes para enquadrar o objeto de estudo dessa tese.

Tabela 2 - Linha do tempo da relação Estado e Mineração

DATA	EVENTO
PERÍODO COLONIAL	
1500	Descobrimto oficial do Brasil – Potencial para a agricultura Expectativa de recursos minerais
1550	Descobertas de materiais preciosos – Pedras preciosas / esmeraldas
1.587	Descobertas de metais preciosos - Ouro, prata e cobre
Sec. XVI – XVII	Organização de bandeiras para desbravarem o continente a procura de metais preciosos.
1603	Implantação da primeira legislação ambiental – <i>Regimento das Terras Minerais</i> – que possuía 62 artigos. Tratou da primeira tentativa de regular a retirada de riquezas do solo, criar estrutura para administrar as minas de ouro, prata e cobre e definindo os procedimentos para minerar.
1.699	Início do ciclo do Ouro - 725 kg de ouro enviados à Lisboa
1700	Quinto do Ouro e Legislação mais rígida para as Minas – Imposição de impostos mais proeminentes e aplicação de controle mais rígido
1730	Início do ciclo do Diamante – Em 1729 D. Lourenço de Almeida, governador da capitania de Minas Gerais oficializou para a metrópoles as minas de diamantes.
Sec. XVIII – XIX	Estruturação da Burocracia Estamental – Consolidação da burocracia e estrutura institucional de poder, fiscalização, etc..
1818	Criação do Museu Nacional – Primeiro órgão público a tratar da geologia
PERÍODO REPUBLICANO	
1822	Proclamação da Independência do Brasil - Período que sofre com o esgotamento das principais minas de ouro
1842	O Museu Nacional passa por transformações e implementa uma seção para tratar de “Mineralogia, Geologia e Ciências Exatas”.
1861	Decreto nº 2747 permite à ‘Secretaria de Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas’ inspecione a mineração, cuja a administração continua a cargo do Ministério da Fazenda.
1875	Decreto nº 6026 de 06/11/1875 – Imperador D. Pedro II criava a Escola de Minas de Ouro Preto para introduzir modernidade tecnológica na mineração brasileira.
1891	Promulgada a Constituição republicana, que vinculava a propriedade do subsolo à do solo.
1907	Decreto nº 6323 - Criado e instalado o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil.
ERA VARGAS	
1930	Petróleo - Criada a Companhia Petróleos do Brasil

1931	O Presidente Getúlio Vargas defendeu a necessidade de se nacionalizarem as reservas minerais do Brasil. Decretos suspenderam a alienação ou oneração de qualquer jazida mineral. Estabelecida pelo Governo Federal lei de proteção à indústria carbonífera.
1934	A nova Constituição separa as propriedades do solo e do subsolo. O Decreto nº 23.979, de 08 de março, cria o Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM.
1937	Pela Constituição outorgada no Estado Novo, o aproveitamento de jazidas minerais passou a ser autorizado somente a brasileiros ou empresas constituídas por brasileiros.
1938	Criado o Conselho Nacional do Petróleo – CNP. Até então, era livre a iniciativa de pesquisa e exploração de petróleo e gás natural. Ocorreu a nacionalização do refino de petróleo e a regulação da importação e do transporte.
1940	A cobrança de um imposto único sobre minerais no Brasil, de competência da União, teve início com a Lei Constitucional nº 4, de 19 de junho, que instituiu a cobrança desse tributo sobre o carvão nacional, os combustíveis e os lubrificantes de qualquer origem. Decreto-lei nº 1.985, de 29 de março, denominado Código de Minas, define os direitos sobre as jazidas e minas, estabelece o regime do seu aproveitamento e regula a intervenção do Estado na indústria de mineração, bem como a fiscalização das empresas que utilizam matéria prima mineral. 1941 Criada a Companhia Siderúrgica Nacional – CSN.
1942	Criada a Companhia Vale do Rio Doce – CVRD.
1943	Manifesto dos Mineiros contra o Governo Vargas
PERÍODO DEMOCRÁTICO	
1946	A nova ordem constitucional reabriu a mineração à participação do capital estrangeiro. A tributação única foi estendida para todos os minerais do País pela Constituição de 1946.
1953	Criação da Petrobrás
1960	Criado o Ministério das Minas e Energia e o DNPM foi incorporado à estrutura do novo Ministério.
DITADURA MILITAR	
1964	Aprovada a Lei nº 4.425 estabelecendo regime de tributação única para os minerais – Imposto Único sobre Mineral – IUM.
1967	Descoberto minério de ferro na Serra dos Carajás. O Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro, denominado de Código da Mineração, regula os direitos sobre as massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, encontradas na superfície ou no interior da terra formando os recursos minerais do País; o regime de seu aproveitamento; e a fiscalização pelo Governo Federal, da pesquisa, da lavra e de outros aspectos da indústria mineral (Dá nova redação

	ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940, Código de Minas). O monopólio sobre a pesquisa e a lavra de petróleo passa a ser exigência constitucional.
1969	Criada a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM.
1970	Iniciada a implantação do Projeto RADAM, um dos mais importantes projetos de cartografia geológica e de recursos naturais na região amazônica.
1977	Criação da empresa SAMARCO
1978 – 80	Criado Regime especial para exploração e o aproveitamento das substâncias minerais – Regime de Licenciamento, pela Lei nº 6.567, de 24 de setembro.
1981	Instauração da Política Nacional de Meio Ambiente - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por 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...(BRASIL, 1981, Lei 6.938, Art. 2º)
REDEMOCRATIZAÇÃO	
1988	A Constituição, promulgada em 5 de outubro, restabeleceu, em parte, as restrições à participação estrangeira na exploração e aproveitamento de recursos minerais. Até a promulgação da Constituição Federal de 1988, havia a incidência do Imposto Único sobre Mineral – IUM. O IUM incidia uma só vez sobre uma das seguintes operações: extração, tratamento, circulação, distribuição, exportação ou consumo de substâncias minerais do País. Seu campo de incidência cessava quando houvesse modificação essencial na identidade das substâncias minerais processadas. A Constituição de 1988 extinguiu o IUM e instituiu o pagamento de uma compensação financeira pela exploração dos recursos minerais.
1989	A Lei nº 7.990, de 28 de dezembro, definiu que a Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais – CFEM, para fins de aproveitamento econômico, seria de até 3% (três por cento) sobre o valor do faturamento líquido resultante da venda do produto mineral. Criada o regime de permissão de lavra garimpeira, pela Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989.
1990	Reforma administrativa extingue o Ministério das Minas e Energia e suas atividades são incluídas no recém-criado Ministério da Infraestrutura. A Lei nº 8.001, de 13 de março, define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
1992	A Medida Provisória nº 302 extinguiu o Ministério da Infraestrutura e recria o Ministério de Minas e Energia – MME. O DNPM é incorporado à estrutura do MME e instituído como autarquia por meio do Decreto nº 1.324.
1994	A Lei nº 8.876, de 2 de maio, autoriza o Poder Executivo a instituir como Autarquia o DNPM. O Decreto nº 1.324, de 2 de dezembro, institui como

	autarquia o DNPM e aprova sua estrutura regimental. A CPRM é transformada em empresa pública, pela Lei nº 8.970, de 28 de dezembro.
1995	Emenda constitucional suprime os impedimentos ao capital externo na pesquisa e lavra de bens minerais. Emenda Constitucional permitiu a contratação de empresas públicas ou privadas na exploração, comércio e transporte de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos, o que abrandou o monopólio da União no setor.
2004	A Lei nº 11.046, de 27 de dezembro, dispõe sobre a criação de Carreiras e do Plano Especial de Cargos do DNPM. O Decreto nº 5.267, de 9 de novembro, cria a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral no MME. 2008 Aprovado o Estatuto do Garimpeiro, pela Lei nº 11.685, de 02 de junho.
2009	A Lei nº 12.002, de 29 de julho, dispõe sobre a criação de funções comissionadas e de cargos em Comissão no DNPM. 2011 Lançado o Plano Nacional de Mineração 2030 – PNM 2030, um planejamento estratégico de longo prazo para o setor. Portaria MME nº 247, de 8 de abril, aprova o Regimento Interno do DNPM, revogando as Portarias MME nº 385, de 13 de agosto de 2003 e nº 16 de 5 de setembro de 2004.
2013	Enviado ao Congresso Nacional Projeto de Lei que dispõe sobre a atividade de mineração, a participação no resultado da exploração de recursos minerais assegurada à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, nos termos do art. 20, § 1º, da Constituição Federal, cria o Conselho Nacional de Política Mineral – CNPM e a Agência Nacional de Mineração – ANM.
2015	Intensificação de uma crise sobre os riscos envolvendo barragens de rejeitos – Rompimento da barragem e rejeitos de minério de Ferro da Mineradora Samarco SA, em Mariana, MG.
2017	Extinção do DNPM - O DNPM foi extinto através da Medida Provisória nº 791, de 25 de julho de 2017, que criou a Agência Nacional de Mineração (ANM). No entanto, segundo o entendimento da Procuradoria-Geral Federal (PGF) da Advocacia Geral da União (AGU), manifestado através do Parecer nº 00233/2017/PF-DNPM-SEDE/PGF/AGU, o DNPM continua exercendo normalmente as suas funções institucionais
ATUAL (2019)	Projetos de Lei de Flexibilização da Exploração Mineral - Projetos que tramitam exigindo facilitações para a exploração, diminuição da burocracia e menos tempo para o licenciamento e flexibilização da legislação

Fonte: Adaptado de 'Histórico da Mineração Brasileira' – Ministério de Minas e Energia – e bibliografia mobilizada no capítulo.

Ao percorrermos essa linha do tempo constatamos o papel do setor mineral como peça chave para a estruturação do Estado. É importante destacar alguns aspectos mais relevantes. Inicialmente, nota-se que o potencial mineral das jazidas brasileiras fez do Brasil a colônia portuguesa que sustentou por anos a economia de Portugal e o modo de vida da corte. E como resposta à necessidade de controle das minas, da população, da paz, da arrecadação de impostos e da comercialização foram criadas as primeiras estruturas institucionais que extrapolaram o nível local, e deram uma guinada de integração do território. Estas instituições se estabeleceram sobre as bases do privilégio, do patrimonialismo e da força. Portanto, foi desenvolvida uma forma de governar vertical, hierarquizada, burocrática, onde se fazia presente nas minas a autoridade do rei e relações de vassalagem ultra atlântico para explorar a Colônia.

Os mitos de fundação recaem sobre a organização política e social do contexto colonial, inclusive, ao expor a formação de uma identidade enquanto povo brasileiro, miscigenado, multicultural, multiétnico, desigual e moralmente orientados pela expectativa do beneficiamento pessoal em contraponto ao bem comum. A elite que se formou no país não carregou consigo os traços hereditários de nobreza, nestas terras era possível acender socialmente a partir das relações estabelecidas, pelo garimpo, pela escravização de gentios, pelas oportunidades que a descoberta do Brasil gerou. Mas para essa ascensão alcançada por alguns, era preciso mais do que investir a força de trabalho ou empreendimentos de cunho lucrativo, era preciso entrar no ciclo de influência, o que aproximou a oligarquia que foi se formando na colônia do 'Poder Público', fazendo com que almejassem fazer parte do Estado, e assim gozar de boas relações que poderiam render privilégios.

Este processo desencadeou dois movimentos importantes. O primeiro foi a formação da própria elite, principalmente a elite estabelecida em Minas Gerais, que usufruindo da mineração se enriqueceu e formou um grupo de poder com capacidade de negociar com a coroa nos tempos coloniais. Por exemplo, como visto na Guerra dos Emboabas, onde a influência desse grupo transcendeu gerações de colonos já estabelecidos no território; ou, como sendo o grupo oligárquico que a historiografia aponta como um dos principais que fizeram pressão no Estado Novo de Getúlio Vargas, diante do processo de estatização dos recursos minerais e regulamentação das compensações sociais recorrentes da atividade. Esta oligarquia minerária que se

firmou sob a lógica da exploração e da desigualdade é o grupo que hoje faz pressão sobre as flexibilizações e desregulamentação da legislação ambiental. Se de um lado o país caminhou para uma economia de 'periferia', segundo a teoria da dependência, isto colocou em evidência as elites produtoras de recursos primários, como minério e *commodities* agropecuárias. Por outro lado, permitiu compreender, a partir de aspectos culturais, históricos e sistêmicos, como se comporta a elite mineradora. Que em sua construção histórica foi desenhando e forjando a vocação de dependência do Brasil e as condições de subdesenvolvimento.

2. O CONTEXTO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO E O RISCO

De acordo com a segunda hipótese deste trabalho, considera-se a teoria da dependência para classificar o país como subdesenvolvido. Nesse preâmbulo, espera-se que o Brasil tenha um papel internacional de munir os mercados industrializados com matérias primas. Neste capítulo, apresentamos o contexto geral do rompimento da barragem de Fundão, procurando fazer as devidas relações entre o macrocontexto econômico internacional e o microcontexto, que acelerou o fluxo produtivo do minério de ferro para exportar esta *commodities*, trazendo ao território o aumento do risco e não necessariamente o desenvolvimento.

O capítulo está organizado em 5 tópicos. Primeiro, apresenta-se o território de Minas Gerais e sua vocação econômica, que deixa o Estado em posição privilegiada no atual cenário do ciclo do ferro. Em segundo lugar, remonta-se o marcocontexto econômico e as pressões globais sobre a *commodities* de minério de ferro. Na sequência, relaciona-se esta pressão global aos microcontextos, fazendo um recorte na cidade de Mariana, MG. No tópico seguinte, caracterizamos quem são as empresas que atuam no território de Mariana, explorando as minas de Ferro e que foram autoras do crime ambiental aqui analisado. Por fim, é apresentada uma discussão teórica sobre a sociedade de risco.

2.1. O território de Minas Gerais e o recente ciclo do ferro

Um dos 26 estados brasileiros possui um nome peculiar por já trazer de imediato a sua vocação econômica, Minas Gerais. Como visto no capítulo anterior, este estado possui uma trajetória desde o período colonial que o coloca em certa posição de relevância nacional devido à exportação de minérios e materiais preciosos originários de suas minas. Segundo dados do IBRAM MG, 2015³⁶, a riqueza mineral do estado possui características privilegiadas, por ter uma variedade considerável de minas em atividades, sendo as principais de: bauxita, ferro, manganês, ouro, paládio,

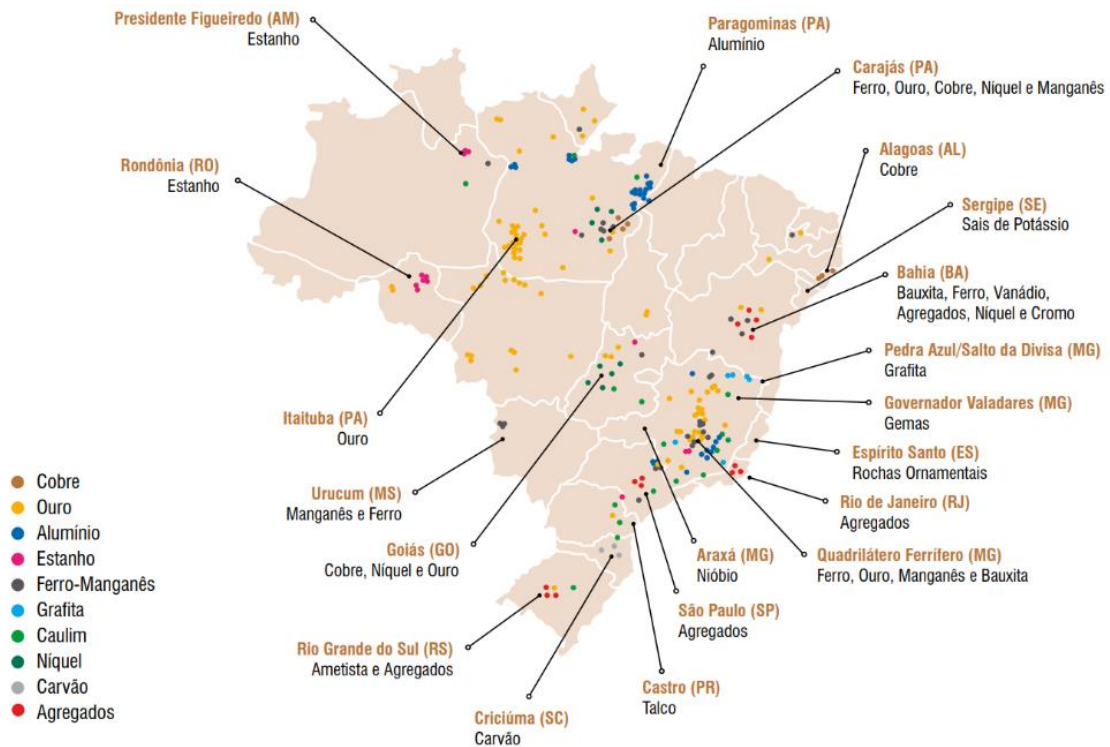
³⁶ IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Informações sobre a Economia Mineral do Estado de Minas Gerais.** Divulgação online, 2015. Disponível em < <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005483.pdf>>, Acesso em 01 de agosto de 2019

prata, dolomito, filito, quartzo, calcário, chumbo, zinco, fosfato, feldspato, granito, zircônio, cobalto, enxofre, níquel, barita, manganês e nióbio.

A figura a seguir apresenta o mapa com a localização geográfica dos principais depósitos minerais no território brasileiro (IBRAM NACIONAL, 2015), que demonstra a concentração das minas no estado de Minas Gerais, seguido pelo estado do Pará. Em Minas Gerais, as minas de ferro reúnem-se, principalmente, em uma área conhecida como quadrilátero ferrífero³⁷, por possuir generosa disponibilidade desse minério dentro de um polígono cujo limite são cadeias de montanhas mais ou menos lineares (Serra do Curral, Serra da Moeda, Serra da Gandarela, Serras de Ouro Preto e Ouro Branco). Os municípios mineradores mais significativos que fazem parte do quadrilátero são: Barão de Cocais, Brumadinho, Caeté, Catas Altas, Congonhas, Itabira, Itabirito, Itatiaiuçu, Itaúna, Mariana, Nova Lima, Ouro Preto, Rio a Cima, Sabará, Santa Bárbara, São Gonçalo do Rio Abaixo e Sarzedo. A capital mineira, Belo Horizonte, está contida dentro do polígono do quadrilátero, às margens da Serra do Curral.

³⁷ Segundo as definições presentes na tese de doutorado de NOCE, 1995, o “*Quadrilátero Ferrífero localiza-se na região sudeste do Estado de Minas Gerais, centrado em torno das coordenadas 20°15’ de latitude sul e 43°30’ de longitude oeste. O espaço geográfico conhecido como Quadrilátero Ferrífero ocupa uma área de cerca de 7.000 km², devendo seu nome ao arranjo definido por um conjunto de serras lineares com altitudes, em média, variando entre 1.100 e 1.600 metros. Essas serras estão esculpidas em sequências metassedimentares dobradas, especialmente o Supergrupo Minas, que encerra os imensos depósitos de minério de ferro da região. As áreas limítrofes ao Quadrilátero Ferrífero, de uma maneira geral, assentam-se sobre rochas gnáissicas, exibindo relevo menos acentuado com altitudes inferiores a 900m.*” (NOCE, 1995, p.14) Trata-se de uma região rica em ferro, ouro e manganês. “*O limite geográfico setentrional do Quadrilátero Ferrífero é representado pela Serra do Curral, a norte da qual foi implantada a cidade de Belo Horizonte, inaugurada em 1897. A maioria das demais localidades da região remontam ao período colonial, originadas da ‘corrida do ouro’ que teve lugar durante o final do século XVII e o século XVIII.*” (NOCE, 1995, p.14)

Figura 6 –Mapa dos Principais Depósitos Minerais do Brasil, 2015



Fonte: IBRAM NACIONAL, 2015
Relatório - Informações sobre a economia mineral brasileira, 2015³⁸

Em 2014, ano que antecedeu o desastre da mineradora Samarco, Minas Gerais era o estado que possuía a maior produção de minério de ferro, ouro, zinco, fosfato e nióbio entre os demais estados. Sendo inclusive, o primeiro do mundo na extração de nióbio, o segundo na extração de bauxita e ferro (ficando atrás somente da Austrália) e o terceiro maior produtor de níquel. Possuindo também a maior reserva de manganês do país (IBRAM MG, 2015).

A exploração desses minérios ocorre em territórios bem definidos, que possuem dinâmicas sociodemográficas próprias, que incorporam de forma pacífica ou não as atividades econômicas extrativas. A concepção de território é importante variável a ser considerada no decorrer desse estudo. Pois, há de se entender a vocação e a exploração mineral, os impactos de suas atividades, os conflitos e o contexto do rompimento da barragem de Fundão sob esta perspectiva. E, como o território pode ser entendido? Esse é um conceito que tem sido desenvolvido pela

³⁸ Disponível em <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005836.pdf>>, Acesso em 4 de agosto de 2019

geografia e pelas ciências sociais, e apesar das diferentes definições encontradas na literatura tem parecido consensuar que o território engloba a dinâmica de um espaço.

Gottmamm, 2012, autor que pesquisou a epistemologia do conceito, argumenta que o território tem sido entendido de forma mais ampla do que somente como 'o lugar'; portanto considera para além de sua dimensão física a dimensão política. Atualmente há o entendimento que esta dimensão é mais complexa do que a proposta por Raffestin, 1993, que considerou o território em seus limites político-administrativos provindos da apropriação de um espaço, como acontece com as linhas estabelecidas das fronteiras, dos estados e municípios. Desse modo, para Gottmamm, 2012, a dimensão política do território é algo a mais do que a delimitação jurídica de uma nação ou unidade administrativa, é onde se manifesta o poder e a cultura dos povos.

Nesse sentido, o autor se alinha com as importantes contribuições do geógrafo Milton Santos, 1985, que problematizou a 'construção' dos territórios como resultado do processo histórico, o qual define as configurações políticas, econômicas e sociais. Assim sendo, os territórios estão sujeitos a mudanças e ressignificações constantes ao longo do tempo. Na obra de Santos, 1996, *Metamorfose do espaço habitado*, a dimensão social, envolvendo toda sua complexidade, é discutida como protagonista da modificação dos espaços e territórios.

Podem as formas, durante muito tempo, permanecer as mesmas, mas como a sociedade está sempre em movimento, a mesma paisagem, a mesma configuração territorial, nos oferecem, no transcurso histórico, espaços diferentes. (SANTOS, 1996, p. 77).

Os aspectos sociais desenham a composição dos territórios, das relações humanas, dos conflitos e das perspectivas de desenvolvimento. Nesse sentido, Caio Prado Júnior (1987), em *História Econômica do Brasil*, analisa as relações sociais estabelecidas no território dando lugar destacado à vertente econômica sob o viés da teoria marxista. Para explicar as transformações do Brasil do período colonial até a modernidade, classificou o território como uma porção geográfica onde acontece a trama econômica, que influencia a superestrutura, ou seja, os modos de vida da população. A economia vista como força motriz das mudanças do tempo e do espaço

trata-se de uma visão interessante e apropriada ao pensar a relação deste objeto que discute a dependência da mineração, os impactos e conflitos gerados.

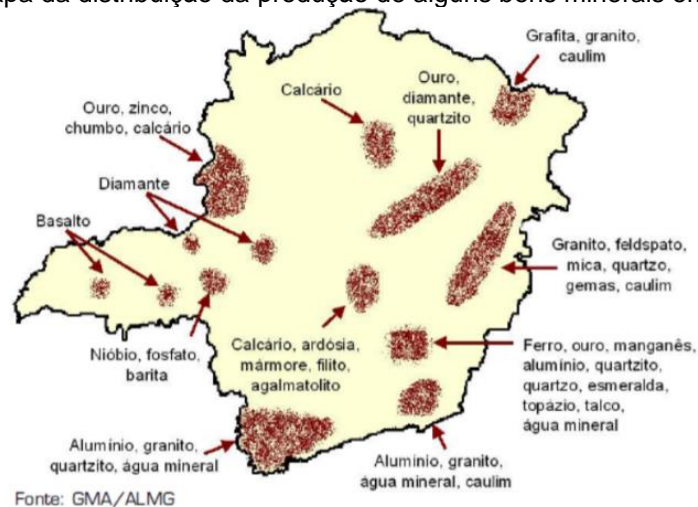
Sendo este um estudo desenvolvido sob a ótica da ciência política, reconhece-se os avanços de Milton Santos e Caio Prado Júnior, porém, pela aplicação e lapidação conceitual, é em Saquet, 2003, que encontramos um conceito mais adequado à natureza da presente pesquisa. Saquet, 2003, trabalha a noção de território sobre três dimensões: jurídico-política, econômica e cultural. Ao analisar os territórios da colonização italiana (Colônia Silveira Martins) chegou a dar ênfase aos aspectos econômicos e políticos. Dessa forma, compartilhamos e adotamos o conceito de território desse autor, por englobar a complexidade do espaço e das relações estabelecidas nele.

As forças econômicas, políticas e culturais, reciprocamente relacionadas, efetivam um território, um processo social no (e com o) espaço geográfico, centrado e emanado na e da territorialidade cotidiana dos indivíduos em diferentes centralidades/ temporalidades /territorialidades. A apropriação é econômica, política e cultural, formando territórios heterogêneos e sobrepostos fundados nas contradições sociais (SAQUET, 2003, p.28)

As riquezas minerais estão depositadas no território. E há de se ter este entendimento para permitir um aprofundamento sobre o que significam as minas e a exploração dos recursos nos municípios, bem como o que significou o rompimento da barragem da Samarco naquele contexto territorial. Feita esta reflexão, apresenta-se o mapa disposto na figura a seguir que demonstra a distribuição geográfica da vocação das minas dos principais minérios encontrados no território de Minas Gerais.³⁹

³⁹ Para conhecer as reservas minerais do Estado de Minas Gerais em sua totalidade veja as páginas de 8 a 11 do 'Anuário Mineral Estadual – anos bases 2015 e 2016' produzido pela ANM (Agência Nacional de Mineração) - versão mais atualizada no momento da defesa desta tese. ANM – AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Anuário Mineral Estadual – Minas Gerais – Anos bases 2015 e 2016**. Publicado em 2019. Disponível em < <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-estadual/minas-gerais/anuario-mineral-estadual-minas-gerais-anos-base-2015-2016>>, Acesso em 04 de agosto de 2019, p8-11

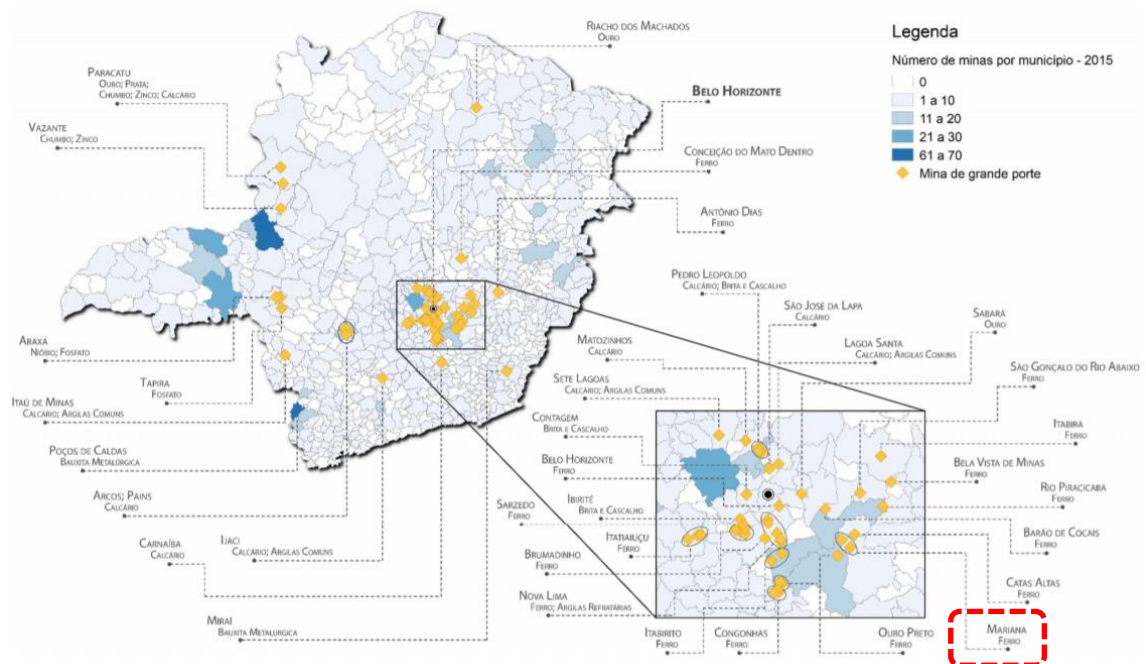
Figura 7 – Mapa da distribuição da produção de alguns bens minerais em Minas Gerais



Fonte: GMA/ALMG in IBRAM, 2015

Em 2015, segundo o Instituto Brasileiro de Mineração, operavam em Minas Gerais 1.757 minas legalizadas, sendo 153 referentes a substâncias metálicas. As demais aludem a substâncias não metálicas como argilas, areia, calcário, fosfato, rochas ornamentais, gemas, diamantes entre outros. Desse modo, entre as substâncias metálicas, havia em Minas Gerais a operação de 57 minas de ferro (enquanto o total de minas de ferro do Brasil somavam 66), todas a céu aberto (nenhuma subterrânea ou mista). Portanto, 86,3% das minas de ferro em atividade estão em Minas Gerais. Sendo 35 de porte e modalidade de lavra grande, 13 médias, 6 pequenas e 3 micros. No que se refere as usinas de beneficiamento havia 83 no estado, delas 58 eram destinadas às lavras de minério de ferro. O mapa elaborado pela ANM, 2015, disposto na figura abaixo localiza as principais minas atuantes no território mineiro, destacando as minas de ferro encontradas no quadrilátero ferrífero, na região central do estado, onde também se situa a cidade de Mariana (palco do rompimento da barragem de Fundão).

Figura 8 – Mapa: Distribuição das Usinas por Município – MG, 2015



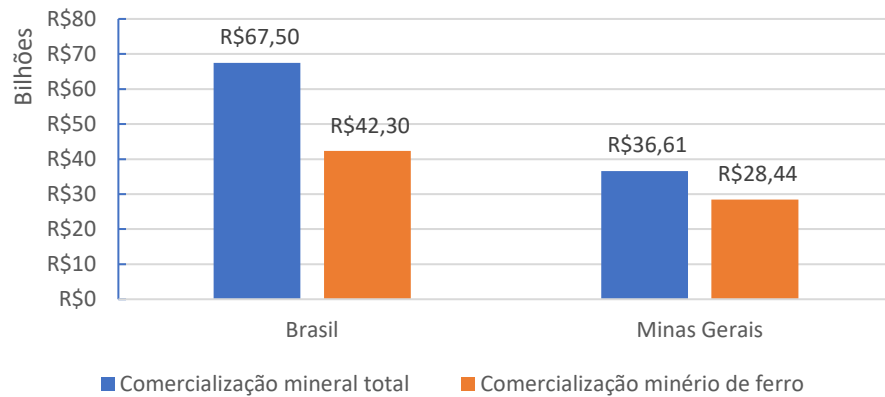
Fonte: Anuário Mineral Estadual, MG – 2015/2016

Destaque em vermelho nosso.

Considerando todas as minas em operação do estado mineiro, no ano de 2015, a produção mineral comercializada foi de 36,61 bilhões de reais, o que correspondeu a 54,22% da produção do mineral comercializada no Brasil, que foi de 67,5 bilhões de reais, conforme dados disponíveis no gráfico abaixo. Desse montante, a produção de ferro comercializada em Minas Gerais gerou 28,4 bilhões de reais. Em termos financeiros, correspondeu à 42,1% dos minerais comercializados pelo Brasil e a 77,6% do valor total de Minas Gerais.

O Anuário Mineral Brasileiro, 2016, que trabalhou os dados referentes à 2015 (DNMP, 2016), ano da tragédia de Mariana, em sua primeira página já deixava claro a expressividade da produção e comercialização do minério de ferro no Brasil. Ressaltava que entre as principais substâncias minerais comercializadas, 76% foram metálicas e 24% não metálicas. E entre as substâncias metálicas, o ferro correspondeu à 61,7%.

Figura 9 – Gráfico comparativo do valor da produção mineral comercializada no Brasil e Minas Gerais, 2015



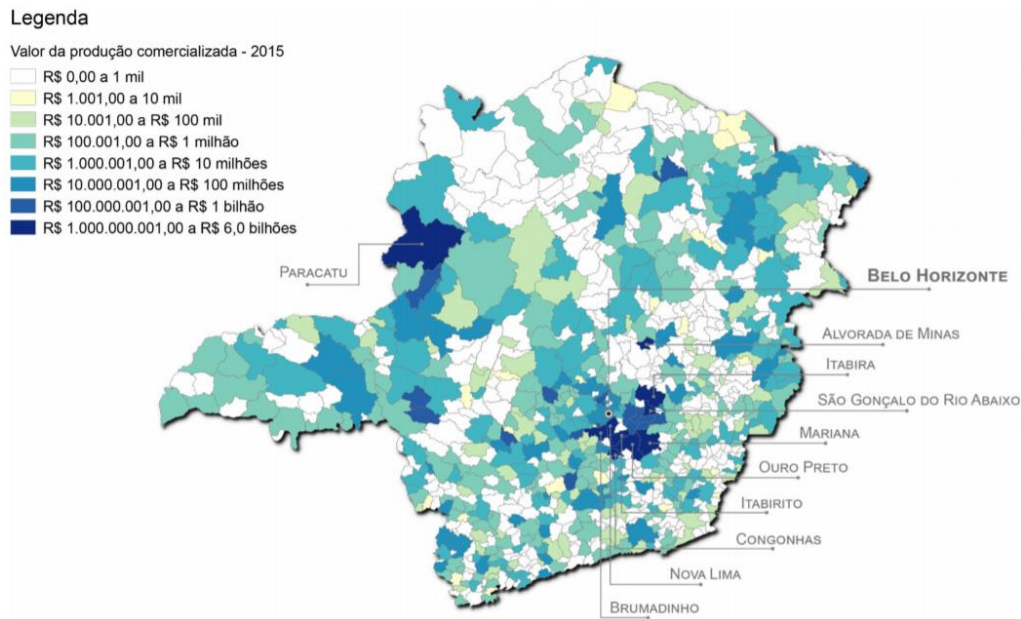
Fonte: Anuário do Brasil e de Minas Gerais, DNPM, 2016⁴⁰ – Elaborado pela autoar

A mineração e a produção de riquezas é algo presente na maior parte dos municípios mineiros, mas são aqueles que se localizam no quadrilátero ferrífero os que alcançam um valor mais acentuado com a comercialização de suas produções, acima de 1 bilhão de reais, como pode ser visto no mapa a seguir. E não é coincidência, esses mesmos municípios apresentarem as maiores tensões quanto a possibilidade de rompimento de barragens de rejeitos⁴¹. Mariana, Brumadinho, Itabira, Ouro Preto, Itabirito, Congonhas, Nova Lima, entre outras cidades, ganharam o cenário nacional e internacional por viverem no cotidiano as ameaças de rompimento das estruturas das barragens de rejeitos (ANM, 2019), o que aterroriza as populações, deixa sob tensão os aspectos ambientais e impacta a economia local, a exemplo da perda de valor imobiliário dos imóveis dessas cidades.

⁴⁰ Disponível em < <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-brasileiro/anuario-mineral-brasileiro-2016-metalicos>>. Acesso em 05 de agosto de 2019

⁴¹ De acordo com a nota técnica do primeiro semestre de 2019, “*RESULTADO CONSOLIDADO DAS DECLARAÇÕES DE CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE*” (ANM, 2019), 17 barragens não atestaram estabilidade de suas estruturas, sendo 12 delas da empresa Vale. Dessas barragens, 15 estão no Estado de Minas Gerais, localizando-se principalmente nos municípios do Quadrilátero Ferrífero: Nova Lima, Rio Acima, Parauapebas, Itatiaiuçu, Mariana, Ouro Preto, Itabirito, Itabira e Brumadinho. Também há problemas verificados em barragens de rejeitos em Barão de Cocais e Congonhas. (ANM, 2019)

Figura 10 – Mapa: Valor da Produção Mineral Comercializada por Município - 2015



Fonte: Anuário Mineral Estadual, MG – 2015/2016

Compreender o cenário mineral de Minas Gerais e do Brasil é essencial para os desdobramentos dessa pesquisa. Remontar o cenário de 2015 e compreender as possíveis variáveis que tornou o rompimento de Fundão possível e suas consequências é uma ambição ainda em construção pela comunidade científica. Muitos estudos estão em andamento sobre as diferentes faces do desastre, no entanto, compreender as dimensões do que era o contexto, no que diz respeito, as potencialidades econômicas e minerais da época se faz necessário. Minas Gerais não tem sido alvo de casuísticos problemas com barragens de rejeitos, mas sim, por conjuntura. O quadro abaixo apresenta em números, o tamanho da potencialidade econômica existente ainda no território mineiro, e que alimenta o chamado ciclo do ferro.

Tabela 3 – Reservas e produção de minério de ferro 2014-2016 em Minas Gerais

	Variáveis	2014	2015*	2016
	Reservas lavráveis em MG	26.306.875.227t	20.295.307.400t	22.867.702.728t
Produção Bruta	Produção bruta (ROM)	419.112.113 t	440.563.389t	383.855.117t
	Produção bruta - Contido	221.176.063 t	227.947.946,19t	196.686.985t
	Teor Médio	52,77%	52%	51,24%
Produção Beneficiada	Produção Beneficiada	288.419.792 t	294.955.875t	268.638.311t
	Produção Beneficiada - contido	181.822.407	187.708.780t	169.060.031t
	Teor Médio	63,04%	63,64%	62,93%

* Ano do rompimento da barragem de Fundão da mineradora Samarco

Fonte: Anuários minerais de Minas Gerais, DNPM, 2014/2015/2016 – Elaborado pela autora

De acordo com o Anuário Mineral de 2015 (DNPM, 2016), havia no território mineiro 31 empresas que exploravam o minério de ferro. A principal delas era a Vale S.A. que contribuía com a participação percentual de 48,85% da comercialização da produção mineral do estado de Minas Gerais, conforme dados da tabela abaixo. A Samarco S.A, autora do desastre de Mariana, era a 3ª maior do estado na produção de ferro, e a 5ª no ranking das principais empresas minerais. É importante ressaltar que a Vale é acionista de 50% da Samarco, juntamente com a BHP Billiton, que também possui 50% dessa empresa. A Samarco participou em 2015 com 4,6% de toda a comercialização de produtos minerais, ficando atrás da CSN, que ocupou o segundo lugar, com a participação de 5,2% sobre a comercialização.

Tabela 4 – Principais empresas produtoras de minério de ferro em 2015 no Estado de Minas Gerais

		Principais substâncias produzidas	Participação percentual da empresa no valor total da comercialização da produção mineral	Ranking da comercialização dos principais minerais em MG
1	Vale S. A.	Argilas Refratárias, Ferro	48,85	1
2	Companhia Siderúrgica Nacional	Ferro	5,20	2
3	Samarco Mineração S. A.	Ferro	4,60	5
4	Anglo American Minério de Ferro Brasil S. A.	Ferro	3,44	6
5	Congonhas Minérios S. A.	Ferro	3,05	7
6	MINERACOES BRASILEIRAS REUNIDAS SA	Ferro	2,61	8
7	GERDAU AÇOMINAS S.A.	Ferro	1,71	9
8	Mineração Usiminas S.a.	Ferro	1,69	10
9	Itaminas Comércio de Minérios S.a.	Ferro	1,33	12
10	Vallourec Mineração Ltda.	Ferro	1,03	13
11	Ferrous Resources do Brasil Sa	Ferro	0,70	16
12	Nacional Minerios S/A	Ferro	0,59	17
13	ERRO + MINERAÇÃO S/A	Ferro	0,56	19
14	ARCELORMITTAL MINERAÇÃO SERRA AZUL S.A.	Ferro	0,46	22
15	Go4 Participações e Empreendimentos S.a.	Ferro	0,23	28
16	Arcelormittal Brasil S.a	Ferro	0,21	30
17	MIB - MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.	Ferro	0,21	31
18	SAFM MINERAÇÃO LTDA	Ferro	0,19	32
19	EXTRATIVA MINERAL LTDA	Ferro	0,18	33
20	MINERAL DO BRASIL LTDA	Ferro	0,15	36
21	MINERITA - MINÉRIOS ITAÚNA LTDA.	Ferro	0,15	37
22	COMPANHIA DE MINERAÇÃO SERRA AZUL - COMISA	Ferro	0,10	46
23	Pedreira Um Valemix Ltda.	Brita e Cascalho, Ferro	0,09	49
24	Mr Mineração Ltda	Ferro	0,07	53
25	Mml Metais Mineracao Ltda	Ferro	0,07	57
26	Crusader do Brasil Mineração Ltda	Ferro	0,06	60
27	Herculano Mineração Ltda.	Ferro	0,05	66
28	Mtransminas Minerações Ltda.	Ferro	0,04	70
29	Empresa de Mineração Esperança Sa	Ferro	0,04	85

30	MSM - MINERAÇÃO SERRA DA MOEDA LTDA	Ferro	0,03	90
31	Mínero Metalúrgica Sabinópolis Ltda	Ferro	0,03	98

* Participação percentual da empresa no valor total da comercialização da produção mineral na UF.

Fonte: Anuário mineral de Minas Gerais, 2015 – Elaborado pela autora

A título de informação sobre o ciclo do ferro brasileiro, o segundo estado produtor de minério de Ferro é o Pará, que em 2015 possuía 3 minas e 3 usinas de beneficiamento, sendo 2 de grande porte e 1 de pequeno. As empresas que exploravam o minério eram: Vale S/A, e Mineração Floresta do Araguaia S/A. Juntas foram responsáveis pela comercialização de mais de 125,2 milhões de toneladas de minério de ferro beneficiado, o que produziu o valor de 13,3 bilhões de reais. No ano seguinte ao desastre do rompimento da barragem de Fundão, em 2016, houve um crescimento de 19,22% (149.3 milhões de toneladas) da quantidade comercializada de ferro beneficiado e um aumento de 27,8% (17 bilhões de reais) do valor arrecado em relação ao ano anterior. E a perspectiva do Pará é de continuar a aumentar a produção de suas minas.

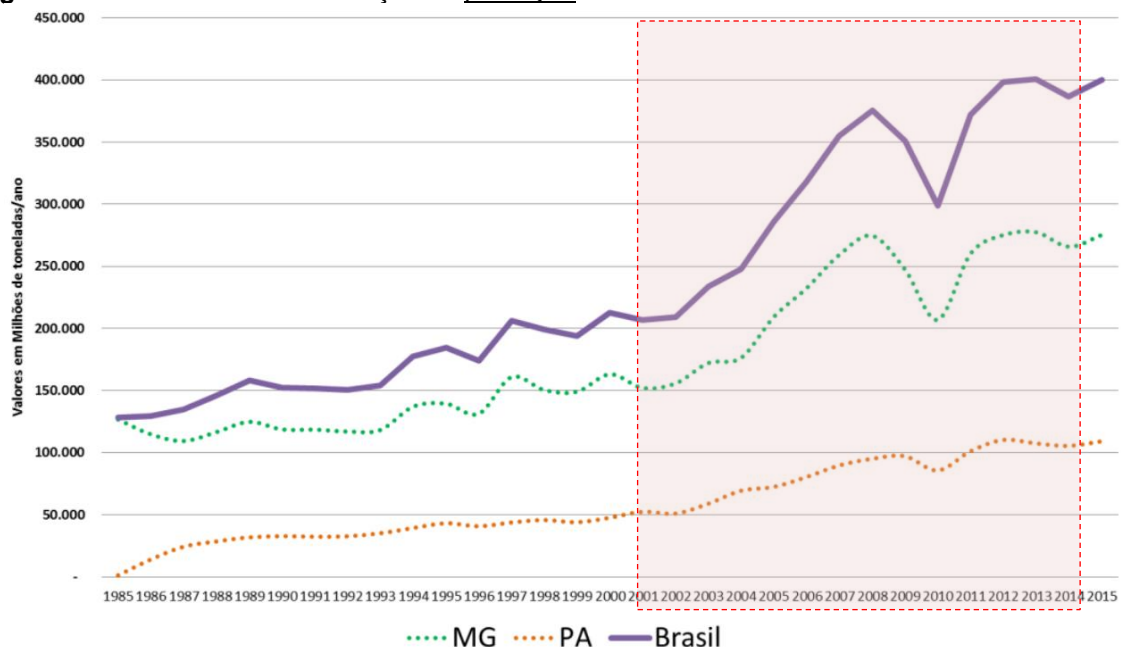
2.2.O cenário macroeconômico e as pressões globais refletidos no nível local

A barragem de rejeitos de minério de ferro da mineradora Samarco rompeu no dia 5 de novembro de 2015 após o Brasil ter experimentado a expansão significativa da produção e comercialização de minério de ferro nos anos que antecederam o desastre. Motivado principalmente pela demanda crescente apresentada pela China em importar ferro, o setor mineral brasileiro correspondeu aumentando sua produção para a exportação. Em 2014, segundo IBRAM, 2015, o Brasil bateu recorde ao atingir uma produção de minério de ferro de 400 milhões de toneladas (mt), sendo 399,4 mt de produção de finos e granulados e 58,9 mt de pelotas (pelotização do ferro). A China é o principal parceiro comercial brasileiro desse produto, responsável por importar

54% do total produzido. (COMEX-Estatística de Comércio Exterior, Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços, 2019)⁴²

Portanto, é preciso reconhecer a atuação de um contexto macroeconômico que estimulou o setor a aumentar a produção, como pode ser visto na figura abaixo, que traz as informações do relatório do IBRAM, 2015⁴³, sobre a evolução da produção de minério de ferro no Brasil e nos principais estados mineradores: Minas Gerais e Pará. A análise demonstra a notável curva ascendente a partir do ano de 2002, com exceção de 2009 (ano que houve uma brusca queda do preço global do minério de ferro).

Figura 11 – Gráfico sobre a evolução da produção de minério de ferro no Brasil X estados MG e PA



Fonte: IBRAM, 2015 (Saliência em vermelho nossa)

Sob o efeito da economia global, durante o período da expansão do setor, houve variações significativas do preço do minério de ferro. O Banco Mundial controla o valor comercial das principais *commodities*, e o gráfico a seguir traz a série histórica do preço mensal em dólar por tonelada métrica seca do ferro. Ao analisar a série, os últimos 4 anos que antecederam o desastre mostram-se significativos, pois, verifica-

⁴² COMEX-Estatística de Comércio Exterior, Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Destino agrupado por continente – Minérios de ferro e seus concentrados**, 2019 (Série Histórica). Disponível em < <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/comex-vis/frame-ppe?ppe=1258>>, Acesso em 10 de setembro de 2019.

⁴³ IBRAM. **Informações sobre a economia mineral brasileira 2015**. 2015. Disponível em <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005836.pdf>>, Acesso em 01 de agosto de 2019

se que é sensível a queda do preço a partir de 2012. Em fevereiro de 2011 a tonelada valia \$187,18 dólares; em 2012 o melhor patamar alcançado foi \$147,64 (em abril), e a partir de então, o preço foi despencando, sendo que no mês do rompimento da barragem de Fundão, em novembro de 2015, a tonelada estava valendo \$46,86 (o que equivale a somente cerca de 25% do valor de 2011). Em dezembro de 2015, o preço do ferro chegou ao seu pior desempenho, \$40,50. A partir de 2016, apesar das oscilações, há uma tendência de valorização do produto.⁴⁴

Figura 12 – Gráfico da série histórica do preço mensal do minério de ferro - Dólares americanos por tonelada métrica seca - jul 2004 - jun 2019



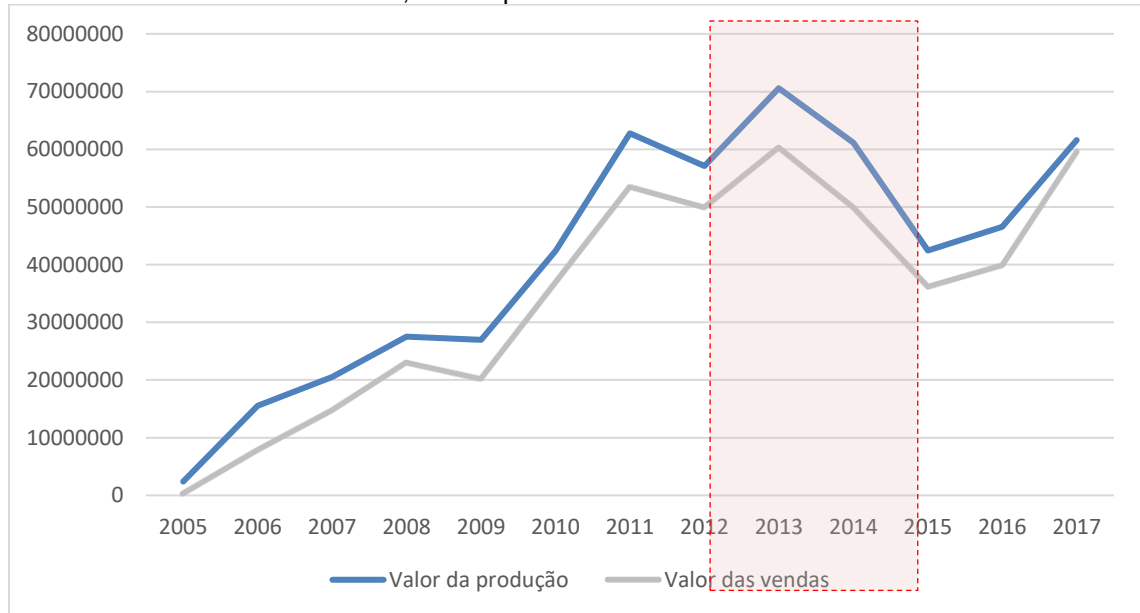
Fonte: Banco Mundial, 2014 - 2019. (Saliência em vermelho nossa)

Respeitadas as variações decorrentes do câmbio da moeda brasileira em relação ao dólar, ao cruzar as informações sobre produção de ferro, preço do minério e valor da produção brasileira, percebe-se uma correlação entre o cenário global e o doméstico. Segundo a série histórica do IBGE (*Pesquisa Industrial Anual*) de dados de 2005 a 2017, apresentada no gráfico a seguir, observa-se que a partir de 2005 até 2013 as curvas se ascendem no que diz respeito ao valor produzido e vendido de ferro não pelletizado. De 2013 em diante, apesar do aumento da produção de ferro no Brasil, devido aos preços baixos praticados no mercado mundial, não há uma correspondência de saldo positivo (crescimento) para o setor, pelo contrário, os

⁴⁴ De acordo com o Banco Mundial, pode haver variações internas aos países devido ao câmbio das moedas em relação ao dólar e à acordos comerciais bilaterais que ajustam a negociação do produto. Para saber o valor do ferro em reais, consultar dados disponíveis por *Thomson Reuters Datastream, World Bank*, disponível em <<https://www.indexmundi.com/pt/pre%C3%A7os-de-mercado/?mercadoria=min%C3%A9rio-de-ferro&meses=180>>, Acesso em 05 de agosto de 2019

valores de produção e venda diminuem, estando a maior depressão no ano de 2015, conforme gráfico disponível na figura 13.

Figura 13 – Gráfico do valor da produção e da venda de minérios de ferro e seus concentrados, em bruto ou beneficiados, exceto pelotizados ou sinterizados – 2005 - 2017



Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Anual (2005 a 2017) – Produto Ferro
Elaborado pela autoar

Essa situação foi analisada no relatório “*Intercâmbio Comercial do Agronegócio – China, 2019*”, na seção que tratou sobre intercâmbio comercial não agrícola. Documento produzido pela Coordenação Geral de Organização para Exportação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.⁴⁵

O minério de ferro é o principal produto não agrícola brasileiro exportado para a China. De 2013 para 2014, as vendas externas de minério de ferro caíram de US\$ 15,93 bilhões para US\$ 12,30 bilhões. Essa redução no valor exportado se deu em função da diminuição no preço internacional do produto, que caiu de US\$ 93,3 por tonelada em 2013 para US\$ 68,40 por tonelada em 2014 (-26,7%). A quantidade exportada, por sua vez, aumentou de 170,71 milhões de toneladas em 2013 para 179,88 milhões de toneladas em 2014

⁴⁵ Para mais informações sobre o mercado global do minério de ferro e atuações do Brasil e China, ver relatório “*Iron ore Market Study – March 2017.*”, produzido por Economic Research Institute. (ECONOMIC RESEARCH INSTITUTO. **Report – Iron Ore Market Study.** March, 2017. Disponível em <<https://www.eri.mn/download/sttk2r6>>, acesso em 10 de setembro de 2019)

(+5,4%). (MCOORDENAÇÃO GERAL DE ORGANIZAÇÃO PARA A EXPORTAÇÃO – MIN. AGRICULTURA, 2018, p. 10)⁴⁶

Os dados analisados sugerem um cenário desenhado em que a indústria extrativa de minério de ferro do país é estimulada a ampliar de forma significativa suas produções, ao tempo que há um descompasso progressivo do valor do produto no mercado global. Esta equação resulta, conseqüentemente, no aumento de rejeitos gerados em curto período, por explorar rapidamente em maior quantidade o recurso. Isto demanda das empresas alternativas, do ponto de vista da engenharia, para readequarem seus Sistemas de Disposição de Rejeito (SDR) para receber o excedente do volume previamente projetado.

Com o preço do ferro com tendência de baixa nos anos anteriores ao rompimento de Fundão, e a necessidade de se produzir ainda mais para buscar um saldo positivo de crescimento e garantir o lucro das organizações, formula-se o teorema que algumas empresas do setor buscaram soluções de baixo custo para seus SDRs, ou, até mesmo, não se adequaram neste sentido. Soma-se a isso, a cultura da subestimação dos riscos potenciais dos empreendimentos e a falta da presença eficiente do Poder Público, para desencadear os atuais e sérios problemas em séries das barragens de rejeitos em Minas Gerais.

Os fatores macroeconômicos que rodeiam a extração e comercialização de minério de ferro contribuíram para a transformação dos territórios dos municípios mineradores. O comércio global estimulou as empresas a expandirem seus negócios, e isto trouxe impactos para as dimensões política e cultural no nível local. O histórico município mineiro chamado Mariana, que também conheceu o ciclo do ouro na época colonial, vive atualmente o ciclo do ferro. O rico município que tinha a população estimada em 2014 de 58.233 habitantes⁴⁷ segundo o IBGE Cidades e IDH-M de 0,742 (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal considerado alto), de acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano, 2013, contava com duas das maiores mineradoras do Brasil: a Vale S.A e Samarco S.A.. Estas duas empresas passaram

⁴⁶ COORDENAÇÃO GERAL DE ORGANIZAÇÃO PARA EXPORTAÇÃO – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Intercâmbio Comercial do Agronegócio**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018. Disponível em < http://www.agricultura.gov.br/assuntos/relacoes-internacionais/documentos/intercambio-comercial-do-agronegocio-10a-edicao/16868_china.pdf>, Acesso em 10 de setembro de 2019

⁴⁷ Em 2019 a população de Mariana estava estimada em 54.219 pessoas. (IBGE, 2019)

por processos de expansão de suas atividades no município na última década e aumentaram a produção de ferro.

Por um lado, estas empresas, criaram empregos, pagaram altos impostos ao poder público, contribuíram para o *royalty* do minerador, incentivaram a urbanização, colocaram em prática muitos dos seus programas de responsabilidade socioambiental e investiram em atividades esportivas e culturais. Por outro lado, causavam incômodos aos moradores vizinhos de suas instalações, no caso de Mariana, há suspeita de poluição de curso d'água denunciado em processo civil no Ministério Público em 2013, trouxe forasteiros que mudaram a dinâmica social, aumentou a sensação de insegurança e impactaram o meio ambiente devido ao desmatamento, emissão de particulado e poluição sonora. (EIV – SAMARCO, 2014).

Estas empresas ao expandirem aqueciam e dinamizavam a vida em Mariana, enquanto, internamente, planejavam e executavam medidas de engenharia para suprir os obstáculos, como por exemplo, propondo alteamentos⁴⁸ de suas barragens para poderem armazenar mais rejeitos. A barragem de Fundão foi uma das que foi alteada no período após 2010, devido a demanda por armazenar mais rejeitos. E em 2015, de forma inesperada esta barragem colapsou, trazendo novas transformações e desafios a este território, e a todo o vale do Rio Doce.

Nesta reconstrução do cenário pré-desastre, merece maior detalhamento conhecer a realidade socioeconômica de Mariana e a trajetória das duas grandes empresas mineradoras que atuavam no município, a Vale e a Samarco, dando maior ênfase para o projeto de expansão da Samarco, conhecido como 'Projeto Quarta Pelotização' (P4P).

2.3.O microcontexto socioeconômico do município de Mariana

Mariana é um município icônico que se destacou por sua relevância histórica, administrativa, econômica, religiosa e cultural, não só no cenário estadual, mas

⁴⁸ Alteamento deve ser entendido como uma técnica de elevação do dique de contenção da barragem já existente para permitir aumentar sua capacidade de armazenar os rejeitos.

também no cenário brasileiro. No final do sec XVII (1696) as expedições dos bandeirantes paulistas Salvador Fernandes Furtado de Mendonça e Miguel Garcia da Cunha encontraram um ribeirão rico em ouro de aluvião entre as montanhas do interior do Brasil, este foi batizado de Ribeirão do Carmo. Às suas margens foram erguidas algumas casas e alojamentos para os bandeirantes e os mineradores que faziam parte da expedição, o que deu origem ao Arraial de Nossa Senhora do Carmo.

Em pouco tempo a região já atraía outros bandeirantes e interessados pelo garimpo do ouro. Em 1711 o arraial foi elevado à Vila de Nossa Senhora do Ribeirão do Carmo. A corrida do ouro estava só começando na região, pois, ao lado, onde hoje é o município de Ouro Preto, também se descobriu ricas minas. Tão logo, estas minas se tornaram as principais exportadoras de ouro para a metrópole. Desse modo, o rei de Portugal Dom João V, em 1745, tornou a vila a primeira cidade de Minas Gerais e a chamou de Mariana. (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA, 2018; IBGE CIDADES, 2018⁴⁹; INSTITUTO ESTRADA REAL, 2018)

Mariana, bem como seus povoados tiveram suas origens no início do ciclo do ouro. Inclusive, nasceram desse período e fizeram parte da história colonial os povoados de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, destruídos pela lama de rejeitos da Samarco. Portanto, a herança mineradora dos tempos áureos é percebida na arquitetura colonial arrojada, na cultura cotidiana que preserva os paradoxos valores da desconfiança e lealdade das relações diárias, nas expressões artísticas e musicais riquíssimas influenciadas diretamente pelo barroco e rococó, pela religiosidade e pelo estilo de vida que muitos ainda preservam ao usarem a bateia em cursos d'água e ribeirões da região.

⁴⁹ BRASIL, IBGE CIDADES. **Mariana** – **MG**. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/mariana/historico>>, Acesso em 05 de maio de 2018.



Foto panorâmica das montanhas de Mariana, s/d
Fonte IBGE, 2018



Foto panorâmica do município de Mariana, MG
Fonte: Foto de Marcos Lana – 24 de dezembro de 2007 (Disponível em Flick, 2019)

Por sua importância, o traçado de Mariana foi planejado pelo engenheiro português José Fernandes Pinto de Alpoim, e consolidou-se como palco da instalação da burocracia e órgãos de controle da metrópole. Também, se estabeleceu como centro religioso do Estado, por abrigar o primeiro bispado mineiro, com D. Frei Manoel da Cruz, enviado do Maranhão⁵⁰. Em 1730, recebeu a primeira agência dos Correios do Estado, e passou a protagonizar a comunicação, estabelecendo fluxos informacionais entre Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. (IBGE CIDADES, 2018⁵¹; INSTITUTO ESTRADA REAL, 2018; PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA, 2018)

Mariana passou a integrar o território do interior de Minas Gerais com a Metrópole e outras regiões importantes da Colônia, sendo parte do trajeto da Estrada Real, que escoava o ouro e os diamantes até o litoral. Teve seu apogeu no século XVIII, desenvolveu sua arquitetura, construiu arrojadas igrejas, a elite que ali se estabeleceu trouxe uma estética erudita de diferentes expressões artísticas e escravizaram negros vindos da África que já conheciam técnicas mineradoras e ali trabalharam forçadamente nas minas. Mas, após 1 século de exploração árdua, o ouro começou a se esgotar e a região entrou em colapso financeiro, social e administrativo.

A sociedade marianense se desenvolveu desigual, com um sistema social hierarquizado e bem definido, que priorizava no topo o clero e a elite, abaixo estavam

⁵⁰ A viagem de D. Frei Manoel da Cruz do Maranhão à Mariana durou 1 ano e 2 meses, e foi considerado um feito relativo à integração para o Brasil Colônia.

⁵¹ BRASIL, IBGE CIDADES. **Mariana** – **MG**. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/mariana/historico>>, Acesso em 05 de maio de 2018.

os comerciantes e os membros da baixa administração/burocracia, posteriormente, encontravam-se os trabalhadores livres, e por fim, na base da pirâmide, estavam os escravos. Portanto, a riqueza segregou o espaço, que dinamizou um território que expressa essas diferenças. Enquanto o centro da cidade tinha abastecimento de água, ruas geométricas, praças retangulares, casarões de dois andares, inúmeras igrejas e monumentos, o entorno convivía com a falta de infraestrutura urbanística. Nos distritos e comunidades rurais da cidade também se desenvolveram pouco as infraestruturas (e a maior parte deles continuam com carência estrutural até os dias atuais).

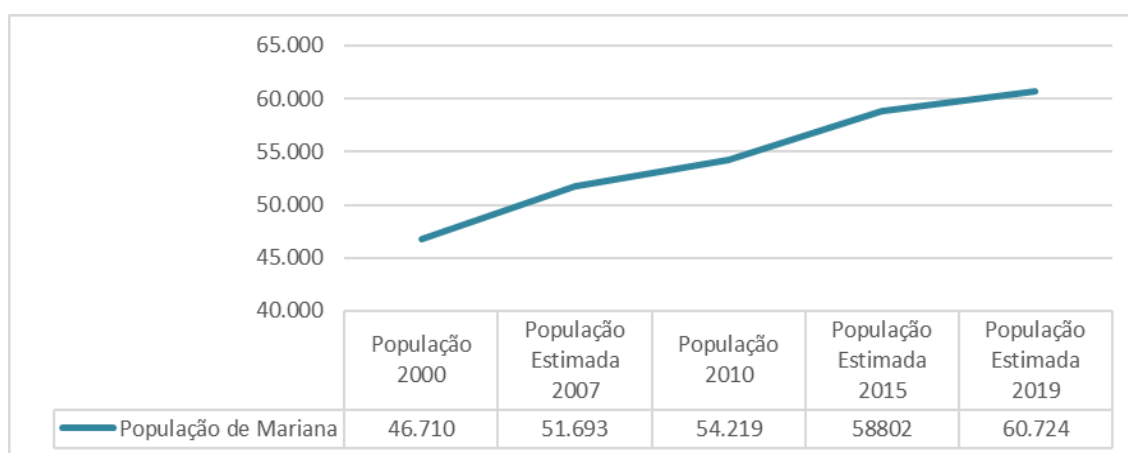
Ao abolir a escravidão, os negros passaram a integrar o estrato dos trabalhadores braçais, continuando com pouca possibilidade de ascensão social. O clero e a elite econômica continuaram a exercer sua posição de destaque, seguida pela burguesia que foi se desenvolvendo. O ouro já não rendia tanto e a cidade foi sentindo o empobrecimento progressivo e perdendo seu destaque em Minas Gerais (CAMPOS & FARIA, 2005). Em 1897 a capital do Estado mudou para Belo Horizonte, e Mariana passou a ser reconhecida como um município de importância histórica, mas nem tanto mais, significativa em suas atividades econômicas. Esse fato, remete à passagem que Caio Prado Jr (2017) reflete sobre o sistema de esgotamento das minas de Ouro e falta de planejamento para se reinventar:

Nestas condições não é de admirar a prematura decadência da mineração. Chega-se em fins do séc. XVIII a um momento em que já se tinham esgotado praticamente todos os depósitos auríferos superficiais em toda a vasta área em que ocorreram. A mineração sofre então seu colapso final. Nada se acumulara na fase mais próspera para fazer frente à eventualidade. Os recursos necessários para restaurar a mineração, reorganizá-la sobre novas bases que a situação impunha, tinham-se volatizado, através do oneroso sistema fiscal vigente, no fausto da corte portuguesa e na sua dispendiosa e ineficiente administração; as migalhas que sobravam desta orgia financeira também se foram na dissipação imprevidente dos mineradores e na compra de escravos importados da África. A ignorância, a rotina, a incapacidade de organização nesta sociedade caótica que se instalara nas minas, e cuja constituição não fora condicionada por outro critério que dar quintos a um rei esbanjador e à sua corte de parasites, e no resto satisfazer o apetite imoderado de aventureiros, davam-se as mãos para completar o desastre. (PRADO Jr, 2017, p.55)

Se no início do séc. XX a cidade de Mariana teve pouca expressão, no entanto, o cenário começou a mudar no final desse mesmo século. Na década de 1970 se instalou no município importantes mineradoras (Vale do Rio Doce e Samarco) para explorar as ricas jazidas de ferro localizadas nas montanhas do município. No séc. XXI, com o aquecimento internacional do comércio do minério, Mariana entrou no circuito do Ciclo do Ferro, destinando a maior parte de sua produção para a exportação. A cidade se modernizou, no entanto, mesmo vivendo mais uma vez em um cenário de riqueza, ainda não conseguiu resolver todos seus problemas socioeconômicos e urbanísticos.

Em 2015, a população de Mariana estimada pelo IBGE era de 58.802 pessoas. O município, considerado de pequeno porte⁵², experimenta um crescimento progressivo de sua população. O gráfico a seguir demonstra a curva populacional do ano 2000 ao ano de 2019. Neste período, a taxa de crescimento média anual da população de Mariana foi de 1,2%, enquanto Minas Gerais, no mesmo período, registrou taxa de crescimento de 0,8%.

Figura 14 – Gráfico da série histórica da população de Mariana – 2000 a 2019



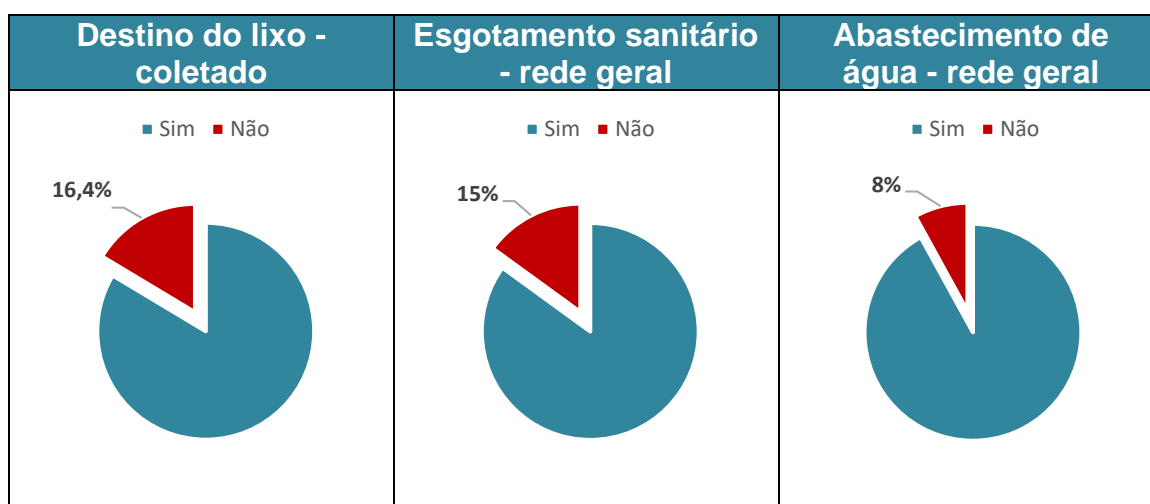
Fonte: IBGE – Censo demográfico 2000 e 2010 e projeção da População 2007, 2015 e 2019
Elaboração do gráfico nossa

Entre os principais gargalos de infraestrutura registrados pelo censo demográfico de 2010 ressalta-se: destino do lixo, esgotamento sanitário e

⁵² Municípios de pequeno porte, segundo IBGE, 2019, são aqueles com menos de 100.000 habitantes.

abastecimento de água. Dos 15.868 domicílios particulares permanentes em Mariana, 16,4% (2.600) não tinham o lixo coletado, 15% (2.401) não estavam ligados à rede geral de esgotamento sanitário e 8% (1.280) não tinham acesso à rede geral para abastecimento de água. Os gráficos dispostos na sequência ilustram a proporção do desafio da universalização desses serviços públicos para a população. (IBGE, 2010)

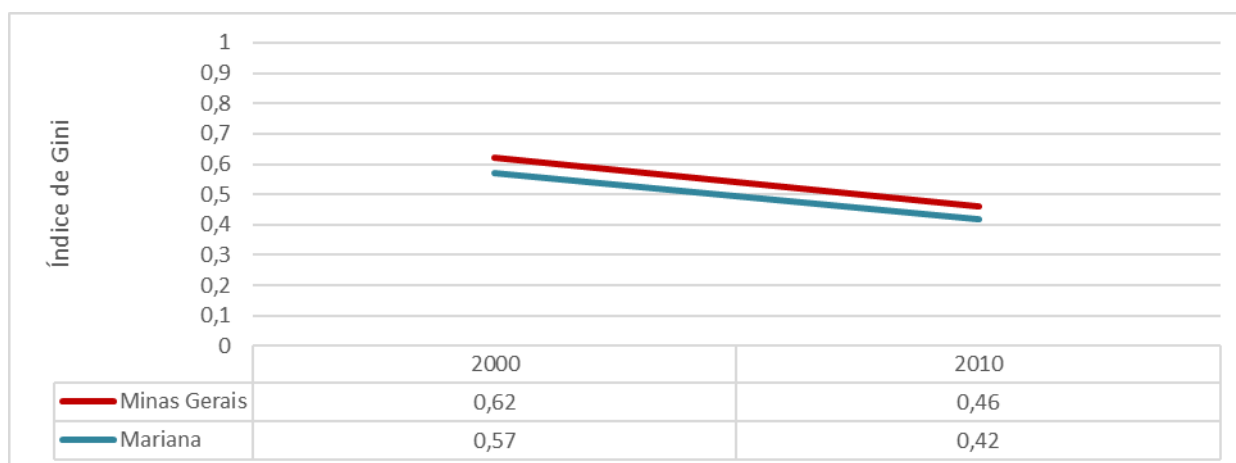
Figura 15 – Gráficos sobre a disponibilidade de serviços públicos de coleta de lixo, esgotamento sanitário e abastecimento de água em Mariana – 2010



Fonte: IBGE – Censo demográfico 2010
Elaboração dos gráficos nossa

Em um município de economia rica e história peculiar como Mariana, os percentuais sobre a ausência dos serviços públicos básicos refletem algum nível de segregação do território. Em campo, se torna claro a mudança da paisagem ao sair do centro histórico e caminhar para os bairros mais distantes, para os distritos rurais e para as comunidades. Mas, este cenário há alguns anos atrás era mais marcante, pois, de 2000 a 2010 os indicadores de qualidade de vida e desigualdades apontaram melhorias. De acordo com o índice de Gini⁵³, a desigualdade em Mariana recuou 27,42% na década, ou seja, passou de 0,57 em 2000 para 0,42 em 2010. Em Minas Gerais, no mesmo período a redução foi de 25,8%. Mas ainda assim, Mariana é o 226º município mais desigual do Estado de Minas Gerais. (POEMAS, 2015)

⁵³ A interpretação do indicador é realizada da seguinte forma: 0 (zero) significa uma sociedade plenamente igual e 1 (um) uma sociedade plenamente desigual.

Figura 16 – Gráfico do Índice de Gini em Mariana e Minas Gerais – 2000-2010

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2013

O Índice de Desenvolvimento Humano entre a década de 2000 e 2010 também apresentou melhora significativa em todos os seus subindicadores, tanto em Minas Gerais, quanto em Mariana. Em 2000, o IDH-M no município mineiro era 0,620, considerado médio, e em 2010 foi considerado alto, alcançando 0,742, o que representou um aumento de 19,7% no *score*. Considerando a escala do IDH Mineiro, o aumento registrado *no score* foi de 17,5% no mesmo período. Portanto, Mariana teve ligeiro desempenho melhor do que o Estado. Estes dados estão disponíveis na tabela a seguir.

Tabela 5 – Índice de Desenvolvimento Humano de Minas Gerais e Mariana, 2000-2010

	2000		2010	
	Minas Gerais	Mariana	Minas Gerais	Mariana
IDH-M	0,624	0,620	0,731	0,742
IDH-Educação	0,470	0,474	0,638	0,664
IDH-Longevidade	0,759	0,787	0,838	0,874
IDH-Renda	0,680	0,638	0,730	0,705

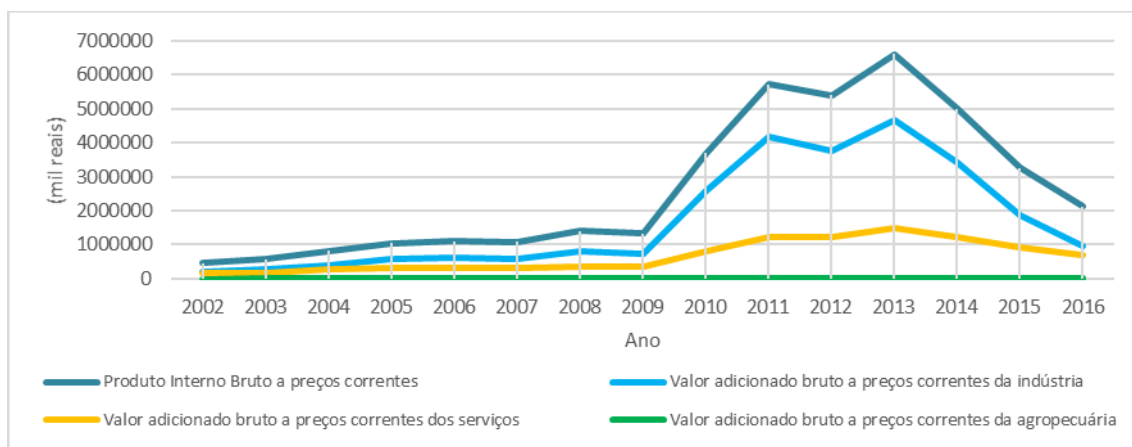
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2013

O subindicador IDH-Educação é o mais sensível no Estado e também em Mariana, onde em 2000 foi considerado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) como muito baixo, por ficar com *score* abaixo de 0,499. Em 2010, o IDH-Educação melhorou e foi considerado como médio (entre 0,600 a 0,699). O IDH-Longevidade trata-se do melhor desempenho nas duas localidades analisadas. Em 2000 era considerado alto (entre 0,700 a 0,799), e em 2010, passou a ser considerado como 'muito alto' (acima de 0,800). Por fim, o IDH-Renda passou de médio (0,600 a 0,699) para alto (0,700 a 0,799).

O desenvolvimento dos territórios analisados quanto aos indicadores apresentados demonstra melhorias entre as décadas de 2000 a 2010 devido a dois motivos principais. O primeiro, bastante debatido neste estudo: impulsionamento econômico provindo do ciclo do ferro, em que Minas Gerais e Mariana estão diretamente relacionados. E o segundo, que não será aqui detalhado por não ser tema tangente ao objeto desta pesquisa: no cenário Federal estava o governo progressista do Partido dos Trabalhadores, com o presidente Luís Inácio da Silva, que implementou uma agenda desenvolvimentista e inclusiva. Estes dois aspectos privilegiaram Minas Gerais e os municípios mineradores, que passaram a operar em um ambiente econômico dinâmico, com reduzidas taxas de desemprego e aquecimento do mercado de trabalho.

O Produto Interno Bruto (PIB) de Mariana apresentou um crescimento tímido de 2002 a 2009, porém o cenário mudou nos anos seguintes. Como fica claro ao analisar o gráfico abaixo, impulsionado pelo setor mineral, o PIB do município quase triplicou seu valor de 2009 para 2010, passando de 1,3 bilhões para 3,6 bilhões (sendo o setor industrial responsável por 2,5 bilhões). O crescimento exponencial foi registrado até o ano de 2013, ano ápice da produção de minério de ferro pelo Brasil e que ainda contava com um bom preço das *comodities* no mercado internacional. Em 2014 o PIB do município começou a decrescer, demonstrando tendência de queda até o ano de 2016.

Figura 17 – Gráfico da Série histórica do PIB de Mariana e valor adicionado a preço corrente da indústria, serviços e agropecuária – 2002 a 2016



Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA (Tabela 5938 – Sidra)
Elaborado pela autora

Tabela 6 – Série histórica do PIB de Mariana e valor adicionado a preço corrente da indústria, serviços e agropecuária – 2002 a 2016

Ano	Produto Interno Bruto a preços correntes (mil reais)	Valor adicionado bruto a preços correntes da indústria (mil reais)	Valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços (mil reais)	Valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária (mil reais)
2002	467828	219699	157691	2488
2003	567291	273426	184902	3880
2004	812910	389653	264753	4154
2005	1040456	573395	322430	5717
2006	1108652	622363	314190	9952
2007	1086300	574424	325577	7711
2008	1409988	800875	371206	8945
2009	1334734	724686	363272	11303
2010	3690161	2586120	803860	10648
2011	5721537	4194096	1210494	10447
2012	5390622	3767016	1243591	12195
2013	6613176	4654821	1508135	19414
2014	5008449	3427541	1214318	22933
2015	3254653	1862775	929115	18534
2016	2128029	962239	699352	22327

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA
Elaborado pela autora

Alguns veículos de comunicação repercutiram a queda do PIB de Mariana após o rompimento da barragem de Fundão, atribuindo a este fato o encolhimento da economia local. O ‘Valor Econômico’, por exemplo, estampou em sua manchete: “*PIB*

*de Mariana, em MG, cai 58% em 2 anos com rompimento da barragem*⁵⁴. No site 'Notícias de Mineração Brasil', a narrativa do encolhimento do PIB foi a mesma, sendo esta a manchete: '*PIB de Mariana cai 58% em 2 anos com paralisação da Samarco*⁵⁵.

Conforme a pesquisa "PIB dos Municípios 2016", divulgado nesta sexta-feira pelo IBGE, o PIB de Mariana recuou de R\$ 5 bilhões em 2014 para R\$ 2,1 bilhões em 2016, considerando preços correntes, uma queda nominal de 58%. Apesar da tragédia, a indústria extrativa mineral continuou sendo a principal atividade econômica do município, seguida por serviços e administração pública, segundo o IBGE. Somente nos impostos, a queda nominal foi de 34% de 2014 a 2016, para R\$ 94 milhões. (VALOR ECONÔMICO, 14 de dezembro de 2018 - online)

É fato que o rompimento da barragem de Fundão que resultou na paralisação da empresa Samarco impactou a economia em Mariana. Mas, a narrativa apresentada nas notícias não parece sincera, pois, deixa de levar em consideração dois fatores que são omitidos. O desastre ocorreu no fim de 2015 (5 de novembro), porém, os dados apresentados na notícia remetem ao período 2014-2016, portanto, o marco temporal das notícias diz respeito a antes do rompimento. Como demonstrado no gráfico acima, o PIB, desde 2014, já apresentava uma tendência de queda, refletindo proporcionalmente o valor da venda da produção do setor industrial. Sendo o decréscimo do setor industrial da mineração de ferro impactada por quedas sistemáticas do preço das commodities do ferro a partir de 2013, como visto no gráfico da Figura 13. Em 2015 o preço do minério chegou ao menor patamar histórico, dessa forma, mesmo sem o rompimento da barragem, o cenário era de encolhimento do setor, mesmo considerando o aumento da produção. Além do mais, outro fator relevante, trata-se de um elemento conjuntural, a partir de 2015 o Brasil entrou em uma crise econômica e política generalizada no segundo mandato da presidente Dilma Rousseff (do Partido dos Trabalhadores), e a queda dos PIBs municipais foi uma realidade para a maior parte dos municípios.

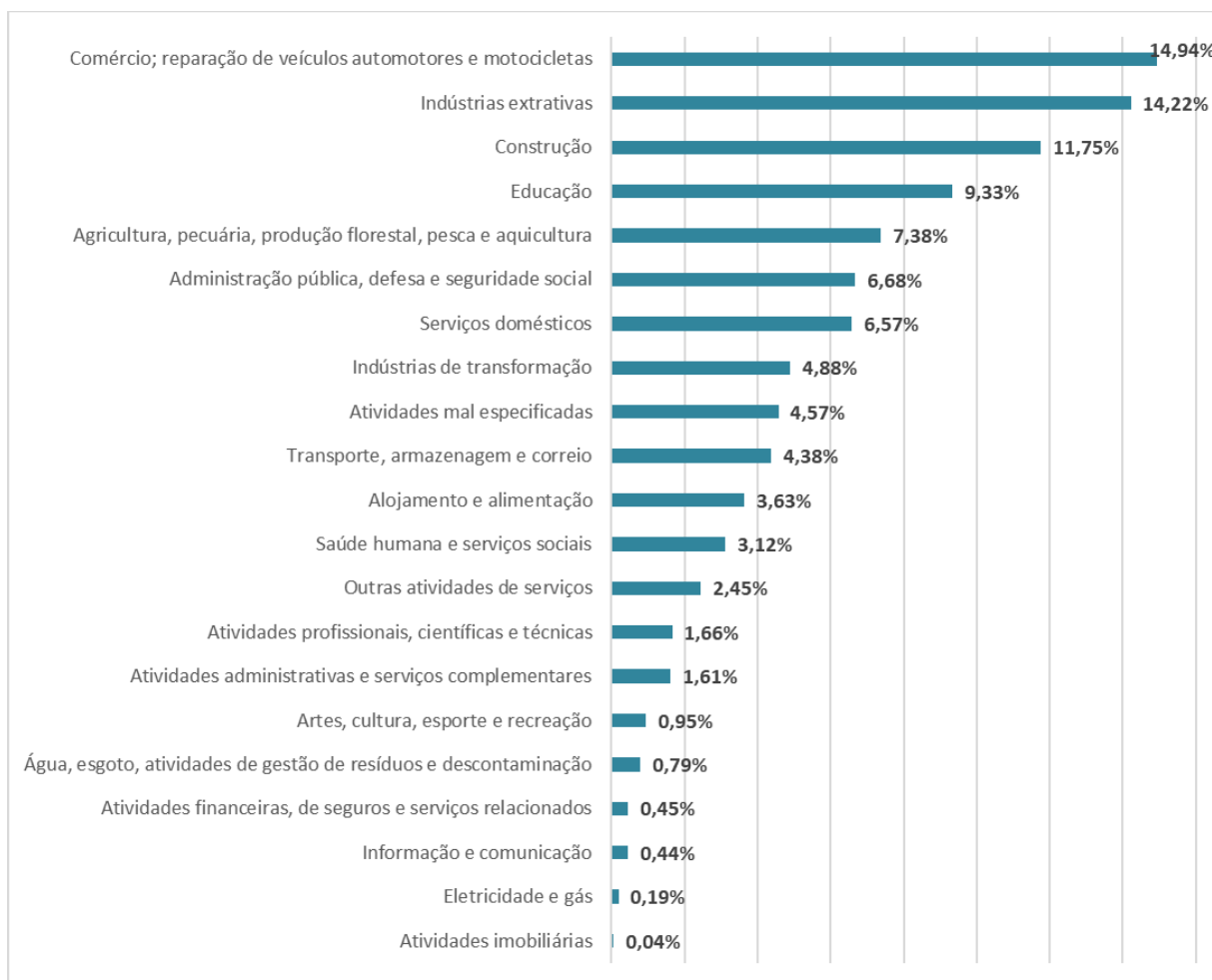
⁵⁴ VALOR ECONÔMICO. VILLAS BOAS, Bruno. PIB de Mariana, em MG, cai 58% em 2 anos com rompimento da barragem. Virtual, 2018. Disponível em <<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2018/12/14/pib-de-mariana-em-mg-cai-58-em-2-anos-com-rompimento-da-barragem.ghtml>>, Acesso em julho de 2019

⁵⁵ NOTÍCIAS DA MIENRAÇÃO. PIB de Mariana cai 58% em 2 anos com paralisação da Samarco. Virtual, 2018. Disponível em <<https://www.noticiasdeminerao.com/brasil/news/1353147/pib-de-mariana-cai-58-em-2-anos-com-rompimento-da-barragem-em-mg>>, Acesso em julho de 2019

Ainda sobre o PIB de Mariana, outro fator interessante para ser analisado diz respeito ao setor de serviços. Com mais dinheiro circulando no município, o setor de serviços reagiu positivamente ao crescimento do setor industrial, portanto, parece haver uma correlação entre eles, onde a alavancada do setor mineral em Mariana estimulou o desenvolvimento do setor de serviços. Os 'serviços' cresceram de forma rápida de 2009 a 2011, e a partir desse período apresentou um crescimento mais modesto até 2013. De 2014 em diante os 'serviços' sentiram a queda geral do PIB municipal e houve um encolhimento desde então. Mas, uma análise minuciosa permite ainda perceber que após o rompimento da barragem de Fundão, enquanto o setor mineral despencou, o setor de serviços decresceu pouco no cenário pós desastre, mantendo-se quase estável. O que sustentou o setor de serviços foi, portanto, a economia da tragédia, que mobilizou diferentes empresas de prestação de serviços, profissionais liberais e comércio para lidar com o cenário da emergência em decorrência das terríveis consequências do mar de lama.

Em geral, a configuração econômica dos municípios é complexa e dinâmica. De acordo com o último censo demográfico, a indústria extrativa em Mariana absorvia 14,22% da mão de obra, o que equivalia a 3.346 trabalhadores. Nos anos após o censo, as empresas Vale e Samarco, que operam no município passaram por um processo de expansão de suas atividades, portanto, acredita-se que em 2015 este percentual era mais elevado. Desse modo, a desestruturação do setor mineral em Mariana, sobretudo pela paralisação da empresa Samarco, tem um potencial elevado de impactar estes postos de trabalho e em consequência o emprego dos trabalhadores desse setor. Como efeito cascata, a paralisação da Samarco e o comprometimento dos empregos e da renda de uma parcela dos trabalhadores impactam outras cadeias dependentes do setor. O gráfico e a tabela dispostos na sequência apresentam a distribuição dos setores nos quais as pessoas estavam ocupadas em Mariana no ano de 2010. A título de comparação, no Estado de Minas Gerais a Indústria extrativista empregava cerca de 87 mil trabalhadores, o que correspondia a 1% das pessoas de 10 anos ou mais ocupadas na semana de referência.

Figura 18 – Gráfico da distribuição percentual de pessoas ocupadas, com 10 anos ou mais, por setor de ocupação, Mariana – 2010.



Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 2010 (Tabela 1575 - Sidra)
Elaboração do gráfico nossa

Tabela 7 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas por setor de ocupação em Mariana, 2010

Pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas na semana de referência (Pessoas)	
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	3514
Indústrias extrativas	3346
Construção	2764
Educação	2195
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	1737
Administração pública, defesa e seguridade social	1571
Serviços domésticos	1545
Indústrias de transformação	1148
Atividades mal especificadas	1074
Transporte, armazenagem e correio	1030
Alojamento e alimentação	854
Saúde humana e serviços sociais	733
Outras atividades de serviços	575
Atividades profissionais, científicas e técnicas	389
Atividades administrativas e serviços complementares	378
Artes, cultura, esporte e recreação	224
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	187
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	105

Informação e comunicação	103
Eletricidade e gás	45
Atividades imobiliárias	10

Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 2010 (Tabela 1575 - Sidra)
Elaboração da tabela nossa

Antes do rompimento da barragem da Samarco, Mariana experimentou um panorama de pleno emprego. Em 2015, segundo SINE (Sistema Nacional de Empregos), a taxa de desemprego era menor que 6%. No entanto, após o desastre, em 2016 o município alcançou o patamar de 24,9% de desempregados. De acordo com o portal da Cidade de Mariana⁵⁶, o número estimado de empregos perdidos em decorrência da paralisação da Samarco se aproxima de 8 mil.⁵⁷ Este é um cenário difícil e de retrocesso para um município que tentou melhorar suas condições sociais na década que antecedeu a tragédia. De acordo com o PNUD, 2013, no ano 2000, 11,36% da população marianense estava abaixo da linha da extrema pobreza. Já em 2010, esta taxa foi reduzida para 3,57%. O censo de 2020 demonstrará o quanto a década de 2010 que contou com turbulências políticas, crise econômica e o desastre tecnológico de grande magnitude impactou os indicadores socioestruturais do município de Mariana. Sem dúvidas, tem sido uma década de muitos desafios, conflitos e tensões para os moradores desse território. A tabela a seguir demonstra as variáveis sobre renda per capita e indicador de extrema pobreza entre os anos de 2000 e 2010.

Tabela 8 – Renda per capita e índice de extrema pobreza do Brasil, de Minas Gerais e de Mariana, 2000-2010

	2000		2010	
	Renda per capita média (R\$)	Extrema pobreza (%)	Renda per capita média (R\$)	Extrema pobreza (%)
Brasil	592,46	12,48	793,87	6,62
Minas Gerais	548,87	9,05	749,69	3,49
Mariana	424,84	11,36	641,84	3,57

Fonte: PNUD, 2013
Elaboração da tabela nossa

⁵⁶ MARIANA, PORTAL DA CIDADE. Número de desempregados em Mariana passa de 14 mil. Virtual, 2017. Disponível em <<https://mariana.portaldacidade.com/noticias/educacao/numero-de-desempregados-em-mariana-passa-de-14-mil>>, acesso em abril de 2019

⁵⁷ Segundo dados do SINE, a taxa de desemprego em Mariana em 2019 é de 22,7%. (SINE, 2019)

Em um movimento de afunilamento estamos propondo uma leitura contextual do rompimento da barragem de rejeitos da Samarco. Primeiro, reconhecemos o macrocontexto econômico, que diante da demanda global por ferro, liderada pela China, o Brasil reage e aumenta a sua produção. Este aumento impacta os territórios mineradores, seja de forma positiva, trazendo o aquecimento econômico e a oferta de empregos, ou negativa, devido aos seus impactos e incômodos socioambientais recorrentes da atividade. Nesse sentido, apresentamos os principais aspectos históricos e contemporâneos do município marco zero do rompimento, Mariana. Portanto, ainda nos falta descer nos detalhes sobre mais um nível, que seria compreender quem são as principais empresas mineradoras que agem nesse município, dando ênfase à Samarco, instituição autora do crime.

2.4.O protagonismo da exploração do ferro pelas empresas Vale S/A e Samarco S/A em Mariana, MG

As empresas mineradoras em Mariana, a Vale e a Samarco, possuem uma centralidade do ponto de vista econômico, político e social. Por tradição, o município sempre conviveu com atividades minerárias, no entanto, o ciclo do ferro atribuiu uma expressividade na contribuição da organização e das relações neste território. Como já demonstrado, no ano 2010, o setor da indústria extrativa mobilizava diretamente 14,22% da mão de obra do município e alimentava outras cadeias produtivas de forma indireta, além de estimular os setores de serviços e comércio. Ademais, por meio da carga tributária, essas mineradoras contribuíam e contribuem com elevado valor financeiro, principalmente sobre o CFEM (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais)⁵⁸, que, pelo menos em teoria, deveria voltar à população como políticas públicas e serviços públicos.

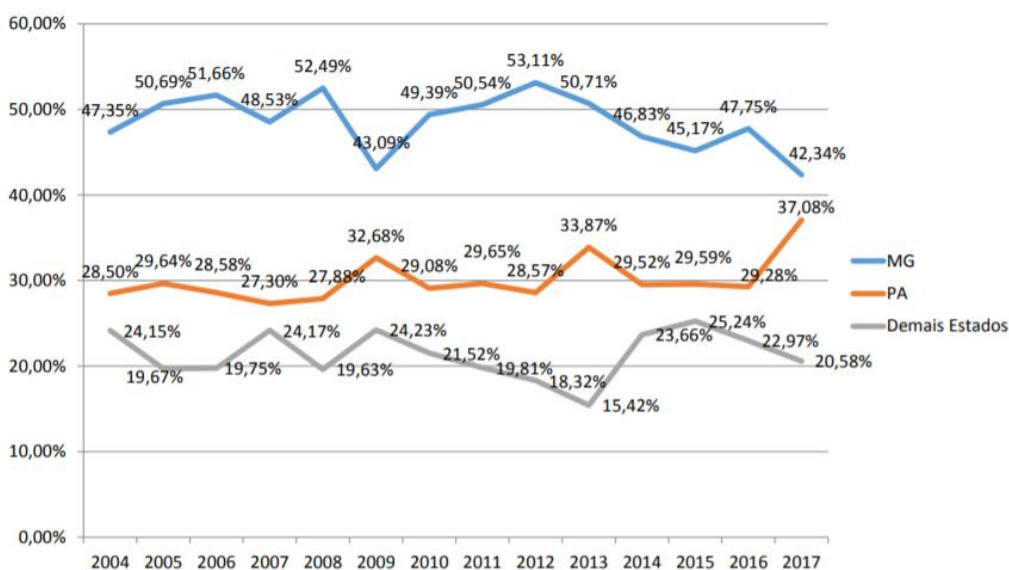
⁵⁸ 65% do CFEM é destinado aos municípios, 23% aos Estados e 12% à órgãos administrativos da União (sendo 9,8% para ANM, 0,2% para o IBAMA e 2% para o Ministério de Ciência e Tecnologia e Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

Utilização dos recursos da CFEM: são aplicados em projetos que, direta ou indiretamente, revertam em prol da comunidade local, na forma de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e educação.

A utilização desses recursos para o pagamento de dívidas ou do quadro permanente de pessoal da União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios está vetada (Decreto nº 01, de 11/12/1991). (ANM, 2019, sítio online⁵⁹)

De acordo com a Agência Nacional de Mineração, 2019, responsável por alimentar e divulgar os relatórios de arrecadação do CFEM no Brasil, os Estados que mais contribuem com o imposto são Minas Gerais e Pará, como demonstrado no gráfico abaixo elaborado pelo IBRAM, 2018. No ano do desastre do rompimento da barragem, em 2015, Minas Gerais contribuiu com 45,17% de toda a arrecadação do CFEM do Brasil.

Figura 19 – Gráfico sobre o percentual de participação dos Estados no total Brasil quanto à arrecadação do CFEM em R\$



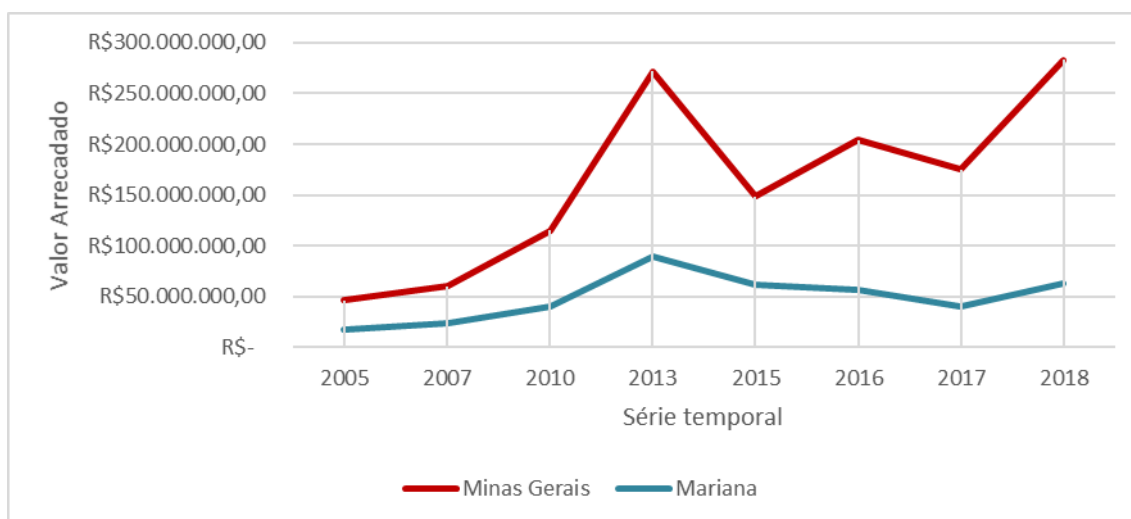
Fonte: DNPM/ANM, elaboração IBRAM, 2018⁶⁰

⁵⁹ ANM – AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Sistema de Arrecadação: Distribuição do CFEM.** 2004-2019. Disponível em < https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx>, Acesso em 10 de setembro de 2019

⁶⁰ IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Economia Mineral do Brasil, 2018.** 2018. Disponível < Figura 17 - <https://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2018/02/economia-mineral-brasil-mar2018-1.pdf?x73853>> Acesso em 05 de maio de 2019

E, dentro do Estado de Minas Gerais, Mariana se destaca como um dos municípios de maior arrecadação do CFEM, conforme gráfico abaixo elaborado a partir dos relatórios anuais disponíveis no site da ANM, 2019⁶¹. Se em 2015, Minas Gerais contribuiu com 45,17% da arrecadação do Brasil, Mariana contribuiu com 41% da arrecadação de Minas Gerais. Portanto, esse montante que em 2015 correspondeu à R\$ 61.562.086,70, foi originário da atuação das empresas Vale e Samarco. Como provável efeito da paralisação da Samarco em decorrência do rompimento de sua barragem de rejeitos, enquanto a arrecadação do CFEM em Minas Gerais apresentava tendência de elevação dado o aumento da exploração do nióbio, em Mariana, a contribuição do imposto decrescia ao longo dos anos, passando a registrar uma ligeira melhora a partir do ano de 2017.

Figura 20 – Gráfico da série histórica do valor em R\$ do CFEM em Minas Gerais e Mariana 2005-2018



Fonte: DNPM/ANM, 2005-2018
Elaborado pela autora

Tabela 9 – Série histórica do valor em reais da arrecadação do CFEM em Minas Gerais e Mariana, 2005 -2018

Ano	Minas Gerais	Mariana	% da contribuição do CFEM em Mariana em relação à Minas Gerais
2005	R\$ 46.417.855,61	R\$ 17.672.611,22	38,07%
2007	R\$ 60.462.392,83	R\$ 23.811.206,09	39,38%
2010	R\$ 115.171.784,56	R\$ 39.888.407,91	34,63%
2013	R\$ 271.964.514,55	R\$ 89.598.465,95	32,94%

⁶¹ DNPM – DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA MINERAL. **Relatórios de Distribuição do CFEM, 2005-2018.** Disponível em <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx>, Acesso em 11 de novembro de 2019

2015	R\$ 148.494.629,13	R\$ 61.562.086,70	41,46%
2016	R\$ 204.346.548,58	R\$ 57.191.129,22	27,99%
2017	R\$ 175.411.540,15	R\$ 40.448.983,49	23,06%
2018	R\$ 282.925.376,28	R\$ 62.436.887,51	22,07%

Fonte: DNPM/ANM, 2005-2018
Elaboração do gráfico nossa

As cifras milionárias do CFEM em Mariana se originam quase que exclusivamente da exploração do minério de ferro pelas empresas Vale e Samarco. Portanto, confirmando o argumento aqui construído, estas empresas se tornaram 'vitais' para o desenvolvimento municipal e para organizar as relações sociais, seja através da movimentação do mercado de trabalho, aumento da renda, atratividade do município para migração, financiamento de campanhas políticas e ganho social generalizado pelo pagamento do CFEM à administração pública. Não há em Mariana outra matriz econômica desenvolvida ou em desenvolvimento capaz de competir com o setor extrativo.

E mesmo as empresas sendo responsáveis por impactos negativos à parcela da população, por perda da qualidade ambiental, pela exploração de recursos não renováveis, que, portanto, irão acabar um dia, há uma visão benevolente, que tolera posturas insustentáveis em decorrência da dependência econômica das mineradoras. Após a paralisação da operação da Samarco em 2015 houve protestos e passeatas para que a empresa voltasse a operar no município. E este é o peso da dependência econômica do território, onde se suporta o maior desastre mundial envolvendo barragens de rejeitos em prol da sobrevivência financeira e social das famílias e dos trabalhadores.

Mas quem e o que são essas mineradoras tão centrais na vida política, econômica e social do município?

2.4.1. SAMARCO

A empresa Samarco foi fundada em 1977 para atuar no mercado minerário brasileiro. Mais especificamente, para produzir e comercializar pelotas de minério de ferro para a indústria siderúrgica. O processo de pelotização trata-se de uma

tecnologia que transforma finas partículas de ferro em pelotas esféricas, e estas são utilizadas principalmente nas siderurgias. Portanto, são a matéria prima para a produção do aço, que na sociedade moderna trata-se de um composto importante para a construção civil, indústria automobilística, de maquinário e eletrônicos, por exemplo. A pelletização do ferro como estratégia de negócio foi uma resposta aos incentivos do governo do general Ernesto Geisel, que no período em que a Samarco estava sendo criada, procurava alternativas para a indústria brasileira agregar maior valor comercial aos seus produtos (LAMOSO, 2001). Conforme o Relatório de Sustentabilidade da Samarco do ano de 2014 (um ano antes do desastre), a empresa comercializava para 19 países situados na Europa, Américas, na Ásia, no Oriente Médio e na África (SAMARCO, 2014)⁶².

Juridicamente, a Samarco é composta por uma *joint venture* entre as empresas Vale S.A (brasileira) e a anglo-australiana BHP Billiton, em que cada uma possui 50% das ações. Segundo Shah, 2015, uma *Joint Venture* Internacional pode ser definida como:

International joint ventures (IJVs) are a form of collaborative linkage between two legally independent firms that invest and engage in various decision making activities; and where at least one parent is based outside the country in which the venture is taking place (Mohammad, 2002). The IJV is an important global market entry mode and has seen exponential growth in use, magnitude and geo-dispersion since the 1970's (Shah and Rivera, 2007). In emerging economies in particular, it is a primary vehicle of multinational expansion. (SHAH, 2015, p.2).⁶³

Esta modalidade de cooperação entre empresas para viabilizar empreendimentos específicos é algo relevante neste contexto, pois, em princípio, a Samarco não passa de uma abstração do ponto de vista legal, onde suas reais origens

⁶² SAMARCO, SA. **Relatório Anual de Sustentabilidade, 2014**. Disponível em < <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2014-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>>, Acesso em 15 de outubro de 2017

⁶³ “As *joint ventures internacionais (IJVs)* são uma forma de ligação colaborativa entre duas empresas legalmente independentes que investem e se engajam em várias atividades de tomada de decisão; e onde pelo menos um dos pais é baseado fora do país em que o empreendimento está ocorrendo (Mohammad, 2002). O IJV é um importante modo de entrada no mercado global e tem visto um crescimento exponencial no uso, magnitude e geodispersão desde os anos 70 (Shah e Rivera, 2007). Nas economias emergentes em particular, é um veículo primário de expansão multinacional.” (SHAH, 2015, p.2, tradução nossa)

estão nas empresas que a compõe, no caso a Vale e a BHP Billiton. O que quer dizer que, legalmente as empresas acionistas dividem lucros, mas também prejuízos e responsabilidades, o que as tornam, mediante a legislação, responsáveis diretas em casos de danos ambientais e sociais de qualquer dimensão. Por isso, tanto a Samarco, como as suas empresas acionistas assinaram os Termos de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC) impostos pelo Estado brasileiro para a promoção dos reparos, mitigações e compensações dos danos e impactos gerados pelo rompimento da barragem de Fundão. No próximo capítulo detalharemos a construção e conteúdo do TTAC, o contextualizando no âmbito normativo.

Antes dessa composição acionária, originalmente, a Samarco pertencia à Samitre (51%) e à peruana Marcona Internacional (49%). Porém, no ano de 1984, a gigante BHP Billiton adquiriu a Utah Internacional, que era a empresa controladora da Marcona, assim, se tornando acionista direta a Samarco. (LAMOSO, 2001, p. 111). No ano 2000, a Vale adquiriu a Samitri e houve uma nova reestruturação que estabeleceu que cada uma das empresas (Vale e BHP Billinton) tivessem 50% cada uma delas. (POEMAS, 2015)

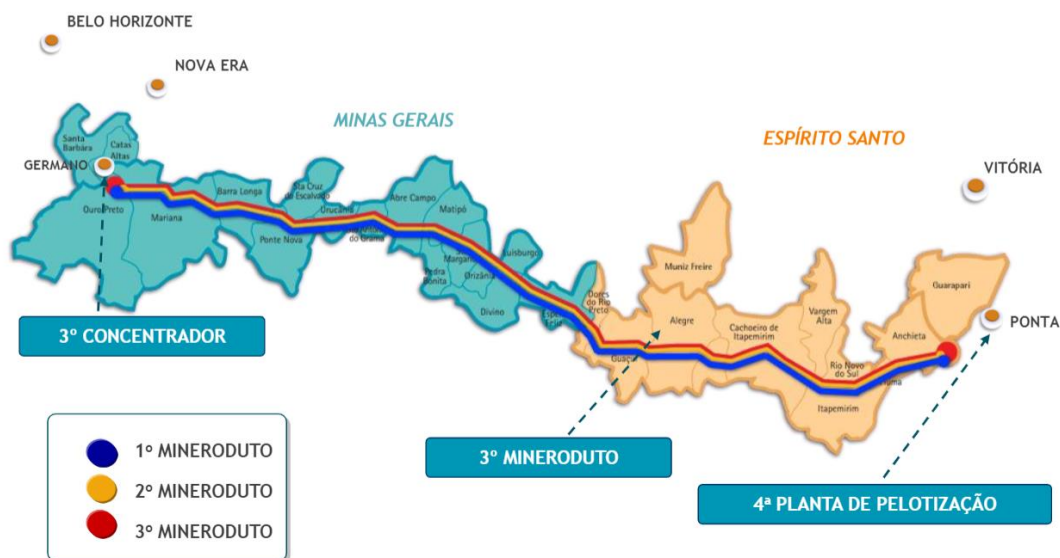
Ao longo dos seus 42 anos, a Samarco construiu 2 unidades operacionais: a primeira chamada 'Germano', localizada entre os limites dos municípios de Mariana e Ouro Preto (Minas Gerais), que engloba as minas de Germano e Alegria. E a segunda chamada Ubu, implantada em Anchieta, Espírito Santo. Na unidade mineira ocorrem a extração e o beneficiamento do minério de ferro. Por meio de três minerodutos, o minério bombeado juntamente com água (pasta) é transportado por 400 km, atravessando 25 municípios, até chegar nas usinas em Anchieta. No Espírito Santo, na unidade de Ubu, há quatro usinas de polotização que recebem o minério transportado e o transformam em pelotas. Neste mesmo município a Samarco também possui um Terminal Marítimo próprio para escoar sua produção.⁶⁴ (LAMOSO, 2001; POEMAS, 2015; SAMARCO, 2016; SAMARCO, 2019⁶⁵). Do ponto de vista

⁶⁴ Mais informações sobre o porto da Samarco em <<https://www.samarco.com/porto/>>. Acesso em 10 de setembro de 2019

⁶⁵ Para mais informações sobre as propriedades e atuação da Samarco acesse <<https://www.samarco.com/a-samarco/>> Acesso em 15 de setembro de 2019

comercial, no ano 2000, a empresa abriu escritórios de vendas em Belo Horizonte, Amsterdã (Holanda) e Hong Kong.⁶⁶

Figura 21 – Mapa dos municípios considerados Áreas de Influência Direta das atividades da Samarco (considerando a expansão do P4P)



Fonte: SAMARCO, 2011⁶⁷

O processo de expansão da Samarco apresentou a seguinte trajetória: instalada em 1977, a primeira usina de pelotização construída exportava cerca de 2,67 mt de pelotas por ano; em 1994, a empresa passou pelo seu primeiro programa de expansão e instalou a segunda Usina de Pelotização (P2P), que entrou em operação em 1997 e dobrou sua capacidade de produção. Após tornar a China um parceiro comercial com expressividade e abrir novos mercados mundiais, em 2008, a Samarco preparou sua segunda expansão e construiu a terceira Usina de Pelotização (P3P), o que aumentou a capacidade de produção em 54%, resultando em 7,6 mt anuais de pelotas. Por fim, a terceira expansão (e a mais significativa) ocorreu já no chamado ciclo do ferro, o P4P (Programa Quarta Pelotização). Foram investidos 6,4 bilhões de

⁶⁶ Devido à problemas recorrentes de abastecimento energético na década de 90, a empresa, investiu e diversificou suas atividades e adquirindo duas Usinas Hidrelétricas, uma em Muniz Freire (ES) e outra em Antônio Dias e Nova Era (MG), esta última na modalidade de consórcio. O excedente da produção é comercializado e gera renda à empresa. (LAMOSO, 2001; SAMARO, 2016)

⁶⁷ APRESENTAÇÃO SAMARCO REUNIÃO CRI-MG/FDC 26/05/2011. Disponível em < <https://docplayer.com.br/2622382-Apresentacao-samarco-reuniao-cri-mg-fdc-26-05-2011.html>>, Acesso em 18 de novembro de 2019

reais para a construção da quarta Usina de Pelotização em Anchieta, de um terceiro concentrador no complexo Germano e do terceiro mineroduto para escoar o minério ligando as duas unidades, além de fazer melhorias no porto. (Castro Neto, 2006, p. 60; POEMA, 2015, p. 35, SAMARCO, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014).

Com investimentos totais de R\$6,4 bilhões, recalculados ao longo de 2013, 96% dos quais já aplicados até o fim do ano, o P4P contempla a construção do terceiro concentrador, na unidade de Germano (entre Ouro Preto e Mariana, em Minas Gerais); da quarta usina de pelotização, na unidade de Ubu (em Anchieta, Espírito Santo); e do terceiro mineroduto da Samarco, paralelo aos dois já existentes, ligando Minas Gerais ao Espírito Santo, com capacidade de transporte de 20 milhões de toneladas/ano. Também estão sendo realizadas adaptações no terminal portuário de Ubu, para atender às necessidades de escoamento de produtos. No total, nossa produção anual de pelotas de minério de ferro saltará de 22,25 para 30,5 milhões de toneladas. (SAMARCO, 2013, p.16)⁶⁸

Portanto, a Samarco e a Vale, até 2015, eram as únicas empresas brasileiras a produzirem pelotas de ferro. Durante a implantação do P4P imperava uma atmosfera de entusiasmo e otimismo em Minas Gerais e nos municípios das áreas de influência, o que era nítido nos relatórios da empresa e também na mídia local e especializada em mineração. O empreendimento de expansão aumentou a capacidade de produção da Samarco em 37%, gerou aproximadamente R\$590 milhões em impostos e criou diretamente cerca de 1.100 vagas de emprego. (SAMARCO, 2014, p.8)⁶⁹ Considerando a expansão do P4P, as operações de extração e comercialização do minério, bem como a riqueza gerada pela empresa, resultaram em uma arrecadação de 9,1 bilhões em impostos de 2010 a 2015.⁷⁰

Samarco inaugura mineroduto e já pensa em expansão – (A menos de uma semana de inaugurar o seu segundo mineroduto, a diretoria da Samarco Mineração já trabalha para tirar o terceiro do papel. A informação é confirmada pelo diretor de desenvolvimento e planejamento da empresa, Paulo Rabelo. Segundo apurou, o novo projeto será executado a toque de

⁶⁸ SAMRCO. **Relatório da Administração e Demonstrativo Financeiro**. Virtual, 2013. Disponível em <<https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2013-Relatorio-da-Administra-o-e-Demonstra-es-Financeiras.pdf>>, Acesso em agosto de 2019

⁶⁹ SAMRCO. **Relatório da Administração e Demonstrativo Financeiro**. Virtual, 2014. Disponível em <<https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2014-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>>, Acesso em agosto de 2019

⁷⁰ SAMARCO. **Relatório de Sustentabilidade Bienal – 2015/16**. Virtual, 2016. Disponível em <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2017/09/Samarco_Relatorio-Bienal-2015_16-08092017.pdf>, Acesso em 11 de agosto de 2019

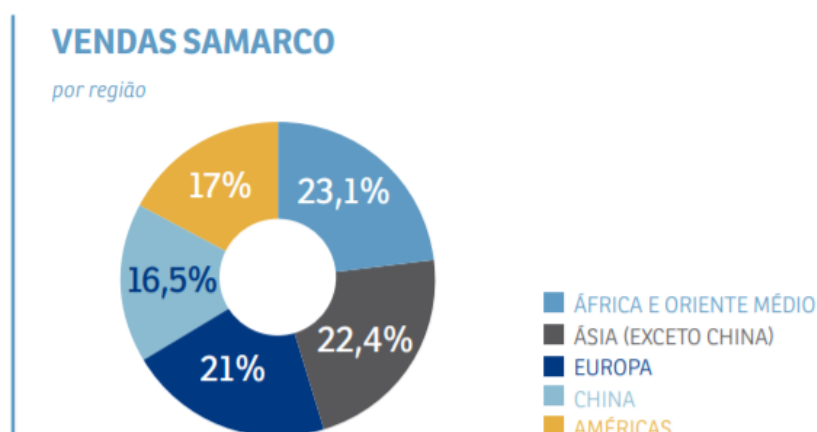
caixa, para aproveitar o quanto antes o cenário favorável ao consumo mundial de pelotas. Até o final do primeiro semestre estarão finalizados todos os estudos ambientais para o novo empreendimento. (O TEMPO – ARQUIVO, 2008)⁷¹

Samarco inicia projeto de expansão da produção de pelotas de ferro para exportação - As projeções da Samarco são de que a receita de vendas vá chegar a US\$ 4 bilhões em 2014, ante o faturamento na casa de US\$ 3 bilhões, que a companhia deve anunciar em balanço a ser divulgado nos próximos dias. A perspectiva é ainda melhor, tendo em vista que a mineradora só vai contabilizar no fim de 2015 todo o acréscimo da produção de pelotas de ferro. (...) A capacidade de produção da Samarco foi ampliada em 37%, de 22,50 milhões de toneladas de pelotas por ano para 30,5 milhões de toneladas. A nova configuração operacional levou à geração de 600 empregos na mina de Mariana (MG) e 500 em Anchieta, entre vagas diretas e indiretas. Segunda maior exportadora do mundo de pelotas de ferro, a Samarco detém, hoje, 20% do mercado transoceânico da matéria-prima. (ESTADO DE MINAS – ARQUIVO – 2014)⁷²

A produção da Samarco era destinada, principalmente, à exportação. E segundo o gráfico a seguir, disponibilizado no último Relatório da Administração e Demonstrações financeiras, 2014' (SAMARCO, 2014), antes do rompimento da Barragem de Fundão, demonstra o peso do cliente China. Enquanto 38,9% da produção era destinada ao mercado asiático, somente a China era responsável por comprar 16,5% da produção, enquanto os demais países da Ásia eram responsáveis por 22,4% das compras. Após o mercado asiático, os países da África e Oriente Médio foram o segundo destino da produção da Samarco ao comprarem 23,1%. Em terceiro lugar, 21% da produção era destinada aos países europeus; e em quarto, os países americanos ficavam com 17% do total produzido.

⁷¹ JORNAL O TEMPO. **Samarco inaugura o mineroduto e já pensa em expansão.** Jornalista - FREDERICO DAMATO. Reportagem de 11/04/08. Disponível em <<https://www.otempo.com.br/economia/samarco-inaugura-mineroduto-e-ja-pensa-em-expansao-1.267444>>, Acesso em 18 de agosto de 2019

⁷² ESTADO DE MINAS. **Samarco inicia projeto de expansão da produção de pelotas de ferro para exportação,** 2014. Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2014/04/04/internas_economia,515363/samarco-inicia-projeto-de-expansao-da-producao-de-pelotas-de-ferro-para-exportacao.shtml>, Acesso em 18 de setembro de 2019

Figura 22 – Gráfico das vendas da Samarco por Região em 2014

Fonte: SAMARCO, 2014, p. 12

Com o movimento internacional da queda do preço das *commodities* de ferro, o otimismo passou a dar lugar à preocupação. No relatório administrativo da Samarco de 31 de dezembro de 2014 apresenta-se uma análise de cenário, em que a expectativa do aumento da produção do P4P é desafiada pelo contexto doméstico, onde se projetava uma crise político-econômica no Brasil para 2015, e pela situação desfavorável da comercialização internacional do produto.

O ano de 2014 foi iniciado com um grande objetivo em mente: entregar o Projeto Quarta Pelotização (P4P), que responde à necessidade da Samarco de ampliar sua capacidade produtiva, em linha com o atendimento do mercado transoceânico de pelotas de minério de ferro. Nesse período, também vivemos eleições presidenciais e convivemos com um cenário desafiador de estiagem – que ainda afeta o País e, ao que tudo indica, seguirá em 2015, impactando também a disponibilidade de recursos hídricos das regiões em que atuamos. Globalmente, lidamos com a queda no preço da tonelada do minério de ferro, para patamares 47% inferiores aos de 2013, e o aumento da oferta mundial, que, combinados com a desaceleração de mercados consumidores estratégicos, indicam que esse movimento não é passageiro e também irá nos acompanhar neste ano. (SAMARCO, 2014, p. 3)⁷³

⁷³ SAMARCO. **Relatório da Administração e Demonstrações Financeiras, 2014**. Disponível em <<https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2014-Relatorio-da-Administra-o-e-Demonstra-es-Financeiras.pdf>>, Acesso em 18 de setembro de 2019

Mas, mesmo com as projeções desafiadoras para 2015, segundo as informações disponíveis no site oficial da Samarco, no ano do desastre tecnológico, a empresa ocupava o 12º lugar de maior exportadora do Brasil. Neste mesmo ano, contribuiu com 1,5% do PIB de Minas Gerais e 6,4% do PIB do Espírito Santo, além de gerar de impostos diretos 54% da receita de Mariana, 35% da receita de Ouro Preto e 50% da receita de Anchieta. Toda a produção e exportação da Samarco, sozinha, equivaleu, em 2015, à 1% do total exportado pelo Brasil, o que resultou em US\$1,9 bilhão. (SAMARCO, 2019⁷⁴). No site da empresa se referencia esses dados como sendo originários dos seguintes órgãos: MDIC, IBGE (2013), SEFAZ-MG, SEFAZ-ES (IPVA+ICMS+ITCD), Agência Brasil e Samarco.

Durante 2015, até o dia 12 de novembro, a produção alcançou a marca de 25,4 milhões de toneladas de pelotas de minério de ferro – 1,5% acima do ano anterior. No entanto, em função do rompimento da barragem de Fundão, em 5 de novembro de 2015, as operações estão paralisadas. Em 2016, foram embarcadas na unidade de Ubu (ES) 77.160 mil toneladas de pelotas que ainda se encontravam nos pátios de estocagem da Empresa, 24.607 mil toneladas de finos de minério de ferro e 51.265 toneladas de *pellet screening*. G4-13, G4-4 (SAMARCO, 2016, p.9⁷⁵)

Com base nas informações disponíveis no Relatório de Sustentabilidade Bial 2015-2016, documento que tratou oficialmente pela primeira vez o impacto nos negócios decorrente do rompimento de sua barragem de rejeitos, no complexo Germano, a empresa contava com cerca de 1.830 empregados diretos e 923 empregados terceirizados. Mas, em decorrência da paralisação de suas atividades, no ano de 2016, em uma estrutura capaz de produzir 30,5 milhões de toneladas/ano nada foi produzido, o que levou a empresa a realizar um programa de desligamento voluntário, o qual visava enxugar sua folha de pessoal em 40%. (SAMARCO, 2016).

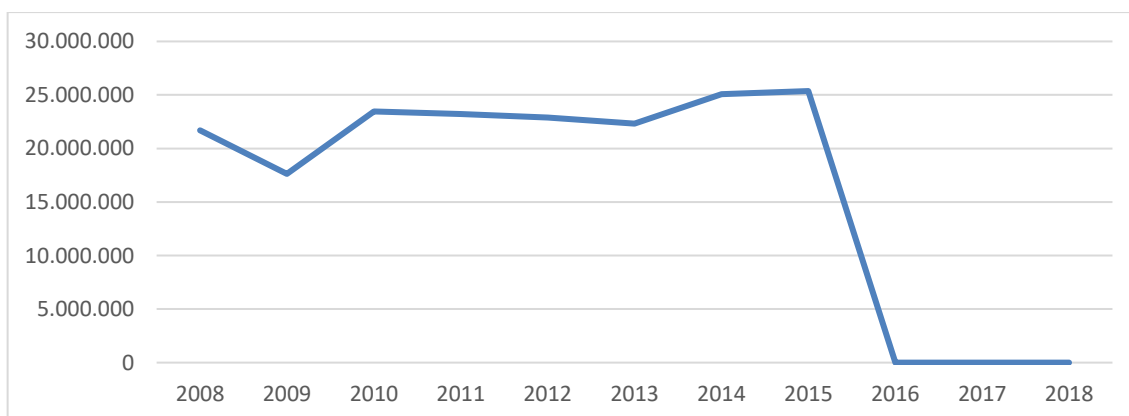
Analizamos os relatórios administrativos da Samarco de 2008 a 2018 para compreender seus processos internos quanto à resposta dada ao cenário internacional da demanda por ferro. Verificamos, portanto, três variáveis: a produção

⁷⁴ SAMARCO. **SAMARCO e a Economia**. Virtual, 2019. Disponível em < <https://www.samarco.com/samarco-e-a-economia/>>, Acesso em 15 de setembro de 2019

⁷⁵ SAMARCO. **Relatório Bial – 2015/2016**. Virtual, 2016. Disponível em < https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2017/09/Samarco_Relatorio-Bial-2015_16-08092017.pdf> Acesso em 3 de setembro de 2019

bruta anual, o faturamento bruto anual e a taxa de crescimento do faturamento bruto anual. No que se refere à produção, em 2008 a empresa produziu 21,7 mt, e em 2009 apresentou seu menor desempenho na série analisada, 17,6 mt, como reflexo do que ocorria no cenário nacional e internacional da comercialização das *commodities* de ferro. No ano de 2010, já sob efeito da expansão do P3P, a produção foi elevada para 23,4 mt, e nos anos seguintes, até 2013, permaneceu com uma produção estável, como pode ser vista no gráfico abaixo. Um ano antes do rompimento de sua barragem, em 2014, com a finalização do P4P, a produção cresceu consideravelmente, alcançando 25,0 mt e bateu recorde em 2015 com 25,3 mt.

Figura 23 – Gráfico da série histórica da produção total da Samarco em toneladas (t) – 2008 a 2018



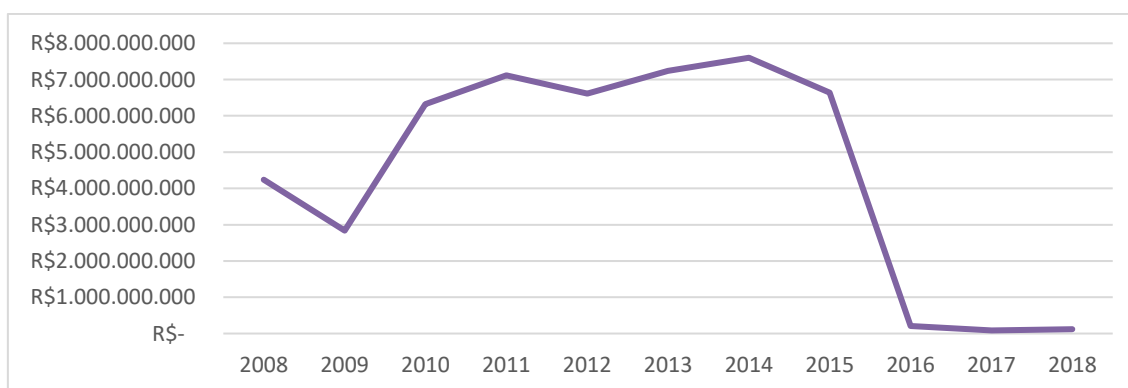
Fonte: Relatórios da Administração e Demonstrações Financeiras de 2008 a 2018
Elaboração nossa

Portanto, é correto afirmar que a Samarco se planejou para expandir sua produção, alimentando o ciclo do ferro brasileiro. Após o projeto de expansão P3P, a empresa permaneceu com uma produção considerada estável, que oscilou entre cerca de 21,0mt a 23 mt. Mas, em 2014, a produção alcançou os 25mt e foi superada em 2015. Esta tendência de crescimento da produção foi acompanhada pelo aumento da geração de rejeitos de minério de ferro, o que foi o principal aspecto crítico para o rompimento da barragem de Fundão, pois, armazenava as matérias descartadas do processo produtivo. Após o rompimento, a produção da Samarco zerou, e desde então, até a conclusão deste trabalho, assim permaneceu, devido a necessidade de paralização de suas atividades em decorrência do desastre tecnológico. É importante registrar que durante o período de execução dessa pesquisa empresa Samarco trabalhava para conseguir uma Licença Operacional Corretiva (LOC), para voltar a

operar. E esta licença foi conquistada no final de outubro de 2019, para que volte a operar em 2020.⁷⁶

Apesar da tendência de crescimento da produção da Samarco, o faturamento bruto da empresa foi alvo de maior oscilação, pois, depende diretamente do preço internacional praticado na venda das *commodities* de ferro. Ao analisar a série histórica, disposta no gráfico a seguir, evidencia-se que o ano de 2010 representou o novo padrão almejado de faturamento da empresa, pois, saltou de R\$4,2 bilhões em 2008 para R\$6,3 bilhões em 2010 (devido a baixa do mercado do ferro em 2009, o faturamento desse ano foi reduzido a 2,8 bilhões de reais). Dessa forma, o crescimento de 2009 para 2010 foi de 122,9%. Em 2011, apesar da produção ter sido parecida com a de 2010, o preço elevado do ferro no mercado internacional possibilitou a Samarco a alcançar o faturamento bruto de R\$7,1 bilhões. No ano de 2012 houve um recuo de 7,11%, também devido ao reflexo da queda do preço do minério internacionalmente. Como foi discutido acima, em 2014 e 2015 a produção da Samarco se elevou para mais de 25 milhões de toneladas, no entanto, mesmo com este aumento, o faturamento ficou próximo ao registrado em 2011.

Figura 24 – Gráfico da série histórica do faturamento bruto da Samarco – 2008 a 2018



Fonte: Relatórios da Administração e Demonstrações Financeiras de 2008 a 2018
Elaboração nossa

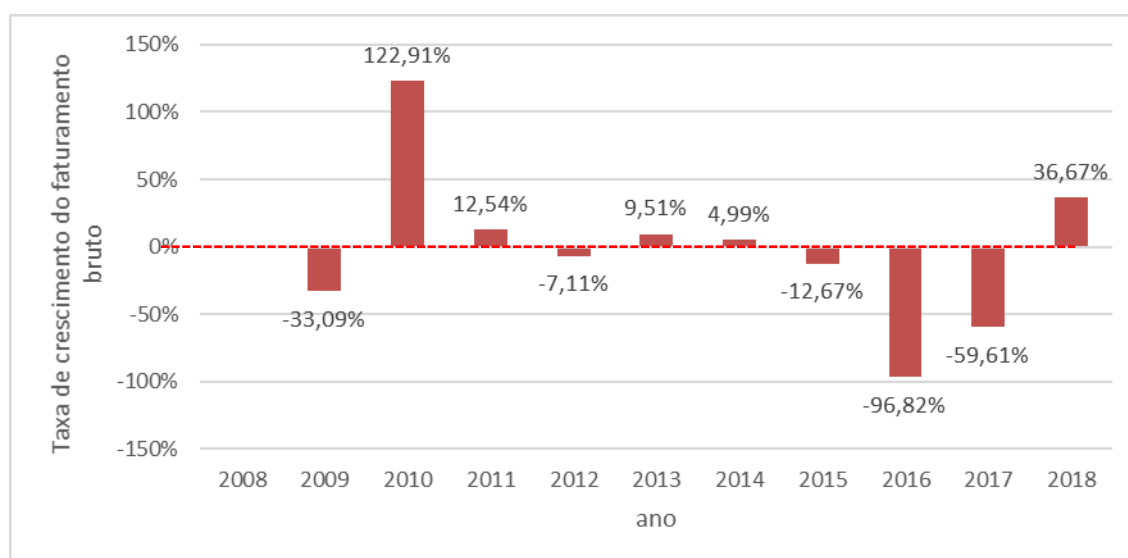
Para permitir uma melhor visualização sobre o movimento econômico da Samarco, abaixo apresenta-se o gráfico da taxa de crescimento da empresa em

⁷⁶ Sobre a volta da operacionalização a SAMARCO, acessar material disponibilizado pela própria empresa: SAMARCO, **Retomada Operacional da Samarco**. 2019. Disponível em < https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2019/08/Folder_Samarco_Institucional_Aug19.pdf > , Acesso em 18 de setembro de 2019

relação ao ano anterior relativo ao seu faturamento bruto. Se o ano de 2009 representou um encolhimento de 33,09%, o ano de 2010 se configurou como o ano da guinada moderna da mineradora, uma vez que o faturamento correspondeu aos investimentos do P3P, marcando um aumento de 122,91% em relação ao ano anterior. Em 2011 registrou-se também crescimento considerável de 12,54% do faturamento, mas em 2012, esta tendência de crescimento desacelerou em 7,11%. No ano seguinte, 2013, o faturamento bruto voltou ascender em 9,51% e em 2014 cresceu 4,99%. Com a baixa do preço do minério, em 2015, o faturamento decresceu 12,67%, e a situação se tornou crítica neste aspecto, após a paralisação das atividades. No ano seguinte ao rompimento da barragem, o faturamento da empresa caiu 96,82% em relação ao ano anterior, pois, apenas vendeu o restante de seu estoque e complementou o rendimento com outros produtos como o excedente da energia das suas usinas hidrelétricas e das atividades portuárias.

“Além das receitas de produtos e subprodutos [em estoque], a Companhia obteve receitas com excedentes de energia elétrica e receitas com serviços logísticos no porto de sua propriedade (...)”. (SAMARCO, 2018, p.76⁷⁷)

Figura 25 – Gráfico da série histórica do crescimento do faturamento bruto Samarco em relação ao ano anterior – 2008 a 2018



Fonte: Cálculo a partir dos dados dos Relatórios da Administração e Demonstrações Financeiras de 2008 a 2018
Elaborado pela autora

⁷⁷ https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2019/05/Samarco_Demonstracoes-Financeiras-2018-vf.pdf

A tabela a seguir sintetiza os dados em suas reais dimensões sobre a produção, faturamento bruto e crescimento do faturamento em relação ao ano anterior sobre o período de 2008 a 2018. O que se clarifica nesta análise, é que, o aumento da produção não foi seguido de um aumento real no faturamento da empresa. E como visto, ao analisar os dados do macrocenário, o comportamento internacional do preço das *commodities* e do aumento da oferta de ferro no mercado, impactaram as estratégias negociais da Samarco. E neste aspecto, é inevitável se perguntar, até que ponto, esta situação contribuiu para aumentar a carga de rejeitos depositados em suas barragens para além da sua capacidade de suporte e o quanto as alternativas para seus sistemas de disposição de rejeitos buscaram os caminhos mais baratos, sem considerar os reais riscos? Sobre essas perguntas ainda busca-se respostas.

Tabela 10 – Série histórica da produção e do faturamento bruto da Samarco – 2008 a 2018

Ano	Produção (t)	Faturamento Bruto (R\$)	Crescimento em relação ao ano anterior
2008	21.700.000	R\$ 4.240.000.000	
2009	17.622.000	R\$ 2.837.000.000	-33,090%
2010	23.449.000	R\$ 6.324.000.000	122,912%
2011	23.223.000	R\$ 7.117.000.000	12,540%
2012	22.885.000	R\$ 6.611.000.000	-7,110%
2013	22.321.000	R\$ 7.240.000.000	9,514%
2014	25.075.000	R\$ 7.601.335.000	4,991%
2015	25.366.000	R\$ 6.638.101.000	-12,672%
2016	0	R\$ 210.861.000	-96,823%
2017	0	R\$ 85.177.000	-59,605%
2018	0	R\$ 16.414.000	36,673%

Fonte: Relatórios da Administração e Demonstrações Financeiras de 2008 a 2018
Elaboração nossa

2.4.2. VALE

A empresa Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) foi fundada em 1942 pelo presidente Getúlio Vargas, e se tornou símbolo de sua política desenvolvimentista e nacionalista, que buscou modernizar o Brasil e colocar a autonomia do país no centro de seu processo de produção de riquezas. O mundo vivia o contexto da 2ª Guerra

Mundial, portanto, a demanda por ferro aumentou significativamente, assim, pareceu estratégico que o Estado assumisse suas minas para serem utilizadas segundo interesses de defesa, produção de armas e artefatos. Em 1944 a CVRD começou a operar em Itabira, MG.

Em 2012, a Vale completou 70 anos e registrou sua história em uma publicação intitulada “*Nossa História, 2012*” (VALE, 2012). Nela, há um detalhamento sobre suas origens, em Itabira, MG, que em Tupi significa (Ita: pedra, Bira: brilha, portanto, *pedra que brilha*). Nesse município destacava em seu relevo montanhas que brilhavam quando iluminadas diretamente pelo sol ou luz do luar, inicialmente pensou-se que se tratava de ouro, mas as expedições que procuravam este minério se frustraram. Não se tratava de ouro, mas sim de grande concentração de ferro.

Na virada do século XIX para o XX, o Pico do Cauê [em Itabira] foi mapeado como a maior jazida de ferro do mundo. A notícia ganhou o planeta. Se os garimpeiros de ouro desapareciam de Itabira, começavam a aparecer as mineradoras estrangeiras. (VALE, 2012)

Algumas pequenas mineradoras de ferro vieram para a região de Itabira com ambiciosas expectativas de crescimento. Entre elas, a empresa *Itabira Iron Ore Company*, instalada em 1911 pelo norte americano Percival Farquhar. O empresário pretendia explorar 10 milhões de toneladas de ferro por ano para exportar aos EUA. O contexto de Guerra fez com que os planos de Farquhar encontrasse resistência de Arthur Bernardes, na época governador de Minas Gerais, e posteriormente, presidente do Brasil. A forte corrente nacionalista ofereceu à esta empresa desafios contundentes como conflitos políticos, mudanças nas legislações em relação à exploração e exportação do minério, e em 1942, as minas dessa empresa foram estatizadas e passou a ser propriedade da CVRD. (VALE, 2012; HISTORY, 2018) A Companhia Vale do Rio Doce, portanto, iniciou suas atividades na Mina do Cauê (Itabira), e se tornou responsável pela manutenção e exploração da Ferrovia Vitória Minas, que utilizava para escoar a sua produção.

Criada a partir da incorporação da Companhia Brasileira de Mineração e Siderurgia S. A. e da Itabira de Mineração S. A., trazia, no pacote de sua

fundação, a manutenção, a exploração e a ampliação da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM). No pacote viria também a Mina do Cauê – minimamente explorada durante a passagem de Percival Farquhar pela presidência da Itabira Iron Ore Company –, que se transformaria em uma espécie de símbolo dos primeiros tempos da Vale. (VALE, 2012, p.22)

De início, as atividades da CVRD se limitaram a fornecer ferro como matéria prima para as siderurgias brasileiras. Mas, após os anos 60, a empresa expandiu suas atividades para o comércio exterior. E a partir de então, a escalada foi relativamente rápida, chegando a se tornar a primeira do mundo em volume de minério de ferro exportada e também em faturamento. Dois eventos são marcados como importantes para a primeira expansão da empresa: criação da empresa navegadora *Dacenave* em 1962 e a construção do Porto de Tubarão em 1966. No ano de 1973 a CVRD exportou pela primeira vez minério para a China, e esta relação comercial foi se fortalecendo ao longo dos anos. A China sempre se mostrou um importante parceiro comercial, e no atual ciclo do Ferro, sua demanda por minério cresceu de modo a se tornar o principal país importador. Esta relação recebeu destaque no relatório de sustentabilidade da Vale de 2016:

Vale comemorou os 40 anos do primeiro embarque de minério de ferro para a China e uma parceria de longo prazo com os clientes asiáticos. Foi em julho de 1973 que a Vale realizou a sua primeira venda de minério de ferro para o país. Foram dois embarques naquele ano, totalizando 46 mil toneladas. Os carregamentos partiram do Cais do Atalaia, em Vitória (ES), com destino ao porto de Tianjin, na China. (VALE, 2016, p.9)⁷⁸

Sobre o discurso propagado da ineficiência pública para gerir as empresas estatais, e também pela posição internacional neoliberal que pressionava os governos à uma menor intervenção na economia, teve início nos anos 90 uma onda de desestatização de vários setores no Brasil⁷⁹. (HADDAD, 2010; VALE, 2016). O plano

⁷⁸ VALE. **Relatório de Sustentabilidade 2016**, 2016. Disponível em < <http://www.vale.com/PT/investors/information-market/annual-reports/sustainability-reports/Sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade-2016.pdf>>, Acesso em 03 de agosto de 2017.

⁷⁹ Segundo Haddad, 2010, “as empresas estatais sempre desempenharam funções múltiplas no Brasil: de um lado, eram unidades produtivas que exigiam resultados financeiros positivos; do outro lado, eram unidades organizacionais às quais o Estado atribuía papéis na execução das políticas públicas. Entre estes papéis se destacam: o controle de tarifas e preços para reduzir as taxas in²acionárias; a participação acionária em projetos pioneiros; a localização em áreas deprimidas para atenuar

de desestatização iniciou com o presidente Fernando Collor (PTC – Partido Trabalhista Cristão), mas foi nos governos de Fernando Henrique Cardoso (PSDB) que de fato ocorreram. Somado ao discurso de ineficiência e má gestão das companhias e empresas públicas, foi argumentado que naquele momento o país precisava aumentar seu fluxo de capital e amortizar a dívida externa e interna, diante disso, o presidente Fernando Henrique privatizou muitas empresas brasileiras, entre elas a Companhia Vale do Rio Doce. A privatização da CVRD ocorreu em 1997 e em 2007 a empresa mudou de nome para Vale S.A.

Atualmente, a Vale é uma empresa privada de capital aberto e está avaliada em US\$ 59,386 bilhões de dólares. No Brasil, está presente em 13 estados, e no mundo, está e em 27 países localizados nos 5 continentes. Possui ainda 9 terminais próprios e mais de 10 mil km de estradas de ferro. No ano de 2018 possuía 124,9 mil funcionários, sendo 70,3 mil próprios e 54,6 mil terceirizados. Do total de funcionários da Vale, 76,6% estão no Brasil e 7,2% no Canadá. (VALE, 2019)

A Vale S.A. é líder global em minério de ferro, pelotas de minério de ferro e níquel. Atuamos em 27 países de cinco continentes produzindo manganês, ferro-ligas, cobre, metais do grupo platina (MGP), ouro, prata, cobalto, carvões metalúrgico e térmico. A infraestrutura para operar essa variedade de serviços inclui exploração mineral, escritórios administrativos e unidades operacionais conectadas por modernos sistemas integrados de logística, que abrangem ferrovias, terminais marítimos e portos. (VALE, 2019, p. 32)⁸⁰

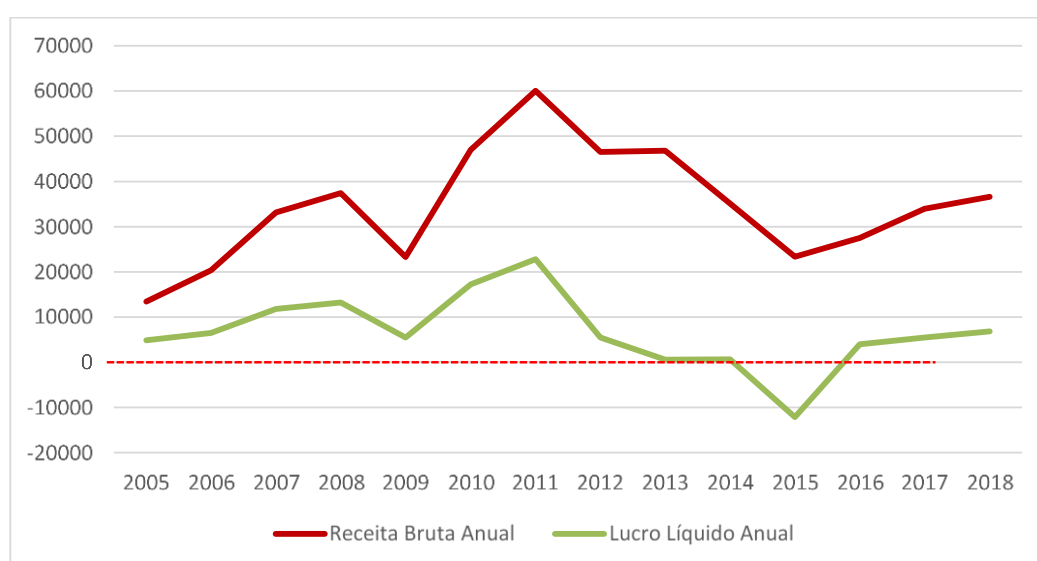
A Vale expandiu sua atuação durante o ciclo do ferro, e assim como a Samarco, houve um crescimento constante entre 2005 a 2008. Em 2009, acompanhando a economia global que não era favorável à *commodities* do ferro, apresentou resultados abaixo do esperado, como mostra o gráfico a seguir. Porém, de 2009 a 2011 a

desequilíbrios regionais de desenvolvimento; etc. Isso resultava, em geral, na redução da lucratividade financeira necessária para suas reinversões. Assim, esse fraco desempenho econômico das empresas estatais e a impossibilidade de maiores transferências de recursos pelo governo, por causa de sua própria fragilidade financeira, trouxeram a necessidade de se iniciar um processo de privatização, acompanhando a tendência mundial de menor intervenção governamental na economia.” (HADDAD, 2010, in VALE, 2016, p. 217)

⁸⁰ VALE. Relatório de Sustentabilidade 2018. Online, publicado em 2019. Disponível em <http://www.vale.com/PT/aboutvale/relatorio-de-sustentabilidade-2018/Documents/relatorio-sustentabilidade-2018/pdf/Relatorio_Sustentabilidade_Vale_2018.pdf>, Acesso em 20 de setembro de 2019

empresa viveu seu apogeu. Se em 2005 seu faturamento bruto⁸¹ era de US\$ 13,405 bilhões de dólares, em 2011 alcançou US\$ 60,075 bilhões. Após 2011, o cenário da Vale foi de queda, até 2015. No ano do rompimento da barragem de Fundão, a Vale registrou seu pior desempenho da década, demonstrando em seus relatórios que não houve lucro líquido⁸², e sim prejuízo de US\$ 12,129 bilhões. (MACROTRENDS, VALE, 2019)

Figura 26 – Gráfico da Série Histórica da Receita Anual da Vale, 2005-2018 (Milhões de US \$)



Fonte: Macrotrends, VALE, 2019

Elaborado pela autora

Tabela 11 – Série histórica do faturamento bruto e do lucro líquido da Vale, 2005 - 2018

Ano	Faturamento bruto anual (Em bilhões de dólares)	Lucro líquido anual (Em bilhões de dólares)
2005	13.405	4.841
2006	20.363	6.528
2007	33.115	11.825
2008	37.426	13.218
2009	23.311	5.456
2010	47.029	17.264
2011	60.075	22.795
2012	46.553	5.454
2013	46.767	0.584

⁸¹ Revenue can be defined as the amount of money a company receives from its customers in exchange for the sales of goods or services.” (MACROTRENDS, VALE, 2019 - online)

⁸² “Net income can be defined as company's net profit or loss after all revenues, income items, and expenses have been accounted for.” (MACROTRENDS, VALE, 2019 - online)

2014	35.124	0.657
2015	23.384	-12.129
2016	27.488	3.982
2017	33.967	5.507
2018	36.575	6.860

Fonte: Macrotrends, VALE, 2019
Elaboração gráfica nossa

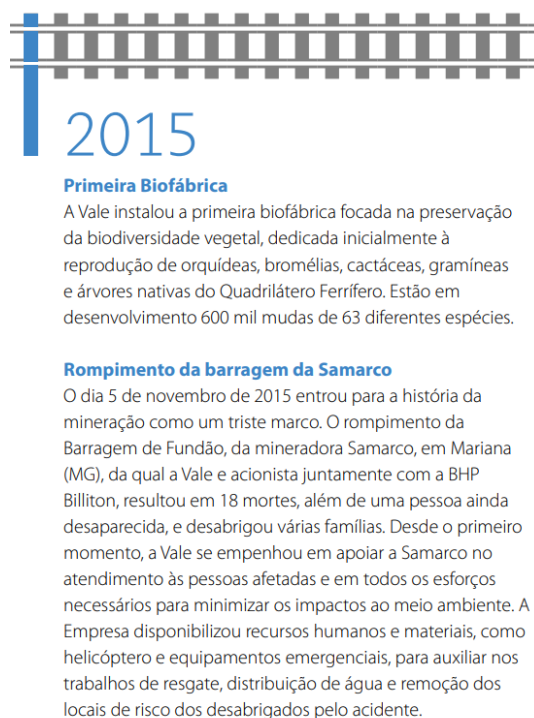
Não é possível isolar o peso da ruptura da barragem de Fundão para os maus negócios da Vale no ano de 2015, pois já existia uma tendência de queda nos últimos anos, que foi sentida não somente por esta empresa, mas também pela concorrente BHP Billiton, a qual registrou prejuízo de mais de 6 bilhões de dólares no mesmo ano. As acionistas da Samarco, Vale e BHP Billiton, foram responsabilizadas legalmente pelo desastre e pelas consequências da destruição trazidas pela lama.

A Vale, desde o ano do desastre de Mariana, apresentou em seus documentos informações sobre o rompimento desta barragem e das ações de reparação que estão sendo adotadas pela Fundação Renova, instituição criada para atuar na resolução dos impactos gerados pela lama, e que a Vale é uma das mantenedoras. E inseriu esta tragédia na linha do tempo dos fatos marcantes da história da empresa. Se por um lado, a divulgação de informações em seus documentos oficiais passa uma imagem de comprometimento e consciência dos problemas, por outro, o tom dos discursos é de preservar um certo distanciamento sobre o colapso da barragem, mostrando uma posição ‘caridosa e assistencial’ à Samarco e atingidos.

Mensagem do Conselho de Administração - O resultado econômico registrado no ano foi divulgado em meio a um panorama adverso, que conjuga a queda dos preços do minério de ferro e de outras commodities, como o níquel, e o grave acidente com o rompimento da barragem da Samarco, ocorrido nos municípios de Mariana e Ouro Preto, em Minas Gerais – Brasil, pelo qual lamentamos profundamente e prestamos solidariedade aos empregados, suas famílias e as comunidades atingidas. (VALE – RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE, 2015, p. 10)

Conflito pelo uso da terra - Além do caso envolvendo o povo Krenak, houve mais dois conflitos motivados pelo acidente da barragem de Fundão. A Vale vem apoiando a Samarco desde o primeiro momento no atendimento às comunidades afetadas (leia mais sobre o assunto no capítulo Acidente em Mariana). (VALE – RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE, 2015, p. 20)⁸³

⁸³ VALE. **Relatório de sustentabilidade 2015**; versão online, 2015. Disponível em <<http://www.vale.com/PT/aboutvale/sustainability/links/LinksDownloadsDocuments/relatorio-de-sustentabilidade-2015.pdf>>; Acesso em 3 de maio de 2017

Figura 27 – Fatos marcantes do ano de 2015 expostos na linha do tempo da empresa VALE

Fonte: Relatório de Sustentabilidade, 2016, (VALE, 2016, p.10)⁸⁴

2.4.3. BHP Billiton

A BHP Billiton foi formada em 2001 a partir da fusão de duas grandes mineradoras centenárias: a australiana Broken Hill Proprietary (BHP) e a anglo-holandesa Billiton. Suas origens remetem ao século XIX, sendo a BHP criada em 1885 em Broken Hill, na Austrália, para explorar prata, chumbo e zinco. Pouco tempo depois, investiu e dinamizou seus negócios, e passou a também explorar minério de ferro, cobre, petróleo, gás, diamantes, prata e outros recursos. Como referência, a BHP se tornou líder em produtos de valor agregado como a produção de aços planos.

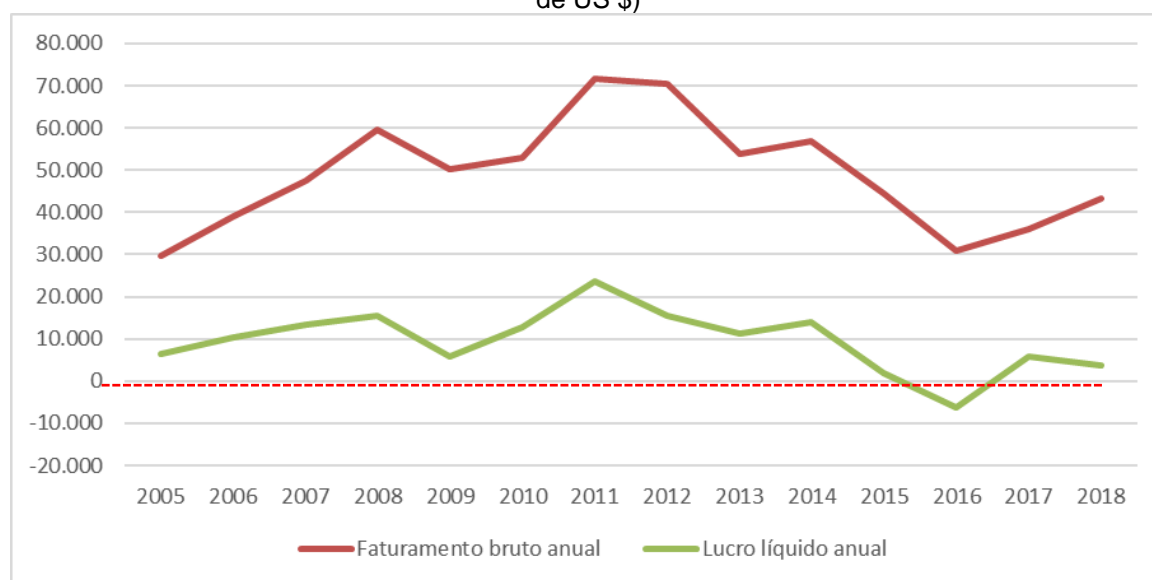
A história da Billiton se iniciou em 1851 quando foi fundada para explorar estanho na ilha de Billiton, na Indonésia, território colonizado por holandeses no período. Ao longo dos anos passou a explorar diferentes minérios e também investiu

⁸⁴ VALE. **Relatório de sustentabilidade 2016**; versão online, 2015. Disponível em < <http://www.vale.com/PT/investors/information-market/annual-reports/sustainability-reports/Sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade-2016.pdf>>; Acesso em 3 de maio de 2017

na agregação de valor para sua produção. Assim, se destacou mundialmente pela produção de alumínio e alumina, minérios e ligas de cromo e manganês, vapor de carvão, minerais de níquel e titânio, entre outros. (BHP BILLITON, 2019)⁸⁵.

A fusão colocou a BHP Billiton como a maior empresa de exploração mineral do mundo. Em 2019, a BHP Billiton foi avaliada em US \$ 82,211 bilhões de dólares, sendo que no ano de 2018 obteve o faturamento⁸⁶ bruto de US \$ 43,129 bilhões e lucro líquido⁸⁷ de US \$ 3,705 bilhões. O gráfico a seguir apresenta a série histórica de 2005 a 2018 e retrata a volatilidade mercadológica vivida pela empresa, que a partir do ano de 2012 registrou tendência de queda acentuada até o ano de 2016. No ano do rompimento da barragem da Samarco, empresa a qual a BHP possui 50% das ações, o faturamento bruto alcançado foi de US \$ 44,636 bilhões e o lucro líquido de US \$ 1.910 bilhão. No ano seguinte, por influência da Samarco e também do mercado global, as finanças da empresa fecharam no vermelho, chegando a um prejuízo líquido de US \$ 6,385 bilhões. A partir de 2017 o grupo BHP encontra-se em uma tendência de recuperação e crescimento.

Figura 28 – Gráfico da Série Histórica da Receita Anual do Grupo BHP, 2005-2018 (Milhões de US \$)



Fonte: Macrotrends, BHP GROUP, 2019
Elaborado pela autora

⁸⁵ BHP BILLITON. **Our history**. Online, 2019. Disponível em < <https://www.bhp.com/our-approach/our-history>>, Acesso em 48 de julho de 2019

⁸⁶ . "Revenue can be defined as the amount of money a company receives from its customers in exchange for the sales of goods or services." (MACROTRENDS, BHP GROUP, 2019 - online)

⁸⁷ "Net income can be defined as company's net profit or loss after all revenues, income items, and expenses have been accounted for." (MACROTRENDS, BHP GROUP, 2019 - online)

Tabela 12 – Série histórica do faturamento bruto e do lucro líquido do Grupo PHP, 2005 - 2018

Ano	Faturamento bruto anual (Em bilhões de dólares)	Lucro líquido anual (Em bilhões de dólares)
2005	29.587	6.398
2006	39.099	10.450
2007	47.473	13.416
2008	59.473	15.390
2009	50.211	5.877
2010	52.798	12.722
2011	71.739	23.648
2012	70.477	15.473
2013	53.860	11.223
2014	56.762	13.832
2015	44.636	1.910
2016	30.912	-6.385
2017	36.135	5.890
2018	43.129	3.705

Fonte: Macrotrends, BHP GROUP, 2019
Elaboração gráfica nossa

Empresas como a BHP Billiton, que geram riqueza a partir de empreendimentos que permitem a exploração e a manipulação do ambiente em grande escala, são responsáveis por elevar o risco no planeta. No início do século XX discutia-se, principalmente, que estas empresas traziam a potencialização do risco coletivo de acidentes de trabalho, mas, após o mundo experimentar grandes tragédias tecnológicas, hoje discute-se a democratização do risco na esfera socioambiental. Isto porque a riqueza produzida nem sempre traz desenvolvimento e ameniza as desigualdades, enquanto as tragédias são democráticas, por serem compartilhadas por todos que pertencem aos territórios impactados. (BECK, 2010). Esta será uma discussão que será aprofundada no próximo tópico, porém, adiantamos este argumento para elucidar que, na história das mineradoras BHP e Billiton há páginas de trágicos desastres, destruição e mortes.

Em 1906, uma mina subterrânea da BHP em Broken Hill foi alvo de um incêndio que matou muitos trabalhadores⁸⁸ e deu visibilidade aos riscos da operação. Este evento foi considerado marcante na história da empresa e está descrito em seu site

⁸⁸ As informações disponíveis sobre o incêndio de 1906 da mina da BHP em Broken Hill são fragmentadas. Portanto, recorreremos à literatura e aos dados oficiais da empresa e não foi possível apurar o número de mortos. As sinalizações encontradas foram que morreram um grande número de trabalhadores, sendo comumente usadas as palavras 'várias' e 'muitas' para reportar as mortes do incidente.

oficial. Há um estudo recente sobre as condições históricas de trabalho da BHP e a importância do movimento sindicalista para reivindicar melhores condições de trabalho. A pesquisa foi realizada pela historiadora Christine Adams e sua equipe, mencionada na publicação de Reeves *et al* (2011) e também por sites de notícias australianos. A pesquisadora realizou uma análise das covas do cemitério da cidade e contabilizou mais de 800 mortes somente em Broken Hill em decorrência do trabalho nas minas da BHP (uma importante observação é que a mina de Broken Hill fechou em 1940, portanto, manteve-se funcionando somente por 55 anos). A pesquisadora concluiu que durante o século XIX e início do século XX, a mineradora se comportava como se não houvesse responsabilidade sobre os acidentes de trabalho e mortes, sendo difícil atualmente estabelecer o número exato desses ‘acidentes’.

Fire breaks out at BHP underground mine – 1906 – Fire breaks out in BHP’s underground mine at Broken Hill, resulting in the loss of several lives and emphasising the risks associates with mining. Rescue efforts by courageous miners are hampered by poisonous gas. (BHP BILLITON, 2019 - <https://www.bhp.com/our-approach/our-history>)⁸⁹

Digging up Broken Hill's mining and union history which tells of life and death underground - Local historian Christine Adams led a tour during this year's Broken Hill Heritage Festival focusing on graves which highlighted the city's union and mining past. More than 800 men were killed on silver, lead and zinc mines in the city. Most of the graves included the term "accidentally killed" which reflected a lack of responsibility for worker safety at the time, Ms Adams said. (BALL, 2019, online)⁹⁰

No âmbito moderno, o desastre do rompimento da barragem de Fundão, Samarco, marcou novamente de forma negativa a história da BHP, que como

⁸⁹ Tradução livre: Incêndio na mina subterrânea da BHP - 1906 - Incêndio na mina subterrânea da BHP em Broken Hill, resultando na perda de várias vidas e enfatizando os riscos associados à mineração. Os esforços de resgate de mineiros corajosos são dificultados pelo gás venenoso. (BHP BILLITON. **Our history**. Online, 2019. Disponível em < <https://www.bhp.com/our-approach/our-history>>, Acesso em 4 de julho de 2019, tradução nossa)

⁹⁰ Tradução livre: Desenterrando a história da mineração e união de Broken Hill, que conta a vida e a morte no subsolo - a historiadora Christine Adams conduziu uma pesquisa durante o Festival de Herança Broken Hill deste ano, focando em túmulos que destacavam o passado sindical e mineiro da cidade. Mais de 800 homens foram mortos em minas de prata, chumbo e zinco na cidade. A maioria das sepulturas inclui o termo "morto acidentalmente", que reflete uma falta de responsabilidade pela segurança dos trabalhadores na época, disse Adams. (BALL, Gayle. **Digging up Broken Hill's mining and union history which tells of life and death underground**, 2019. In: ABC Broken Hill News, 2019. Disponível em < <https://www.abc.net.au/news/2019-04-26/life-death-underground-broken-hill-cemetery-history/11039564>>, Acesso em 19 de setembro de 2019, tradução nossa)

acionista direta assina corresponsabilidade pela maior tragédia socioambiental envolvendo barragens de rejeitos no mundo. Processos jurídicos das mais variadas intenções foram aplicados à PHP Billiton movidos por diferentes países como Austrália, Reino Unido e Brasil, o que causou um impacto sobre sua imagem.⁹¹ Como forma de prestar esclarecimentos à comunidade internacional e de acionistas, a BHP Billiton alimenta uma página em seu site, em língua inglesa, para explicitar suas ações diante do desastre de Mariana. A página chamada ‘*Supporting Samarco and Renova Foundation: Working to rebuild the local communities and restore the environment*’, possui uma narrativa que busca distanciar as responsabilidades da BHP sobre o ocorrido, explorando um tom de filantropia e auxílio para algo que é de sua responsabilidade direta.⁹²

Para conhecer mais indicadores sobre a importância das 3 mineradoras no cenário internacional, bem como forma de concorrência e competição existente entre elas, recomendamos a leitura do ‘Relatório dos estudos do mercado de ferro’, do ano de 2017, (*Report: Iron ore Market Study*), desenvolvido pelo *Economic Research Instituto – ERI*. O relatório pode ser acessado no seguinte link: Vale e samarco no cenário mundial: relevância - <https://www.eri.mn/download/stitk2r6>. (ERI, 2017)

No próximo tópico, inspiradas pelo aumento expressivo da exploração mineral, apresentamos uma reflexão que relaciona os aspectos econômicos discutidos até o momento, a sociedade de consumo e a elevação dos riscos.

⁹¹ Algumas notícias relacionadas aos processos sofridos pela BHP Billiton em função do rompimento da barragem em Fundão: <https://www.bbc.com/news/world-australia-44919859> e <http://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2018-12/acao-no-reino-unido-divide-municipios-atingidos-na-tragedia-de-mariana> ;

<https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2018/09/22/interna_gerais,990825/entenda-acao-bhp-billinton-pagar-5-bi-de-libras-tragedia-de-mariana.shtml>.

⁹² A página da BHP que trata sobre o tema da barragem da Samarco rompida em 2015 pode ser acessado no seguinte endereço: <https://www.bhp.com/media-and-insights/samarco>. Acesso em 20 de novembro de 2019.

2.5. A elevação do risco global em prol de um modelo de desenvolvimento

O modelo de desenvolvimento econômico adotado na modernidade, em que o consumo é a base da organização social, esbarra em discussões sobre a possibilidade de se esgotar os recursos naturais do planeta. E junto a isto, somam-se as consequências dos métodos extrativistas, a transformação dos recursos naturais em produtos industrializados, a consumação dos produtos e o descarte do lixo, processo chamado de *paradigma do desenvolvimento*. (MANBUD UL HAQ, 1995). As percepções dos riscos globais trazidos pela ampliação da cultura do consumo para uma sociedade de massa originaram a preocupação internacional para racionalizar o processo do desenvolvimento em uma perspectiva sustentável.

Esta sociedade de risco, retratada por Beck (2010) já em 1986, é consequência da modernidade, da transformação ostensiva da sociedade industrial clássica, em que a produção de riscos domina a lógica da produção de bens. Nela, os riscos passam do nível pessoal para atingir dimensões globais. Neste contexto, por risco entende-se o colapso em potencial, a probabilidade de ocorrência de acidentes ambientais, tecnológicos, químicos, genéticos, nucleares com consequências negativas aos seres humanos e ao planeta. Segundo o autor alemão, a concepção produtivista de mercado democratiza globalmente os riscos, uma vez que toda a humanidade está sujeita a eles, não importando o estrato social dos indivíduos, se são ricos ou pobres, burgueses ou trabalhadores (BECK, 2010).

Em contraposição ao modelo econômico vigente, o tema do desenvolvimento econômico associado às estratégias conscientes e sustentáveis ganhou visibilidade no final da década de 1980⁹³ e passou a ser uma preocupação global na tentativa de se diminuir os riscos e os impactos provenientes das degradações do meio ambiente. (RICHARD JOLLY, 2002). Segundo a ONU, 2015, os reflexos tangentes do desenvolvimento desestabilizam o ecossistema, e de forma negativa e direta, foi responsável pelo aumento das tragédias naturais das últimas décadas e em consequência, é corresponsável pela ameaça à segurança alimentar dos povos.

⁹³ Relatório Brundtland (1987),

Entre os anos de 2003 a 2013, a média anual de desastres naturais, incluindo eventos relacionados ao clima, quase dobraram em comparação à década de 1980. O prejuízo econômico causado no período chega a cerca de 1,5 trilhões de dólares.⁹⁴ (ONU, 2015)

Se por um lado houve o aumento dos desastres ambientais naturais, por outro, esperava-se que houvesse a *diminuição dos desastres ambientais não naturais*, uma vez que os países legislaram sobre o padrão de segurança ambiental e os procedimentos de qualidade dos grandes empreendimentos extrativistas e industriais. Na América Latina, os desastres com altos impactos ambientais, seja bióticos, físicos, e/ou socioeconômicos promovidos pela iniciativa privada cresceu 60% na década de 2.000 se comparado à década de 1990, de acordo com o estudo "*Impacto de las Industrias Extractivas en los Derechos Colectivos sobre Territorios y Bosques de los Pueblos y las Comunidades*" - produzido pela *Asociación Ambiente y Sociedad*, 2013. Ou seja, são desastres ambientais de origem tecnológica em que há um responsável por displicência. E enquadrando-se na estatística apresentada, no ano de 2015 o Brasil vivenciou o maior desastre ambiental não natural da sua história envolvendo barragens de rejeitos, sendo também o maior no mundo nesta categoria (AZEVEDO, 2016; BELCHIOR & PRIMO, 2016).

A literatura sobre o desenvolvimento humano, econômico e sustentável é farta e foi complexamente desenvolvida ao longo das últimas décadas. Dessa forma, não se tem a pretensão aqui de apresentar todos os temas e conceitos trazidos pela literatura, mas de expor um breve histórico sobre sua formulação e transformações ao longo do tempo. O conceito de desenvolvimento surge no século XIX, no período de efervescência da Revolução Francesa e da Revolução Industrial Inglesa, situado intelectualmente nos princípios liberais, em que vislumbravam a possibilidade de progresso humano e material ilimitado. Segundo Pase, Linhares e Matos (2014) o conceito foi potencializado ao final da 2ª Guerra Mundial, sendo definido a partir da noção de crescimento econômico e de progresso. Dessa forma, se supõe certo determinismo histórico evolucionista, onde cada sociedade que habita o planeta, independente de sua base cultural, tivesse um caminho comum a seguir de um estágio rústico e atrasado para se chegar a um estágio moderno.

⁹⁴ (ONU, 2015) <http://www.fao.org/3/a-i5128e.pdf/>

O desenvolvimento considerado nestes moldes representa uma tradição conservadora, onde seu grau é medido através dos resultados da balança comercial e do crescimento econômico. Neste modelo, o Produto Interno Bruto (PIB) é o principal indicador para se dizer o quanto uma sociedade é desenvolvida ou atrasada. No entanto, a partir da década de 1970, o entendimento do *desenvolvimento* como um indicador medido apenas pela riqueza gerada por uma sociedade sofreu críticas severas. Amartya Sen (2000) trouxe a este debate problemáticas quanto à insustentabilidade do modelo, ao citar efeitos reversos não contabilizados por esta concepção, como as ações destruidoras e desmatamentos.

Nesse mesmo sentido, Amartya Sen (2000) afirma que outras variáveis precisam ser agregadas a econômica para denotar o desenvolvimento de uma nação, tais como: consolidação democrática, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. Sendo assim, se torna necessário avaliar o desenvolvimento pelo bem-estar que o mesmo proporciona ao ser alcançado, pela forma como aquela riqueza é apropriada e distribuída ao universo populacional de determinada região (SEN,2000; PASE e BAQUERO, 2012)

A partir da nova proposta de desenvolvimento, junto ao indicador de crescimento econômico, passa-se a mensurar impactos das mudanças na melhoria das condições de vida de toda a população. Integra-se ao conceito aspectos como acesso à saúde, à educação e expectativa de vida. Oficialmente o conceito de desenvolvimento sustentável apareceu em 1987, no Relatório Brundtland (1987) elaborado pela *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. A nova concepção teórica incentivou a Organização das Nações Unidas (ONU), no ano de 1990, a criar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com objetivo de avaliar os processos de desenvolvimento nacionais e subnacionais possibilitando comparação e monitoramento, além da formulação de políticas públicas.

O Brasil transitou entre a concepção clássica economicista do desenvolvimento para um arquétipo mais humanitário aos moldes de Sen (2000). Ao analisar a política de Estado de 2002 a 2016, reconheceu-se a importância dos investimentos em programas de infraestrutura, mas também, em políticas públicas sociais e de garantia de direitos, com o objetivo de se ampliar as condições de vida da população. Mas, a partir de 2016, com a ascensão do Presidente Michel Temer à presidência, priorizou-se uma política desenvolvimentista neoliberal em detrimento do desenvolvimento

social e humano. E na sequência, a agenda neoliberal ganhou nas urnas nas eleições de 2018, com a vitória de Jair Bolsonaro (PSL)

O desenvolvimento econômico clássico propriamente dito, aquele que valoriza sobremaneira a economia, marca da sociedade de consumo na modernidade, traz consigo efeitos colaterais, como o aumento do risco ambiental, tecnológico, nuclear, entre outros (BERG, 2010). A perspectiva do desenvolvimento social e humano trata-se de uma alternativa de racionalização dos recursos e divisão mais igualitária dos produtos, principalmente os alimentícios e tecnológico entre os povos. A sociedade de risco é originada na probabilidade global do colapso do sistema extrativo e industrial, o que atentou os países para legislarem sobre as condições ambientais mínimas que os empreendimentos devem se atentar para conseguirem suas licenças de Planejamento, Implantação e Operação.

O Fórum Econômico Mundial (World Economic Forum), em 2016, retratou o ano de 2015 e realizou projeções para a próxima década em relatório chamado ‘*The Global Risks Report 2016 – 11th Edition*’ (WORLD ECONOMIC FORUM, 2016)⁹⁵. Neste documento foram elencados 29 indicadores de risco aplicados à sociedade moderna. Eles se distribuem em 5 áreas: econômica, ambiental, geopolítica, social e tecnológica. Analisamos o rompimento da barragem de rejeitos da Samarco em relação aos indicadores do Fórum Econômico Mundial. Entre eles, identificamos que se aplicam ao desastre tecnológico da SAMARCO os seguintes indicadores:

Riscos econômicos: desemprego estrutural (nos municípios afetados);

Riscos ambientais: Perda de biodiversidade importante e colapso do ecossistema (terra ou mar); Grandes catástrofes ambientais; Efeito antrópico em catástrofes ambientais;

Riscos geopolíticos: Conflito interestatal com consequências regionais;

Riscos sociais: A falha de planejamento urbano [nas comunidades destruídas]; Perda de áreas utilizadas para agricultura; Reassentamento involuntário; instabilidade social profunda [da população impactada]; crises de água [no vale do Rio Doce]. (THE GLOBAL RISKS REPORT, 2016)

⁹⁵ WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Risk Report 2016**. 11th Edition. 2016, p.90. Disponível em <http://www3.weforum.org/docs/GRR/WEF_GRR16.pdf>, Acesso em 28 de setembro de 2019,

Dessa forma, o desastre da barragem de Fundão se configura como resultado e exemplo da ampliação da sociedade de risco, como teorizado por Berg (2010). Segundo o Ministério Público Federal (Brasil, MPF, 2016), pelo menos 3 milhões de pessoas foram impactadas diretamente pela lama de rejeitos liberada pelo colapso da estrutura da empresa mineradora (que atuava para aumentar significativamente sua produção). Contudo, o próximo capítulo aprofunda o objeto da pesquisa e apresenta alguns resultados qualitativos do trabalho de campo realizado no território.

3. O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO DA MINERADORA SAMARCO

Entrou para a história o triste dia de 5 de novembro de 2015 por ter elucidado ao Estado brasileiro e aos cidadãos o imenso risco e potencialidade destruidora trazida pela atividade minerária, que por séculos se naturalizou na rica parte do mundo que carrega o nome de Minas Gerais. Em um dia de sol rotineiro na cidade mineira Mariana, sem aviso prévio, por volta das 16:00h a barragem de rejeitos de minério de ferro chamada Fundão da mineradora Samarco rompeu e deu vazão à mais de 35 milhões⁹⁶ de m³ de lama que protagonizou o maior desastre mundial envolvendo barragens de rejeitos. (BOWKER & CHAMBERS, 2015; AZEVEDO, 2016; BELCHIOR & PRIMO, 2016; WEINMANN, 2016;).

As sirenes não tocaram para alertar os trabalhadores e a população da 'zona de autossalvamento', que segundo a Portaria nº 526 do DNPM é caracterizada como "*região a jusante da barragem que se considera não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em caso de acidente*" (DNPM, PORTARIA nº 526, art 2, inciso XI⁹⁷). A excepcionalidade do ocorrido, destarte, pegou de surpresa todos os que estavam no caminho da avalanche de lama, que formou ondas que chegou a 10m de altura. Aqueles que a avistavam corriam para regiões mais altas e alertavam o máximo possível de vizinhos, amigos e colegas de trabalho. Não conseguiram se salvar 19 pessoas, sendo 14 trabalhadores (13 terceirizados e 1 da Samarco) e 5 pessoas que estavam na comunidade mais próxima, Bento Rodrigues, entre moradores e visitantes⁹⁸.

⁹⁶ Não há consenso na literatura sobre a quantidade exata de minério de ferro que vazou da barragem de Fundão, nas referências consultadas encontram-se valores que variam entre 35 milhões de m³ à 51 milhões de m³. Por exemplo, a empresa Samarco (2015) fala em 32,2 milhões de m³, a Fundação Renova (2016) diz que vazou 43,7 milhões de m³ e a consultora BOWKER & CHAMBERS (2015) afirma ter sido 51 milhões de m³. Na barragem de Fundão havia 56,6 milhões de m³ de rejeitos no dia do rompimento. Quanto aos artigos e livros consultados também não há consenso sobre este número. Desse modo, preferimos deixar expresso a faixa possível de rejeitos que foi despejado com o colapso da estrutura.

⁹⁷ DNPM. **PORTARIA Nº 526, DE 09 DEZEMBRO DE 2013.** Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/acesso-a-informacao/legislacao/portarias-do-diretor-geral-do-dnpm/portarias-do-diretor-geral/portaria-no-526-em-09-12-2013-do-diretor-geral-do-dnpm>>, Acesso em 17 de julho de 2019

⁹⁸ Em respeito e homenagem às vítimas fatais do rompimento da barragem de Fundão, registra-se aqui seus nomes: Cláudio Fiuza (40 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Sileno Narkievicius de Lima

Figura 29 – Imagem aérea de Bento Rodrigues no dia seguinte ao rompimento da barragem de Fundão



Fonte: O Globo (Fotografia: Daniel Marenco/06-11-2015)⁹⁹

3.1. Impactos do rompimento da barragem de fundão

A enxurrada de lama destruiu comunidades e propriedades rurais, invadiu cidades, impactou severamente o ecossistema, atingiu diretamente 663 km de corpos hídricos no Vale do Rio Doce - de Mariana, MG, à foz do Rio Doce em Linhares, ES - acarretando o comprometimento da vida aquática, o abastecimento de água em muitas cidades, além de soterrar nascentes, matar milhares de animais¹⁰⁰, causar as

(47 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Waldemir Aparecido Leandro (48 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Marcos Xavier (32 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Marcos Aurélio Pereira Moura (34 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Samuel Vieira Albino (34 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Mateus Márcio Fernandes (29 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Edinaldo Oliveira de Assis (40 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Daniel Altamiro de Carvalho (53 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Claudemir Santos (40 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Vando Maruílio dos Santos (37 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Ailton Martins dos Santos (55 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Pedro Paulino Lopes (56 anos, trabalhador terceirizado da Samarco); Emanuely Vitória (5 anos, moradora de Bento Rodrigues); Thiago Damasceno Santos (7 anos, morador de Bento Rodrigues); Maria Elisa Lucas (60 anos, moradora de Bento Rodrigues); Maria das Graças Celestino (64 anos, moradora de Bento Rodrigues); Antônio Prisco de Souza (73 anos, morador de Bento Rodrigues); Edmirson José Pessoa (48 anos, trabalhador da Samarco)

⁹⁹ (O GLOBO, 2016, *online*)

¹⁰⁰ BRASIL, IBAMA. **Laudo Técnico preliminar IBAMA**. Disponível em < http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf > Acesso em 17/04/2016

irreversíveis 19 mortes e destruir estruturas públicas como pontes e vias de acesso. Os órgãos ambientais das diversas Esferas de Poder (Municipal, Estadual e Federal), bem como o Poder Executivo da União e dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, por meio das autarquias, secretarias e ministérios, e também as comissões especiais criadas pelo Poder Legislativo Municipal, Estadual e Federal se organizaram para produzir dados e relatórios a respeito do grave desastre tecnológico ocorrido. Nesse sentido, há um amplo referencial de informações oficiais disponíveis em vários desses órgãos citados.

Havia a necessidade de monitorar e compreender a magnitude das consequências da lama de rejeitos, que durante 17 dias seguiu pelo Rio Doce deixando um rastro de destruição até encontrar o oceano Atlântico no dia 21 de novembro de 2019. A comunidade brasileira entrou em choque e acompanhou indignada a lama percorrendo lentamente o curso do rio, passando por 38 municípios e mudando radicalmente a vida dos ribeirinhos, dos pescadores, dos turistas e de cidades que dependiam do curso d'água para abastecimento. Os impactos eram reportados em tempo real pela imprensa nacional e local de modo a registrar com ênfase o fato que deixou uma triste cicatriz em nossa sociedade. Tanto, que a cada ano, após 2015, no mês de novembro, é comum assistirmos longos tributos nos jornais sobre as consequências duradouras do desastre de Mariana. Portanto, há de se considerar aqui que a análise e avaliação dos impactos é fato bem documentado, pois, ainda, contou com a mobilização de muitos pesquisadores e grupos de estudos nacionais e internacionais para somar na difícil tarefa de criar conhecimento e tecnologias sobre o objeto, seja nas engenharias, seja em tecnologias sociais, em conduta jurídica, na biologia, entre outras áreas.

Portanto, em meio a esse grande contingente de informações, damos destaque ao relatório do grupo da Força Tarefa criada em 20 de novembro de 2015 pelo Governo de Minas Gerais, em resposta a tragédia. A Força Tarefa foi instituída pelo Decreto nº 46.892/2015, e dele fez parte os seguintes Órgãos Estaduais: SEDRU, SEMAD, Gabinete Militar do Governador, IGAM, Mesa de Diálogo, Advocacia Geral do Estado, COPASA e CEMIG (Minas Gerais, 2016). Este documento se diferencia dos demais por se fazer conhecer a perspectiva oficial do Estado Mineiro sobre a tragédia, e para esta pesquisa é algo importante pois permite dialogar com as teorias aqui mobilizadas, entre elas a de território, de desenvolvimento e dependência. Assim,

os impactos do rompimento da barragem são abordados no relatório *Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da barragem de Fundão em Mariana, MG*, 2016, produzidos pela força tarefa:

A tragédia afetou 35 cidades de Minas Gerais e três do Espírito Santo e comprometeu os serviços de abastecimento de água e a arrecadação dos municípios, decorrentes da interrupção de atividades econômicas dependentes do rio. A lama provocou a morte de mais de 11 toneladas de peixes, ameaçou a extinção de algumas espécies, impactou fauna, flora, áreas marítimas e de conservação, além de causar prejuízos ao patrimônio, às atividades pesqueira, agropecuária, turismo e lazer na região. Um agravante da situação foi que o empreendimento e as comunidades vizinhas à barragem não possuíam um plano de contingência, que poderia minimizar os danos à população e os impactos ao meio ambiente. (MINAS GERAIS, 2016, p.5-6, Grifo nosso)

A descrição resume em poucas linhas de vocabulário técnico a grande dimensão dos impactos. No anexo 3, disponibilizamos a tabela com a listagem dos municípios afetados diretamente. Do ponto de vista socioeconômico, os impactos mais severos ocorreram em Bento Rodrigues, Paracatu de Cima, Paracatu de Baixo, Ponto do Gama, Pedras, Borba e Campinas, distritos situados em Mariana, MG. No município de Barra Longa, a área urbana foi afetada pela lama que destruiu casas e equipamentos públicos às margens do rio, e a comunidade de Gesteira, vilarejo pertencente a este município, a lama destruiu as casas, igreja e equipamentos.

Os impactos visíveis da lama da Samarco geraram situações de invisibilidade. Seria nosso desejo trabalhar as comunidades afetadas e que não receberam atenção da mídia, e que portanto, estão em processo de reparação mais lento do que as comunidades que foram midiaticizadas como Bento Rodrigues¹⁰¹ e Paracatu de Baixo. Territórios como Pedras, Borba, Campinas, Gesteira, que fazem parte do raio dos impactos severos de destruição substancial muitas vezes ficam no esquecimento. E esta invisibilidade também ocorreu em diversos outros setores sociais ao longo da bacia do Rio Doce, podemos citar comunidades de pescadores, povos indígenas (Krenaks, Guaranis e Tupiniquins) afetados e comunidades rurais que tiveram grande impacto, mas pouca repercussão e cuidado. No entanto, o recorte feito nesta pesquisa não nos permite entrar em detalhes sobre este aspecto. Mas assume-se a importância

¹⁰¹ Como exemplo, podemos citar o processo de reassentamento da comunidade de Bento Rodrigues que em 2019 está mais adiantado do que as demais localidades.

de conhecer estas realidades para uma avaliação concreta sobre os reais impactos, e também, para garantir a reparação adequada das pessoas atingidas. Neste aspecto, incentiva-se que pesquisadores interessados possam se debruçar sobre o recorte das invisibilidades do rompimento de Fundão.

O relatório da Força tarefa de Minas Gerais desenvolveu uma metodologia que separou os primeiros 77 km do impacto da lama, ou seja, trecho de Mariana à hidrelétrica Risoleta Neves (Candonga), o qual chamou de 'escala microrregional' devido as características dos impactos abrangerem maior nível de destruição de benfeitorias, equipamentos públicos e ter gerado mortes, em consequência dos rejeitos extrapolarem a calha dos rios. A segunda parte, chamada de macrorregional contemplou os impactos nos demais municípios até a foz do Rio Doce. O relatório deixou claro que a natureza dos impactos entre a micro e macro regional se diferem em situações, mas não necessariamente em intensidade.

Para analisar a micro e a macrorregional os impactos analisados foram danos sobre a:

- a) qualidade e disponibilidade da água;
- b) qualidade e disponibilidade de solo; (qualidade física do solo; compactação do material depositado pelo rompimento da barragem; fertilidade do solo; degradação e erosão do solo potencializada pelo período chuvoso);
- c) danos à biodiversidade (cobertura vegetal, modificação da paisagem);
- d) danos materiais (economia regional, impactos sobre a base produtiva e comercial, prejuízos econômicos públicos; destruição de formas de subsistência;
- e) danos humanos direto e indireto (danos à saúde e segurança pública, impactos sobre a educação, cultura e lazer, danos sobre a organização social; danos à vida).

Para dar dimensão sobre o que significou financeiramente o desastre para o Poder Público da microrregional, extraímos o trecho abaixo do relatório:

O município de Mariana teve a maior parte de seus prejuízos relacionados a serviços de atendimento médico de urgência e ao transporte dos atingidos. Mas também apresentou prejuízos relacionados ao abastecimento de água da população, uma vez que, no primeiro momento, teve de arcar com o abastecimento alternativo das populações de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, que tiveram que ser deslocadas para a sede do município. Em seguida, essa situação foi suprida por iniciativas da Samarco e também por ajudas humanitárias coordenadas pela Defesa Civil. O sistema de esgotos, a limpeza urbana e o sistema de ensino também precisaram de um esforço maior do município, o que acarretou em alguns prejuízos. Com isso, o município de Mariana acumulou um total de **R\$ 1.210.850,22**, em prejuízos públicos.

Já o município de Barra Longa teve prejuízos concentrados no atendimento médico aos atingidos. Mas também indicou prejuízos relacionados ao reforço do Sistema de Desinfestação/Desinfecção do Habitat/Controle de Pragas e Vetores, na limpeza urbana, no transporte dos atingidos e na segurança pública. O total de prejuízos apontados por Barra Longa é de **R\$ 1.904.305,00**. 47

Com relação ao município de Rio Doce, o seu prejuízo, conforme já pontado anteriormente, está mais relacionado ao que está deixando de receber em compensações e impostos relacionados à produção de energia elétrica da UHE Risoleta Neves. Mas, também, apontou alguns gastos relacionados ao transporte de atingidos. Os valores totais apontados por Rio Doce são de **R\$ 869.897,29**.

Com relação aos prejuízos dos órgãos estaduais, estes são pontados no Anexo III. Os valores totais somados chegam a **R\$ 12.691.378,79**. (MINAS GERAIS, 2016, p. 46-47)

Na área microrregional o nível da destruição foi tão elevado que não será possível recuperar grande parte dessa área, para que permita o mesmo uso do solo e de moradia como antes do ocorrido. Ou seja, como não é possível reaver estas áreas devastadas, as comunidades afetadas serão reconstruídas em outras localidades e os moradores serão reassentados. Este será um processo de realocação involuntária das famílias. Enquanto aguardam pelo demorado processo de reconstrução das novas comunidades, os atingidos desabrigados/desalojados estão vivendo em casas provisórias alugadas pela SAMARCO, em hotéis ou em casa de parentes. De acordo com o relatório da Força Tarefa de Minas Gerais foram contabilizados 644 desabrigados e 716 desalojados, o que soma 1.360 pessoas, conforme tabela a seguir.

Tabela 13 – Escala Microrregional: Danos humanos

Atingidos pela barragem	DANOS HUMANOS DIRETOS E INDIRETOS							
	Mortos	Feridos	Enfermos	Desabrigados	Desalojados	Desaparecidos	Outros Afetados	Total de Afetados
Mariana	17	6	225	504	308	2	2807	3869
Barra Longa		250	55	140	400		4900	5745
Rio Doce					3		360	363
Santa C. Es.					5		500	505
Total	17	256	280	644	716	2	8567	10482

Fonte: Formulários municipais encaminhados à Força-Tarefa.

OBS.: de acordo com a defesa civil, a categoria outros afetados são aqueles prejudicados de alguma forma pelo desastre direto ou indiretamente.

Fonte: Minas Gerais, 2016, p.62

No entanto, em campo, através de observação participante e entrevistas em profundidade com técnicos que atuavam no atendimento social da urgência, tivemos a oportunidade de cruzar os dados oficiais divulgados pela Força Tarefa e a base de cadastros com a qual a Samarco estava atuando. Em março de 2016, o número de desabrigados e desalojados era de 1.186 pessoas, ou seja, um pouco menor do que o divulgado pelo relatório oficial. Com base em dados cedidos por uma das equipes de socioeconomia que atuava junto aos atingidos de Mariana e Barra Longa em nome da empresa Samarco, o panorama em março/abril de 2016 era: no percurso dos rejeitos de Mariana à Linhares mais de *5.200 famílias* tinham sido atingidas, o que contabiliza mais de *13 mil pessoas impactadas diretamente*¹⁰². Nesta estatística não estão contabilizadas as populações urbanas que ficaram sem abastecimento de água após o desastre ou que tiveram danos indiretos. Em 15 de abril de 2016, ainda havia 1.152 pessoas vivendo em casas provisórias (336 famílias), 7 pessoas vivendo em hotel (3 famílias), 27 pessoas vivendo em casa de parentes (10 famílias) e o restante continuavam morando em suas casas, *ou, não se tinha informações* sobre a condição de moradia da família.

¹⁰² Número aproximado de pessoas atingidas cadastradas em 15/04/2016 no sistema de informações da Samarco.

Ainda, segundo informações coletadas em campo sobre o *modus operandi* da empresa Samarco durante a situação de emergência do desastre, no primeiro semestre de 2016, foi possível conhecer os indicadores formulados pela empresa autora do crime para administrar os impactos socioeconômicos. Essas informações são de âmbito mais restrito da estratégia interna da Samarco, no entanto, em campo, pudemos apura-los e sistematiza-los. Em primeiro lugar, duas unidades de análise foram distinguidas: pessoa (indivíduo) e família (núcleo familiar). Os indicadores dos impactos tratados pela empresa no nível individual foram organizados na tabela abaixo. E os indicadores do nível familiar dizem respeito aos bens materiais e ao impactos gerados nas propriedades.

Tabela 14 – Indicadores utilizados pela Samarco no período de urgência

	IMPACTO	DESCRIÇÃO
1	Perda de familiar	Identificava se a pessoa perdeu algum membro do núcleo familiar.
2	Deslocamento físico	Identificava se a pessoa teve que ser desalojada de sua residência
3	Perda de objetos pessoais afetivos	Identificava se a pessoa perdeu bens afetivos como retratos, artefatos religiosos, computadores, etc, que considerasse um objeto de valor não financeiro.
4	Perda de animais	Identificava se a pessoa perdeu animais de estimação ou de valor afetivo.
5	Relações de vizinhança	Identificava se a pessoa perdeu totalmente ou parcialmente seus laços com sua vizinhança
6	Perda de veículos	Identificava se a pessoa perdeu veículos motorizados
7	Impacto no abastecimento de água e energia	Identificava se a pessoa teve ausência no fornecimento desses serviços
8	Impacto na saúde	Identificava se a pessoa teve ou desenvolveu ferimentos e doenças após o rompimento da barragem
9	Impacto psicológico	Identificava se a pessoa desenvolveu quadros de estresse, angústia, depressão, trauma, etc, e se procurou assistência psicossocial.
10	Impacto na educação	Identificava se a pessoa perdeu aula por paralização ou destruição da escola ou acessos interrompidos para se chegar à escola

11	Perda de lazer	Identificava se a pessoa teve suas atividades de lazer impactadas ou perdidas.
12	Impacto na mobilidade	Identificava se a pessoa teve problemas de isolamento ou redução da mobilidade devido à lama
13	Impacto trabalho	Identificava se a pessoa perdeu o emprego ou condições de trabalho que pudesse significar perda de renda
14	Perda de produtos	Identificava se a pessoa teve perda de produtos que seriam destinados à comercialização, com exceção de excedentes de subsistências
15	Perda de insumo	Identificava se a pessoa perdeu insumo para sua produção.
16	Perda de ferramentas e equipamentos	Identificava se a pessoa perdeu ferramentas e maquinários para desenvolver seu ofício
17	Impacto de clientela	Identificava se a pessoa teve perda de clientela
18	Impacto na subsistência	Identificava se a pessoa teve perda ou impacto nos aspectos de subsistência como criação de animais e plantações/horta

Fonte: Elaboração própria a partir de informações coletadas em campo

“A Samarco pode me dar tudo de primeira, pode me dar uma casa mais bonita, móveis mais bonitos, pode me dar tudo, mas não vai ser a mesma coisa do que eu tinha, não vai ser as minhas coisas.” (Atingida de Bento Rodrigues, 2016)

“Minha irmã rodou na lama e perdeu a minha sobrinha. Achei que ia ver ela de novo, mas ela afogou na lama.” (Atingido de Bento Rodrigues, 2016)

“Eu achei que ia lutar pela minha mãe, pela casa que ela perdeu, e quando dei por mim tava lutando por todos da minha comunidade. Uma responsabilidade que eu não tinha, que eu não quis, mas sobrou pra mim. Estou muito cansada.” (Atingida de Pedras, 2016)

Era bonito no fim do dia olhar pras montanhas e ver o contorno delas sumindo na noite, depois vinha aquele tanto de estrelas. Era bom ver isso depois do dia trabalhando na roça. Eu perdi tudo, minha vida, os animais, as plantações, minhas coisas pra trabalhar na terra. (Líder Comunitário dos Atingidos, 2016)

“Era bom, reunia todo mundo quando tinha missa. Agora foi cada um pra um canto. Ninguém fica sabendo de ninguém. Espalhou todo mundo.” (Atingido de Gesteira, 2016)

“As pessoas perderam suas referências. Não eram acostumadas a viver na cidade e agora vivem. Mudaram suas vidas de forma traumática e inesperada. Por isso, muitos homens estão com problemas com bebidas, mulheres com depressão e jovens com problemas com drogas. Também tivemos algumas pessoas que tentaram suicídio. Tudo isso é uma forma de refúgio para lidar com a dor.” (Membro da equipe psicoemocional, 2016)

Diante de todo este cenário, a comunidade científica fez e refez a seguinte pergunta: como foi possível chegar nesse ponto de extrema destruição? Em 2019, já há investigações mais precisas que apontam para negligência e falha da engenharia. Não é possível uma barragem romper sem dar sinais. Fundão deu os seus, mas foram minimizados e desprezados pela empresa Samarco, e o preço disso foram os muitos impactos vistos até aqui. Mas, em 2016, no primeiro ano após o rompimento da estrutura, os estudiosos Celina Moderna e Léo Heller (2016), pesquisadores da Fiocruz, que possuem trajetórias em políticas públicas, direitos humanos em saúde e saneamento, analisaram:

“Contribuíram para a ocorrência do acidente: dispositivos de monitoramento ausentes por supressão e/ou inoperantes; dispositivos de monitoramento inexistentes; não cumprimento do programa de manutenção; adiamento de neutralização/eliminação de riscos conhecido; falta de critérios para correção de inconformidades; ausência de projeto; falta de manutenção preventiva. Adicione-se às falhas de engenharia a inaceitável conduta do Estado que, em seus procedimentos de licenciamento autorização e fiscalização, propiciaram o ambiente institucional para que tais falhas de convertessem em tragédia. (MODERNA & HELLER, 2016, p.23)

Para além dos problemas da engenharia e negligência interna da Samarco, mantemos alinhamento à explicação fornecida pelos pesquisadores da Fiocruz, entendemos como sendo adequada a responsabilização do Estado neste crime ambiental. Corretamente identificado, este stakeholder concedeu as licenças, conduziu o licenciamento ambiental e foi falha a sua fiscalização. Sob o ar desta constatação os pesquisadores continuam:

“Houve falha na prevenção, mitigação e preparação, tanto por parte da empresa quanto do poder público. A não existência de um plano de contingência implicou a incapacidade de dar uma primeira resposta adequada e dificuldades posteriores, em especial as relacionadas com o progresso da lama até o litoral do Espírito Santo.” (MODERNA & HELLER, 2016, p.23)

A veia aberta do Rio Doce

Ainda sobre os impactos do desastre, a lama percorreu e impactou severamente um importante rio, o Rio Doce. Por ser elemento de disputa interestadual entre Minas Gerais e Espírito Santo no momento de formulação da política pública focalizada emergencial que se desenhou motivada pelo despejo dos rejeitos (que veremos no próximo capítulo), julgamos ser propício um destaque sobre sua relevância.

De acordo com Noce (1995), o quadrilátero ferrífero divide duas bacias hidrográficas: a do Rio Doce e a do São Francisco. Os rejeitos liberados pelo rompimento da barragem de Fundão impactaram a bacia do Rio Doce, portanto, a lama desceu pelo Rio Gualaxo do Norte, atingiu o Rio do Carmo e desaguou no Rio Doce. O destino final dos rejeitos foi o Oceano Atlântico, na foz do Rio Doce, que se localiza no município de Linhares, no estado do Espírito Santo. A título de comparação, o desastre da Vale em Brumadinho atingiu a bacia do Rio São Francisco, lançando os rejeitos sobre o Rio Paraopeba, que deságua no Rio São Francisco, e tem sua foz entre os estados de Sergipe e Alagoas. Segundo a explicação do autor:

O Quadrilátero Ferrífero constitui um divisor de águas de duas importantes bacias hidrográficas, do Rio São Francisco e Rio Doce. As regiões central e ocidental são, respectivamente, drenadas pelo Rio das Velhas e Rio Paraopeba, ambos afluentes do Rio São Francisco. Os rios Piracicaba, Gualaxo e do Carmo drenam a região oriental, afluindo para o Rio Doce. (NOCE, 1995, p.14)

As técnicas de geoprocessamento eram limitadas nos anos 90, porém o autor (NOCE, 1995) elaborou um mapa no qual mostra os aspectos físicos do quadrilátero ferrífero. Nele demonstra as cadeias de montanhas que o forma e a sua hidrografia.

No mapa apresentado abaixo, destacamos a localização do município de Mariana e do Rio Gualaxo do Norte.

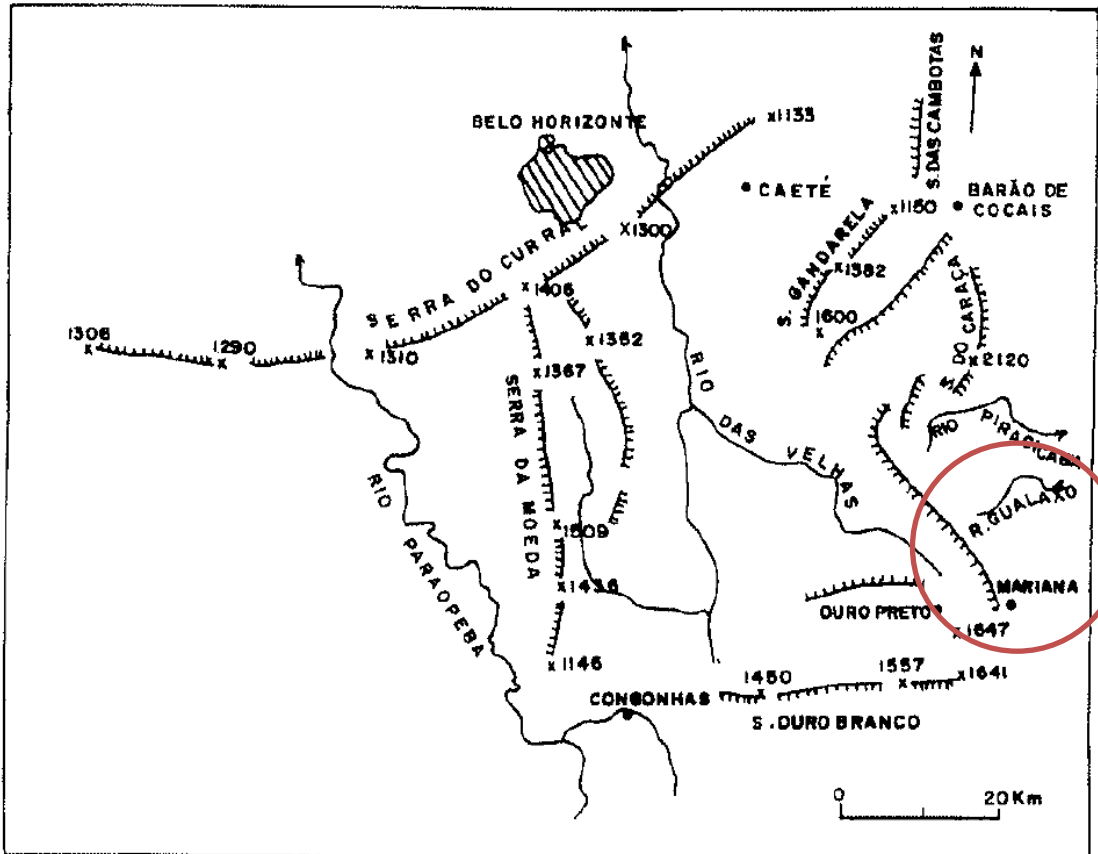


Figura 30 – Principais feições fisiográficas (cristas de serra) e rede hidrográfica do Quadrilátero Ferrífero
 FONTE: NOCE, 1995, p.15 (marcação nossa – Círculo vermelho: Região do Rompimento da Barragem de Fundão)

De acordo com Azevedo-Santos, Castilho, Mayer, *et al* (2016), o Rio Doce é um importante rio da região centro sul, possui mais de 800 km, de sua nascente em Minas Gerais à foz no Espírito Santo. Como outros grandes Rios do Brasil provê serviços ambientais aos homens, pois fornece água potável, permite a pesca, abastece de água as cidades, a indústria e a irrigação da agricultura. No entanto, nas últimas décadas o Rio Doce tem sofrido muito com impactos antrópicos, que inclui: desmatamento das matas ciliares, despejo de efluentes domésticos e industriais, construção de barragens, pesca predatória, dentre outras perturbações. (AZEVEDO-SANTOS *et al*, 2016)

Sob este rio já sobrecarregado pelas ações do homem, os danos provindos pelos rejeitos foram severos, a lama impactou o bioma aquático e impossibilitou de imediato a vida de peixes e outros animais, dado o nível de turbidez, poluição e entulhos. Também afetou atividades comerciais como a pesca e abastecimento de água em vários municípios. A morte do Rio Doce representou um grande impacto para o povo indígena Krenak, e também impactou indígenas Guaranis e Tupiniquins.

A Força Tarefa do Estado de Minas Gerais organizou um quadro com as informações das cidades e localidades que ficaram sem água em decorrência do impacto sobre o rio Doce. As informações estão disponíveis a seguir. No total, mais de 500 mil pessoas foram impactadas pela interrupção do abastecimento de água, sendo o caso mais grave o município de Governador Valadares, que de acordo com o último senso possuía uma população acima de 200 mil habitantes. Neste município, a falta de água gerou enorme crise e conflito entre a população.

Tabela 15 – Municípios que tiveram abastecimento de água comprometido

	Município	População	Operador	Observação	
	MG	IBGE (2010)	Sistema		
Montante ↓ Jusante	Ipaba	16.708	COPASA		
	Belo Oriente - Distrito de Perpetuo Socorro	8.823	Prefeitura	Atualmente, abastecido por caminhões pipa	
	Periquito - Distrito de Pedra Corrida	2.407	COPASA		
	Alpercata	7.172	COPASA		
	Governador Valadares	262.238	SAAE		
	Tumiritinga	6.293	COPASA	Atualmente, utiliza captação por Poço Profundo	
	Galiléia	6.951	Prefeitura		
	Conselheiro Pena	22.242	Prefeitura	Atualmente, utiliza captação por Poço Profundo	
	Resplendor	17.089	COPASA		
	Itueta	5.830	COPASA		
	Itueta - Distrito de Quatituba	2.604	COPASA		
	Aimorés - Distrito de Sto. Antônio do Rio Doce	1.513	SAAE		
	ES				
	Baixo Guandu	29.081	SAAE		
Colatina	111.788	SANEAR			
		500.739			

Fonte: Minas Gerais, 2016, p.70

“O pessoal da Samarco diz que pode beber a água, que não faz mal pra saúde. Mas eu tenho medo. Tomo porque não consigo comprar galão. Acho que essa água tá me matando. Se mata peixe, se contamina peixe, porque não faz mal pro homem?” (Pescador atingido do município de Colatina, 2016)

3.2. Notas de campo - Etnografia 24/04/2016

Trechos de notas etnográficas após visita de campo em 24 de abril de 2016

Em atividade de pesquisa em campo, no dia 24 de abril de 2016, fui até a área impactada pela lama para ver, e de alguma forma testemunhar o meu objeto de pesquisa. A lama já estava quase seca, muitos trechos já estavam em obra e sendo reparados. Em dezembro, quando a lama estava molhada fui até Mariana, mas não consegui chegar até a área destruída porque as estradas estavam bloqueadas pela defesa civil, bombeiros e pela própria SAMARCO. Neste momento a atmosfera ainda era de luto, dor, incompreensão, mas acredite, já havia aqueles que expressavam uma percepção de benevolência em relação à Samarco, o que na época me deixou confusa: como alguém que perde tudo ainda pode preservar algum sentimento positivo em relação à empresa responsável? Pois bem, fui entender essa relação de amor e ódio depois, na segunda vez que fui a campo.

Apesar de ter sido importante a visita em dezembro de 2015, sentia que precisava ver com meus olhos, era quase que uma necessidade caracterizar o sentimento e dar significado ao objeto da pesquisa, que na perspectiva da ciência política se mostrou algo teórico e normativo. De alguma forma, senti que precisava não ser indiferente e entender do que se tratava a maior tragédia ambiental mundial envolvendo barragens. Não foi suficiente transformar o desastre em objeto de pesquisa e acompanhar diariamente notícias, relatórios técnicos, documentários, papers e relatos. Os documentos me informavam, mas não me mostravam as faces mais sensíveis do tema.

Então, convidei uma colega do doutorado do DCP e um amigo sociólogo que estava trabalhando com as famílias atingidas, e que conhecia bem a área, para irmos até lá. Os dois aceitaram, pegamos o carro e fomos. Eu conheci aquela região, Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo fazendo estudos ambientais um ano antes do ocorrido, tinha limpa na minha memória o traçado das ruas, as igrejas, a feição das pessoas, as praças e o sabor da comida caseira do bar da Sandra, então, fiquei pensando ao chegar próxima daquelas belas montanhas que cicatrizes encontraria em seus vales.

Primeiro chegamos em Mariana, de lá seguimos para o município de Barra Longa, área urbana severamente atingida, e que quase não ouvimos falar na mídia sobre ela. Vimos a lama e a ponte reconstruída ao chegar neste município. Conversamos com os moradores sobre as modificações que o desastre trouxe para as suas rotinas, e não eram poucas. Seguimos pela margem do rio Gualaxo do Norte até Gesteira, comunidade rural de Barra Longa que também foi completamente destruída. Por todo trajeto víamos máquinas trabalhando, tirando o rejeito e o colocando em pilhas amontoadas em algum canto para limpar e reabrir os caminhos. Chegamos em Paracatu de Baixo e vimos extensa destruição das casas, do comércio e da escola.

Paramos em alguns momentos, conversamos com pessoas atingidas que eram conhecidas do nosso amigo sociólogo. Nos apresentamos como pesquisadoras. Tínhamos a preocupação de respeitar a individualidade e o espaço das pessoas atingidas, sabíamos o quanto nossa presença era também um impacto para todos eles. Mas, a acolhida, como a de bons mineiros, se fez presente no cenário marrom da tragédia, e eles nos mostravam o que aconteceu, nos falavam da modificação da paisagem e do modo de vida, diziam o que perderam, contavam-nos do barulho da lama chegando, o qual não saía de suas cabeças.

Estivemos lá durante um dia, vendo, ouvindo e registrando. Não conseguimos entrar em Bento Rodrigues, suas entradas estavam bloqueadas e havia segurança em toda parte. Entendemos os motivos, era por segurança e também para afastar curiosos. Neste dia foi comum ver gente fazendo turismo em meio ao mar de lama, tirando selfies e perambulando por lá, de moto, de bicicleta e de carro. Era o turismo da tragédia. Isso para as pessoas que permaneceram morando próximo ao rio destruído era mais um problema.

Para mim, foram tantas informações para absorver que na hora era como se eu estivesse anestesiada, não sentia nada. Vou precisar de um tempo para digerir tudo. Eu observava a paisagem milimetricamente dividida em duas por uma linha reta, na parte de baixo marrom e em cima verde sob o céu azul. Via a destruição das casas e pensava nas pessoas que saíram correndo em desespero para se salvarem, deixando para trás suas histórias, suas coisas, uma vida. Também pensava na empresa, no descaso e irresponsabilidade. Como uma barragem foi romper assim e pegar todo mundo de surpresa? Pensava no Estado. Ah, o Estado! Este que deveria

estar aí para assegurar os direitos das pessoas, mas para os atingidos era como se não existisse. E era esse o motivo da visão conflitiva dos atingidos que carregavam por um lado amargura e ressentimento da Samarco, e por outro, muitos eram tolerantes e tinham sentimentos positivos em relação à empresa. A justificativa foi um atingido que me disse ontem às margens de uma clareira destruída na margem do rio: “_Não dá para esperar nada desses políticos, então, o que a empresa fizer pra melhorar um pouco pra gente tá bom!”. Ou seja, a omissão do Estado faz com que as pessoas se satisfaçam com migalhas.

3.2.1. Registro fotográfico

Registros Fotográficos – Barra Longa (Área Urbana)



Figura 31 – Centro de Barra Longa – Marca da lama nas paredes
Legenda: Fotografia: autoral, 24/04/2016

Registros Fotográficos – Gesteira, comunidade de Barra Longa



Figura 32 – Comunidade de Gesteira, Barra Longa. Igreja e casas destruídas na margem esquerda pelos rejeitos
Legenda: Fotografia: autoral, 24/04/2016

Registros Fotográficos – Trajeto entre Barra Longa e Paracatu de Baixo



Figura 33 – Paisagem rural com marcas da destruição dos rejeitos da Samarco

Legenda: Fotografia: autoral, 24/04/2016

Registros Fotográficos – Máquinas trabalhando para reparar os danos



Figura 34 – Zona rural sendo reparada – máquinas trabalhando

Legenda: Fotografia: autoral, 24/04/2016

Registros Fotográficos – Paracatu de Baixo



Figura 35 – Comunidade de Paracatu, edificações destruídas pelo mar de lama

Legenda: Fotografia: autoral, 24/04/2016

3.3. Desdobramentos institucionais

Diante da tragédia ambiental aqui brevemente contextualizada, muitos atores sociais se mobilizaram com diferentes propósitos para, de certa forma, atuar e influenciar o processo, uma vez que não se tem estabelecido procedimentos normativos para situações de tragédias ambientais *não naturais* desse porte no Brasil. Principalmente, para influenciar na geração de pressão à empresa negligente quanto à garantia dos direitos da população impactada e reparações dos danos ambientais. Na arena política, o Estado e com seus órgãos ambientais, juntamente com a mineradora, tiveram que normatizar os procedimentos para reparação dos danos causados. Desta negociação, foi assinado um Termo Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC), que trouxe as diretrizes e regulamentos que compuseram a política pública focalizada de reparação, mitigação e compensação.

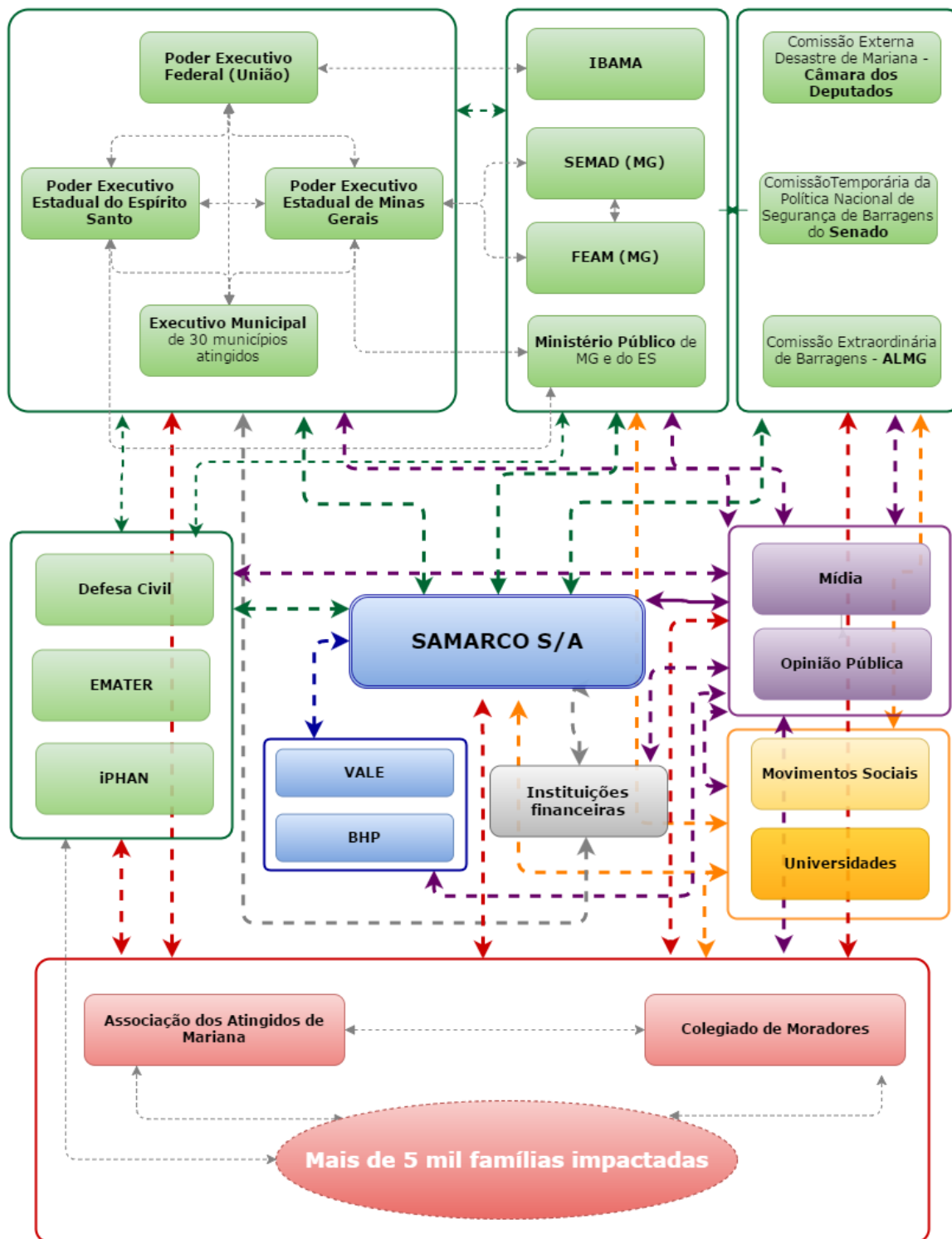
Após quase 4 meses da data do desastre, no dia 2 de março de 2016, em uma cerimônia restrita no Palácio do Planalto foi assinado o TTAC por representante da União, pelos governadores dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, e pelos presidentes da SAMARCO e da Vale. O TTAC foi nomeado/apelidado pela mídia como “Acordão”. Os acordos firmados não agradaram as Assembleias Legislativas Estaduais dos dois estados e nem a Câmara dos Deputados, devido estas casas terem criado comissões especiais para debaterem o caso de Mariana e não terem sido escutadas e consideradas no processo. O Ministério Público apresentou o mesmo argumento e acrescentou que o acordo somente privilegia o interesse das mineradoras, pois, as instâncias participativas foram desprezadas, como o movimento de realização de audiências públicas e reuniões sistemáticas com as lideranças das comunidades impactadas. Movimentos sociais, comunidades indígenas impactadas, opinião pública, ONG’s, Comissão dos Atingidos de Mariana pelo Rompimento da Barragem da SAMARCO, todos esses ficaram à margem do processo e não legitimaram o TTAC firmado. O fato é que as tensões no âmbito institucional foram afloradas com o ‘Acordão’.

O TTAC sofreu severas críticas e no dia 1º de julho de 2016 (oito meses após o rompimento da barragem) ele foi suspenso, revogado a pedido do Ministério Público Federal. A ministra do STJ Diva Malerbi foi quem suspendeu o acordo, por meio de

liminar, por entender que o Acórdão feria os direitos humanos da população atingida. A decisão do STJ esquentou ainda mais a arena política onde se encontram diversas instituições formais e da sociedade civil que estão envolvidas no processo da formulação da Política Pública Emergencial Focalizada. A decisão da juíza não prosperou e o TTAC continuou sendo o marco normativo considerado para a resolução dos impactos do rompimento da barragem de Fundão.

Os atores identificados como *stakeholders* do processo estão representados no diagrama a seguir. Em verde estão expressos os órgãos do Poder Público, em vermelho está representado os atingidos e suas lideranças; em azul estão as empresas; em roxo são instâncias de opinião pública. E por fim, em amarelo, são instâncias que causam pressão e atuam no território fazendo uma ponte entre a realidade dos impactos e as demais instâncias. Todos estes agentes, de alguma forma, pressionaram a elaboração da política pública focalizada emergencial. Para além dessas instituições, também há atuação de agentes externos, como a Própria ONU, tribunais internacionais e ONGs.

Figura 36 – Mapeamento das Instituições atuantes no contexto do Acidente da SAMARCO



Fonte: Produção própria

No próximo capítulo serão abordadas as teorias da política pública ambiental, o enquadramento normativo do desastre e a postura do Estado frente ao ocorrido.

4. AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A FORMULAÇÃO DO TTAC

Howlett, Ramesh e Perl (2013), especialistas que contribuíram para a organização conceitual, teórica e prática a respeito do campo de conhecimento sobre as políticas públicas, enquadraram a importância do papel do analista diante do desafio de estudar uma política pública em suas várias abordagens possíveis. Segundo os autores, um governo ao tomar uma decisão pode adotar diferentes posturas quanto a forma de transparência social, ou seja: pode anunciar as verdadeiras razões que a motivaram; ou, pode apresentar razões subjacentes, até mesmo falsas sobre suas intenções; ou ainda, pode não apresentar à sociedade seus motivos. Caberia, portanto, aos analistas fornecerem explicações sobre o porquê de uma alternativa ter sido adotada pelo governo em detrimento de outras possibilidades (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013)

Neste espírito, encampamos o desafio de enquadrar e aprofundar as interpretações quanto à formulação do TTAC de 2016, documento que forneceu as diretrizes acordadas entre Estado e empresas responsáveis pelo rompimento da barragem de Fundão, que visou reparar os impactos gerados pela lama de rejeitos nos territórios. Neste capítulo, discutiremos as linhas teóricas que permitem considerar este documento como um tipo de formulação de política pública, estabelecido em momento crítico, de emergência social, econômica e ambiental para lidar com um problema de proporções interestaduais jamais vividas no Brasil até aquele momento.

Os autores Howlett, Ramesh e Perl (2013) enfatizaram ainda que é comum que governos estabeleçam algum tipo de parâmetro para avaliarem os resultados da implantação de suas próprias políticas, com mais ou menos rigor metodológico. Neste âmbito, organizações não governamentais e empresas também podem se dedicar à finalidade dos estudos de políticas públicas. Porém, estes atores, de alguma forma, possuem determinado nível de interesse explícito, ou não, quanto às suas atividades. Por isso, seriam os acadêmicos aqueles que estariam em melhor posição de independência para realizar os estudos das ações governamentais, por não possuírem interesses pessoais diretos sobre os efeitos dela (com exceção dos pesquisadores que trabalham para consolidação de uma posição ideológica). Assim,

os acadêmicos poderiam examinar as políticas públicas de uma forma mais abstrata do que os demais analistas, uma vez que estes últimos precisam responder a questões conceituais e metodológicas sobre os efeitos das políticas formuladas. Já os acadêmicos tendem a olhar para o processo político-administrativo de forma mais ampla, considerando as variáveis determinantes e os desdobramentos, assim como temos feito neste estudo.

“Os acadêmicos, por outro lado, possuem uma independência maior e em geral não têm interesse pessoal direto no efeito das políticas específicas, exceto na medida em que trabalham dentro de uma posição ideológica particular ou estão comprometidos com ela. Podem, portanto, examiná-las de uma forma mais abstrata do que os outros analistas e tendem a lidar com as questões teóricas, conceituais e metodológicas que cercam a *public policy-making* através das lentes dos estudos políticos (*policy studies*). Por sua vez, os estudos acadêmicos tendem igualmente a olhar para o processo político-administrativo em sua totalidade e a considerar, em suas análises, um conjunto amplo de fatores, inclusive os regimes, as determinantes, os instrumentos e o conteúdo das políticas (Gordon *et al.*, 1977). (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013, p.12)

Há uma diferenciação, portanto, nas abordagens que os autores consideram como análise política (*policy analysis*) e estudo político (*policy studies*). Segundo eles, uma *análise política* é baseada na apuração dos efeitos ou ‘impactos políticos’, e geralmente utiliza-se metodologias quantitativas, que envolve a determinação dos efeitos diretos e indiretos de políticas específicas. Já os *estudos políticos*, apresentam uma abordagem de escopo mais amplo, capaz de transcender os programas individuais e seus efeitos para abarcar causas, pressuposições e processos que levam à adoção da política pública. (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013). Compreender os macrocontextos que impactaram os microcontextos e os territórios, como estamos discutindo a respeito do rompimento da barragem de Fundão, e entender os elementos da formulação da política pública focalizada (TTAC), pode ser enquadrado como uma proposta de *policy studies*.

Continuando sobre a perspectiva desse referencial, Howlett *et al.* (2013) explanam que a maneira como os analistas explicam os resultados das políticas públicas é influenciado por referências (*frameworks*) e também por aspectos da elaboração da política (*policy-making*). Assim, identificaram a divisão de dois grupos de analistas de políticas públicas: os positivistas e os pospositivistas. Os positivistas

são aqueles que acreditam em uma postura objetiva ao analisar as políticas públicas, enquanto os pospositivistas tratam-se do grupo de técnicos e acadêmicos “*que adotam técnicas mais interpretativas, mais subjetivas para ajuda-los a discernir e criticar os alvos, propósitos e ações do governo*” (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013, p.10). Entretanto, ao considerar a natureza do estudo a que esta tese se destina, nos enquadrados no segundo grupo classificado pelos autores, ou seja, pospositivistas, por buscar compreender o processo da formulação do TTAC através da teoria da dependência, o que demanda do pesquisador elevado nível interpretativo dos dados e do contexto.

Portanto, os argumentos são a unidade de análise no pospositivismo e o discurso, ou análise discursiva, é sua metodologia principal. Como explica Majone (1989, p.7), “a tarefa do *policy analyst* consiste, sobretudo, em produzir evidências e argumentos a serem usados no curso do debate público”. Na visão pospositivista, persuadir pela argumentação desempenha papel vital em cada estágio do processo político. (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013, p.33)

Desse modo, neste capítulo abordaremos as definições, características e ciclos das políticas públicas. Na sequência, apresentaremos as especificidades das políticas ambientais brasileiras a ponto de compreendermos a formulação do TTAC. Proporemos, a partir do referencial trabalhado, que este documento, o Termo de Transação e Ajustamento de Conduta, recebido pela empresa Samarco, autora do crime, seja classificado como uma *Política Pública Focalizada Emergencial de Caráter Misto*. No próximo capítulo, para fechar o estudo, caberá a análise do TTAC, bem como de outros documentos chave para sustentar a tese da dependência como elemento que influenciou a sua formulação.

4.1. Definições e características das políticas públicas.

O conceito de políticas públicas é polissêmico. Na literatura encontra-se numerosas definições complementares ou disruptivas que pautam linhas

argumentativas sobre a natureza diversa de objetos relativos aos processos das políticas públicas (*policy making*) em um governo. De forma mais consensual é admitido que: a política pública é considerada um processo técnico-político, composto por negociações dos atores quanto aos objetivos em contextos de restrições. Portanto, o aspecto técnico busca estabelecer uma relação ótima entre objetivos e instrumentos (pois nem todos os instrumentos são adequados para lidar com a variedade de problemas). E o aspecto político constitui o jogo político/ negociações entre atores e instituições quanto à percepção do problema político e a solução adequada para ele. Portanto, as políticas públicas são entendidas, de forma sintética, como as ações intencionais de governos, que possuem objetivos identificados, justificados e formulados, e que precisam de meios para alcançá-los (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013; SIMAN, 2006).

A epistemologia e o desenvolvimento do conceito de políticas públicas nos remetem a importantes pioneiros que influenciaram o pensamento e a construção deste campo de conhecimento. Sem a pretensão de esgotar a discussão, destacamos os estudos acadêmicos, de Mead (1995), Lynn (1980), Peters (1986), Dye (1984), Laswell (1958), Lowi (1992) entre outros, para formular um conceito consistente.

Lynn (1980) destacou que política pública é o conjunto de ações do governo que produzirão efeitos específicos na sociedade, já Peters (1986) vai além, e a define como soma das atividades dos governos que agem diretamente ou por delegação e que influenciam a vida dos cidadãos. Dye (1984), chama a atenção de que a política pública não é apenas o que o governo escolhe fazer, mas também o que não faz, porque não fazer também faz parte de uma gama de processos políticos e estratégicos legitimado pelo jogo de forças e contrapesos. Jenkins (1978) ofereceu uma conceituação mais elaborada que Dye, segundo ele, políticas públicas seria um conjunto de decisões interrelacionadas, que são tomadas por um grupo de atores políticos em torno de objetivos e dos meios necessários para alcançá-los, dentro de situações possíveis ao alcance desses atores. Portanto, para Jenkins (1978) a *policy-making* é um processo dinâmico, resultante de um conjunto de decisões relacionadas em um ambiente que apresenta restrições, pois reconhece as limitações para a tomada de decisões. Por fim, para Lowi (1992), é uma regra formulada por alguma autoridade governamental que expressa uma intenção de influenciar, alterar, regular o comportamento individual ou coletivo por meio de sanções positivas ou negativas.

Siman (2006), em sua tese doutoral, salienta que a política pública tem que estar necessariamente vinculada a uma instituição governamental, de poder legítimo, que garanta a obediência dos indivíduos às prescrições do Estado. Isto, a autora chamou de *output institucional*. A partir dessa perspectiva, apenas o Estado é capaz de produzir políticas universalistas e garantir a sua execução através da coerção. Ou seja, destaca-se o papel forte, fundamental e estratégico do Estado/Instituições Públicas em planejar as políticas públicas e implementá-las, acompanha-las, monitorá-las e avalia-las sistematicamente.

Percebe-se, portanto, que o movimento de aprimoramento do conceito refere-se à um maior detalhamento do que é, como funciona, quem são os atores e em quais condições acontecem uma política pública. Os autores Howlett *et al.* (2013), propõem um conceito adequado ao objeto desta pesquisa, pois, dão relevância aos atores políticos, à disputa, às ferramentas políticas, à necessidade de compatibilizar objetivos, ao processo e à finalidade da política. Segundo eles, política pública pode ser definida como:

Como sugerimos, a *policy-making* trata fundamentalmente de atores cercados por restrições que tentam compatibilizar objetivos (*policy goals*) com meios políticos (*policy means*), num processo que pode ser caracterizado como “resolução aplicada de problemas. Identificar os problemas e aplicar (por mais imperfeitas que sejam) as soluções encontradas (soluções captadas na expressão *naming, blaming, framing and claiming*, ou seja, dar nomes, culpar, moldar e cobrar) (Felstiner *et al.*, 1980; Druckam, 2001; Steinberg, 1998) envolvem a articulação de objetivos políticos por meio de deliberações e discursos, além do uso de instrumentos políticos (*policy tools*), numa tentativa de atingir esses objetivos. (HOWLETT, RAMESH E PERL, 2013, p.5-6)

Para Howlett, Ramesh e Perl, (2013), importantes trabalhos sobre conteúdos e processos políticos foram e são produzidos pela interrelação entre: atores políticos (*policy actors*) e as instituições. Enquanto os atores políticos interagem para negociar o conteúdo e o processo da política pública, as instituições dão os contornos, e apresentam as possibilidades e os limites do que será feito, bem como, também pode influenciar os esforços dos atores. Os estudiosos ao focar na tríade: atores, instituições e ideais, de forma integrada ou isolada, geraram uma complexidade para o campo de conhecimento.

No âmbito institucional, abordaremos a seguir os aspectos da organização e regulamentação da Política de Meio Ambiente brasileira. E na sequência, enquadraremos a construção do TTAC do rompimento da barragem de Fundão como uma política pública, analisando os atores e a política elaborada.

4.2. Políticas de Meio Ambiente e os desastres não naturais.

No Brasil, a exploração do meio ambiente em seus mais diferentes aspectos é elemento fundante, como discutimos no primeiro capítulo, seja para fins agrários ou extrativistas. Das monoculturas à mineração, o mercado das *commodities* compõem a marca do país ao analisarmos a sua inserção na trama econômica internacional, onde, primeiramente abasteceu de recursos a metrópole portuguesa e após a independência continuou, mesmo com maior sofisticação, a sustentar a sua balança comercial a partir de uma cartela primária de produtos. Portanto, as transformações do território provenientes das atividades econômicas e antrópicas são frequentes desde o descobrimento do país.

Como já abordado no capítulo 1, as regulamentações do período colonial até os anos de 1930 tratava da posse do solo/subsolo, da fiscalização da produção, da coleta de tributos e da organização da atividade produtiva. Na década de 1930, com o governo de Getúlio Vargas, os primeiros passos foram dados pelo Brasil, tardiamente, para iniciar a sua política ambiental. Visando a gestão dos recursos naturais, no ano de 1934, foram criados: o Código de Águas vinculado ao Ministério de Minas e Energia (Decreto no 24.643/1934), por haver interesse nos recursos hídricos para fins de implantação de hidrelétricas; e Código Florestal (Decreto no 23.793/1934), que estava sob a responsabilidade do Ministério da Agricultura, pois visava uma regulamentação para estabelecer os limites da agropecuária. Ainda nesta década foi criado o primeiro Parque Nacional do país, situado na Serra da Mantiqueira entre os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, que recebeu o nome de Parque Nacional de Itatiaia, por abranger muitas nascentes que abastecem 12 bacias

hidrográficas regionais. (ICM-Bio, 2019)¹⁰³. A partir desses marcos, a política ambiental brasileira foi se desenvolvendo e institucionalizando vagarosamente.

A grande guinada da estruturação das Políticas Ambientais no Brasil ocorreu a partir do fim da década de 1960, e sofreu pressão de organismos internacionais que começaram a adotar uma agenda verde de preocupação com os efeitos da poluição resultante da produção industrial e das consequências da sociedade de consumo. Desse movimento, surgirá o conceito de Desenvolvimento Sustentável. A tabela a seguir seleciona os principais eventos internacionais que influenciaram a agenda das políticas públicas de meio ambiente no Brasil.

Tabela 16 – Eventos Internacionais que causaram pressão sobre as Políticas de Meio Ambiente no Brasil

Ano	Eventos internacionais sobre a pauta ambiental
1968	Fundação do Clube de Roma
1972	Relatório " <i>The Limits to Growth</i> " (Os limites do crescimento)
	Conferência de Estocolmo sobre o Ambiente Humano das Nações Unidas
1979	Convenção de Berna (proteção habitats)
1979-1983	Convenção de Genebra (poluição atmosférica)
1987	Convenção de Viena e Protocolo de Montreal sobre Substâncias que destroem a Camada de Ozônio
1987	Comissão Brundtland (ONU) – Relatório O Nosso Futuro Comum
1992	Eco 92 (Rio)
2002	Rio +10 (Mudanças Climáticas – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL; e Protocolo de Kyoto)
2015	Convenção/Acordo de Paris (Mudanças do clima)

Fonte: Elaborado pela autora

O Clube de Roma foi formado por pessoas de significativo *status* social (*Think tanks*), que se preocupavam com a agenda do meio ambiente e sustentabilidade, dada a percepção que o capitalismo em escala mundial poderia trazer efeitos colaterais, como a escassez de recursos naturais e o aumento do risco para a sociedade. Liderados pelo italiano Aurelio Peccei e o escocês Alexander King, o grupo contratou

¹⁰³ Para saber mais sobre a criação do Parque Nacional do Itatiaia, ver ICM-Bio: <http://www.icmbio.gov.br/parnaitatiaia/>

o MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) para elaborar um estudo, que deu origem ao importante relatório intitulado “*Os limites do crescimento*”. No mesmo ano da publicação do relatório, em 1972, a Organizações das Nações Unidas (ONU), convocou a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente*, em Estocolmo (ONU, 2019)¹⁰⁴. Dessa conferência originou o *Manifesto Ambiental para Nossos Tempos*, contendo 19 princípios (GUIMARÃES & FONTOURA, 2012; MOURA, 2016). Segundo Moura (2016), o Brasil, que estava sob a ditadura militar, participou da Conferência de Estocolmo e adotou uma postura de defesa à soberania nacional, se posicionou, portanto, de forma a defender que os países desenvolvidos deveriam financiar os esforços dos países em desenvolvimento para evitar a poluição e degradação do ambiente, pois o crescimento populacional e econômico não deveria ser sacrificado pela agenda verde.

No ano de 1967 o Brasil criou o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), vinculado ao Ministério da Agricultura. E influenciado pela Conferência de Estocolmo, em 1973, foi criado no nível Federal a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), subordinada ao Ministério do Interior. A SEMA tinha como principal função controlar os níveis de poluição, tanto industrial quanto urbano. A sua criação inspirou muitos estados da federação para que também implementassem suas Secretarias Estaduais de Meio Ambiente. Como resultado, em 1975, pela primeira vez, algumas diretrizes ambientais foram incorporadas no II Plano Nacional de Desenvolvimento do Brasil. (MOURA, 2016; NUNES, 2012)

Estes acontecimentos se refletiram em um aprimoramento da institucionalização da política ambiental brasileira na década de 1980, quando se criou legislações sofisticadas e instituições fortes que ainda hoje as temos como referência. Em 1981 foi criada a Política Nacional de Meio Ambiente, por meio da Lei nº 6.938/81. Esta Lei foi importante instrumento para estruturação institucional, pois criou o SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente), que priorizou uma organização racionalizada e descentralizada, incluindo a participação popular em vários processos de consulta e tomada de decisões. O SISNAMA representou uma importante inovação

¹⁰⁴ Para saber mais sobre a Conferência de Estocolmo ver ONU (2019), disponível em <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em agosto de 2019

para o tratamento das questões ambientais no Brasil. Segundo informações do Ministério do Meio Ambiente (2019)¹⁰⁵, esta é a atual composição do sistema:

O Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, foi instituído pela Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto 99.274, de 06 de junho de 1990, sendo constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, e tem a seguinte estrutura:

- Órgão Superior: O Conselho de Governo
- Órgão Consultivo e Deliberativo: O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
- Órgão Central: O Ministério do Meio Ambiente - MMA
- Órgão Executor: O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
- Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental;
- Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições; (BRASIL, MMA, 2019)

Assim, a temática do meio ambiente entrou em definitivo na agenda brasileira. No ano de 1985, alcançou a institucionalização máxima, foi criado o Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. No período subsequente, o CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente – criado pela PNMA), aprovou duas resoluções sobre o licenciamento ambiental, a primeira que versa sobre os Estudos de Impactos Ambientais (Resolução nº 001/1986) e a segunda sobre os Relatórios de Impactos Ambientais e audiências públicas a serem realizadas como etapa prevista no processo de licenciamento (Resolução nº 009/1987). A independência do Ministério do Meio Ambiente dessa composição juntamente com Desenvolvimento Urbano, ocorreu em 1992.

Em 1987, período que o Brasil se preparava para a redemocratização, coincidentemente, a ONU, lançou o relatório “*O Nosso Futuro Comum*”, que introduziu o conceito de Desenvolvimento Sustentável. E este movimento, chamado de movimento verde, influenciou a adição do capítulo VI da Constituição Federativa do Brasil de 1988, que tratou exclusivamente da pauta do Meio Ambiente.

¹⁰⁵ BRASIL, Ministério de Meio Ambiente. **SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente**, 2019. Disponível em < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/estr1.cfm>>, acesso em outubro de 2019.

A partir da CF/88, ocorre uma maior descentralização da política ambiental e uma consequente estruturação de instituições estaduais e municipais de meio ambiente, com a criação de órgãos e/ou secretarias, bem como de conselhos estaduais e municipais de meio ambiente, resultado da definição da temática ambiental como competência executiva comum entre União, estados e municípios. (MOURA, 2016, p. 17)

Em 1989, o IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais) foi criado pela Lei nº 7.735/1989, e unificou atribuições que antes estavam dispersas em diferentes setores do governo, como a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca, Superintendência da Borracha, Desenvolvimento Florestal e Sema. E neste processo de desenvolvimento institucional para as questões ambientais, em 1990, às vésperas do importante evento internacional Rio 92, foi criada a Secretaria de Meio Ambiente da Presidência da República. De acordo com Moura (2016) o Rio 92, foi um evento relevante que ainda traz repercussões sobre os dias atuais, pois o Brasil assinou as Convenções do Clima e da Biodiversidade; ii) a Agenda 21; iii) a Declaração do Rio para o Meio Ambiente e Desenvolvimento; e iv) a Declaração de Princípios para as Florestas (GUIMARÃES & FONTOURA, 2012).

De acordo com as informações disponível no sítio do Ministério do Meio Ambiente (Brasil, MMA, 2019b)¹⁰⁶, a Agenda 21 foi importante instrumento de planejamento para a promoção de sociedades baseadas na sustentabilidade. Foi este o instrumento mais eficaz para trazer a responsabilidade socioambiental para a esfera local a partir de diretrizes internacionais. Cada país teve que elaborar a sua própria agenda. Por priorizar metodologias que permitissem que as ações fossem planejadas e executadas do nível global ao local, visa, em diferentes territórios conciliar justiça social, proteção ambiental e eficiência econômica. A *Agenda 21 Brasileira* contou com a participação popular e foi coordenada pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 (CPDS), sendo finalizada no ano de 2002. A Agenda 21 também incentivou sua adaptação aos níveis menores do território, como municípios, por exemplo, e ainda hoje, é importante instrumento que rege a política ambiental no país.

¹⁰⁶ BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**, 2019b. Disponível em <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21.html>>

Para o nosso objeto, que disserta sobre o crime da Samarco, mineradora que foi considerada pela legislação como agente poluidor, um relevante fato foi a implementação da Lei nº 9.605/1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, estabelecida em 1998. Essa lei colocou o Brasil entre os poucos países do mundo a enquadrar os crimes ambientais a partir do direito penal ambiental. (MOURA, 2016). Com o rompimento da Barragem de Fundão, o Deputado Sarney Filho, que compôs a Comissão Externa do Rompimento de Barragem na Região de Mariana – MG, propôs um Projeto de Lei¹⁰⁷ em 2016, para alterar a Lei de Crimes Ambientais, estabelecendo valores que podem chegar até 100 vezes o máximo do estabelecido em Lei em casos de desastres ambientais. E como desastre ambiental, o projeto de Lei definiu:

“Entende-se por desastre ambiental, para os fins desta Lei, o resultado de eventos adversos provocados pelo homem sobre um ou mais ecossistemas, causando significativos danos humanos, materiais e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. (NR)” (BRASIL, PL, 2016)

Outro importante órgão que atuou de forma decisiva quanto ao rompimento da barragem de Fundão foi a Agência Nacional de Águas (ANA), criada como autarquia do Ministério de Meio Ambiente no ano 2000 pela Lei nº 9.984/2000. Trata-se de uma agência reguladora para se fazer cumprir as diretrizes da Lei das Águas do Brasil (LEI nº 9.433/97), e para isso, trabalha em 4 linhas de ação: I) *Regulamentação* do acesso e uso dos recursos hídricos; II) *Monitoramento* da situação dos recursos hídricos do Brasil; III) *Aplicação da lei* por coordenar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos; e IV) *Planejamento*, onde elabora ou participa de estudos estratégicos, como os Planos de Bacias Hidrográficas e Relatórios de Conjuntura dos Recursos Hídricos. Em 2010, a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), criada pela Lei nº 12.334/2010, definiu a ANA como responsável pela fiscalização da segurança das barragens no domínio da União, sendo também sua atribuição gerir o

¹⁰⁷ Para ver o projeto de Lei do Sarney Filho, acesse sítio do Congresso Nacional: disponível em <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1431564>, acesso em outubro de 2010

Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB). (ANA, 2019a; 2019,b; MOURA, 2016; TARSO, 2018)¹⁰⁸

O ano de 2002 dois eventos importantes marcaram a consolidação da Política Ambiental no Brasil. No cenário internacional a Conferência Ambiental Rio+10 ocorreu em Joanesburgo, África do Sul, e debateu os avanços em relação ao Rio 92 e as mudanças climáticas. Fizeram parte das discussões o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), energias renováveis e o Protocolo de Kyoto. E no Brasil, como já mencionado, neste ano, o grupo de trabalho da Agenda 21 brasileira apresentou o planejamento do país para a agenda sustentável.

No estado de Minas Gerais foi criado o SISEMA (Sistema Estadual de Meio Ambiente), e por meio do decreto nº 44.309/06 houve a regulamentação sobre a disposição do licenciamento ambiental e as infrações administrativas. Foi acordado que no estado cabe aos Conselheiros dos Órgãos Colegiados, Câmeras Especializadas e plenário do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), juntamente com a Unidade Regional Colegiada da Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SUPRAM), a concessão de licenças de empreendimentos de alto porte poluidor. E este modelo inspirou outras unidades da federação ao desenharem seus arranjos institucionais para o Meio Ambiente. No entanto, esta estrutura foi modificada após o rompimento da barragem de Fundão pelo polêmico projeto de lei PL nº 2946/15, que será descrito na Tabela 17. (RODRIGUES & TEIXEIRA, 2016)

Seguindo a cronologia, em 2007, outra autarquia vinculada ao Ministério do Meio Ambiente foi criada, o Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (ICMBio) pela Lei nº 11.516/2017, motivado por um desmembramento do Ibama. Ficando o IBAMA responsável pelos licenciamentos e fiscalizações e o ICMBio incumbido do gerenciamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). (ICMBIO, 2019)¹⁰⁹.

¹⁰⁸ ANA, Agência Nacional de Águas, 2019a. **Fiscalização de Barragens**. Disponível em < <https://www.ana.gov.br/panorama-das-aguas/barragens/fiscalizacao-de-barragens>>, Acesso em setembro de 2019

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2019b. **Sobre a Ana, 2019**. Disponível em <<https://www.ana.gov.br/regulacao/institucional/sobre-a-ana>>, Acesso em 30 de setembro de 2019

¹⁰⁹ ICMBio, INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **O Instituto, 2019**. Online. Disponível em < <http://www.icmbio.gov.br/portao/o-instituto-destaque>>, Acesso em outubro de 2019

Ainda sobre os avanços do setor ambiental, em 2009, foi criado o Fundo Nacional sobre Mudanças do Clima pela Lei nº 12.114/2009, e se instituiu a Política Nacional sobre Mudanças do Clima (PNMC), Lei nº 12.187/2009. No ano seguinte, em 2010, foram criadas duas importantes políticas: a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) pela Lei nº 12.334/2010 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010. Percebe-se portanto, um avanço significativo a partir da democratização do Brasil a respeito da institucionalização e regulamentação ambiental no país.

Em 2012, após 20 anos da Rio-92, ocorreu na cidade do Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – CNUDS, conhecida como Conferência Rio+20. Esta conferência significou um indicador de mudanças na agenda ambiental. Se a partir de Estocolmo as políticas ambientais avançaram, em 2012, em um cenário de crise global, muitos países questionaram os resultados do desenvolvimento sustentável, fazendo da Rio+20 um contraste em relação às demais conferências, por apresentar um tom de revisionismo e certo descomprometimento de algumas potências mundiais em relação à agenda verde. Guimarães e Fountoura (2012) refletiram sobre possíveis sinais dessa conferência que poderia representar uma ameaça de colapso a governança global para o desenvolvimento sustentável.

Decorridas duas décadas do mais significativo evento mundial em busca do desenvolvimento sustentável, a Rio +20 previa o pouco ousado objetivo de que os governos somente renovassem os compromissos políticos com o desenvolvimento sustentável firmados anteriormente nas principais cúpulas sobre o tema, de forma a avaliar o progresso, identificar lacunas na implementação das decisões adotadas e estabelecer novos compromissos (UNCSD, 2012). Em meio à recessão econômica global e mediante a constatação de que pouco se avançou no que tange ao desenvolvimento sustentável nas últimas décadas (GUIMARÃES e FONTOURA, 2010; UNEP, 2012), a conferência iniciou no dia 13 de junho de 2012 e, com o passar dos dias, provocou um elevado descrédito por parte da sociedade civil, dos meios de comunicação e da comunidade científica (ANTUNES e ANGELO, 2012; CARVALHO, 2012; FOEI, 2012; GREENPEACE, 2012a, 2012b e 2012c; NOGUEIRA, 2012; PIRES, 2012; WWF, 2012). Além da participação dos chefes e representantes de Estado (mais de 190 países enviaram representantes para o Rio, em grande parte de segundo escalão e ausências notórias da Chanceler da Alemanha e do Presidente dos Estados Unidos, entre muitas outras), participaram dos eventos paralelos: sociedade civil global (composta principalmente por Organizações Não-Governamentais - ONGs, cooperativas, comunidades indígenas, comunidades quilombolas, grupos religiosos e demais movimentos sociais); cientistas de diferentes

áreas; *think tanks*, comunidades epistêmicas, políticos e representantes do setor privado. (GUIMARÃES & FONTOURA, 2012, p.25)

Não é possível estabelecer relações causais fortes, mas, a partir da Rio+20 (2012) identificou-se de forma mais saliente grupos no interior do Estado brasileiro que ganharam forças para pressionar rumo à um modelo de desenvolvimento não sustentável, inclusive, propondo que a legislação ambiental que estrutura a Política Nacional de Meio Ambiente fosse flexibilizada. O fato mais imediato foi a Reformulação do Código Florestal pela Lei nº 12.651/2012, que foi celebrado pelo Estado como uma modernização, ao mesmo tempo que levantou preocupação entre os ambientalistas.¹¹⁰

O momento exato do início pode não ser preciso, mas é muito visível para quem tem um olhar crítico com critérios de direitos e justiça socioambiental, que o Brasil está vivendo um preocupante quadro de flexibilização. Ao menos desde o debate sobre a reformulação do Código Florestal (Lei 12.651/2012), esse processo de revisão do aparato legal brasileiro na área ambiental se tornou mais óbvio. Historicamente considerados positivos pela comunidade internacional, os direitos socioambientais estão em xeque no país. (SCHOENFELD, SANTOS & UCHOAS – 2018)¹¹¹

Sob o argumento de que o ‘meio ambiente’ seria um entrave para o desenvolvimento econômico brasileiro, uma série de medidas foram propostas nos últimos anos que antecederam o rompimento da barragem de Fundão, 2015, e continuaram nos anos subsequentes. Organizamos na tabela abaixo as principais propostas de flexibilização ambiental, muitas delas em estágio avançado no trâmite legislativo.

Tabela 17 – Propostas de alteração da legislação ambiental com aspectos de flexibilização

ANO	Proposta de Flexibilização das Leis Ambientais	Descrição	Propositor:
2002	PL nº 6299/2002	Tema: <u>Flexibilização das regras e fiscalização do uso de agrotóxicos.</u>	Senador Blairo Maggi (PP-MT)

¹¹⁰ Para conhecer sobre as críticas quanto ao Novo Código Florestal, acesse:

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-05/Ambientalistas%20apontam%20falhas%20no%20C%C3%B3digo%20Florestal>

¹¹¹ SCHOENFELD, A; SANTOS, M; E UCHOAS. L. **Legislação Socioambiental Brasileira numa Encruzilhada**; Heinrich Böll Stiftung, 2019. Disponível em <<https://br.boell.org/pt-br/flexibilizacao-da-legislacao-socioambiental-brasileira>>, Acesso em setembro de 2019

		Exime os órgãos ambientais IBAMA, ANVISA e também o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento de analisar os produtos agrotóxicos a serem liberados no país. O PL está em tramitação, tendo sua última ação em 2018 na Comissão de Seguridade Social e Família ¹¹²	[Foi Ministro da Agricultura do Governo de Michel Temer entre maio de 2016 a dezembro de 2018]
2004	PL nº 3.729/2004	Tema: <u>Flexibilização do Licenciamento Ambiental</u> Projeto propõe a dispensa de licenciamento ambiental para as atividades agropecuárias. Também propõe a criação de 'licenciamento autodeclaratório' e flexibilização das burocracias e exigências ambientais no país de forma geral. Este projeto retornou na agenda da Câmara dos Deputados no ano de 2017 e 2018. ¹¹³	Deputado Mauro Pereira (PMDB-RS)
2011	PL nº 37/2011	Tema: <u>Propõe um novo Código de Mineração</u> O projeto original está em sua 4ª versão e já recebeu mais de 400 intervenções. Há a percepção que o Código de Minas de 1967 está ultrapassado, e há necessidade de modernização. Nos debates na Câmara, predomina um ar de ultraliberalismo para tratar sobre as questões ambientais. As justificativas para o projeto são: demora dos licenciamentos, custos para implantação de empreendimentos e outros fatores que impactam sua viabilidade. A última ação do PL na Câmara foi no dia 05 de maio de 2019 pela Mesa Diretora. ¹¹⁴	Deputado Weliton Prado - PT/MG
2012	PEC nº 65/2012	Tema: <u>Flexibilização do Licenciamento Ambiental</u> Propõe que apenas a Licença Prévia (LP) de impactos ambientais seja suficiente para execução de obras. Atualmente, após a LP, o empreendedor ainda passa por duas outras licenças, a LI (Licença de Implantação) e LO (Licença de Operação). A justificativa da proposta é dar celeridade às obras e empreendimentos. Em 2018 a proposta foi arquivada ao final da legislatura. ¹¹⁵	Senador Acir Gurgacz (PDT/RO)
2015	PL nº 2.946/2015 (Estadual- MG)	Tema: <u>Flexibilização do Licenciamento Ambiental em Minas Gerais</u> O projeto de flexibilização do licenciamento ambiental de Minas Gerais foi aprovado pela Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) 20 dias após o Rompimento da	Governador de Minas Gerais Fernando Pimentel – PT MG

¹¹² Para saber mais sobre ao PL 6299/2002 acesse:

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=46249>

¹¹³ Para ver parecer do Projeto de Lei 3.729/2004 acesse: <

https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1592274&filename=Parecer-CFT-29-

¹¹⁴ Para ver tramitação do Projeto de Lei nº37/2011 acesse:

<<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=490935>>

¹¹⁵ Para ver tramitação da PEC 65/2012 acesse:

<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/109736>

		<p>Barragem de rejeitos de Fundão, que causou a maior tragédia ambiental brasileira e a maior mundial envolvendo barragens. O PL modificou o Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA), reduziu as competências do COPAM (Conselho Estadual de Políticas de Política Ambiental) e flexibilizou as condições do licenciamento. A proposta causou comoção entre os ambientalistas, a partir da percepção que o afrouxamento das regras possam gerar mais casos de negligência e possibilitar outras tragédias como a de Mariana.</p> <p>Projeto de Lei aprovado em 25 de novembro de 2015.</p>	
2015	PL nº 654/2015	<p>Tema: <u>Flexibilização do Licenciamento Ambiental</u></p> <p>O projeto de Lei teve grande repercussão nacional por entrar na agenda do Senado dias após o rompimento da barragem de Fundão, visando a flexibilização do licenciamento ambiental em grandes empreendimentos como os de infraestrutura e os considerados de interesse nacional. O que foi tratado pelos ambientalistas e técnicos ambientais como passível de fragilização do licenciamento. Em fevereiro de 2019 o projeto estava na Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa¹¹⁶</p>	<p>Senador Romero Jucá (MDB/RR) [Ministro de Planejamento do Governo Michel Temer]</p>
2018	PL nº 168/2018	<p>Tema: <u>Flexibilização do Licenciamento Ambiental</u></p> <p>Na linha dos projetos acima, o PL visa fechar o cerco do licenciamento ambiental, trazendo elementos para simplificação do processo. Este projeto tem por objetivo estabelecer normas gerais para o licenciamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais ou com potencial poluidores e institui a Avaliação Ambiental Estratégica. Em setembro de 2019 o projeto estava na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania¹¹⁷</p>	<p>Senador Acir Gurgacz (PDT/RO)</p>

Fonte: Elaborado pela autora

O licenciamento ambiental é tema central da Política Ambiental e será tratado na próxima seção. É sobre este ponto que repousa a maior parte das pressões sobre a flexibilização da legislação, uma vez que é o elemento de convergência entre

¹¹⁶ Para ver tramitação do PL nº654/2015 acesse: <
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/123372>> Acesso em agosto de 2019

¹¹⁷ Para ver tramitação do PL nº168/2018 acesse <
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/132865>> Acesso em agosto de 2019

empreendedores e Estado. Portanto, flexibilizar o licenciamento significa dar maior autonomia aos empreendedores, ou seja, ao capital, para modificarem o ambiente sem análise minuciosa dos impactos que poderão gerar à sociedade, o que, irá se refletir, necessariamente, no aumento significativo dos riscos. Uma vez que é no processo de licenciamento ambiental que o Estado coloca as condicionantes que o empreendedor deverá seguir, e quais meios, programas e ações precisará implantar para garantir a prevenção ou mitigação dos impactos gerados pelas suas atividades. A flexibilização interessa, portanto, aos empreendedores, principalmente os privados, e para a sociedade interessa pouco, uma vez que amplia os riscos e conflitos nos territórios. Zhouri *et al.* (2016) reflete sobre a preocupação gerada pela flexibilização do licenciamento.

A intensificação de investimentos extrativos primários voltados à exportação em Minas Gerais tem resultado na multiplicação dos conflitos sociais e ambientais. A tendência é que este cenário se amplie, devido à flexibilização do licenciamento ambiental, tendo em vista a PEC 65/2012, aprovada em abril de 2016 pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado; a discussão acerca do Novo Código da Mineração proposto pelo Ministério das Minas e Energia; o Projeto de Lei 654/2015 em tramitação no Senado Federal; e o Projeto de Lei 2.946/2015, aprovado pela Assembleia Legislativa de Minas Gerais em dezembro de 2015. Com efeito, um preocupante relaxamento na fiscalização do planejamento, construção e operação de obras desenvolvimentistas vem gerando riscos incalculáveis, os quais extrapolam as localidades onde os empreendimentos se inserem. (ZHOURI, *et al.*, 2016, p. 36)

4.2.1. O Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental está previsto e regulado pela Constituição Federal do Brasil (1988), pela Lei nº 6.803/80, pela Lei 6.938/81, pelo Decreto 99.274/90 e pela Resoluções do CONAMA nº 001/86 e 237/97. De acordo com o IBAMA (2019)¹¹⁸, o licenciamento é importante instrumento de gestão da Política Nacional de Meio Ambiente, pois é através dele que o Estado exerce controle sobre as atividades

¹¹⁸ IBAMA. Instituto Brasileiro de meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Licenciamento Ambiental**, 2019. Disponível em <<https://www.ibama.gov.br/perguntas-frequentes/licenciamento-ambiental>> Acesso em setembro de 2019

humanas, relativas à empreendimentos ou ações com potencial poluidor e seus impactos no meio ambiente.

Através desse controle, o Estado visa garantir a sustentabilidade dos ecossistemas ao atuar na conciliação do desenvolvimento econômico e do uso dos recursos naturais. Para isso, o licenciamento ambiental se atenta as modificações que ocorrem ou podem ocorrer nos meios biótico, físico e socioeconômico. Assim, os procedimentos do licenciamento trabalham com uma postura preventiva e pró ativa em relação aos recursos naturais, ao invés de atuar com medidas corretivas. Portanto, trata-se de uma “política de compartilhamento de responsabilidades” para o desenvolvimento sustentável dos diferentes setores sociais e econômicos. A seguir, apresenta-se as principais previsões legais sobre a regulamentação do Licenciamento Ambiental.

Art. 9o. O licenciamento para implantação, operação e ampliação de estabelecimentos industriais, nas áreas críticas de poluição, dependerá da observância do disposto nesta Lei, bem como do atendimento das normas e padrões ambientais definidos pelo IBAMA, pelos organismos estaduais e municipais competentes. (redação incluída pela Lei 7.804/89)

Art. 10. § 3o. - Além dos estudos normalmente exigíveis para o estabelecimento de zoneamento urbano, a aprovação das zonas a que se refere o parágrafo anterior (polos petroquímicos, cloroquímicos, carboquímicos e instalações nucleares) será precedida de estudos especiais de alternativas e de avaliações de impacto, que permitam estabelecer a confiabilidade da solução a ser adotada. (BRASIL, LEI nº 6.803/80)

Art. 9º. São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

III - a avaliação de impactos ambientais;

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento. (BRASIL, Lei nº 6.938/81)

Artigo 17 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem assim os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente integrante do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. (BRASIL, DECRETO 99.274/90)

Art. 2º. A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

Art. 3º- A licença ambiental para empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/ RIMA), ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação. (BRASIL, Resolução CONAMA, 237/97)

Vários órgãos do SISNAMA podem proferir licenciamentos ambientais a depender do caráter poluidor e localização dos empreendimentos conforme detalhamento das leis já citadas. Contudo, podem licenciar o CONAMA, IBAMA, órgãos estaduais de meio ambiente e órgãos municipais de meio ambiente. Um empreendimento para funcionar deve adquirir 3 licenças: a Licença Prévia (LP), para uma fase preliminar do planejamento da atividade; a Licença de Instalação (LI), que autoriza o início da implantação e do projeto executivo; e a Licença de Operação (LO), que autoriza o funcionamento do empreendimento a partir do controle de equipamentos e da poluição.

E para cada uma dessas licenças, são exigidos diferentes aprofundamentos dos estudos ambientais. Portanto, está previsto na Lei vários tipos de Estudo a serem entregues pelo empreendedor aos órgãos competentes como: Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Projeto Básico Ambiental (PBA), entre outros. Os escopos dos estudos são previstos pela Resolução CONAMA nº 01/86; Art. 17, parágrafo 1º e pelo Decreto nº 99.274/90, onde determinam o que devem conter: no diagnóstico ambiental da área, na descrição da proposta de ação e alternativas, na análise e previsão dos impactos significativos, entre outras demandas específicas a partir do tipo de empreendimento.

Portanto, segundo Pase, Linhares e Matos (2014), no Brasil se prevê políticas compensatórias para minimizar impactos sociais e ambientais negativos decorrentes de grandes empreendimentos, como um complexo minerário e/ou uma barragem de rejeitos. Para isto, todos os riscos provenientes de um possível acidente são previamente estudados, e no processo de licenciamento ambiental as ações preventivas e corretivas são acordadas entre Poder Público e Empresa, o que dá origem a uma *política pública focalizada de caráter misto*.

Miranda (2016), ao analisar o processo de licenciamento ambiental de grandes barragens para fins energéticos, fazendo um estudo de caso do processo das Usinas Hidrelétricas de Tijuco Alto e Barra Grande, chegou a conclusão de falhas na construção dos estudos ambientais que comprometeram gravemente o bioma, além de causar outros impactos. E como conclusão, refletiu:

A incerteza científica acerca desses impactos nos leva a pensar em alternativas econômicas de desenvolvimento que envolvam, ao menos, uma diminuição na velocidade de degradação dos recursos naturais. (...) Alguns segmentos sociais vêm questionando a atual forma de licenciamento ambiental e a eficácia do EIA/RIMA. Também partilho desse questionamento, porém é preciso pensar o que por no lugar, para a “emenda não ficar pior que o soneto” (MIRANDA, 2006 p. 14-15)

Assim, de acordo com Pase, Linhares e Matos (2014), apesar de reconhecer que podem haver problemas na condução dos estudos ambientais, defendem que a política de licenciamento ambiental, onde há previsibilidade para a consulta social (estudo do meio socioeconômico) e a possibilidade de audiências públicas, é um indicador de amadurecimento democrático. Em outras palavras, os empreendimentos considerados como de DUP (Diretos de Utilidade Pública), como empreendimentos da matriz energética ou minerária, exigem a construção de grandes obras que produzem impactos indesejados proporcionais às suas dimensões. E para se minimizar os impactos sociais, a legislação brasileira prevê políticas compensatórias para garantia de direitos sociais e ambientais. E é este o *modus operandi* sobre as políticas públicas implantadas no setor ambiental quanto a instalação e operação de empreendimentos.

Nessa medida, o processo de licenciamento visa o estabelecimento de uma forma de controle por parte do Estado, de modo a garantir que a implantação e a operacionalização de empreendimentos que causam impactos ao meio ambiente sejam monitorados. O objetivo é que sejam adotadas aquelas medidas necessárias para minimização ou mitigação dos impactos a serem gerados pelo empreendimento, e, também, de que sejam reconhecidos os direitos das populações afetadas pelas obras. Cabe, então, ao Estado a tomada de decisão acerca da viabilidade do

empreendimento, das medidas de mitigação e compensação de impactos a serem adotados e analisar os riscos quando de sua implantação.

Como “parceiros” do Estado o papel do empreendedor ganha forma de protagonista na implementação da política focalizada. Em relação aos riscos que o empreendimento traz à sociedade e ao ambiente biótico e físico, é apresentado um documento de nome “*Avaliação de Impactos Ambientais (AIA)*”, e nele deve-se prever as ações corretivas de qualquer risco que se possa ocorrer. Mas, e quando o risco não é considerado e não há nenhum tipo de ação corretiva apontado? O Estado deve assumir a condução da normatização e regular as ações focalizadas que a empresa deve adotar para reparar os danos que ocasionou no ambiente.

Moura (2016), utiliza o conceito de governança para compreender a multiplicidade de atores e instituições que se relacionam quanto à política ambiental, pois, além do Estado, são incluídos grupos de indivíduos e instituições dos setores privados, organizações não governamentais, entre outros. Portanto, ressalta-se que este aspecto das políticas ambientais, é o que atribui a noção de ‘caráter misto’ das políticas ambientais, uma vez que o Estado não é autossuficiente para a implementação das políticas públicas, sendo dependente de outros atores sociais. Nesta mesma linha, os grandes teóricos Bouckear, Peters e Vershoest (2010), citam a governança como um esforço do governo em articular redes de cooperação entre diferentes atores.

From a government perspective coordination by network and cooperation among its public organizations evolves rather ‘spontaneously’ in a horizontal way. Coordination results from the more or less independent interactions of those organizations each attempting to pursue its own interests in that environment. However, in the contemporary ‘governance’ literature it is acknowledged that government can play an important role in creating, managing and sustaining cooperative networks among its public organizations (and other bodies), using ‘horizontal’ and ‘spontaneous’ coordination to enhance its policy implementation. Nevertheless, the role and position of government is totally different from where government uses hierarchy-type mechanisms to coordinate the activities of organizations. (BOUCKEART, PETERS & VERSHOEST, 2010, p.48)¹¹⁹

¹¹⁹ *Do ponto de vista do governo, a coordenação por rede e cooperação entre suas organizações públicas evolui de forma "espontânea" de maneira horizontal. A coordenação resulta dos mais ou menos independentes interações dessas organizações, cada uma tentando buscar seus próprios interesses nesse ambiente. No entanto, na literatura contemporânea sobre 'governança', reconhece-se que o governo pode desempenhar um papel importante na criação, gestão e manutenção de cooperativas redes entre suas organizações públicas (e outros órgãos), usando coordenação "horizontal" e "espontânea" para aprimorar sua implementação política. No entanto, o papel e a posição*

Na Constituição Federal do Brasil (CFB, 1988) de 1988, o Capítulo VI, que versa sobre o Meio Ambiente, traz, em seu primeiro artigo (Art. 225), a responsabilidade compartilhada de preservação do Estado juntamente com a *coletividade*. E na sequência dos artigos desta seção a coletividade é caracterizada, podendo atribuir sentido de direitos e deveres aos indivíduos, de responsabilização de empresas e empreendimentos, ou das demais instituições que se destinam à gestão do meio ambiente.

CAPÍTULO VI – Do Meio Ambiente

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

III–definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV–exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

VII–proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que asseguem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. (BRASIL, CF, 1988, art. 225 – grifos nosso)

No entanto, para o contexto das políticas compensatórias e reparatórias diante de situações adversas, o conceito de Romano (2009) parece se enquadrar a esta realidade de políticas de caráter misto. Para o autor, as políticas públicas se

do governo são totalmente diferentes de onde o governo usa mecanismos do tipo hierarquia para coordenar as atividades das organizações] (BOUCKEART, PETERS & VERSHOEST, 2010, p.48, tradução nossa)

constituem como um dispositivo do Governo que é responsável pela relação do Estado com a Sociedade e o Mercado. Para ele, as políticas públicas acabam por assumir uma função estratégica ao definirem os parâmetros e as modalidades de interação entre o público e o privado. Ou seja, entre o empreendedor e os superficiários.

4.2.2. O licenciamento da barragem de Fundão

Os estudos ambientais destinados ao início do licenciamento ambiental para instalação da barragem de Fundão, da empresa Samarco, foram conduzidos no ano de 2005 pela empresa Brandt Meio Ambiente¹²⁰. De acordo com o RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) desse empreendimento, já era clara a expectativa da empresa em aumentar sua produção de minério e em consequência a produção de rejeitos, contudo, naquele momento a Samarco estava se preparando para a construção de uma nova barragem.

Com os sucessivos aumentos de produção, alcançados nos últimos anos e previstos para os próximos, e consequente aumento da geração de rejeitos, haverá necessidade de antecipar a construção de uma nova barragem. Por isto, vem estudando a implantação e operação da Barragem do Fundão, em Mariana - MG, que atenderá a demanda de controle ambiental para disposição dos resíduos sólidos gerados no processo de produção de minério (...). (BRANDT, 2005a, p.4)

Antes da construção de Fundão, a Samarco previa o fim da vida útil da barragem de Germano até o ano de 2012, dessa forma, a necessidade de ampliar seu sistema de disposição de rejeitos era algo a ser planejado. Conforme quadro abaixo extraído do RIMA (BRANDT, 2015a) foram estudadas 3 alternativas para implantação de uma nova barragem, duas a montante (Natividade e Brumado) e uma a jusante (Fundão). A barragem de Fundão, alternativa escolhida, foi a única que apresentou efeitos de cumulatividade em relação às barragens já construídas, o que quer dizer

¹²⁰ O RIMA da Barragem de Fundão, 2005, está disponível no link: <https://www.passeidireto.com/arquivo/38519794/rima-samarco>

que era sabido que se viesse a colapsar sua estrutura, como observado, geraria um efeito dominó sob as barragens de Santarém e Germano, no entanto, em 2015, elas não chegaram a se romper, mas transbordaram. Sob essas perspectivas, a primeira Licença de Operação (LO) da barragem de Fundão foi emitida em 2008.

Tabela 18 – Alternativas de localização para construções de barragens da Samarco em 2005

QUADRO 2.2 - Aspectos ambientais relacionados às alternativas de localização

CARACTERÍSTICAS	NATIVIDADE	BRUMADO	FUNDÃO
Posição em relação ao Reservatório de Germano	À montante	À montante	À jusante
Vegetação	Vegetação nativa do tipo bosque de candeias	Mata de eucaliptos (cotas superiores) e mata nativa densa (cotas inferiores)	Áreas de pasto e reflorestamento (margem direita) coexistindo com um misto áreas com floresta mais conservada, com florestas em estágio sucessional avançado e outras em estágio pioneiro,
Efeitos da Atividade Mineraria	Preservado	Preservado	Impactado
Volume Disponibilizado	Grande	Grande	Grande (menor que o Brumado)
Outras Características Relevantes	- Inseridas áreas de Reserva Legal da Samarco - Área de importância arqueológica histórica	Potencial para utilização futura.	Incorporará melhorias na qualidade do efluente a ser lançado no reservatório da Barragem de Santarém uma vez que sua localização permitira a retenção das partículas sólidas no interior de seu reservatório.

Fonte: BRANDT, 2015a, p.5

Mansur *et al.* (2016), pesquisadores que participam do grupo de estudo da Universidade Federal de Juiz de Fora chamado PoEMAS (Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade), ao analisarem o licenciamento de Fundão, deram destaque ao fato que a alternativa de Fundão foi a única que drenava os rejeitos para a comunidade de Bento Rodrigues, portanto, a escolha por ela se deu por critérios econômicos, pois teria seu custo mais baixo por aproveitar do sistema das barragens Germano/Santarém já estabelecidas.

Os pesquisadores do grupo PoEMAS foram enfáticos em atribuir ao Estudo de Impacto Ambiental produzido pela empresa Brandt falhas técnicas decisivas para a composição mortal do colapso, pois, classificou a possibilidade de rompimento da barragem no grau mais baixo, “improvável”, desconsiderando o histórico de rompimentos de barragens ao redor do mundo (MANSUR *et al.*, 2016; BRANDT,

2005b). Trata-se de um posicionamento correto dos pesquisadores, que coloca em xeque as potencialidades técnicas dos profissionais que tendem a dimensionar impactos de grandíssima magnitude, geralmente, tendo que trabalhar sob pressão de celeridade para entrega dos estudos, sendo esta, uma dimensão frágil do licenciamento. Prova disso, foram os impactos decorrentes da barragem que extrapolaram e muito as áreas previstas em caso de rompimento.

“Ainda que resulte em um risco moderado por ser improvável, identificou-se um evento cujas consequências seriam catastróficas, que corresponde ao rompimento da barragem com efeito dominó sobre a barragem de Santarém. Para este evento, é recomendável o desenvolvimento de um estudo quantitativo, com modelagem do evento e identificação mais precisa de suas consequências, em especial sobre a comunidade de Bento Rodrigues. (BRANDT, 2005b, p. 217)

Analizamos, no âmbito desta tese, todos os laudos do COMPAM, Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Ministério Público sobre os processos de licenciamento da barragem de Fundão. Em 2010, dois processos foram concedidos à Samarco, os referentes à AIA (PA COPAM – nº 05172/2010), e a APEF (Autorização para a Exploração Florestal) (PA COPAM – nº 05172/2010), este último estabeleceu uma série de condicionantes e compensações para o empreendimento. No ano de 2013, ao buscar a renovação da licença, a empresa Samarco solicitou aos órgãos públicos o alteamento da barragem de Fundão para poder armazenar mais rejeitos. Nesse aspecto, citamos a seguir trecho do *Parecer Único nº 262/2013 SIAM*, para fases de LP + LI concomitantes.

O Projeto Otimização da Barragem de Rejeito do Fundão objetiva maximizar a capacidade de armazenamento de rejeitos nas barragens já existentes e prevê a implantação de um empilhamento de rejeito arenoso a jusante da mesma, até a elevação 920,0 m. Esse maciço será constituído do próprio rejeito arenoso empilhado através de alteamentos contínuos para montante (em direção ao maciço existente da Barragem do Fundão, contrapilhando-o). O lançamento dos rejeitos arenosos será realizado por espigotamento, a partir de um dique de partida construído com blocos de rocha do estéril provenientes das áreas de lavra. O maciço final será conformado a partir desde dique de partida (El. 770,0 m) até a barragem do Fundão existente (El. 920,0 m) e terá uma altura máxima de cerca de 152,5 m. (COPAM, 2013, p.2)

A Samarco, naquele ano, também solicitou a renovação da Licença de Operação da barragem de Fundão. E, por meio do Processo n.º 00015/1984/095/2013 (Revalidação de Licença de Operação), o Ministério Público, adicionou em parecer enviado à Unidade Regional Colegiada Rio das Velhas do Conselho de Política Ambiental de Minas Gerais (COMPAM), as seguintes condicionantes para a aprovação da LO.

a) Realizar monitoramento geotécnico e estrutural periódico dos diques e da barragem, com intervalo máximo de um ano entre as amostragens. (item apresentado no parecer único SUPRAM-ZM indexado ao PA 00015/1984/066/2008)

b) Apresentar plano de contingência em caso de riscos ou acidentes, especialmente em relação à comunidade de Bento Rodrigues, distrito do município de Mariana-MG, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 62/2002.

c) Realizar análise de ruptura (DAM - BREAK) da barragem, prevista para ser entregue à SUPRAM em julho de 2007, segundo PCA do projeto da Barragem de Rejeitos do Fundão e promover a validação do projeto final de forma vinculada ao plano de monitoramento físico do empreendimento (MPMG, 2013, p.2 - *grifo nosso*)

No ano do desastre, em 2015, a barragem aguardava a renovação de sua Licença de Operação (LO). Todo este detalhamento dos processos de licenciamento ambiental da barragem de Fundão tem como finalidade comprovar o papel central do Estado, no que se refere ao protagonismo de fornecer as licenças ambientais e ter o poder de adicionar condicionantes, ajustes, programas, compensações e mitigações que sejam proporcionais aos impactos e à potencialidade poluidora dos empreendimentos. Uma vez 'chancelado' pelo Estado, cabe a ele fiscalizar, enquanto, a operacionalização do empreendimento e a execução dos programas e condicionantes ficam a cargo do empreendedor. É justamente isto, que dá o tom da *política pública de caráter misto* promovida pela área ambiental, como citado acima.

Se mesmo com todos estes trâmites complexos, de avaliação, fiscalização e análise o Estado e o empreendedor não foram capazes de atuar para evitar o rompimento da Barragem de Fundão, com a fragilização do processo de licenciamento, como sugerido nos projetos de flexibilização ambiental, poderá significar um aumento inestimável dos riscos de novas tragédias nos territórios a partir

da instalação dos grandes empreendimentos. Para driblar a falta de celeridade do processo, o caminho apropriado não deveria significar o desmonte dos órgãos ambientais ou a flexibilização da Lei, ao contrário, para aumentar a eficiência e diminuir os riscos, deveria haver investimentos para fortalecimento institucional, para incrementação tecnológica nos órgãos e a contratação proporcional às demandas de especialistas capacitados. Além do mais, se deveria combater a cultura de subestimação dos riscos, tanto pelo Estado, quanto pelos empreendedores, pois, diante de uma tragédia como a de Fundão, há de se admitir que houve forte negligência das duas partes.

A empresa descumpriu a legislação de segurança de barragens, no que se refere à implantação de um sistema de alarme sonoro e à disponibilização de pessoas treinadas para assessorar a comunidade em casos de emergência. Sem um plano de emergência efetivo, a população de Bento Rodrigues se organizou de forma autônoma para deslocar-se em direção a um local seguro. Em um primeiro momento, as famílias foram encaminhadas para o ginásio de Mariana e somente alocadas em hotéis pela empresa após a intervenção do Ministério Público, que considerou o espaço inadequado para as famílias. A lama de rejeitos contaminou o rio Doce, fazendo com que diversos municípios interrompessem a captação de água do rio, criando uma crise de abastecimento de água em diversas regiões (MANSUR, *et al*, 2016P. 35)

Como os Estudos Ambientais de Fundão não previam a magnitude real dos impactos em caso de rompimento, não estava estabelecido os mecanismos e ações de reparação, compensação e mitigação que a empresa e Poder Público deveriam atuar. E, no país, não se tinha experiência com um desastre tecnológico das gigantescas proporções, o que garantiu que o Estado não soubesse claramente como agir. Ou seja, também o sistema jurídico não estava preparado para lidar com a complexidade da tragédia ambiental como ocorreu. Assim, criou-se a necessidade de formular uma Política Pública Ambiental de emergência para lidar com a situação. A forma jurídica de responder à emergência, na falta de tempo de tramitar nas esferas legislativas alternativas de Leis e regulamentação, foi proposto um TTAC (Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta). Que trata-se de um acordo jurídico entre as partes.

4.2.3. O ciclo das políticas públicas

O TTAC foi a resposta que o Estado deu para fazer cumprir as legislações ambientais que estabeleciam que o agente poluidor era responsável pela reparação. Portanto, cabe aqui enquadrar este documento no ciclo das políticas públicas, mas para isso, é preciso compreender como este ciclo foi estabelecido.

Como tentativa de simplificar as abordagens sobre as políticas públicas, Harold e Laswell (1956) propuseram estágios para organizar a análise de forma fragmentada dos processos das políticas públicas que foi chamado de *ciclo político-administrativo*. Considerando que os resultados das políticas são resultantes de um processo de interação de atores políticos com interesses similares ou distintos, que são moldados em estruturas institucionais para operar as ideias que eles sustentam, abordou a *policy-making* de forma pragmática, ou seja, como um processo para se governar. Assim, o seguinte ciclo foi proposto por Lasweel (1971)

CICLO DE LASWEEL (1971)

1. **Informação (*intelligence*)** ↔ Coleta e disseminação de dados sobre o problema;
2. **Promoção** ↔ Identificação de opções possíveis pelos envolvidos na tomada de decisão política;
3. **Prescrição** ↔ Prescrição de ações para serem adotadas;
4. **Invocação** ↔ O curso das ações é 'invocado' juntamente com sanções para penalizar os que não cumprirem as prescrições;
5. **Aplicação** ↔ Aplicação da política (prescrições) pelos agentes e pela burocracia;
6. **Término** ↔ Encerramento da política;
7. **Avaliação** ↔ Comparação dos resultados da política com os objetivos originais.

(*apud* HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013, p.13)

O ciclo de Laswell (1971) foi importante pois propôs uma organização e segmentação de um processo complexo. No entanto, sofreu algumas críticas e serviu de inspiração para outros pesquisadores o aprimorarem. Como problemas, Howlett *et al.* (2013) identificou que o modelo estava estritamente voltado para explicar as decisões no interior do governo, e não considerava as influências externas ao Estado, como as pressões da opinião pública, movimentos sociais e grupos de interesses. Portanto, considerava que o processo da política pública estava limitado à *policy-makers* oficiais no governo. Além do mais, a nomenclatura adotada também expressava dificuldade de identificar a respectiva fase a que o autor se referia. Outra falha identificada seria considerar o processo de 'avaliação' após o término da política, pois a conduta considerada apropriada seria avaliar a política antes de sua conclusão.

Laswell (1971) influenciou muitos autores a pensarem em ciclos para simplificação da política, mas foi Gary Brewer (1974) que desenhou um ciclo que se aproxima dos utilizados na atualidade, portanto, este autor influenciará uma concepção moderna em uso por muitos estudiosos ainda hoje. Brewer (1974) fragmentou a política pública em 6 estágios que estão apresentados a seguir. Esta versão do processo político-administrativo avança em relação ao modelo de Laswell ao considerar uma gama de processos plurais, de como os problemas são identificados, reconhecidos e resolvidos. Houve também, um esclarecimento quanto às terminologias utilizadas em cada etapa e o estabelecimento da ideia de 'processo da política pública' como algo dinâmico, não tendo todas as políticas um ciclo fixo de vida.

CICLO DE LASWELL (1971)

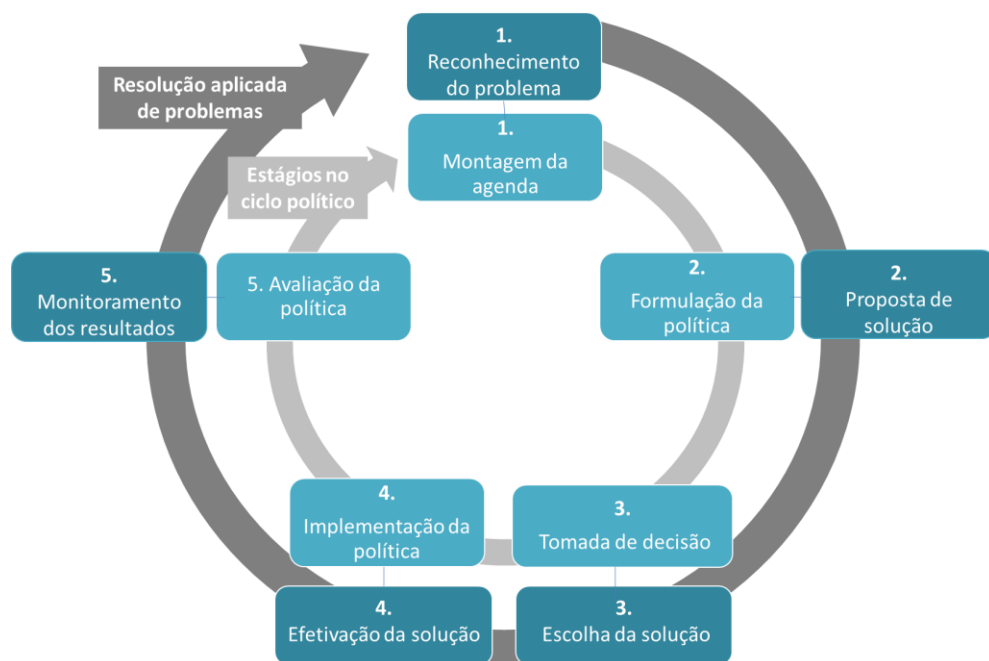
- 1. Invenção / iniciação** ↔ Primeira percepção do problema e sugestões para resolvê-lo
- 2. Estimativas** ↔ Cálculo dos riscos e custos benefícios associados à casa possibilidade de resolução do problema
- 3. Seleção** ↔ Aceitar ou rejeitar a gama de possibilidades para solução do problema.
- 4. Implementação** ↔ Implementação da opção solucionada
- 5. Avaliação** ↔ Avaliação dos resultados de todo o processo

6. Término ↔ Encerramento da política

(*apud* HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013, p.14)

Howlett, Ramesh, Perl (2013) destacaram que do ponto de vista moderno, o modelo do ciclo político administrativo avançou e foi reduzido a 5 etapas: 1 - montagem da agenda; 2 - formulação da política; 3 - tomada de decisão política; 4 - implementação da política; e 5 - avaliação da política. Estes estágios estabelecem as etapas básicas de toda política pública e são classificados como processo sociopolítico, iniciando com o reconhecimento de um problema público e chegando até o momento de monitorar e avaliar os resultados encontrados a partir da implementação. Os cinco estágios do ciclo e sua correspondência, no que diz respeito à resolução aplicada de problemas, estão representados no diagrama abaixo.

Figura 37 – Cinco estágios do ciclo político e sua relação aplicada de problemas



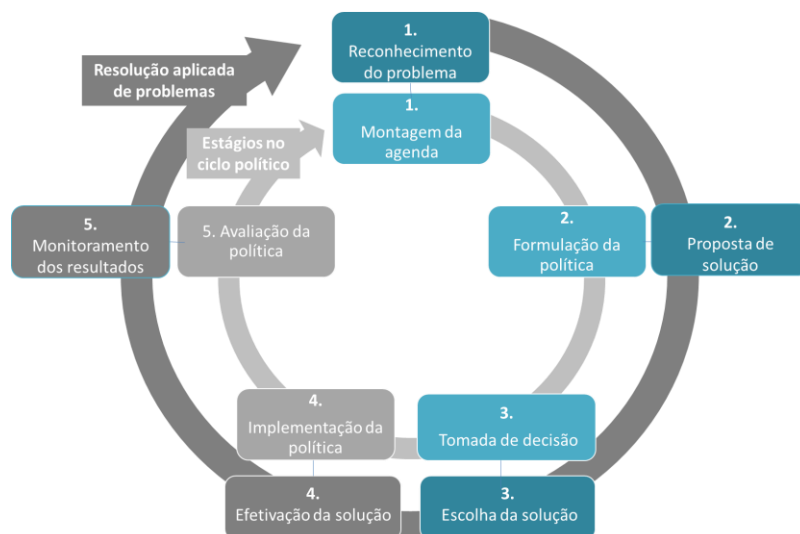
Fonte: Howlett, Ramesh, Perl (2013), p.14
Elaborado pela autora

Segundo os autores, a *montagem da agenda* significa o reconhecimento de problemas que ganham destaque e a atenção dos governos. Já a *formulação política*, trata da maneira que as propostas políticas são organizadas e formuladas no âmbito institucional, para assim, trabalhar as diferentes propostas de solução. No terceiro estágio, *tomada de decisão*, o governo estabelecerá as ações que serão executadas, ou decidirá não agir. A etapa seguinte, *implantação da política*, diz respeito à efetivação da solução do problema, são colocadas em prática as ações da política. A última etapa, *avaliação da política*, aborda o levantamento de informações da política (monitoramento), ou seja, através de atores estatais ou societários ela passa por um processo avaliativo que permita conhecer seus efeitos diretos e indiretos, o que pode resultar em uma reconceituação dos problemas e das soluções adotadas.

“Os *policy-makers* lutam por meio de um processo incremental de tentativa e erro para escolher uma política, monitorar seus resultados, e, em seguida, ajustar sua ação a rodadas subsequentes de *policy-making*, enquanto perseguem seus objetivos originais ou alterados. O ciclo político-administrativo, portanto, vai além dos meros estágios de *insumo e produto*, estendendo-se também às atividades de monitoramento e avaliação, tão logo os produtos apareçam.” (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013 p.13)

No tópico a seguir desse capítulo, utilizaremos esse modelo de ciclo político-administrativo das políticas públicas para compreender o TTAC formulado para a reparação dos impactos do rompimento da barragem de Fundão. Como o marco temporal da pesquisa é de novembro de 2015 a novembro de 2016, e dada a natureza dos objetivos levantados, serão analisadas três fases: *montagem da agenda*, *da formulação da política* e da tomada de decisão.

Figura 38 – Três estágios do ciclo político e sua relação aplicada de problemas analisados



Fonte: Howlett, Ramesh, Perl (2013), p.14
Elaboração gráfica nossa

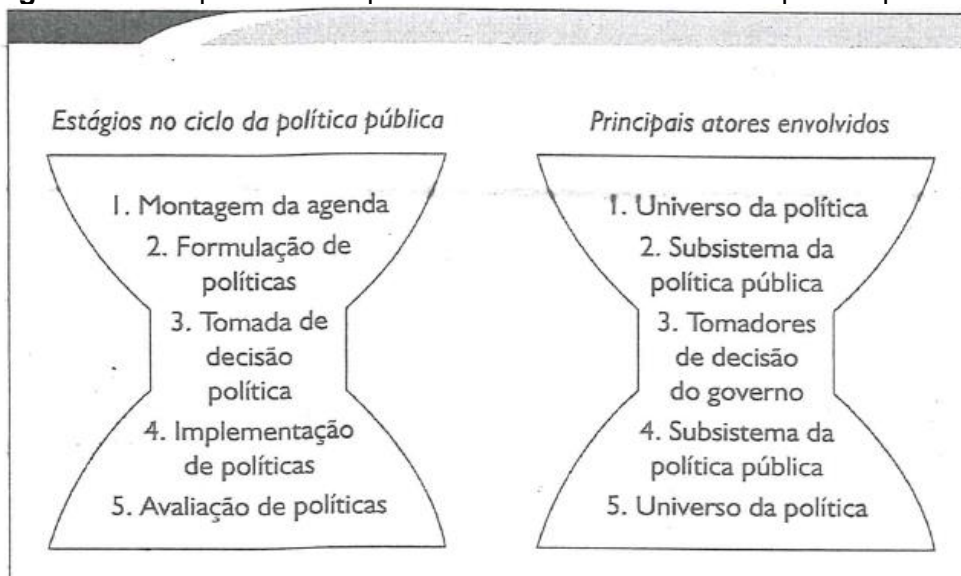
Como toda simplificação teórica, o modelo apresentado possui vantagens e desvantagens. E é preciso ter claro as potencialidades e limites. Quanto às desvantagens, os autores elencaram 4. Em primeiro lugar, há uma preocupação do modelo ser mal interpretado, no que se refere à um protagonismo dos profissionais que trabalham com as políticas públicas (*policy-makers*) em termos de resolver os problemas públicos de forma linear. Pois, na prática, os estágios podem ocorrer, em alguns momentos, de forma concomitantes ou até mesmo em outro ordenamento, ou ainda, algum deles podem ser suprimidos ou evitados. Desse modo, assume-se que o ciclo pode admitir outros formatos que consideram elos menores e a necessidade de adaptação. Outro ponto de questionamento do modelo é quanto à sua aplicação, seria esse ciclo observado em todos os níveis de ação e em todas as unidades do Governo? Caberia, assim, um maior esforço para especificar em que condições esse modelo deve ser aplicado. O modelo também poderia ter avançado sobre as relações causais, pois não deixa claro quem e como conduz a política de um estágio a outro, e ainda, se é preciso terminar um estágio para que o outro se inicie. Portanto, o modelo não avança sobre como organizar os conteúdos de uma política e dos estágios. (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013).

Assim, tendo consciência dos pontos de atenção da teoria procuramos alternativas para a adaptação, dessa forma, o consideraremos em nossa análise pelas

suas vantagens, e por não ser o caso aqui, diante de nosso objeto, de apresentar uma preocupação mais elaborada sobre a concomitância das fases ou formalização de apresentação dos conteúdos. As vantagens percebidas e destacadas do modelo são muitas, como permitir separar de forma distinta diferentes tarefas da condução do processo do ciclo de uma política pública. Além de possibilitar distinguir quem são os atores atuantes em cada fase e identificar como agem, portanto, contribui para esclarecer diferentes papéis, interações, desempenhos, motivações, relações institucionais e outros aspectos tangentes à pesquisa. Ou seja, possibilita o entendimento multidimensional devido a possibilidade de desagregação de um processo complexo, o que abre a possibilidade de um estágio ser investigado isoladamente ou em interação com os demais estágios. Assim, como ponto forte do modelo permite interligar atores, ideias e instituições sobre um processo de adoção de uma política pública, não analisando somente a perspectiva governamental, mas a de todos os envolvidos no processo (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013).

Mesmo reconhecendo os pontos de atenção do modelo, como dito, ele oferece um enquadramento adequado para a pesquisa aqui desenvolvida. Além do mais, os autores qualificaram quais os atores que se envolvem em cada uma das partes. A imagem a seguir representa graficamente a correspondência. A depender da etapa são mobilizados o *universo da política*, ou *subsistema da política pública*, ou somente os tomadores de decisão.

Figura 39 – Ampulhetas em paralelo do ciclo e os atores da política pública.



Fonte: Howlett, Ramesh, Perl (2013), p.15

Tanto no primeiro estágio quanto no último (*montagem da agenda e avaliação de políticas públicas*, respectivamente) o público que se envolve com a política trata-se do *universo da pesquisa*. Considerar o universo significa incluir todos os possíveis atores, formais ou informais, que de alguma forma, afetam ou são afetados pelo objeto da política pública. O subsistema da política pública refere-se aos setores em que cada indivíduo se insere. Por exemplo, uma pessoa que teve sua casa destruída pela lama de rejeitos da Samarco, se enquadraria no subsistema dos 'atingidos'. Já os tomadores de decisões condizem com um grupo seletivo de agentes que fazem parte da estrutura governamental e que tomará as decisões.

O universo da política pública, em geral, pode ser definido como uma agregação que abarca todos os possíveis atores e instituições internacionais, estatais e sociais que, direta ou indiretamente, afetam uma área específica da política pública. Pode-se dizer que os atores e instituições que se encontram em cada um dos setores nas áreas de problema constituem um subsistema político-administrativo (Freeman, 1955; Carter, 1964; Freeman e Stevens, 1987; McCool, 1998) dentro de um sistema político e econômico mais amplo (Knoke, 1993, Kaynabb e Jbijem 1987; Sabatier e Jenkins-Smith, 1993b) (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013, p.92).

A partir desse panorama, identificaremos o TTAC como uma política pública, pois, é um tema que entrou na agenda, demandou uma mesa de negociações com atores distintos e uma série de regras e procedimentos foram formulados; houve a etapa de decisão política, que culminou na assinatura do documento pelos Governo e pelas empresas responsáveis pelo crime do rompimento da barragem; essas decisões foram implementadas e são recorrentemente monitoradas por auditorias externas e interna, que cruzam informações dos resultados práticos e dos objetivos levantados. Na sequência, trataremos com detalhamento o que é este Acordão. Que entendemos aqui ser um documento originado da formulação de uma política pública ímpar, e que apresenta muitas peculiaridades, isto, ao nos embasarmos no conceito de políticas públicas e da literatura sobre os seus ciclos aqui apresentadas.

Mas, antes de analisarmos o documento cabe a ponderação, que também é feita pelos autores que tomamos como referência neste capítulo, que um estudo de políticas públicas deve ir além da investigação pura dos documentos formais das decisões que permearam o processo, pois, também é relevante compreender os atores envolvidos no processo de formulação.

Embora estes documentos sejam fonte vital de informação, as políticas públicas vão além do registro da investigação formal e das decisões oficiais, para englobar o reino das decisões potenciais ou daquelas que não foram tomadas (Howlett, 1986). A análise dessas decisões inclui necessariamente considerar os atores estatais e societários envolvidos nos processos de tomada de decisão e refletem tanto a vontade desimpedida dos tomadores de decisão governamentais quanto a evidência de como essa vontade interagiu com as restrições geradas pelos atores, estruturas e ideias presentes em determinada conjuntura política e social (Sharkansky, 1971) – (HOWLETT, RAMESH, PERL, 2013, p.9).

Considerando essas ponderações, dedicaremos a seguir a explicação de como foi a montagem da agenda da política que formulou o TTAC referente ao rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (2015). Trabalharemos a formulação da política pública e o processo de tomada de decisão, enfatizando os principais atores que fizeram parte do subsistema político-administrativo.

4.2.4. A montagem da agenda para a formulação do TTAC

A agenda foi formada imediatamente após o desastre do rompimento da barragem de Fundão se tornar público. Dadas as características da tragédia, o tema causou excessiva comoção e solidariedade na opinião pública. Autoridades de todos os poderes, Legislativo, Executivo e Judiciário, e de todas as esferas, União, Estado e Município se articularam velozmente para, em primeiro lugar, buscar entender as dimensões do problema e atuar sobre as questões de emergência, como: prestar atenção imediata às pessoas desaparecidas, ilhadas e desabrigadas. E na sequência, resolver problemas de abastecimento de água e saneamento básico nas cidades à jusante.

Em paralelo, a mídia nacional alimentou por semanas, de forma quase ininterrupta, os noticiários impressos, digitais e televisivos sobre os impactos da Lama de Rejeitos. Por 17 dias, todo o Brasil acompanhou em tempo real a lama descendo o Rio Doce rumo ao Litoral. Por onde passava, os impactos eram imediatos e duradouros. Esta situação demandou do Poder Público respostas, e, portanto, articulação para a coordenação para estabelecer as regras de reparação da tragédia.

4.2.5. Formulação da política de reparação dos danos ambientais e a tomada de decisões

O maior Estado minerador brasileiro reagiu com surpresa ao rompimento da barragem de Fundão em seu território. Suas instituições, os Órgãos Ambientais, o próprio Poder Executivo, a Defesa Civil, Bombeiros, entre outros não estavam preparados para lidar emergencialmente com a grande dimensão dos impactos. Havia também o despreparo da própria empresa causadora do dano. A lama que descia pelo vale do Rio Gualacho do Norte e que ia ao encontro do vale do Rio Doce deixava um rastro de destruição de proporções desconhecidas no primeiro momento. As atenções se voltaram para as vítimas que sofreram os primeiros impactos de forma severa, que foram os habitantes de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo, Gesteira e Barra Longa. Assim, as práticas de resgate e procura por sobreviventes eram a grande preocupação. Enquanto a enxurrada de rejeitos seguia o seu curso, ações pontuais de quem estavam à jusante eram registradas, mas sem muita integração ou coordenação. Na foz do Rio Doce (ES), membros do Projeto Tamar salvaram o maior número possível de ovos de tartarugas e animais aquáticos antes que o rejeito chegasse. Em diversas cidades onde a captação de água era feita no Rio Doce, os agentes municipais e a população armazenaram água enquanto esta ainda era potável. Muitos proprietários rurais retiraram seus animais dos vales a ser inundado pela lama. E o cenário de destruição ia se formando enquanto o Poder Público e a Samarco reconheciam sua impotência.

“A verdade que a gente via com muita clareza é que há um certo despreparo dos Órgãos Governamentais ... Ninguém acreditava que seria possível uma tragédia daquela magnitude!” (Advogado do Estado de Minas Gerais – 2016)

Segundo o Advogado do Estado de Minas Gerais que participou das negociações do TTAC, o Estado Mineiro se ateu às informações de que a Samarco não resistiria ao ‘acidente’, que poderia falir, por isso, ajuizou ações para prevenir sua falência. E nos primeiros dias após o ‘acidente’, termo utilizado pelo entrevistado, não

havia informações suficientemente adequadas para se formular um desenho complexo, verossímil, de uma possível intervenção sobre os impactos. A primeira tentativa de composição, chamada pelo Advogado Geral do Estado de MG de *iniciativa prematura*, culminou em uma ação do Estado de Minas Gerais solicitando 1 bilhão de reais para reparação dos danos, haja vista que o lucro da mineradora em 2014 foi de 7,6 bilhões. Assim que o Estado entrou com a ação houve muitas críticas vindas de diversos setores sobre a metodologia de cálculos para se chegar à esse valor. O jornal ‘Folha de São Paulo’ fez uma reportagem cujo título era “Chutando na Lama”, e de fato, não havia, naquele momento, informações consistentes sobre a extensão dos impactos e quais seriam as formas, técnicas e equipamentos necessários para se reverter o cenário.

“Mas, verdadeiramente nós estávamos chutando. Nós não sabíamos, não tínhamos dos órgãos ambientais ainda nenhuma avaliação, como advogados, para poder ingressar com mais precisão na ação.” (Advogado do Estado de Minas Gerais – 2016)

Enquanto esta ação judicial que solicitava 1 bilhão de reais corria, o Governo Federal se manifestou sob o argumento de que o rio atingido, o Rio Doce, trata-se de uma jurisdição Federal, por atravessar dois Estados da Federação, e reivindicou a competência jurídica sobre as ações provenientes do desastre. Nesse momento, segundo o informante de pesquisa, o Estado de Minas Gerais procurou o Estado do Espírito Santo para proporem à União que entrassem os três entes com uma ação conjunta, por entender que não seria positivo somente ter a ação no nível Federal. O receio era que a formulação da política por agentes externos ao território pudesse propor ações desconectadas aos interesses e necessidades regionais. Além do mais, com este procedimento se evitaria que diversos legitimados entrassem com ação civil pública e pulverizassem os processos. No primeiro mês após o desastre já havia em torno de 10 mil ações na justiça, e a expectativa era de que quintuplicasse. Contudo, neste curso esperava-se que o excedente de processos correria na justiça de forma a se arrastar por anos.

“E isso poderia ser uma avalanche de ações que no final das contas ia redundar em uma ‘marafunda’ sem fim. Numa confusão sem fim.” (Advogado do Estado de Minas Gerais – 2016)

O acordo entre os Estados subnacionais e a União para ingressar uma ação conjunta foi inédito na história do Brasil. Ainda naquele momento dos acontecimentos dos desastres, os formuladores do processo e do Termo de Transferência e de Ajustamento de Conduta (TTAC) não tinham um panorama claro, uma noção exata de onde este procedimento ia dar.

Os órgãos ambientais mineiros foram considerados pelo Estado de Minas Gerais como deficientes. Nos últimos 5 anos havia cerca de 6 mil funcionários, já em 2015 eram somente 1.600. Os órgãos havia sido sucateados. E a percepção do Estado era que *“se fosse levar o levantamento a cabo dos Órgãos Ambientais, a gente não ia chegar a lugar nenhum.”* (Advogado do Estado de Minas Gerais – 2016)

Por isso, trabalhar em conjunto com a União, mas sem delegar totalmente as responsabilidades, parecia ser o melhor caminho. A procuradoria do Estado de Minas Gerais e do Estado do Espírito Santo, juntamente com a Advocacia Geral da União (AGU) tomaram as rédeas em conjunto para dar os encaminhamentos ao TTAC. Quando se chegou a este cenário, já se tinha informações um pouco mais precisas, havia levantamentos primários disponibilizados pelo próprio Ministério do Meio Ambiente (MMA) para subsidiar os trabalhos dos entes federados. Sentados à mesa, a negociação se tornou árdua e foi extremamente difícil desenhar qualquer tipo de ação. O MMA se preocupava de forma mais intensa com o meio físico e biótico, Minas Gerais levantava as questões socioeconômicas e o Espírito Santo, sentindo-se altamente lesado, se posicionava de forma mais dura, visando a reparação dos danos ocorridos em seu território por uma multinacional situada fora de suas fronteiras, no Estado de Minas Gerais.

Conforme os laudos técnicos e diagnósticos iam chegando ao Ministério do Meio Ambiente e repassados ao grupo de trabalho do TAC, a percepção da complexidade dos danos se intensificava. E as primeiras estimativas de preço

mudaram para mais. Só depois desse processo foi que as empresas Samarco, Vale, BHP foram chamadas a participarem das negociações para formatarem o TTAC. Aqui, o novo entrave foi em relação às mineradoras acionistas Vale e BHP, elas não queriam participar como ‘tutoras’ da empresa Samarco. Foi necessário entrar com uma liminar para as sócias, donas da Samarco, se sentarem à mesa de negociações. A postura de trazer as acionistas visou responsabilizá-las diretamente pelo desastre, pois, se a Samarco não resistisse e falisse, o que era um receio, estas empresas assumiriam as obrigações legais. Pois, o pior cenário avaliado pelo grupo de formuladores seria: a Samarco anunciar falência e o legado negativo do desastre ficar sem ‘responsável’ para repará-lo.

Com o efeito de se evitar longos processos na justiça, Estados (MG e ES), União e Empresas começaram a formatar os acordos. O primeiro ponto de consenso foi: impedir que o dinheiro de indenizações, compensações e mitigações tramitassem pelos órgãos do Estado, nos cofres públicos, para evitar que o dinheiro fosse desviado para outras finalidades. O segundo ponto foi que: as empresas deveriam, elas mesmas, reparar e ‘concertar’ os danos e impactos causados pelo rompimento de Fundão. E a partir dessas premissas, a polêmica ‘Fundação’ foi proposta (Fundação Renova).

Esta Fundação seria de direito privado, externa e independente à Samarco (para evitar instabilidades na execução dos programas). Ela receberia aportes anuais em dinheiro da empresa Samarco, com uma estimativa de teto máximo de 26 bilhões ao longo de 15 anos. E se a Samarco não conseguisse fazer os aportes, estes deveriam ser feitos pelas empresas acionistas. Devido à complexidade dos danos, deveria ser garantida nesta Fundação a participação intensa dos órgãos governamentais na fiscalização e acompanhamento. Até este momento, segundo relato do nosso entrevistado, o Ministério Público se fez presente em muitas das reuniões, mas posteriormente se levantou e se retirou da mesa de negociações. E este ponto será melhor explorado na sessão a seguir.

A proposta do Governo, Estados e União, era de que o acordo funcionasse como um ‘colchão mínimo’ capaz de dar respostas rápidas aos atingidos pela tragédia e ao meio ambiente de forma geral. E de fato, este acordo foi formulado em 4 meses, sendo celebrado no dia 2 de março de 2016 no Palácio do Planalto. Legitimados não contemplados por este acordo, aí sim, poderiam entrar com ações específicas, pois o

TTAC, segundo o advogado, não neutralizava a ninguém os direitos de entrarem com processos de ação civil pública. O que se esperava era que o Acordão conseguisse abranger a maior parte das demandas, mas, dificilmente abrangeria todas elas. Tanto assim, que, nos valores dispostos no Acordão não estariam incluídos os custos com indenizações. Para as indenizações não haveria limites.

O TAC previa um calendário de aportes à Fundação. No primeiro ano seriam aportados 2 bilhões, e a partir do segundo, seriam aportados 1,2 bilhões por ano, durante 15 anos. Este orçamento poderia sofrer ajustes de 30% para mais ou para menos a cada 3 anos. E caso a Samarco, Vale ou BHP não fizessem esses aportes, as multas seriam violentíssimas e o direito de lavra do minério de ferro seria revisto. Este recurso financeiro seria investido em uma carta de projetos que inicialmente foram formulados em linhas gerais, mas sem detalhamentos. Ainda estava formulada que as ações socioeconômicas teriam prioridade e que 250 milhões deveriam ser gastos com compensações.

Haveria na Fundação uma Auditoria Independente para prestar informações aos órgãos governamentais, e sobretudo ao Ministério Público Federal. Esta Auditoria seria independente inclusive do Conselho Fiscal e da própria fiscalização feita pelos Órgãos Governamentais. Ainda como mecanismo de garantia, a Defensoria Pública seria envolvida para intermediar as indenizações entre os atingidos e a Samarco. A Fundação também contaria com um Comitê Interfederativo que seria composto por 1 integrante do Comitê Hidrográfico da Bacia do Rio Doce, 4 Membros do Governo Federal, 2 do Estado de Minas Gerais, 2 do Estado do Espírito Santo, 2 de municípios mineiros (Valadares e Mariana), 1 município do Espírito Santo. O Comitê Interfederativo é quem elencaria as prioridades, fiscalizaria e aprovaria os projetos. E estes projetos seriam conduzidos também por uma auditoria montada para esta finalidade.

Na Fundação haveria um Conselho Consultivo formado pelos atingidos e seus representantes. Nele se discutiria e detalharia os projetos. Este Conselho Consultivo teria que ser desdobrado em pequenos comitês consultivos, como exemplo, um para tratar a questão dos índios atingidos, outro para Mariana e outro específico para Barra Longa, e assim por diante. Em caso de conflitos internos à Fundação, ainda teria um Comitê formado por 3 especialistas, e, se ainda assim não houvesse consenso quanto às ações, a questão seria resolvida pelo judiciário. Um maior detalhamento sobre a

composição institucional da Fundação (Renova) será apresentado no próximo capítulo.

Este desenho do Acordão, na perspectiva do Estado Mineiro, visou contornar os procedimentos usuais, em que se 'depela' a empresa, congela seus bens, toma o numerário da empresa e o coloca em um Fundo, e só depois executa esse fundo. O proposto foi justamente o contrário, a empresa faria os aportes, e somente se ela não fizesse, seus bens seriam congelados e transferidos para um Fundo. Este procedimento garantiria o funcionamento da empresa para que ela conseguisse arcar com os termos acordados e evitaria o desemprego na região onde está instalada.

Tabela 19 – Ações do Estado de Minas Gerais após a ruptura da barragem de Fundão

Actions of the State of MG after the disruption of Fundão	
1	Judging actions to prevent the bankruptcy of the company.
2	'Kicking the Mud' - Request 1 billion reais to repair the damages of the tragedy. (Profit of Samarco - 7.6 billion).
3	Union claimed legal competence, since Rio Doce is a Federal jurisdiction.
4	State of Minas Gerais negotiates with the ES to propose joint action to the Union.
5	Understanding that action in the Union alone would not be positive for Member States
6	Concern about the pulverization of processes by the legitimized ones, which would tend to creep in justice for years.
7	Proposition for the Union of a joint action between 3 Federated Entities.
8	Beginning of TAC negotiations - Term of Adjustment of Conduct
9	More detailed disaster information was already available, mainly provided by MMA, to support the work of the agreement.
10	INTERNAL CONFLICTS AND TRADING DIFFICULTY: MMA was more concerned with physical and biotic impacts; MG with socioeconomic impacts; and the ES maintained a tough posture of remediation of the damages as soon as possible.
11	By better understanding the damages and demands the price estimates have changed for more - 26 billion for the 15 year period.
12	It was called Samarco, Vale and BHP to the negotiating table. Vale and BHP did not want to participate, but were forced through injunction.
12.1	Bringing the shareholders aimed to blame them directly for the disaster, because if Samarco did not resist and failed, these companies would assume their legal obligations.
13	<u>First point of consensus of the Accord: money should not go through state institutions.</u>
14	<u>The second point of consensus of the Accord: companies should themselves repair all damages.</u>
15	A 'Private Law Foundation' was proposed to receive the contributions of Samarco and to perform the actions of reparation of the damages.
16	The contributions would be made as follows: 2 billion in the first year and 1.2 billion from the second.

17	According to some established criteria, the values could be adjusted by 30%.
18	In the Foundation there would be: Inspection of the Governmental Organs; Independent Audit; Interfederative Council; Advisory Committee; Committee of Experts, among others.
19	The TAC would not prevent other legitimized non-contemplated parties from entering with specific action.
20	With the TAC, the Government sought to respond quickly to the disaster by establishing a 'minimum buffer' for repair and compensation procedures by Samarco.

Fonte: Elaborado pela autora e apresentado ao Professor Frank Fischer para debate do case.

As tabelas dispostas na sequência apresentam os atores institucionais que fizeram parte da mesa de negociações para a formulação do TTAC. Na esfera Federal estiveram presente, além do Poder Executivo, o IBAMA, o ICM-Bio, ANA e DNPM, FUNAI. Na esfera estadual, em Minas Gerais, foram acionados o Poder Executivo Estadual, o IEF, o IGAM, e a FEAM.

Tabela 20 – Instituições da União formuladoras do TTAC

	Instituições Públicas Compromitentes com o Acordo (TTAC – Samarco)	Descrição da instituição	Papel no rompimento da barragem
1	IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	<p>“O IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente do Brasil.</p> <p>Principais funções e atribuições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atua em território nacional com poder de polícia ambiental; / - Executa ações de meio ambiente que fazem parte das políticas nacionais / - Atua na área de licenciamento ambiental; / - Faz o controle de qualidade ambiental; / - Fiscaliza e autoriza a utilização de recursos naturais; / - Faz o controle e monitoramento ambiental; / - Edita normas e padrões de qualidade ambiental; / - Realiza e executa campanhas educacionais voltadas para a preservação do meio ambiente; / - Elabora sistemas de 	<p>“Um dia após a catástrofe, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis - Ibama - órgão responsável pelo monitoramento e controle ambiental em nível federal, iniciou o acompanhamento <i>in loco</i> da evolução do desastre. O resultado desse trabalho culminou na elaboração de um documento científico intitulado “Laudo Técnico Preliminar: Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais”, o qual fora concebido para subsidiar a propositura de Ação Civil Pública por danos causados ao meio ambiente pela mineradora Samarco. Nele, o órgão ambiental evidenciou e relatou “impactos agudos de contexto regional, entendidos como a destruição direta de ecossistemas, prejuízos à fauna, flora e socioeconômicos, que afetaram o equilíbrio da Bacia Hidrográfica do rio Doce, com desestruturação da</p>

		informações relacionadas ao meio ambiente." (IBAMA, 2019) ¹²¹	resiliência do sistema" (BRASIL, 2015, p. 2). ¹²²
2	ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	<p>"O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade é uma autarquia em regime especial. Criado dia 28 de agosto de 2007, pela Lei 11.516, o ICMBio é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).</p> <p>Cabe ao Instituto executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União.</p> <p>Cabe a ele ainda fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais."¹²³</p>	Em atuação conjunta com outros órgãos, o ICMBio se dedicou a acompanhar e gerar conhecimento sobre os impactos observados pela lama de rejeitos nas Unidades de Conservação. Atuando no território impactado desde o início, propôs ações como um Seminário organizado pela instituição com apoio do IBAMA/ES, e equipes envolvidas do IEMA/ES, UFES, UERJ E FURG, entre outros, para acompanhar os resultados do monitoramento da pluma de rejeitos. Também se responsabilizou pela produção de notas técnica como a de 22 de março de 2016, apresentou "Resultados preliminares da avaliação do impacto do acidente da Samarco no ambiente Marinho". ¹²⁴
3	ANA - Agência Nacional de Águas	<p>Criada pela lei nº 9.984 de 2000, a Agência Nacional de Águas (ANA) é a agência reguladora dedicada a fazer cumprir os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil, a lei nº 9.433 de 1997. Para isso ela segue basicamente quatro linhas de ação:</p> <p>Regulação: Regula o acesso e o uso dos recursos hídricos de domínio da União, que são os que fazem fronteiras com outros países ou passam por mais de um estado, como, por exemplo, o rio São Francisco. A ANA também regula os serviços públicos de irrigação (se em regime de concessão) e adução de água bruta. Além disso, emite e fiscaliza o cumprimento de normas, em especial as outorgas, e também é a responsável pela fiscalização da segurança de barragens outorgadas por ela.</p> <p>Monitoramento: É responsável por acompanhar a situação dos recursos hídricos do Brasil.</p> <p>Coordena a Rede Hidrometeorológica Nacional que capta, com o apoio dos estados e outros parceiros, informações como nível, vazão e sedimentos dos rios ou quantidade de chuvas. Essas</p>	ANA (Agência Nacional de Águas) e a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, conforme previsto na Lei nº 12.334/2010 (Lei da Política Nacional de Segurança de Barragens); realização de inspeção técnica na área no dia seguinte ao rompimento; manutenção de técnicos nas dependências da Samarco para acompanhamento dos trabalhos e comunicação imediata de qualquer anormalidade; monitoramento por meio de inspeções visuais e com utilização de equipamentos das barragens de Santarém, dique da Selinha, dique de Sela, Tulipa e barragem de Germano. A ANA publicou um encarte especial sobre a Bacia do Rio Doce a partir do rompimento da barragem de Fundão, destacando como principais consequências do evento os impactos na qualidade da água, os quais levaram à interrupção do abastecimento público de algumas cidades e de diversos outros usuários de água. Além disso, outros usos dos recursos hídricos na bacia foram afetados como geração de energia elétrica, indústria, pesca e lazer (ANA 2016). (TARSO, 2018, p.440-441

¹²¹ IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Atribuições.** 2019. Disponível em < www.ibama.gov.br> Acesso em 30 de setembro de 2019

¹²² LOPES, 2016, p.7

¹²³ ICMBio. **Quem somos.** Disponível em < <http://www.icmbio.gov.br/portal/oinstituio>>, Acesso em 30 de setembro de 2019

¹²⁴ Referência de ação do ICMBio. **Desastre em Mariana gera compensação em UC.** Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/10248-uc-recebera-acoes-de-compensacao-ambiental>> Acesso em 30 de setembro de 2019

		<p>informações servem para planejar o uso da água e prevenir eventos críticos, como secas e inundações. Além de, em colaboração com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), definir as regras de operação dos reservatórios das usinas hidrelétricas, para garantir que todos os setores que dividem o reservatório tenham acesso à água represada.</p> <p>Aplicação da lei: Coordena a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, realizando e dando apoio a programas e projetos, órgãos gestores estaduais e à instalação de comitês e agências de bacias. Assim, a ANA estimula a participação de representantes dos governos, usuários e das comunidades, em uma gestão participativa e democrática.</p> <p>Planejamento: Elabora ou participa de estudos estratégicos, como os Planos de Bacias Hidrográficas, Relatórios de Conjuntura dos Recursos Hídricos, entres outros, em parceria com instituições e órgãos do poder público.¹²⁵</p>	
4	<p>DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral</p>	<p>Criado pela Lei nº 8,876, em 1994, o DNPM tem por finalidade promover o planejamento e o fomento da exploração mineral e do aproveitamento dos recursos minerais e superintender as pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral, bem como assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração em todo o Território Nacional, na forma do que dispõem o Código de Mineração; o Código de Águas Minerais; os respectivos regulamentos e a legislação que os complementam.¹²⁶</p> <p>A fiscalização da segurança de barragens é responsabilidade da Agência Nacional de Mineração (ANM), antigo DNPM, entidade que concede a outorga de direitos minerários para fins de pesquisa e lavra para o aproveitamento mineral. (IEF,2019)</p>	<p>O DNPM em nota informativa datada de 14/01/2016 elenca as ações adotadas pelo Órgão após o rompimento da barragem de Fundão: comunicação da ocorrência ao Cenad (Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres)</p>

¹²⁵ ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Sobre a Ana, 2019**. Disponível em <<https://www.ana.gov.br/regulacao/institucional/sobre-a-ana>>, Acesso em 30 de setembro de 2019

¹²⁶ Disponível em <http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/entidades-vinculadas/dnpm>

5	FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO – FUNAI	<p>A Fundação Nacional do Índio – FUNAI é o órgão indigenista oficial do Estado brasileiro. Criada por meio da Lei nº 5.371, de 5 de dezembro de 1967, vinculada ao Ministério da Justiça, é a coordenadora e principal executora da política indigenista do Governo Federal. Sua missão institucional é proteger e promover os direitos dos povos indígenas no Brasil. Cabe à FUNAI promover estudos de identificação e delimitação, demarcação, regularização fundiária e registro das terras tradicionalmente ocupadas pelos povos indígenas, além de monitorar e fiscalizar as terras indígenas. A FUNAI também coordena e implementa as políticas de proteção aos povos isolados e recém-contatados. É, ainda, seu papel promover políticas voltadas ao desenvolvimento sustentável das populações indígenas. Nesse campo, a FUNAI promove ações de etnodesenvolvimento, conservação e a recuperação do meio ambiente nas terras indígenas, além de atuar no controle e mitigação de possíveis impactos ambientais decorrentes de interferências externas às terras indígenas. Compete também ao órgão a estabelecer a articulação interinstitucional voltada à garantia do acesso diferenciado aos direitos sociais e de cidadania aos povos indígenas, por meio do monitoramento das políticas voltadas à seguridade social e educação escolar indígena, bem como promover o fomento e apoio aos processos educativos comunitários tradicionais e de participação e controle social. A atuação da Funai está orientada por diversos princípios, dentre os quais se destaca o reconhecimento da organização social, costumes, línguas, crenças e tradições dos povos indígenas, buscando o alcance da plena autonomia e autodeterminação dos povos indígenas no Brasil, contribuindo para a consolidação do Estado democrático e pluriétnico. http://www.funai.gov.br/index.php/a-funai</p>	<p>Mediou desde novembro de 2015, as ações específicas de reparação envolvendo as tribos afetadas.</p> <p>estão previstas ações envolvendo a tribo krenak. Segundo a fundação, ações com os povos indígenas estão sendo orientadas pelo Termo de Referência, um conjunto de diretrizes construído pela Funai (Fundação Nacional do Índio) que define a atuação nos territórios indígenas impactados. O plano de trabalho será entregue à Funai em novembro e iniciado assim que aprovado.</p> <p>Ainda de acordo com a fundação, está sendo mantido "o estabelecido no acordo feito com o povo Krenak, em novembro de 2015, que definiu uma série de ações emergenciais, como o fornecimento de água mineral, de água potável, de água bruta para dessedentação animal, de ração, de silagem, além de auxílio em dinheiro. Este acordo foi feito antes do processo de turbidez do rio em Resplendor e conduzido pela Vale, em nome da Samarco, porque a empresa já mantinha um diálogo com os povos indígenas no território."¹²⁷</p>
---	------------------------------------	---	---

¹²⁷ GLOBO.COM. **Após lama no rio Doce Krenak deixou de fazer rituais e festas no rio Doce.**, 2016. Disponível em <<http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/10/apos-lama-tribo-krenak-deixou-de-fazer-rituais-e-festas-no-rio-doce.html>>, acesso em setembro de 2019

Tabela 21 – Instituições do Estado de Minas Gerais formuladoras do TTAC

	Instituições Públicas Compromitentes com o Acordo (TTAC – Samarco)	Descrição da atuação	Papel no rompimento da barragem
6	EXECUTIVO	O Estado de Minas Gerais estava sob a representação do Governador Fernando Pimentel, do Partido dos Trabalhadores. Gestão 2014-2018	Todo o trabalho teve início logo nas primeiras horas após o rompimento da Barragem de Fundão com o atendimento prestado pelo Núcleo de Emergência Ambiental (NEA/Semad) e continua até hoje por meio do envolvimento de dirigentes e de uma equipe multidisciplinar de cerca de 40 técnicos que participam efetivamente da discussão dos programas, visando a reparação e a compensação dos danos ambientais causados, previstos no Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) firmado pela Samarco Mineração e suas acionistas. (IEF, 2019) Em resposta ao desastre, o Governo de Minas publicou, em 20 de novembro de 2015, o Decreto nº 46.892/2015, que instalou uma Força-Tarefa para avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento das Barragens de Fundão. Os trabalhos reuniram representantes de órgãos e entidades do Estado e de municípios afetados, e foram coordenados pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Política Urbana e Gestão Metropolitana, SEDRU (Grupo da Força Tarefa 2016). ¹²⁸
7	IEF - INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS -	Em 2010, a Lei Delegada nº180 – complementada pelo Decreto regulamentador nº 4.5834/2011 - reformula e redistribui as atividades do Sistema Estadual do Meio Ambiente, repassando à própria SEMAD as ações ligadas à fiscalização e controle, bem como os processos de regularização ambiental, antes competências do IEF; o Instituto passa a	O IEF participa da Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água (CT-Flor) do CIF, que é responsável pela definição de diretrizes para a recuperação de 40.000 ha de vegetação ao longo da bacia do rio Doce, que tem interfaces com os Programas de Retomada das Atividades Agropecuárias e de Fomento ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), bem como com as ações que já vem sendo

¹²⁸ TARSO et al, 2018, p.349

		concentrar sua atuação nas atividades ligadas ao desenvolvimento e à conservação florestal, ao estímulo às pesquisas científicas relacionadas à conservação da biodiversidade e à gestão de áreas protegidas e das unidades de conservação estaduais. ¹²⁹	executadas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Doce. O IEF também integra a Câmara Técnica de Proteção à Biodiversidade (CT-Bio) do CIF, na qual são definidos os critérios para monitoramento da fauna e flora nas áreas impactadas, incluindo as medidas de restrição à pesca. (IEF, 2010)
8	INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DE ÁGUAS - IGAM	Autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável O IGAM foi criado em 17 de julho de 1997, sendo vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD). No âmbito federal, a entidade integra o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) e o Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SNGREH). Na esfera estadual, o IGAM integra o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema) e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SEGRH).	A cargo do Igam está a coordenação da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA) do CIF, responsável, dentre outras ações, pelo acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo das Águas e dos Sedimentos no Rio Doce e zona costeira e marinha (PMQQS) executado pela Fundação Renova, para permitir a identificação de anomalias, variações e tendências dos parâmetros de qualidade das águas dos rios afetados pelo desastre e das regiões da foz e litoral.
9	FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – FEAM	A Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) é um dos órgãos seccionais de apoio do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) e atua vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad). De acordo com o Decreto 47.347/2018 , de 24 de janeiro de 2018, tem como competência desenvolver e implementar as políticas públicas relativas à mudança do clima, às energias renováveis, à qualidade do ar, à qualidade do solo e à gestão de efluentes líquidos e de resíduos sólidos, visando à preservação e à melhoria da qualidade ambiental no Estado.”	Em 2017, foram realizadas capacitações de servidores do Sisema e também de outras secretarias do Estado para que fossem iniciadas fiscalizações conjuntas com a Feam em barragens de rejeitos e de resíduos. Em 2015 foram 200 fiscalizações e em 2017 chegou a 300. a Feam desenvolve o Programa Gestão de Barragens, que tem por objetivo promover o controle ambiental dessas estruturas, a partir da classificação quanto ao potencial de dano ambiental e da atualização sistemática das informações relativas às auditorias de segurança, visando à minimização da probabilidade da ocorrência de acidentes com impactos ambientais. A responsabilidade pela operação adequada das estruturas é do empreendedor e as auditorias devem ser realizadas por profissional especialista em

¹²⁹ IEF, Instituto Estadual de Florestas (Janice Drumond) **Institucional**. Oline, 2018 Disponível em < <http://www.ief.mg.gov.br/instituicao>> Acesso em 30 de setembro de 2019

			<p>segurança de barragens, externo aos quadros das empresas. Além das fiscalizações nas barragens do estado, de novembro de 2016 a julho de 2018 foram realizadas seis campanhas de fiscalização da Operação denominada “Watu”. O Objetivo dessas fiscalizações é monitorar o andamento da recuperação ambiental nas áreas afetadas entre Mariana e a Usina Hidrelétrica Risoleta Neves, em Rio Doce. A última operação foi realizada no período de 03 a 06 de julho de 2018, identificando áreas onde a recuperação apresenta sucesso, mas também apontando problemas diversos. As vistorias são realizadas em parceria com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e, eventualmente, participam também técnicos do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA/ES). O resultado as operações são reportados à Fundação Renova para correção ou redefinição de ações. (IEF)</p>
--	--	--	---

4.3. Tensões ocasionadas entre o Estado e o Ministério Público

Na perspectiva do Ministério Público Federal, o desastre da Samarco também é enquadrado como um ‘desastre tecnológico’, o que quer dizer que tem a mão do homem, portanto, não é um desastre natural. E que teria impactado direta e indiretamente 3 milhões de pessoas, o que o tornava o maior desastre do Brasil e um dos maiores do mundo no período. No ano de 2019, cerca de 1 mês antes da defesa desta tese houve um severo vazamento de óleo de petróleo bruto no litoral nordestino, que poluiu mais de 2.000 km de extensão do oceano e praias, sendo esta a nova tragédia ambiental que cunhou o título de maior desastre do Brasil

Após o rompimento da barragem de Fundão, durante o período de negociações, o Ministério Público participou de várias reuniões, muitas delas sendo convidado às vésperas, segundo entrevistado. No entanto, ao ficarem claras algumas

incongruências sobre o acordo que estava sendo discutido, o MPF se levantou da mesa de negociações. A primeira crítica que fizeram, de caráter mais normativo, dizia respeito o TTAC abordar múltiplas dimensões do desastre que não haviam sido abordadas na Ação Civil Pública de novembro de 2015. Juntamente à crítica que, de fato, seria um chute, o valor da formulação inicial de 1 bilhão de reais. E que ainda, os atuais valores que orçam mais de 20 bilhões continuam sendo um chute, pois, não há um estudo abrangente da realidade que permita afirmar este orçamento.

Outra crítica apontada pelo MPF foi a de se adotar a lógica da mercantilização única e puramente para compensar ou mitigar todos os impactos. Pois, danos foram causados no âmbito simbólico, cultural e espiritual. E estes, são difíceis de serem valorados, necessitando assim, de alternativas humanizadas e que envolva a intensa participação dos cidadãos lesados. Como exemplo, o Rio Doce é o rio Sagrado para o povo indígena Krenak, e sua ‘morte’ é causa de extremo sofrimento a eles, uma vez que rompe o vínculo espiritual com seus encantados. Este tipo de impacto não se mitiga ou compensa com dinheiro ou projetos. Uma solução considerável, como medida compensatória, seria aumentar a demarcação de suas terras para que abrangesse outro território sagrado para eles, que no caso, seria o território sagrado dos Sete Salões, o que devolveria a oportunidade de continuarem com seus rituais espirituais e de cultura.

E o Acordão incorreu em um grave risco, não incluir a participação dos atingidos. O que foi considerado pelo MPF como uma violação à opinião da população atingida no processo legal de reconstituição da dimensão coletiva. Isto equivale ancorar no direito de ajuizar uma ação em defesa do direito do outro sem consulta-lo, e no decorrer da sessão fazer um acordo também sem consulta-lo e abrir mão de parte dos direitos do representado, novamente sem consultá-lo. E como consequência desse distanciamento, a população atingida recebeu a notícia do Acordão pela mídia, como algo externo e sem legitimidade. Ou seja, sequer o acordo foi apresentado em termos efetivos à população de interesse após ser formulado.

“Final, como diz o MAB [MOVIMENTO DOS ATINGIDOS POR BARRAGENS], um acordo que é feito sem ouvir o povo, sem a

participação dos atingidos, só pode ser um mau acordo, por melhor que sejam suas intenções.” (Promotor do Ministério Público Federal – 2016)

Além desses pontos, o MPF identificou como uma fragilidade a variação de 30% para mais ou para menos em relação ao valor de referência do triênio. Se a cada triênio se praticar os valores mínimos, os últimos aportes não seriam de 1,2 bilhões, mas de 288 milhões. Ou seja, o valor teto de 26 bilhões é altamente flexível. Se questionado quanto aos recursos, outro ponto que peca no TAC diz respeito à inadequabilidade da divergência de interesses. A União contém ações na Vale, o que lhe permite deter o poder de veto em relação à determinadas matérias. Dessa forma, o MPF questionou se não há conflitos eminentes de interesse na posição da União ao realizar um acordo com uma empresa na qual detém ações.

No âmbito institucional, o MPF ainda identifica outras tensões. Tanto a União, como o Estado de Minas Gerais, o Estado do Espírito Santo, diversos órgãos ambientais e entidades são considerados corresponsáveis pelo desastre, tanto que, no dia 2 de maio, o MPF ajuizou uma Ação Civil Pública, em que há 21 réus, contando com a Samarco e suas acionistas. O que, em termos práticos significam que corresponsáveis pelo desastre não poderiam ter realizado esse acordo. E no que diz respeito à ordem processual, também se registrou outra violação, pois houve suspensão da Primeira Instância de Jurisdição e o acordo foi homologado em Segunda Instância, no Tribunal Regional Federal, sem que o juiz de primeira instância tivesse se manifestado. E isto seria motivo suficiente para se apresentar recursos à homologação.

O fato é que as tensões no âmbito institucional foram afloradas com o Acordão. O TAC, devido às severas críticas que sofreu, no dia 1º de julho de 2016 (oito meses após o rompimento da barragem) foi suspenso, revogado a pedido do Ministério Público Federal. A ministra do STJ, Diva Malerbi, foi quem o suspendeu por meio de liminar, por entender que o Acordão feria os direitos humanos da população atingida. A recente decisão do STJ esquentou ainda mais a arena política onde se encontram diversas instituições formais e da sociedade civil que estão envolvidas no processo da formulação da Política Pública Focalizada. Neste texto colocamos sobre os holofotes apenas o Estado e o Ministério Público, mas há diversos outros agentes

atuando e influenciando esta arena que também merecem atenção, como: setores da Igreja Católica, as Universidades, Movimentos Sociais, Instituições Internacionais e outros. Possivelmente, suas ações merecem ser registradas e analisadas em futuros trabalhos.

Tabela 22 – Posição do Ministério Público Federal em relação ao TTAC da Samarco, 2016

Positioning the MPF	
1	It is an unnatural, therefore, technological disaster, with a wider scope than estimated, therefore, impacted 3 million people.
2	During the formulation of the TAC, the MPF was invited on vespers for some meetings. During the process, due to inconvergence of understandings, the MPF stood up from the negotiating table.
3	Critique on: adopting the logic of single commodification and properly to compensate or mitigate all impacts.
4	It did not include the participation of those affected in the process of construction of the agreements. Violation of the opinion of the population affected in the process of reconstituting the collective dimension
5	No previous communication and validation of the agreement with those reached. These knew superficially of the TAC by the media.
6	The value of 26 billion would still be a 'kick'. No budget 'study' was presented.
7	The quarterly variation of 30%, if for less, in the last year, once 1.2 billion, would be 288 million
8	Recognition that various public bodies and entities are jointly responsible for the disaster. Proposition of Public Civil Action on May 2 that identifies 21 defendants, in addition to Samarco.
9	Breach of procedural order: Agreement approved in Second Instance of Jurisdiction not considering the First Instance

Fonte: Elaborado pela autora e apresentado ao Professor Frank Fischer para debate do case, 2016.

5. A POSTURA CONDENCEDENTE DO ESTADO DIANTE DA MAIOR TRAGÉDIA DO MUNDO ENVOLVENDO BARRAGENS

Nos capítulos 1 e 2 apresentados, tivemos como objetivo discutir variáveis do nível macro e micro que fossem capazes de sinalizar a relação de dependência do Estado de Minas Gerais pelas atividades minerárias. Portanto, os argumentos deixaram explícito que a mineração é elemento fundante de Minas Gerais, o que causou e causa extensas modificações nos territórios, dado seu caráter tradicional/cultural estabelecido para girar a roda econômica comercial, não só do Estado, mas do país. O principal fator de dependência da mineração ocorre devido ao modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil, de entrar no mercado capitalista global como fornecedor de matérias primas, e por isso, precisar investir nas produções das *commodities* (GALEANO, 1971; SINGER, 1987; FILHO, 1999; LINS, *et al* 2000; BAMBIRRA, 2013; PRADO Jr, 2017, CARDOSO & FALETTO, 1970; FURTADO & IGLÉSIAS, 1963; FURTADO, 1986). Nos territórios mineradores, a exploração dos recursos gera elevados retornos financeiros ao Estado por meio de impostos, o que não necessariamente se reflete em desenvolvimento social e humano, como visto no rico município de Mariana que ainda preserva parte de sua sociedade segregada pelas desigualdades sociais. E muito menos, os recursos são investidos para diversificar as matrizes econômicas municipais, acentuando o nível de dependência da mineração.

Após apresentarmos as características e impactos do desastre tecnológico no capítulo 3, o quarto capítulo enquadrado como política pública focalizada emergencial de caráter misto as ações do Estado para buscar a reparação e compensação dos imensos impactos gerados nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Tendo como base a legislação ambiental e considerando o despreparo institucional e legal do Estado para lidar com a situação de emergência foi necessário criar uma esfera especial de deliberação, entre diferentes agentes, para estabelecer as regras que a empresa autora do crime deveria obedecer e atuar para reparar socialmente e ambientalmente as consequências.

A tese que vem sendo construída e trabalhada neste estudo é a que verifica a seguinte interrelação: *O Estado de Minas Gerais possui uma explícita relação de dependência econômica, política e cultural das atividades minerárias que ocorrem em seu território, o que resultou, em caráter prático, em um beneficiamento das mineradoras responsáveis pelo Rompimento da Barragem de Fundão na formulação da Política Pública Focalizada Emergencial de Caráter Misto que deu origem ao TTAC.*

Desse modo, as relações de dependência segundo a *teoria da dependência* se verificam no contexto estudado, mas ainda nos falta analisar o TTAC em profundidade para buscar as evidências que o Estado agiu de forma menos rigorosa do que se deveria para penalizar a autora do crime, a mineradora Samarco e suas acionistas. Assim, neste capítulo trataremos exclusivamente da análise do documento do TTAC de 2016 e de documentos importantes produzidos naquele contexto pelos agentes públicos e privados envolvidos para possibilitar melhor interpretação da política formulada. Neste aspecto, os documentos analisados pela técnica qualitativa de análise do conteúdo foram:

Tabela 23 – Documentos analisados segundo perspectiva da Teoria da Dependência

Tipo de Documento	Nome	Produzido por:	Data	Descrição
Judicial	Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC1	Estado	Mar 2016	Documento judicial elaborado em mesa de negociação entre o Estado e as empresas SAMARCO, BHP BILLITON e VALE que definiu as diretrizes para reparação dos danos socioambientais gerados pelo rompimento da barragem de Fundão
Relatório técnico	Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos Do rompimento da barragem de fundão Em mariana-mg Responsável:	Estado (Força Tarefa)	Fev 2016	Relatório técnico produzido pelo Poder Público de Minas Gerais por meio da Força Tarefa para compreender os impactos do rompimento da barragem de Fundão
Relatório Técnico	Comissão Externa do Rompimento de Barragem na Região de Mariana – mg	Estado (Senado)	Dez 2015	Relatório elaborado por comissão Externa do Senado sobre o Rompimento da Barragem de Fundão
Relatório Bienal	Relatório Bienal 2015-2016 - Samarco	Samarco	Dez 2016	Neste relatório produzido pela Samarco é abordado os efeitos do rompimento para a empresa.

Relatório Público	Um Ano do Rompimento de Fundão	Samarco	Nov 2016	Documento elaborado e divulgado pela Samarco para mostrar suas ações no período de 1 ano após o rompimento da barragem de Fundão
-------------------	--------------------------------	---------	----------	--

Fonte: Elaborado pela autora

Todos estes documentos foram analisados a partir das categorias analíticas elaboradas com base nas literaturas de dependência, desenvolvimento e território. Ou seja, a partir desses marcos foram criadas 6 categorias analíticas e 23 subcategorias, conforme disponível na tabela abaixo. As categorias analíticas são: Desenvolvimento, Economia, Cultura, Política, Representatividade e Atores.

Tabela 24 – Categorias analíticas da pesquisa

Categorias analíticas	Subcategoria	Descrição
Desenvolvimento	Crescimento econômico	Crescimento ou decréscimo econômico e suas consequências
	IDH	Aspectos de Desenvolvimento Humano conforme o IDH
	Infraestrutura	Melhoria e criação de infraestruturas com a implantação e operação de empreendimentos
	Investimentos sociais	Programas de investimentos sociais pelo poder público ou mineradoras no contexto de territórios mineradores
Economia	Produção	Crescimento ou decréscimo da produção e suas consequências no território
	Exportação	Produção com destino à exportação e seus ganhos financeiros agregados em diversas esferas como poder público, setor privado e esfera social.
	PIB	Produção de riqueza que contribui para o Produto Interno Bruto
	Criação de Empregos	Valorização de criação e manutenção de vagas de empregos e maior circulação da renda nos territórios.
	Geração de Impostos	Valores pagos ao poder público por impostos e taxas.
Cultura	Tradição minerária (herança histórica)	Dimensão que valoriza a história e a vocação mineradora do território.
	Financiamento de atividades culturais	Responsabilidade social das empresas quanto ao financiamento de atividades culturais
Política	Barganha / Chantagem	Barganhas ou chantagens por parte das mineradoras caso não tenham seus interesses atendidos.
	Licenciamento ambiental	Processos de licenciamentos que envolva iniciativa da mineradora em interação com o Poder Público.
	Burocracia	Procedimentos do Estado ligados à legislação e processos.

	Eficiência	Dimensão que trata sobre a eficiência ou não do Poder Público
Representatividade	Espaços de participação	Identificação de espaços e procedimentos de participação popular e dos atingidos
	Representação	Identificação de espaços e procedimentos para representação de diverso de interesses
	Deliberação	Identificação de espaços e procedimentos de deliberação
Atores	Estado e Instituições	Instituições que formam o Poder Público
	Empresas	Samarco e suas acionistas Vale e BHP Billiton
	População atingida	Pessoas atingidas e com necessidade de reparação/ compensação.
	População geral	Pessoas atingidas ou não.

A seguir desenvolvemos o entendimento e as justificativa para cada categoria analítica:

- A categoria ‘Desenvolvimento’ reúne aspectos do entendimento amplo do desenvolvimento econômico e social (FURTADO, 1986), o que contempla investimentos em infraestrutura, desenvolvimento humano (IDH), e investimentos na esfera social.
- A categoria ‘Economia’ é uma das centrais ao se relacionar o contexto do objeto de estudo e a teoria da dependência, e apresenta como subcategorias justamente os movimentos do que significa no território o crescimento ou decréscimo da produção e da comercialização para o exterior, o que influencia o PIB, a criação de empregos e geração de impostos. (SINGER, 1987; FILHO, 1999; LINS, *et al* 2000; BAMBIRRA, 2013; PRADO Jr, 1987, FERNANDES, 2005; CARDOSO & FALETTO, 1970; FURTADO & IGLÉSIAS, 1963)
- A categoria analítica ‘Cultura’ foi inserida a partir do entendimento do autor Caio Prado Júnior (1987) que relacionou os aspectos históricos para a formação sociocultural dos diferentes povos, o que inclui, no nosso estudo, a influência histórica da mineração como aspecto de construção da organização cultural e social. E também, esta categoria sofreu influência da teoria de Saquet (2003), que considera a cultura como uma das três dimensões necessárias para se trabalhar a noção

de território. E para o autor, cultura é entendida em sua complexidade levando em consideração as características específicas do modo de vida de uma população em um território a partir das experiências construídas ao longo do tempo. Portanto, como elemento cultural considera-se a tradição que a mineração possui nos territórios analisados. E numa perspectiva mais objetiva, a dimensão também contempla os investimentos culturais promovidos pelas empresas nos territórios, as colocando como mecanismos difusores de bens culturais a partir de suas responsabilidades sociais;

- A dimensão 'Política' contempla aspectos plurais que leva em consideração elementos da construção de uma política pública como: termos das negociações, a burocracia, as barganhas e as regras de um processo que envolve uma esfera decisória (HOWLETT, RAMESH E PERL, 2013). No caso desse estudo, negociação, burocracia, regras e barganha foram adaptados para as seguintes subcategorias: barganha/chantagem (tom que as mineradoras utilizam quando possuem interesses contrariados pelo Poder Público), Licenciamento Ambiental (considerado a regra que estabelece a ponta da política ambiental que envolve a instalação e operação de empreendimentos); e burocracia, entendido como os procedimentos institucionais. Além dessas categorias clássicas, aglutinamos mais uma subcategoria pelo contexto específico analisado, que é: Eficiência, pois, muitas das críticas que envolvem os processos tem a ver com uma discussão sobre a eficiência ou não do Poder Público, e esta variável foi uma justificativa constante na argumentação para se celebrar um TTAC junto ao Poder Público e não outras formas de reparação condizentes com a estrutura judiciária tradicional.
- A quinta categoria analítica se refere à 'Representatividade'. Esta dimensão é uma proposta de adaptação dos modelos teóricos que estamos considerando a partir do contexto observado. A teoria da dependência pressupõe assimetrias, portanto, assume-se posições de desigualdades no processo. Neste caso, esta dimensão busca compreender de que forma diferentes atores / *stakeholders* se

comportam de forma assimétrica no que diz respeito à Espaços de participação, representação e deliberação que foram previstos ou construídos no âmbito da política focalizada emergencial de caráter misto.

- Por fim, a última categoria analítica denominada 'Atores', identifica a atuação das empresas responsáveis pelo desastre ambiental (Samarco, Vale e BHP Billiton), do Estado e das instituições públicas, da população atingida e da população geral. Através das codificações a análise permite distinguir o comportamento individual de cada um deles e também das interações que são estabelecidas.

Para analisar todos estes documentos e codificar um volume extenso de informações, para além da organização dos dados em planilhas de Excel, utilizamos 3 *softwares* específicos, dois destinados à metodologia qualitativa: *NVivo* e *Atlas Ti*, e um específico para análise de redes: UCINET, que ajudou a encontrar as relações existentes no conteúdo analisado. O NVivo e o Atlas Ti funcionam como uma biblioteca que proporcionam uma organização das fontes de dados a partir dos critérios teóricos definidos pelo pesquisador. Suportam diferentes extensões de arquivos como html, word, excel, vídeos e imagens em diversos formatos, além de outros, inclusive, permitem a coleta e organização de informações disponíveis em redes sociais. No entanto, no que se refere às opções de análise, há certa diferenciação entre ambos. O Atlas Ti permite maior controle para o estabelecimento de relações causais entre os códigos, já o NVivo contribui para a apresentação gráfica das informações, o que facilita a interpretação dos resultados.

Toda a codificação do material foi feita de forma manual, assim, optamos por não realizar codificações e análises automáticas por compreendermos que em metodologia qualitativa a atribuição de sentidos e as interpretações a partir das teorias mobilizadas são aspectos primordiais para garantir a qualidade do trabalho. No início da pesquisa, algumas análises automáticas foram feitas para conhecer a potencialidade do material e para reconhecimento de possíveis caminhos analíticos, porém, estas análises preliminares não estão apresentadas como resultados de

pesquisa. Os dados a seguir, portanto, foram codificados segundo o crivo e interpretação da pesquisadora à luz da metodologia desenhada. Das ferramentas analíticas que permitem automatização foram utilizadas apenas a ‘contagem de palavras’ que é insumo para a construção de nuvens de palavras.

5.1.O Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) da Samarco

Como amplamente discutido, o TTAC (Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta) firmado no dia 2 de março de 2016 pelas empresas envolvidas no desastre (Samarco, Vale e BHP Billiton) e Poder Público (Executivo Federal e Estadual de Minas Gerais e Espírito Santo) foi o instrumento utilizado para definir as reparações e compensações socioambientais e socioeconômicas decorrente do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão. Portanto, trata-se de uma autocomposição de um acordo judicial entre as partes, que foi elaborado para suprir os vazios institucionais da legislação e das falhas do licenciamento ambiental do empreendimento, como resposta do Estado à tragédia. Assim, no próprio documento do TTAC esse procedimento está claro:

CONSIDERANDO que a celebração deste acordo judicial visa por fim ao litígio por ato voluntário das partes, reconhecendo que a autocomposição é a forma mais célere e efetiva para resolução da controvérsia, não implicando assunção de responsabilidade pelo EVENTO; (TTAC, 2016, P.3)

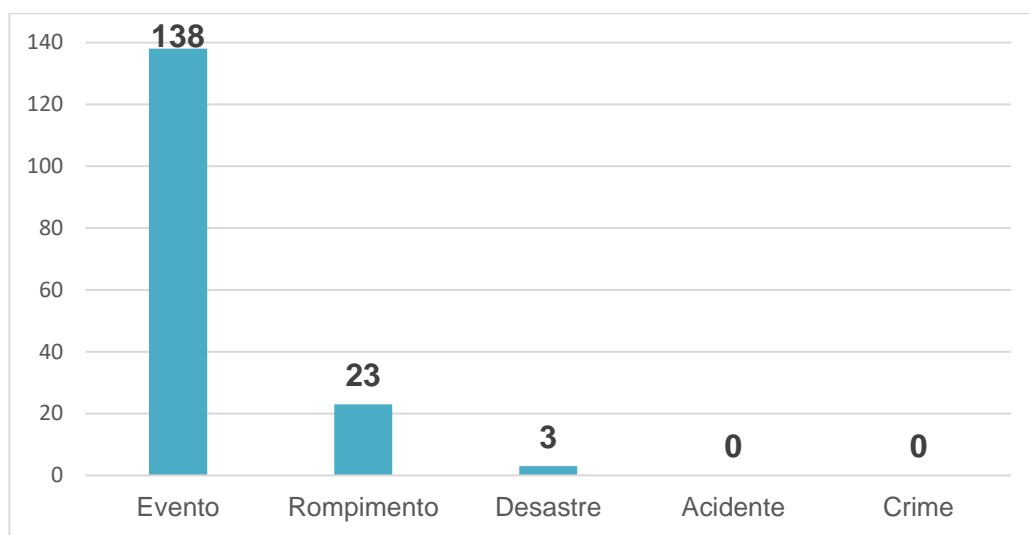
De imediato, a justificativa acima apresentada traz em si dois aspectos importantes para problematização no contexto da pesquisa. O primeiro, ganhou a atenção do Ministério Público e já foi mencionado no capítulo anterior, que se refere à percepção do Estado e das empresas sobre quem são as partes envolvidas. Segundo o trecho citado, a ação foi celebrada de forma voluntária entre as partes, entretanto, deixou de fora um ator importante quando se trata de um processo penal, que seria justamente as ‘vítimas do crime’, ou seja, as pessoas atingidas em alguma medida pelo rompimento da barragem de Fundão. O que sinaliza um acordo judicial que envolve somente alguns segmentos do total das partes envolvidas? Por este fato,

por deixar um segmento legítimo às margens do processo deliberativo, pode-se afirmar que para o Estado, a voz mais importante para celebrar o acordo foi a voz do agente criminoso, e não a voz dos cidadãos impactados. Este fato, por si só revela a assimetria que existe entre a população e empresas mineradoras, mesmo quando são protagonistas do maior desastre ambiental mundial envolvendo barragens de rejeitos.

A segunda problematização se refere às disputas narrativas que se estabeleceram após a liberação dos rejeitos sobre a bacia do Rio Doce. Há diferenças claras de intenção discursiva ao chamar o rompimento da barragem de Fundão de EVENTO, ou ACIDENTE, ou INCIDENTE, ou TRAGÉDIA, ou DESASTRE, ou CRIME. No TTAC, por ser um documento jurídico, era de se esperar que houvesse clareza quanto a posição das empresas mineradoras no que diz respeito às suas responsabilizações legais, no entanto, o documento estabeleceu como expressão semântica a palavra 'EVENTO' para se referir ao desastre tecnológico. Em nenhum momento, a palavra CRIME foi aplicada, mesmo na página 2 do documento quando evocam o artigo 225 da Constituição Federal que versa sobre o Meio Ambiente. E propositalmente, também não há menções do jargão do senso comum de classificar o ocorrido como ACIDENTE, pois a justiça tem certo que não é possível chamar assim um rompimento de barragem. O termo EVENTO é a forma como a Samarco e posteriormente a Fundação Renova se referem ao rompimento da barragem em sua comunicação institucional oficial, o que alude a um alinhamento do Poder Público às narrativas disseminadas pela empresa.

No EIA do Loteamento do Reassentamento da Nova Bento Rodrigues (SAMARCO, 2018), nas propagandas publicitárias multiplataformas, nos materiais de prestação de contas, por exemplo, a palavra 'evento' é a escolhida pela equipe de comunicação da Samarco por se referir ao desastre tecnológico de forma genérica. Pois, a expressão não atribui a carga negativa dos impactos provenientes da ruptura da barragem, e ainda passa a ideia de isenção da responsabilidade da empresa sobre o ocorrido. Portanto, ao analisar o TTAC, conforme gráfico a seguir, a palavra EVENTO foi mencionada 138 vezes no documento, enquanto a palavra 'ROMPIMENTO' foi abordada somente 23 vezes. Em 3 situações no Acórdão utilizaram a palavra 'DESASTRE', e nenhuma vez foi chamada de ACIDENTE e nem de CRIME.

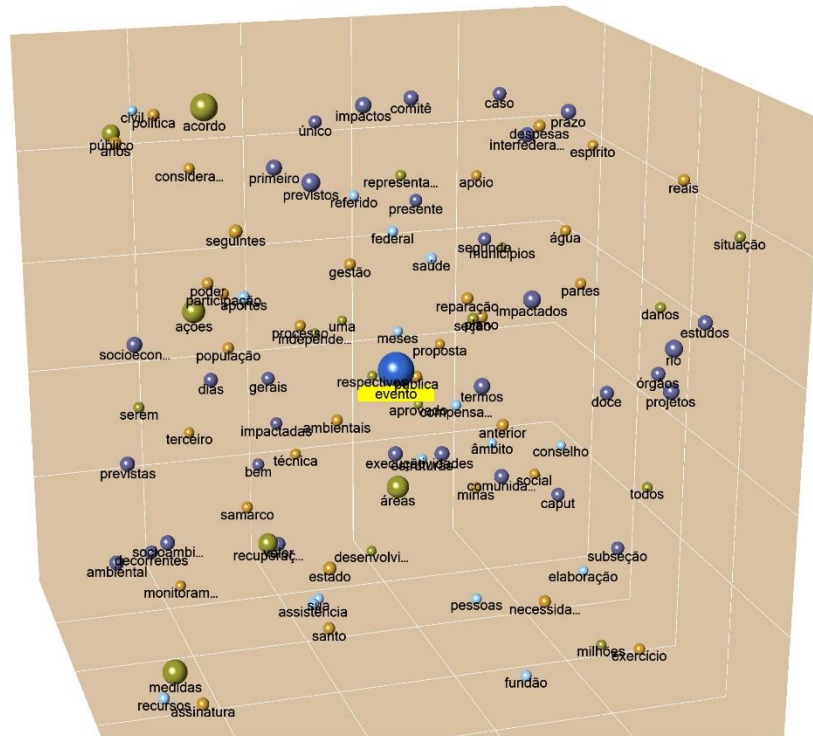
Figura 40 – Gráfico da utilização semântica das expressões utilizadas no TTAC, 2016, para remeter ao rompimento da barragem de Fundão



Fonte: Elaborado pela autora

Através de análise sofisticada no software NVivo, filtramos somente os parágrafos que continham a expressão '*evento*' e encontramos correlações fortes com as seguintes palavras: acordo, ações, medidas, áreas, recuperação, público. Em uma leitura ampla e pertinente, fica nítido o tom do documento, que priorizou o acordo (TTAC) que estava sendo celebrado, para a definição de ações e medidas com a finalidade de recuperar as áreas impactadas pela lama da Samarco. A seguir apresentamos a nuvem de palavras que demonstra as principais associações de expressões condizentes aos parágrafos que continham a palavra 'Evento'. O tamanho da representação das palavras é proporcional ao número de vezes que foi contabilizada no contexto da análise específica.

Figura 42 – Representação tridimensional da análise de *cluster* com base na correlação de *Pearson* para as expressões associadas à EVENTO



Fonte: Elaborada pela autora

A seção de abertura do TTAC, composta pela introdução do documento, traz as apresentações do teor e motivação do Termo, bem como apresenta as justificativas de sua construção (páginas de 1 a 7). Por meio da comparação sobre o volume das codificações, tendo como base a Tabela 24 apresentada acima, clarifica alguns elementos. A codificação demonstra que três categorias de análise se aplicaram a esta seção, sendo elas: atores, política e representatividade. Mas, a explicação que nos interessa está ao analisar as subcategorias, o que pode ser visualizado no infográfico abaixo (gerado no *software* NVivo, e que respeitou a proporcionalidade dos códigos atribuídos).

Figura 43 – Infográfico da proporção de codificação da Introdução do TTAC, 2016



Fonte: Elaborada pela autora

Ou seja, na esfera política (verde), a **legislação ambiental** foi mobilizada para identificar a Samarco como autora do crime de poluição e degradação do ambiente, portanto, consideram a empresa e suas acionistas responsáveis pela reparação dos danos. Identificado o ‘problema’ e os responsáveis por ele, o TTAC trouxe a preocupação sobre a **eficiência** e celeridade dos processos e das tratativas necessárias por parte da ação do Poder Público em se auto coordenar para dar as respostas que a situação de emergência demandava. Portanto, pelas vias até então constituídas e pelos trâmites nos órgãos ambientais e nas demais esferas de Poder que tinham legitimidade para agir, como o próprio Poder Legislativo e Executivo, além dos processos no Judiciário para a resolução dos conflitos, não se tinha a convicção

dentro do próprio Estado, que este seria eficiente para gerir a crise socioambiental de extensas proporções.

Sendo assim, como alternativa, propuseram um acordo **judicializado** entre as partes, como forma de ‘atalho’ burocrático. No entanto, o infográfico (cor azul) demonstra que os atores considerados ‘partes’ do processo em questão, são: as **empresas** responsáveis (Samarco, Vale e BHP Billiton) e o próprio **Estado e Instituições Públicas**. Neste cenário se criou uma esfera deliberativa (vermelha), que participaram na construção do Acordo estes dois atores. O que comprova a não inserção e consideração na esfera deliberativa da população atingida.

No infográfico a seguir, a área de um retângulo foi subdividida proporcionalmente a partir da codificação geral de todo o TTAC¹³⁰. Como era de se esperar, o documento estabelece os procedimentos que deverão ser adotados pelas empresas (considerando a Samarco, a Vale, a BHP Billiton e a Fundação proposta pelo acordo), em concordância com o Poder Público que regula as ações e medidas a serem realizadas para reparar, mitigar ou compensar os atingidos e o meio ambiente. Dessa maneira, o retângulo de cor azul é o maior, considerando as suas subdivisões que remetem a cada um dos atores. De forma mais ou menos equivalente.

Na sequência, parece quase de forma proporcional os quadros vermelho e verde, que remetem respectivamente às dimensões ‘representatividade’ e ‘política’. No que se refere à representatividade, nota-se que houve preocupação no Termo em criar espaços de participação, eles visam, quase sempre, tentar preparar rotas de consulta da população atingida. O quadradinho da deliberação, é menor do que os dos espaços de participação, ou seja, mais restrito, e como será visto em análise figurada a frente deste capítulo, as deliberações ficam, via de regra, a cargo dos representantes das empresas e do Estado. Já a dimensão política, traz forte a esfera da judicialização do acordo e dos possíveis conflitos que possam a vir a se eclodir. O que também contempla a supressão e encerramento de vários processos que já estavam em andamento na justiça movidos por diferentes segmentos sociais. A assinatura do Acordão, por se estabelecer as regras e procedimentos de reparações do desastre foi entendido como a resposta à esses processos em andamento naquele momento. Além do mais, como dito, com o procedimento do TTAC, buscou-se

¹³⁰ Gráfico com as porcentagens das codificações encontra-se no apêndice 3.

celeridade e eficiência nas ações, tendo expressivos códigos atribuídos neste sentido. Também houve uma discussão sobre ‘licenciamento’ e burocracia, onde o Poder Público enquadrou a necessidade de tal procedimento em alguns contextos, como por exemplo, teve de ser licenciado o loteamento do reassentamento de Bento Rodrigues, bem como outras obras. E também, houve trechos que o estado se comprometia a um fornecimento de licenças de forma célere à Samarco e à Fundação, e isto também será analisado na sequência desse capítulo.

Figura 44 – Infográfico de área proporção de codificação da Introdução do TTAC, 2016



Fonte: Elaborada pela autora

As análises globais preliminares que apresentamos até o momento organizam de forma sintética a estrutura do teor do Acordão. E já há apontamentos relevantes, sendo o principal deles a assimetria que se estabeleceu entre a população atingida e as mineradoras. E, chancelando esta relação, está o Estado, que legitima estas desigualdades, e além disso, oferece uma série de benefícios aos autores do trágico desastre ambiental. Na sequência, destacamos os trechos possíveis de ver o afrouxamento do Estado neste sentido.

5.1.1. Os aspectos que sinalizam beneficiamento das mineradoras no TTAC

5.1.1.1. A autonomia e a Fundação Renova

A cláusula 02 do TTAC versa sobre o objetivo do documento de prever programas para reparar, mitigar ou compensar os danos socioambientais e socioeconômicos dos territórios atingidos no curto, médio e longo prazo. Para isto, o elemento criativo e inédito foi a proposição de uma Fundação que se responsabilizaria pela execução das ações. Os aportes e execuções das ações estariam vinculados à Fundação, enquanto caberia ao Estado a fiscalização e o acompanhamento de acordo com estrutura de governança também detalhada no âmbito do documento. Sendo este aspecto de interrelação entre setor privado e público, unidos para a solução de uma situação problema, o que define a presente política pública focalizada de caráter misto.

CONSIDERANDO que a gestão das ações acima mencionadas serão feitas de forma centralizada em uma fundação privada, sem fins lucrativos, com estrutura própria de governança, fiscalização e controle, visando a tornar mais eficiente a reparação e compensação em decorrência do EVENTO; (TTAC, 2016, p.7)

CLÁUSULA 02: O presente ACORDO tem por objetivo 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 das 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. (TTAC, 2016 p.12)

Desmembrar institucionalmente a Fundação das mineradoras causadora do crime ambiental forneceu margens legais para atribuir a ela procedimentos e autonomia que não seriam possíveis atribuir a um réu. Por exemplo, uma vez

estabelecido no TTAC as diretrizes gerais dos Programas, coube à Fundação propor de forma autônoma o *modus operandi* da condução real do processo, pois sobre seus critérios o conceito de IMPACTADO foi lapidado, cabendo a ela fazer o cadastro e definir quem eram os sujeitos com direitos a serem reparados no contexto do desastre e quem não eram. Está previsto, contudo, que a Fundação também deveria propor o programa indenizatório, entre outros aspectos importantes, uma vez que, não seria possível deixar estas atividades para a Samarco executar enquanto ré. Em analogia, não seria possível um ladrão que roubou grande número de habitantes de uma cidade, ele mesmo definir quem seria considerado ou não sua vítima e definir como repará-la. É neste momento que as Leis se fazem presente e o Estado assume para si a obrigação de implantar a justiça e aplicar a pena ao ladrão e estabelecer as reparações aos cidadãos violados.

No caso do acordo do TTAC, evidencia-se que mesmo que o Poder Público acompanhe o processo, a responsabilidade de coordenação do Estado e de execução para garantia de direitos foi transferido à esta Fundação. Pois houve um correto receio, considerando as características do Estado brasileiro, que se o dinheiro, multas, taxas e aportes destinados pelas mineradoras à reparação dos impactos fosse depositado em contas públicas, que o valor não chegasse até a ponta e não atingisse sua finalidade. Até este ponto em si, o fato mais problemático não foi abordado. Pois, o Estado assume sua ineficiência e cria, como alternativa, uma instituição para receber os recursos e administrá-los para resolver o problema da política focalizada. O Poder Público acompanha e intervém quando achar ser pertinente ou ver alguma violação dos acordos. Parece uma saída criativa até razoável, dado o contexto emergencial de milhões de pessoas e centenas de quilômetros quadrados de severos prejuízos ambientais inestimáveis, porém, o ponto de maior desconforto é que a Fundação não se trata de um órgão de fato independente como descrito em vários momentos do documento, mas sim, foi pensado para ser uma extensão explícita da empresa. Na analogia do ladrão, seria como se o ladrão elencasse seu melhor amigo para gerir sua pena.

Assim, no inciso IV, da cláusula 05, está claro que quem deve instituir a Fundação é a Samarco, a Vale e a BHP Billiton, e esta Fundação deve ter autonomia para gerir e executar as medidas contidas no TTAC. Ou seja, a Fundação, por ter forte influência financeira e das esferas de decisões das empresas responsáveis tem

potencial de um alinhamento aos interesses das mineradoras. Estas reflexões são realizadas no contexto de um estudo que visa encontrar os afrouxamentos do Estado em relação à política pública focalizada que se desenhou. Portanto, ao analisar o TTAC, reconhecer o estreito vínculo entre a Fundação e as empresas autoras do crime ambiental é fonte de questionamento, se não seria esta uma postura de beneficiamento das mineradoras.

IV – A SAMARCO, a VALE e a BHP instituirão uma Fundação de Direito Privado, com autonomia em relação às instituidoras, com o objetivo de gerir e executar todas as medidas previstas nos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS E SOCIOAMBIENTAIS. (TTAC, 2016, p.14)

XX. FUNDAÇÃO: Fundação de direito privado, sem fins lucrativos, atendidos os requisitos da lei, a ser instituída pela SAMARCO e pelas ACIONISTAS com o objetivo de elaborar e executar todas as medidas previstas pelos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS. (TTAC, 2016, p.10)

FUNDAÇÃO: CLÁUSULA 209: A SAMARCO e as ACIONISTAS instituirão uma Fundação de Direito Privado, sem fins lucrativos, nominada neste acordo como FUNDAÇÃO, com autonomia, para gerir e executar todas as medidas previstas nos PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS e SOCIOAMBIENTAIS, incluindo a promoção de assistência social aos IMPACTADOS em decorrência do EVENTO. (TTAC, 2016, p.96)

O TTAC definiu que a Fundação instituída pela Samarco e suas acionistas receberia a incumbência de administrar os recursos aportados pelas mineradoras. O que pode ser verificado no parágrafo terceiro da cláusula 209 que diz: *“Caberá exclusivamente à FUNDAÇÃO administrar os recursos aportados pelas empresas instituidoras em cumprimento ao presente Acordo.”* (TTAC, 2016, Clausula 209, Parágrafo 3, p. 96). Mas, como falar de autonomia da Fundação em relação às empresas instituidoras se a sua estrutura de governança está intimamente ligada às mineradoras? Na cláusula 211, a estruturação organizacional da Fundação é apresentada, ficando a esfera de decisão a cargo, quase que exclusivamente, das empresas. Segundo a *“CLÁUSULA 211: A FUNDAÇÃO terá um Conselho de Curadores, uma Diretoria Executiva, um Conselho Consultivo e um Conselho Fiscal, nos termos do Estatuto Social e conforme diretrizes a seguir.”* (TTAC, 2016, P.97)

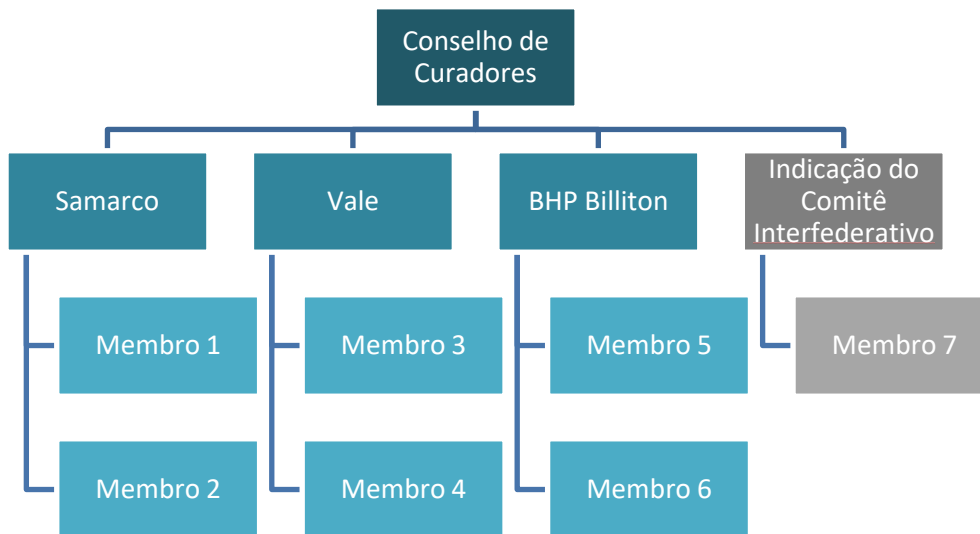
Este estreitamento entre o relacionamento da Fundação e das empresas atuadas, portanto, é percebido na composição do Conselho de Curadores, esfera de maior importância para a tomada de decisões. Segundo a Cláusula 212, este Conselho tem a competência de aprovar os planos, programas e projetos para reparação dos danos socioambientais e socioeconômicos. Diz ainda, que cabe a ele deliberar sobre os atos de gestão estratégica da Fundação, ou seja, definir orçamento, as contratações e as regras que deverão ser seguidas.

CLÁUSULA 212: O Conselho de Curadores, a partir das diretrizes, orientações e prioridades previstas no presente Acordo, tem competência para aprovar, no âmbito da FUNDAÇÃO, os planos, PROGRAMAS e PROJETOS, que deverão ser propostos pela Diretoria Executiva, sendo ouvido o Conselho Consultivo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Também competirá ao Conselho de Curadores deliberar sobre os atos de gestão estratégica da FUNDAÇÃO, como o planejamento anual e plurianual, orçamento e contratações, os quais deverão observar o disposto na Cláusula 223, bem como as regras constantes das políticas e manuais ali previstos. (TTAC, 2016, p.97-98)

E de acordo com a cláusula 213, este conselho seria composto por 7 membros. Sendo 6 deles integrantes das empresas autoras do desastre. Segundo o TTC, *“CLÁUSULA 213: O Conselho de Curadores será composto por 7 (sete) membros, sendo 2 (dois) membros designados por cada instituidora, e 1 (um) representante privado indicado pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO.* (TTAC, 2016, p. 98). No organograma a seguir, organizamos estas informações e pintamos de azul a origem dos membros alinhados às empresas, para assim, ficar visível o peso da indicação das mineradoras nesta esfera deliberativa importante. Falaremos do Comitê Interfederativo mais a frente, por hora, basta sabermos que este se refere basicamente aos representantes do Poder Público que acompanham e fiscalizam o processo. Portanto, o Poder Público tem 1 voto de 7, enquanto as mineradoras possuem 6 de 7.

Figura 45 – Organograma da Influência das Mineradoras no Conselho de Curadores da Fundação (Renova)



Fonte: Elaborada pela autora a partir do TTAC, 2016

O órgão executivo dos programas e projetos foi denominado no TTAC de Diretoria Executiva, que hierarquicamente fica abaixo do Conselho de Curadores. Não é estabelecido o número de membros, mas segundo sua definição, é esperado que as vagas sejam destinadas a profissionais com capacitações técnicas. A cláusula 214 trata sobre as atribuições da Diretoria Executiva, que deve elaborar, propor, viabilizar e executar os planos, programas e projetos. E estes deverão ser aprovados pelo Conselho de Curadores. Além do mais, a cláusula 215, impõe que os membros da Diretoria Executiva sejam eleitos pelo Conselho de Curadores, portanto, mais uma vez, é garantido que as mineradoras exerçam elevada influência ao indicar técnicos com alinhamento com seus interesses.

CLÁUSULA 214: À Diretoria Executiva caberá elaborar, propor, viabilizar e executar os planos, programas e projetos, aprovados pelo Conselho de Curadores, e adotar as ações específicas necessárias à implantação desses, além de responder pelas atividades rotineiras da FUNDAÇÃO. (p.99)

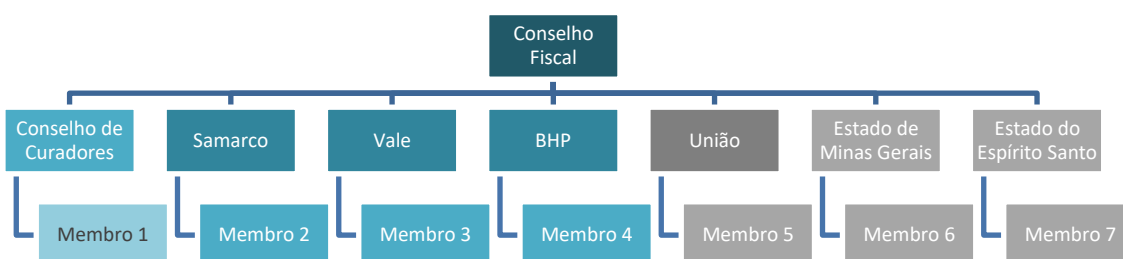
CLÁUSULA 215: Todos os membros da Diretoria Executiva serão eleitos e destituídos pelo Conselho de Curadores e deverão ser indivíduos dotados de formação técnica e com notória experiência profissional no mercado, compatível com a complexidade da tarefa e volume de recursos a ser gerido. (TTAC, 2016, p.99)

O TTAC ainda previu que fosse constituído um Conselho Fiscal, que de acordo com a cláusula 216 teria a função de fiscalizar a gestão, apreciar as contas, verificar a conformidade das ações executadas no que diz respeito à natureza contábil e financeira (TTAC, 2016, p.99). E ele seria formado por 7 membros, conforme parágrafo único dessa cláusula:

PARÁGRAFO ÚNICO: O Conselho Fiscal será composto por 7 (sete) membros, dentre os quais 1 (um) será indicado pelo Conselho de Curadores da FUNDAÇÃO, 1 (um) indicado por cada uma das três instituidoras, 1 (um) pela União, 1 (um) pelo Estado de Minas Gerais e 1 (um) pelo Estado do Espírito Santo. (TTAC, 2016, p.99)

Portanto, de forma sintética, o Estado teria 3 cadeiras do total de 7, e as empresas teriam 4. O organograma a seguir ilustra em azul a influência das mineradoras, sendo a indicação do Conselho de Curadores considerada uma influência indireta, devido a maior parte dos seus representantes serem indicados diretamente pelas empresas. E em cinza, está representado a indicação das instâncias do Poder Executivo Federal e dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Mais uma vez, é garantido na estrutura organizacional maioria numérica de membros alinhados aos interesses das empresas, fato relevante, ao se considerar que muitas decisões estão previstas para ocorrer por meio da votação dos membros.

Figura 46 – Organograma da Influência das Mineradoras e do Estado no Conselho de Fiscal da Fundação (Renova)



Fonte: Elaborada pela autora a partir do TTAC, 2016

Destarte, o acordo para estabelecer a política focalizada emergencial de caráter misto, considerou como solução inédita para a crise provinda do desastre tecnológico, a criação de uma Fundação, que recebeu o nome de Fundação Renova. E a estrutura de governança dessa Fundação garantiu elevado nível de autonomia dela em relação ao Poder Público, e nas vias contrárias, elevado grau de influência das mineradoras sobre sua gestão. Assim, as cláusulas analisadas demonstram que as próprias empresas que cometeram o crime ambiental assumiram a gerência dos reparos, o que, no contexto desse trabalho pode ser interpretado como um privilégio alcançado pela relação que possuem estabelecida com o Estado mineiro e brasileiro. A outra opção, seria colocar os cidadãos atingidos e os recursos ambientais violados no centro do processo, o que seria coordenado, planejado e executado pelo Estado com vista a garantir os direitos e fazer cumprir a Lei, contando com intensa esfera participativa. Assim, a postura da mineradora deveria ser: cumprir as penalidades segundo a legislação e pagar multas ambientais e fazer os aportes financeiros definidos para a resolução dos impactos. Mas não foi esta a linha seguida.

5.1.1.2. A postura do Poder Público no Acordo e o Comitê Interfederativo

No documento do TTAC o Poder Público se apresenta como aquele que está chancelando o acordo feito com as mineradoras, e adota uma postura de fiscalização, supervisão e acompanhamento das atividades da Fundação Renova, e também de avaliação dos efeitos dos programas e projetos sobre os impactos do desastre. Dessa forma, ainda na parte introdutória do documento, na cláusula 6, tópico XX, e nos tópicos 'o' e 'p' da cláusula 07, este papel é formalmente definido.

CLÁUSULA 6 – (...) - XX - O PODER PÚBLICO constituirá um COMITÊ INTERFEDERATIVO, como instância externa e independente da FUNDAÇÃO, para interlocução permanente com a FUNDAÇÃO, e para definir prioridades na implementação e execução dos PROJETOS, acompanhando, monitorando e fiscalizando os resultados. (TTAC, 2016, p.21)

CLÁUSULA 07: A elaboração e a execução dos PROGRAMAS previstos no presente Acordo deverão considerar os seguintes princípios:
o) execução privada, sob a fiscalização e supervisão do PODER PÚBLICO na forma da lei e deste Acordo; (P.23)
p) acompanhamento, monitoramento e fiscalização pelo PODER PÚBLICO e pela auditoria independente contratada; (TTAC, 2016, p.23)

O Comitê Interfederativo está formalmente descrito na cláusula 244. Nela, institui-se que esse Comitê deverá ser composto por representantes de diversas esferas e setores do Poder Público. No âmbito Federal foi reservada 2 vagas para representantes do Ministério do Meio Ambiente e duas outras vagas de representantes do Governo Federal. No nível Estadual estão previstos dois representantes do Estado de Minas Gerais e 2 do Espírito Santo. No nível municipal determina-se a participação de 2 representantes de municípios afetados em Minas Gerais e 1 no Espírito Santo. E por fim, 1 vaga se destina à um representante do Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Doce.

A cláusula 187 e seu parágrafo segundo são exemplos de como o Poder Público, por meio do Comitê Interfederativo, influenciam no processo. Após a Fundação instituída pelas empresas mineradoras proporem o planejamento dos programas, cabe aos agentes representativos do Estado organizados em Comitê validar, ou até mesmo propor alterações que julguem necessárias. Neste aspecto, o Estado toma para si algumas responsabilidades semelhantes às praticadas em licenciamentos ambientais, onde o empreendedor apresenta seu projeto e os Órgãos Públicos competentes os validam ou não, ou ainda, propõe condicionantes para validação.

CLÁUSULA 187: Em até 60 (sessenta) dias da constituição da FUNDAÇÃO, esta deverá apresentar um planejamento inicial dos PROGRAMAS, atividades, ações e medidas de cada um dos PROGRAMAS, o qual deverá ser validado pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, nos termos deste Acordo, sem prejuízo de prazos específicos menores previstos ou da execução de ações emergenciais.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O PODER PÚBLICO poderá recomendar correções e readequações nos PROJETOS e no planejamento referidos no caput, de forma fundamentada, as quais deverão ser providenciadas no prazo de até 30 (trinta) dias, o qual poderá ser prorrogado, desde que devidamente justificado, nos termos desta Seção.(TTAC, 2016, p.88)

Selecionamos todos os parágrafos do documento que mencionam o Comitê Interfederativo e fizemos uma nuvem de palavras no software NVivo. Ao analisar a nuvem, identifica-se as principais palavras que são associadas à esta expressão, estando o tamanho de cada palavra proporcional à contabilização das menções. Assim, as palavras mais associadas ao Comitê Interfederativo são: Acordo, ações, medidas, órgãos ambientais, competentes, termos, execução, caso, independente, projeto e validação. Portanto, o Comitê Interfederativo é parte do acordo feito, e de modo independente trabalha para a validação pelos órgãos ambientais competentes dos projetos a serem executados no caso do rompimento da barragem de Fundão.

Figura 47 – Nuvem de palavras associadas à expressão Comitê Interfederativo - presente no TTAC da SAMARCO, 2016

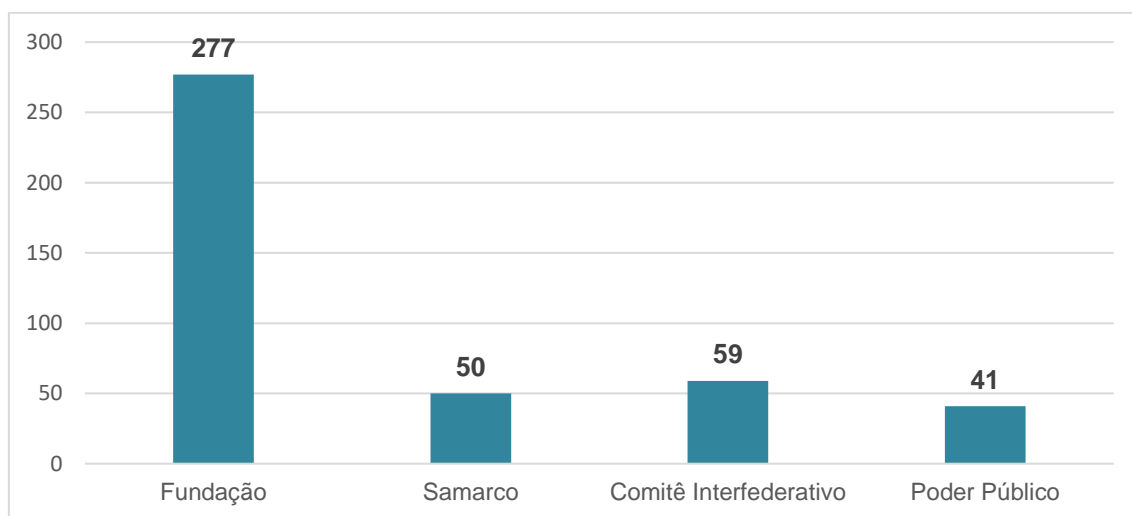


Elaborado pela autora

De forma ao compreender a distribuição de como o TTAC menciona os principais atores que assinaram o documento, conforme pode ser visto no gráfico a seguir, percebe-se que o Termo Fundação é referido 277 vezes, enquanto Samarco

é mencionada 50 vezes. O que significa que de fato, o Acordo está colocando centralidade nas ações da Fundação. E, na outra via, há 59 citações do Comitê Interfederativo, que significa as ações dos órgãos públicos no âmbito do Acordo, e 41 menções ao Poder Público.

Figura 48 – Gráfico do número de menções dos termos Fundação, Samarco, Comitê Interfederativo e Poder Público com base no TTAC, 2016



Fonte: Elaborado pela autora com base no TTAC, 2016

5.1.1.3. Desconsideração da Participação dos Atingidos

Se o TTAC (2016) condiz um Acordo entre as partes envolvidas, nota-se pelas análises acima a centralidade da empresa poluidora e a postura de um Estado que transfere para uma Fundação, controlada em grande medida pelas próprias mineradoras, parte de suas atribuições de regular e ser mais presente na constituição da Política Pública que caracteriza o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta. Como dito, constituiu-se uma lacuna considerar às margens do processo a população atingida e a população de modo geral. Durante todo o documento, a população atingida aparece de forma passiva, e é referida com o termo IMPACTADA (o que possui um sentido literal mais brando do que se falar em 'atingida').

Na estrutura de Governança estabelecida pelo TTAC não foram reservados assentos em espaços deliberativos às lideranças dos atingidos. Esta só foi incluída em um comitê que tinha como finalidade servir para ser fontes de conselhos à Fundação. Este Conselho Consultivo, segundo a cláusula 217 do TTAC é um órgão de assessoramento, podendo opinar sobre os programas e projetos, além de indicar propostas e soluções para diferentes cenários. Sendo que o parágrafo único desta cláusula argumenta que o Conselho Consultivo também poderá ouvir os líderes das populações atingidas para a defesa de direitos e também para propor canais de participação da sociedade civil. Ou seja, trata-se de um papel não expressivo para a tomada real de decisões.

CLÁUSULA 217: O Conselho Consultivo é o órgão de assessoramento da FUNDAÇÃO, podendo opinar sobre planos, programas e projetos, e indicar propostas de solução para os cenários presentes e futuros decorrentes do caráter dinâmico dos danos causados pelo rompimento das barragens.

PARÁGRAFO ÚNICO: o Conselho Consultivo também poderá ouvir as associações legitimadas para a defesa dos direitos dos IMPACTADOS, bem como estabelecer canais de participação da sociedade civil, podendo, para tanto, convocar reuniões específicas e ouvir organizações interessadas em matéria a ser debatida pelo Conselho.(TTAC, 2016, p.99)

De acordo com a cláusula 219, além da população atingida, outras instituições públicas também compõe o Conselho Consultivo, que no total tem 17 membros. Fazem parte desse Conselho o Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Doce, Comissão Interministerial para Recursos do MAR – CIRM, representantes de instituições de ensino e pesquisa indicados pelo Ministério Público Federal, Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Ministério Público do Estado do Espírito Santo, Conselho de Curadores e do Comitê Interfederativo. Sendo que o Conselho de Curadores podem indicar 2 membros, enquanto o Comitê Interfederativo apenas 1, o que reforça a assimetria até aqui observada entre influência da empresa. O organograma disposto após a citação da Cláusula 219 ilustra a distribuição das cadeiras.

CLÁUSULA 219: O Conselho Consultivo será composto por 17 (dezesete) membros, indicados da seguinte forma:

I - 5 (cinco) pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce - CBH-DOCE;

11- 2 (dois) pela Comissão Interministerial para Recursos do MAR - CIRM;

111- 5 (cinco) representantes de instituições de ensino e pesquisa ou especialistas com notório conhecimento, indicados da seguinte maneira:

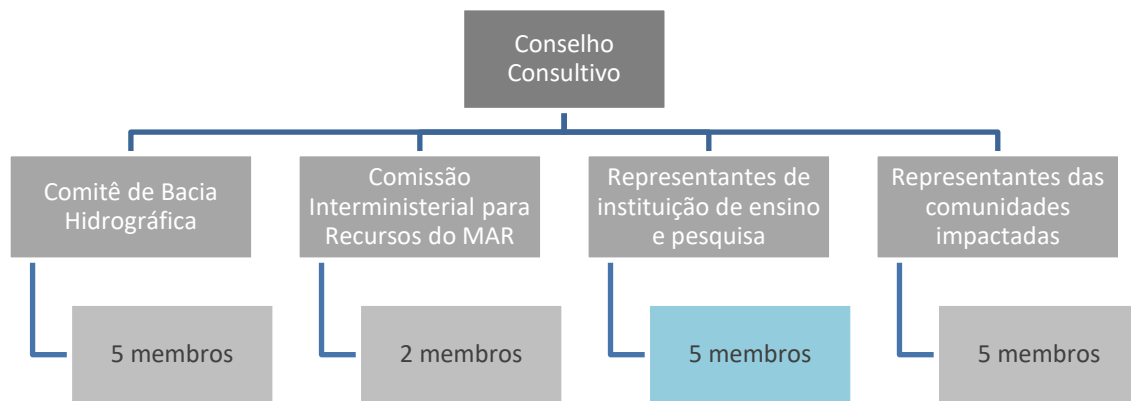
a) 1 (um) pelo Ministério Público Federal - MPF;

b) 1 (um) pelos Ministérios Públicos Estaduais do Espírito Santo e de Minas Gerais;

c) 2 (dois) pelo Conselho de Curadores da FUNDAÇÃO; e

d) 1 (um) pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO. (TTAC, 2016, p 99-100)

Figura 49 – Organograma da Composição do Conselho Consultivo da Fundação (Renova)



Fonte: Elaborado pela autora.

Deixar a população atingida as margens do processo foi causa de questionamento e recursos movidos pelo Ministério Público Federal. Após 3 anos do rompimento da barragem de Fundão, os mesmos atores assinaram um TAC que incluía lideranças das localidades atingidas nas esferas de tomada de decisão da Fundação Renova. Este Acordo ficou conhecido como TAC Governança. Porém, por extrapolar o marco temporal dessa pesquisa, este documento não será analisado.

5.1.1.4. Autonomia no processo de estabelecimento das indenizações

A seção 1 do 2º capítulo do TTAC discute as linhas de ação básicas quanto aos Programas Socioeconômicos, para que posteriormente estes sejam construídos e detalhados pela Fundação e apresentados ao Comitê Interfederativo. Dessa forma, no âmbito socioeconômico os Programas pré-estabelecidos são:

- Programa de levantamento e de cadastro dos IMPACTADOS
- Programa de ressarcimento e de indenizações dos IMPACTADOS
- Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida dos povos indígenas
- Programa de proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais
- Programa de Proteção Social
- Programa de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social
- Programa de Assistência aos Animais

Já discutimos acima o quanto é problemático o próprio agente causador dos impactos ser o mesmo agente a definir os critérios de quem será considerado IMPACTADO ou não, ou seja, quem possuirá ou não os direitos a serem reparados por alterações nas condições materiais, de vida, de trabalho, entre outros aspectos em maior ou menor grau pelo desastre. A autonomia fornecida à Fundação pelo setor público fica clara no primeiro programa listado, o 'Programa de Levantamento e de Cadastro dos Impactados'. Já o segundo programa, o 'Programa de Ressarcimento e de Indenizações dos Impactados', fornece ainda mais autonomia às mineradoras para gerirem o processo, o que também pode ser entendido como uma forma de privilegiar as mineradoras.

Segundo a Cláusula 31 do TTAC, a Fundação ficou responsável por elaborar e também por executar o programa de ressarcimento e de indenizações. O que parece uma autonomia exagerada, uma vez que o esperado seria que as esferas judiciais estabelecessem os critérios de reparação e indenização das pessoas que tiveram um

conjunto de direitos violados, cabendo à Fundação apenas a execução das decisões judiciais. Porém, não é isto que ocorreu, como pode ser conferido nas cláusulas 31, 34 e 36.

CLÁUSULA 31: A FUNDAÇÃO deverá elaborar e executar um programa de ressarcimento e de indenizações, por meio de negociação coordenada, destinado a reparar e indenizar os IMPACTADOS, na forma da CLÁUSULA 10, que comprovem prejuízos e danos ou demonstrem a impossibilidade de fazê-lo, na forma da CLÁUSULA 21.

(...) CLÁUSULA 34: A FUNDAÇÃO elaborará os parâmetros de indenização considerando as condições socioeconômicas dos IMPACTADOS na SITUAÇÃO ANTERIOR, bem como os princípios gerais da lei brasileira e os parâmetros existentes na jurisprudência brasileira.

(...) CLÁUSULA 36: Os IMPACTADOS que, ao final das negociações, não aceitarem os termos do acordo apresentado no âmbito do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA, poderão pleitear eventual indenização pelas vias próprias, mas não poderão ser excluídos dos demais PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS como decorrência exclusiva da referida negativa. (p.35-37)

Segundo a Cláusula 34, a Fundação ao elaborar o seu programa de ressarcimento e indenizações deveria considerar a *situação anterior* do impactado. As pessoas que moravam em Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo, Gesteira, as comunidades indígenas impactadas, os profissionais que viviam do rio Doce e do Mar como os pescadores, entre outros segmentos, via de regra, compunham um modo de vida não estritamente monetarizado. As comunidades destruídas em Minas Gerais, por exemplo, pelo seu aspecto ruralizado, apesar de possuírem uma forma de vida simples materialmente gozavam de boa qualidade de vida, produziam e trocavam muitos componentes para subsistência, sendo a relação de vizinhança, a amizade e o sentimento de coletividade algo relevante.

Garantir apenas as mesmas condições materiais de vida à maior parte dos atingidos e lhes atribuir uma indenização financeira, não necessariamente, significa compensá-los apropriadamente, ou reaver seus direitos. Os aspectos não materiais como o vínculo com a terra, com o Rio, com a vizinhança, com as tradições se tornam bens severamente comprometidos, e precificar esferas simbólicas e subjetivas para

indenização não se trata de tarefa simples, e muito menos, possível de ser feita de modo mecânico, sem as devidas preocupações com as individualizações dos casos.

Portanto, a autonomia da Fundação no processo de estabelecimento das reparações e indenizações, como os demais elementos vistos até aqui, pode ser interpretado por um afrouxamento do Estado, que mais uma vez assume postura de acompanhamento, correção de rotas e fiscalização. O que permite que as mineradoras tenham maior flexibilidade para agir segundo os próprios interesses quanto à gestão dos impactos causados, não considerando adequadamente os direitos e a proteção social dos cidadãos brasileiros.

5.1.1.5. A barganha das licenças ambientais

A análise de um documento como o TTAC (2016), que é elaborado em meio à um cenário complexo e que envolve inúmeros atores e níveis de articulação social e econômica, para além dos próprios danos causados pelo desastre tecnológico, é extremamente desafiador. Por isso, o recorte teórico auxilia a calibrar a visão para enxergar os aspectos relevantes. Recordamos que esta é uma pesquisa exploratória, cujo objeto foi se desenvolvendo à medida que íamos conduzindo as observações e a coleta de materiais para a macro e microanálise, portanto, no início da pesquisa não tínhamos claro aonde chegaríamos, apenas tínhamos desenhadas as nossas hipóteses. Neste capítulo estamos analisamos as assimetrias entre os atores envolvidos e a questão dos privilégios das mineradoras sob o ângulo da teoria da dependência no que se refere à política pública focalizada emergencial de caráter misto, o TTAC. Ou seja, a terceira hipótese desse estudo estabelece que o Estado, principalmente o mineiro, por ser dependente da atividade minerária, assumiria uma postura de permissibilidade, tolerância e abrandamento, o que seria percebido em afrouxamentos das regras, incidindo contudo, também sobre facilitações das licenças, e, neste contexto, a formulação do TTAC refletiria essa postura de favorecimento das mineradoras responsáveis pelo rompimento da barragem de Fundão.

Pois bem, esta recapitulação é importante para se entender o peso dos argumentos que serão apresentados. Em vários momentos do Acordo, o Estado, por

meio do Comitê Interfederativo, se comprometeu a executar procedimentos especiais de licenciamento ambiental, com o intuito de dar celeridade às licenças da mineradora Samarco, no que tange às licenças necessárias para execução dos programas e projetos. Por exemplo, teria celeridade os processos que exigissem licenças como os loteamentos dos reassentamentos das comunidades destruídas (o que pode ser justificável pela urgência de se obter a licença para fins de reparação de direitos).

Seção II – CLÁUSULA 242 - PARÁGRAFO QUARTO: O COMITÊ INTERFEDERATIVO deverá obter informações junto aos ÓRGÃOS AMBIENTAIS competentes, e outros, sobre os procedimentos de licenciamento ambiental e outros requeridos pela FUNDAÇÃO, buscando sua agilização para implementação dos Programas da PROGRAMAS e PROJETOS. (TTAC, 2016, p. 109)

Ao abordar o tema do 'Planejamento Anual e Aprovação dos Projetos', o TTAC abre uma brecha importante. Na Cláusula 196, a Fundação fica autorizada a suspender os prazos previstos nos Programas e Projetos reparatórios e compensatórios caso o Poder Público exceda o prazo regulamentar para a prática dos atos autorizativos ou licenciatórios. A fragilidade da cláusula citada diz respeito aos atos licenciatórios mencionados não estarem vinculados de forma clara com as autorizações necessárias no contexto da Fundação Renova ou das medidas de reparação, podendo ser interpretada como qualquer licença enviada aos órgãos ambientais pela Samarco ou pela própria Fundação. No limite, esta cláusula abriria a possibilidade de possível chantagem a ser feita com o Poder Público.

CLÁUSULA 196: Os prazos previstos nos PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS serão suspensos quando o PODER PÚBLICO exceder o prazo regulamentar para a prática de atos autorizativos ou licenciatórios. (TTAC, 2016, p.91)

E nas cláusulas 206 e 207 fica explícito o tema da volta da operação da Samarco e a postura condolente do Estado. Tema que aos olhos dessa pesquisadora é inoportuno de ser abordado no Acordo que lida com a situação de emergência do maior desastre ambiental envolvendo barragens do mundo, que matou pessoas, que

destruiu a biodiversidade da região, que tirou cidadãos de suas casas e de suas rotinas, que deixou cidades desabastecidas de água, que impediu a pesca no Rio Doce e na foz desse rio, entre outros vários impactos severos. A Cláusula 206 inicia com as informações relacionadas ao auto de interdição da operação da empresa Samarco, e na sequência prontifica o DNPM e os Órgãos Ambientais a agir de forma célere quanto as análises técnicas do pedido apresentado pela empresa para que volte a ativa. Este pedido mencionado na cláusula trata-se de um LOC – Licença de Operação Corretiva, e foi concedido à Samarco em outubro de 2019, com expectativa para que volte a operar em 2020. A abordagem desse tema deveria ser feita junto aos órgãos ambientais em outro processo de negociação, onde o Estado colocaria como condicionantes o cumprimento do TTAC que estamos analisando. No entanto, a lógica se inverteu.

Na Cláusula 207 fica permitido que a Samarco utilize os programas e projetos estabelecidos no Acordo de reparação dos danos do rompimento de sua barragem como parte dos processos administrativos para conseguir as licenças que desejar, conforme pode ser conferido nas citações a seguir.

CLÁUSULA 206: A suspensão das atividades relacionadas às barragens de Germano, Fundão e Santarem pelo auto de fiscalização SEMAD no. 38963/2015 e pelo auto de interdição do DNPM no. 15/2015 permanecem em vigor. As partes, notadamente DNPM e ÓRGÃO AMBIENTAL competente, iniciarão, de forma célere, a análise técnica de pedido apresentado pela SAMARCO relativo às atividades do complexo industrial de Germano, devendo o pedido ser instruído com os documentos, as informações e os projetos técnicos exigidos pelo DNPM e pelo ÓRGÃO AMBIENTAL competente, observada a legislação de regência.

CLÁUSULA 207: Os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS previstos neste Acordo poderão ser apresentados ao PODER PÚBLICO em processos administrativos de licenciamento ambiental e outros processos relacionados a temas afetos aos PROGRAMAS. (P.94-95)

CONSIDERANDO a importância na retomada das operações da SAMARCO, devendo ser precedida do cumprimento dos procedimentos legais apropriados; (TTAC, 2016, p.6)

Ou seja, este procedimento descrito na Cláusula 207 privilegia a mineradora ao isentá-la de assumir novos compromissos socioambientais a partir das estruturas e

empreendimentos que venha a licenciar. Por exemplo, a Samarco ao construir um novo dique de contenção para a construção de outra barragem do seu SDR (Sistema de Disposição de Rejeitos), não precisa compensar e mitigar os impactos negativos, e nem precisa potencializar os positivos, pois, de acordo com a cláusula do Acordo, as ações do próprio TTAC podem ser usadas neste processo administrativo para obtenção da licença. Esta postura leva à interpretação que o Estado deseja que a Samarco volte a operar, independente das múltiplas consequências do colapso de sua barragem. Neste tópico, portanto, é possível interpretar o reflexo da dependência do Estado e sua conduta tolerante e benevolente com a mineradora.

5.1.1.6. Relativização dos prazos e cronogramas

Durante todo o documento são estabelecidos inúmeros prazos, cronogramas e metas. O que por si só não se reflete em uma conduta inadequada do Estado ou em um problema, ao contrário, estas definições contribuem para uma gerência e acompanhamento do desenvolvimento das ações e dos resultados. Contudo, há de se ter claro o teor dos programas e projetos. Todos eles foram pensados para mitigar ou compensar os efeitos negativos de curto, médio e longo prazo causados pela lama de rejeitos. E de acordo com a Legislação Ambiental, o agente poluidor é responsável pela reparação integral do dano, ou compensação à altura. Portanto, ter um cronograma inicial e estabelecer a cadência e conexões de tempo em um cronograma faz sentido, porém, naquela situação de emergência faz sentido estipular prazos máximos de execução dos programas? E se por ventura o prazo for concluído, mas o impacto ainda não tiver sido solucionado?

Infelizmente esta é uma realidade observada em muitos empreendimentos no Brasil. Podemos citar como exemplo o caso da Usina Hidrelétrica de Irapé da CEMIG (Companhia de Energia de Minas Gerais), que no início dos anos 2000 desapropriou cerca de 600 famílias de seus territórios e as organizou em reassentamentos em diferentes cidades no norte de Minas Gerais. As condicionantes estabelecidas pelos

órgãos ambientais versavam que a CEMIG deveria assumir por 10 anos uma série de medidas socioambientais e socioeconômicas nos reassentamentos, onde se destinou as pessoas remanejadas em decorrência da construção do lago da hidrelétrica. Tempo que já foi cumprido. No entanto, grande parte dos reassentamentos não prosperaram, e as famílias que antes tinham estabelecidas suas condições de vida e sobrevivência em zonas rurais próximas às margens férteis do Rio Jequitinhonha, agora somam o contingente de pessoas vulneráveis com dificuldade de inserção social. As últimas condicionantes da CEMIG foram cumpridas no ano de 2015. No entanto, devido os problemas não superados nos reassentamentos, o Ministério Público de Minas Gerais tem autuado a CEMIG pela situação crítica de centenas de famílias, contudo, o MP tem como resposta que ela, enquanto empreendedora, cumpriu com todas as suas obrigações legais. Este impasse, ainda nos dias atuais (2019) tem gerado movimentações jurídicas para que a CEMIG volte a fornecer suporte até que os impactos de fato sejam solucionados. Como um dos exemplos, citamos o drama da água: o norte de minas é muito seco, o abastecimento de água dessas famílias se faz por meio do bombeamento de água de poços artesianos, e a CEMIG tem cobrado a energia desse bombeamento, sendo que as famílias não tem condições reais de cumprir com o pagamento da alta conta de energia acrescida dos custos do bombeamento da água. Isto porque as ações previstas de capacitação, inserção social e trabalho dessa população também não surtiu efeitos de forma satisfatória, o que faz a renda deles de fato ser muito baixa. E no meio da chapada seca, estão os antigos ribeirinhos sem condições de plantar e com grandes dificuldades para acessar água para o consumo humano. (CEMIG, 2019 - DADOS DE PESQUISA DE CAMPO)

Dessa forma, a finalização das ações dos projetos e programas da Fundação Renova deveria estar condicionada à solução de cada impacto, ou de sua reparação ou da compensação. Estabelecer uma data limite, só beneficiaria a empresa, que como o exemplo acima, lava as suas mãos diante da violação de direitos de pessoas atingidas pelos empreendimentos, pois de fato a organização cumpriu as regras. Esta lógica foi aplicada ao TTAC em vários momentos, o que pode ser exemplificado nas cláusulas a seguir.

CLÁUSULA 140: O pagamento deverá ser efetuado até que sejam restabelecidas as condições para o exercício das atividades econômicas originais ou, na hipótese de inviabilidade, até que sejam estabelecidas as condições para nova atividade produtiva em substituição à anterior, nos termos do PROGRAMA, limitado ao prazo máximo de 5 (cinco) anos, a contar da assinatura deste Acordo.

PARÁGRAFO ÚNICO: O prazo máximo previsto no caput poderá ser prorrogado por um período adicional de um ano, caso esta necessidade seja fundamentadamente justificada 03 (três) meses antes de encerrado o prazo original, e assim sucessivamente até o nono ano contado da data de assinatura deste Acordo, de tal forma que o pagamento de que trata o caput não exceda o prazo de 10 (dez) anos. (TTAC, 2019, p.67)

O impacto socioeconômico da liberação de milhões de m³ de rejeitos gerou como consequência o impacto produtivo de famílias de Mariana a Linhares no Espírito Santo. Além da população dos distritos totalmente destruídos de Mariana e Barra Longa que tiveram desconstruídas todas as relações de trabalho que existia ali, a lama fez com que famílias perdessem suas áreas mais produtivas, que ficam à margem do rio impactado; fez com que pescadores não pudessem mais usufruir do rio para tirar o sustento, fez desarticular clientelas e impactar negócios, entre outros efeitos. Para esses casos foi criado no TTAC o 'Programa de Auxílio Financeiro Emergencial aos Impactados', que previu na cláusula 138, parágrafo único, auxílio financeiro mensal de 1 salário mínimo, acrescido de 20% por dependente. A cláusula 40, portanto, estabelece como tempo máximo para este programa 5 anos. E no parágrafo único referente à esta cláusula há duas informações relevantes.

A primeira é que se justificado este programa pode ser prorrogado. Mas não deixa claro quem deve fazer esta justificativa e para onde deve ser enviada. A falta de informação clara leva à interpretação que esta justificativa deve ser feita pela Fundação, o que seria problemático, pois sua percepção enquanto organização que paga o benefício, pode se dar no nível econômico, e não na real situação percebida pelos atingidos. O segundo ponto, estabelece como prazo máximo do programa, já contando com prorrogações, o período de 10 anos a contar da data de assinatura do TTAC.

Porém, a quem interessa este estabelecimento desprovido de justificativa sobre os prazos máximos? E se em 10 anos o rio Doce ainda não estiver reparado em sua condição inicial para a pesca? E se as comunidades reassentadas em Minas Gerais, a exemplo dos reassentamentos da Usina Hidrelétrica de Irapé, não tiverem êxito ao

tentar inserção no mercado de trabalho? E se as pousadas do litoral que não recebem mais turistas pela poluição das praias não reverterem esta situação? Há muitas variáveis que devem ser levadas em consideração e não foram. Lembrando que a maior parte dos impactados são pessoas com baixa escolaridade e capacitação. Assim, a última pergunta que fazemos é; o que garante que fora do seu território original estes agricultores, pescadores, mineradores, pastores de rebanho vão se adaptar? Assim, o objetivo de estipular o tempo desse programa não é outro a não ser fornecer um teto de gasto ao agente poluidor (Samarco).

Na extensão do documento do TTAC, os prazos estabelecidos para obrigações das empresas e da Fundação são relativizados em várias cláusulas. Na cláusula 17, por exemplo, diz que a Fundação não será responsabilizada por atrasos que venham a ser originados pela atuação de terceiros. No entanto, esta é uma brecha que pode proporcionar facilidades à empresa, uma vez que não está claro quem são estes 'terceiros'. Como é permitida que a Fundação terceirize à experts e pessoas jurídicas muitos dos seus procedimentos, seria o atraso deles, sob a gestão da Fundação, aplicável a esta cláusula? Da forma vaga como foi expressa no TTAC, sim. Sendo um mecanismo da empresa fugir de multas e sanções caso atrase os processos estabelecidos.

CLÁUSULA 17: Os PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS e SOCIOAMBIENTAIS contemplam medidas cuja execução poderá depender de atos de terceiros, situações nas quais a FUNDAÇÃO não será responsabilizada por quaisquer atrasos ou alterações na forma de execução dos PROGRAMAS que não lhes sejam imputáveis, respeitado o PARÁGRAFO PRIMEIRO das CLÁUSULAS 185 e 248. (TTAC, 2016, p.31)

Este tipo de flexibilização dos prazos também pode ser observado na cláusula 38, parágrafo único, e na cláusula 204. Na cláusula 38 está previsto que os prazos do 'Programa de Negociação Coordenada' podem ser revistos se fundamentados e validados pelo Comitê Interfederativo. E a cláusula 204, garante que os prazos dos programas socioambientais e socioeconômicos podem ser revisados em comum acordo entre a Fundação e o Comitê Interfederativo. Mais uma vez, a situação de

afrouxamento é observada ao analisar as relações entre as partes de fato envolvidas. Não há margem para a população impactada rever os prazos e cronogramas a partir de suas demandas e prioridades. E na outra via, este direito é atribuído às mineradoras.

PARÁGRAFO ÚNICO. OS prazos previstos no caput poderão ser, excepcionalmente revistos, desde que devidamente fundamentados e validados pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO. (ao falar sobre os prazos do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA) (TTAC, 2016, p.37)

CLÁUSULA 204: Os PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS e SOCIOECONÔMICOS poderão passar por revisões extraordinárias de comum acordo entre a FUNDAÇÃO e o COMITÊ INTERFEDERATIVO e ter seus prazos e obrigações revisados, desde que tecnicamente justificados, ouvidos os órgãos competentes. (TTAC, 2016, 94)

5.1.1.7. Auto mecanismos de controle

O TTAC da Samarco prevê uma série de medidas para garantir o controle e o acompanhamento da Fundação em relação aos procedimentos de execução dos programas e projetos estabelecidos no Acordo, e também para observar os procedimentos administrativos e contábeis. Além da supervisão do Próprio Comitê Interfederativo foi pensado um processo de auditoria, que deveria ser externa e independente ao Estado e à Fundação. A cláusula 5, inciso XVI, estabelece, portanto, que todas as atividades da Fundação serão passíveis de serem auditadas por uma instituição independente. Conforme a cláusula citada “*Todas as atividades desenvolvidas pela FUNDAÇÃO estarão sujeitas à auditoria externa independente a ser contratada pela FUNDAÇÃO, nos termos deste Acordo*” (TTAC, 2016, p.20). A função da Auditoria Independente é relevante como mecanismo de *accountability*, e sua atuação prevista pode ser conferida na cláusula 201:

CLÁUSULA 201: Caberá à AUDITORIA INDEPENDENTE a realização das atividades de auditoria, nos termos do presente acordo, tanto de natureza contábil e financeira quanto finalística, ou seja, acompanhamento e fiscalização da qualidade da execução dos PROGRAMAS, cumprimento das

metas e dos objetivos, adimplemento das obrigações previstas neste Acordo e nos planos aprovados e adequação das medidas adotadas com as necessidades socioambientais e socioeconômicas estabelecidas.

PARÁGRAFO ÚNICO: A FUNDAÇÃO poderá contratar mais de uma empresa ou instituição de AUDITORIA INDEPENDENTE para execução da atividade. (TTAC, p. 93)

Há um elemento contido no inciso XVI da Cláusula 5 e na Cláusula 201 que chama atenção no contexto dessa pesquisa: a relação financeira estabelecida entre a Fundação e a Auditoria Externa, bem como a liberdade/ autonomia de escolha da instituição responsável pela reparação dos danos em contratar uma auditoria ao seu gosto. Não é nossa intenção julgar o trabalho que vem sendo realizado pelas auditorias externas à Fundação Renova, pois não foi feito nenhum esforço de pesquisa em coletar dados que permitam interpretar se a conduta está adequada em termos de autonomia e independência ou não. Mas, o que se analisa aqui, é a construção da regra que abre margem para estabelecer um relacionamento que poderia comprometer a independência dos auditores. Ou seja, como a Fundação, alinhada à mineradora Samarco, tem a possibilidade de escolha da prestadora desse serviço, poderia muito bem escolher uma instituição que se dispusesse a adotar uma posição mais flexível diante de possíveis procedimentos de interesse das empresas. Caso a auditoria contrariasse esses interesses, a Fundação teria a possibilidade de trocar a prestadora do serviço de auditoria, ou contratar outra para refazer as verificações e emitir um laudo contraditório, que a beneficiasse.

Estes procedimentos colocam a Fundação em posição de assumir a gestão do mecanismo de controle adotado. E isto pode ser interpretado como uma condição de permissibilidade pelas partes dos atores que assinam o Acordo, para que a Fundação pudesse ter maior liberdade em gerir os processos reparatórios. Outra possibilidade seria vincular à Auditoria Independente à uma comissão de pessoas atingidas, cabendo a ela escolher qual seria a empresa contratada para esta finalidade e acompanhar os indicadores produzidos. Da forma como foi desenhada a regra, é possível ser feito o questionamento: em que nível a independência de uma consultoria ocorre diante de um contrato financeiro lucrativo para a empresa auditora gerido por quem está sendo auditado?

Ainda relacionado aos mecanismos de controle, o TTAC confere à Fundação o dever de acompanhar os efeitos do rompimento da barragem em relação às condições de saúde da população. A Fundação, de acordo com a cláusula 111, será a responsável por desenvolver Estudos Epidemiológico e Toxicológico para avaliar os riscos à população trazidos pela lama, de Mariana, MG, à Linhares, ES. E se identificar impactos à saúde da população, ela mesma deve se prontificar a informar e indicar medidas mitigatórias para ser executada por ela mesma.

CLÁUSULA' 111: Caberá à FUNDAÇÃO desenvolver um Estudo Epidemiológico e Toxicológico para identificar o perfil epidemiológico e sanitário retrospectivo, atual e prospectivo dos moradores de Mariana até a foz do Rio Doce, de forma a avaliar riscos e correlações decorrentes do EVENTO.

(...) PARÁGRAFO SEGUNDO: Tendo sido identificados impactos do EVENTO à saúde, o estudo indicará as ações mitigatórias necessárias para garantir a saúde dos IMPACTADOS, a serem executadas pela FUNDAÇÃO. (TTAC, 2016, P.58)

O professor Mark Taylor (2016), da *Macquarie University*, Austrália, dedicou mais de 10 anos de sua vida a estudar os efeitos da mineração causadas pela BHP Billiton em seu país. Em um artigo intitulado “*Unravelling a miner’s myth that environmental contamination in mining towns is naturally occurring*”¹³¹, (KRISTENSEN E TAYLOR, 2016) há a comprovação, após análise bioquímica, de contaminação ambiental causada pela atuação da BHP na cidade de Broken Hill. No entanto, a poderosa mineradora adota, ao longo do tempo, uma postura de negação ou naturalização das contaminações e dos efeitos sob a saúde dos habitantes da localidade, tentando se desvincular da situação. Esta postura criam os mitos alimentados pelas mineradoras de um ambiente saudável enquanto as condições ambientais reais não atestam isso. Portanto, esses riscos deixam a saúde da população vulnerável, e elevam uma barreira para se mitigar os problemas.

¹³¹ “*Desvendando os mitos dos mineradores de que a contaminação ambiental nas cidades mineiras é natural* (KRISTENSEN E TAYLOR, 2016 – tradução nossa)

The creation of the 'naturally occurring' myth has acted as a considerable barrier to proper and permanent environmental mitigation strategies and effective remediation not only in Broken Hill, but elsewhere in Australia and internationally. (KRISTENSEN E TAYLOR, 2016, p. 13)¹³²

Portanto, há a preocupação, de o TTAC ao atribuir a autonomia para a Fundação Renova do acompanhamento dos níveis de contaminação, de se criar mitos como o descrito pelo professor Taylor. Esta autonomia, como já vem sendo discutida, interessa apenas às mineradoras, assim, estas cláusulas também podem ser interpretadas como uma política de beneficiamento reflexo da dependência que o Estado tem da atividade minerária. Sobre esse aspecto, poderíamos citar uma diversidade de casos onde os relatórios da empresa Samarco e da Fundação atestam, desde qualidade da água potável dos sistemas que utilizam o abastecimento de água do Rio Doce, até que não há problemas sérios quanto a saúde mental dos impactados. Em outra via, estudos científicos e de Organizações Ambientistas apontam o contrário. O que remonta os mitos criados pela mineração.¹³³ Porém, este aprofundamento foge ao nosso objeto.

5.1.1. O reconhecimento da Dependência Econômica explícita no TTAC

O rompimento da barragem impactou fortemente as estruturas econômicas do município de Mariana em vários aspectos: a administração pública municipal reduziu os impostos coletados pela atividade minerária em decorrência da paralização da Samarco; por este mesmo motivo muitos trabalhadores próprios e terceirizados foram desligados, portanto, houve aumento do desemprego e diminuição da renda na

¹³² “A criação do mito de 'ocorrência natural' atuou como uma barreira considerável às estratégias de mitigação ambiental adequadas e permanentes e à remediação eficaz não apenas em Broken Hill, mas em outros lugares da Austrália e internacionalmente.” (KRISTENSEN E TAYLOR, 2016, tradução nossa)

¹³³ A temática sobre os impactos da saúde dos atingidos pela lama da Samarco pode ser encontrado nos estudos do Núcleo de Pesquisa e Vulnerabilidade em Saúde da UFMG (Naves) e a Cáritas Regional Minas Gerais, 2019.

cidade. Com menos dinheiro circulando entre a população, toda a cadeia de comércio e serviços foi impactada.

Além desses impactos, os moradores dos distritos atingidos em Mariana e Paracatu de Baixo perderam sua capacidade produtiva ao saírem de seus territórios rurais, onde muitos se dedicavam a trabalhos de agricultura, pecuária, serviços rurais, além de prestação de serviços oferecidos à comunidade e pontos de comércio. Este cenário dos impactos econômicos deu origem ao ‘Programa de Recuperação e Diversidade da Economia Regional com Incentivo à Indústria, de cunho Compensatório’. A partir da redação do programa no TTAC, assume-se o caráter de dependência do setor mineral e a tentativa de encontrar alternativas econômicas à essa dependência:

SUBSEÇÃO VI.3: Programa de Recuperação e Diversificação da Economia Regional com Incentivo à Indústria, de cunho Compensatório

CLÁUSULA 129: Caberá à FUNDAÇÃO, a título compensatório, adotar estratégias para o desenvolvimento de outras atividades econômicas na região que promovam a diminuição de sua dependência com relação à indústria minerária, estimulando o surgimento de novas indústrias na região, baseada em alternativas tecnológicas de base sustentável e capaz de promover uma maior integração produtiva da população.

CLÁUSULA 130: Deverá a FUNDAÇÃO adotar as seguintes ações, nos limites da ÁREA DE ABRANGÊNCIA IMPACTADA:

- a) estabelecimento de linhas de crédito produtivo mediante equalização e constituição de fundo garantidor;
- b) apoio técnico ao desenvolvimento do plano de diversificação econômica da região de Germano;
- c) diagnóstico das potencialidades e incentivo às atividades econômicas;
- d) ações para recuperação da imagem dos produtos locais;
- e) estímulo ao associativismo e ao cooperativismo; e
- f) fomento de novas indústrias e serviços para atendimento de demandas decorrentes das áreas atingidas. (TTAC, 2016, p.63-64 – *grifo nosso*)

5.1.2. Relações Assimétricas entre Mineradoras e Atingidos

Com base nos argumentos apresentados ao longo desse trabalho comprovamos nossa terceira hipótese que diz: ‘Sendo o Estado dependente da

atividade minerária, assume uma postura de permissibilidade, tolerância e abrandamento, o que pode ser percebido ao buscar afrouxamentos na legislação ambiental, em emitir licenças que assumam altos riscos e ao estabelecer as condicionantes dos empreendimentos. Neste contexto, as negociações do TTAC referente ao rompimento da barragem de Fundão refletem esta postura de favorecimento das mineradoras dada a condição de dependência.’

De acordo com as análises minuciosas feitas no TTAC fica clara a posição de centralidade das mineradoras responsáveis pelo rompimento da barragem de Fundão em relação ao processo de reparação. E para isto se consolidar, uma série de abrandamentos e afrouxamentos foram verificados no Acordo. O que em consequência formam esferas assimétricas de relacionamento entre os atores principais do processo, que de forma direta são: População Atingida, Estado e Empresas Mineradoras.

A relação de assimetria com a população atingida é a mais evidente. Durante a formulação da regra, atribuiu-se a aqueles que sofreram e sofrem os danos da lama de rejeitos uma postura passiva. Na Cláusula 26, por exemplo, diz que “*As pessoas identificadas como IMPACTADAS deverão ser informadas pela FUNDAÇÃO dos direitos e PROGRAMAS previstos neste ACORDO.*” (TTAC, 2016, p34). Assim, cabe à Fundação estabelecer os critérios de quem é ou não ‘impactado’, cadastrá-lo e informa-los de seus direitos. O que demonstra uma grande autonomia do processo pela empresa causadora de todo esse cenário.

CLÁUSULA 22. Caberá à FUNDAÇÃO definir, a partir dos estudos técnicos, se a pessoa física ou jurídica, famílias ou comunidades, atenderam aos requisitos e critérios para ser cadastrado, devendo o cadastro ser submetido à validação do COMITÊ INTERFEDERATIVO. (TTAC, 2016, p.33)

Além do mais, a garantia dos direitos da população é tratada de forma ingênua e tutelada. O TTAC prevê que a Fundação ouça os líderes e representantes dos ‘impactados’ para estabelecer canais de participação da sociedade civil, com o intuito de ‘ouvir’ as demandas em reuniões específicas, para assim, a própria Fundação

decidir o que fazer. Inclusive, a Fundação decide se é legítimo ou não as reivindicações. Esta relação não prevê algo que a literatura sobre os conflitos ambientais já trata de forma exaustiva: os interesses dos atingidos são diametralmente opostos dos interesses das empresas mineradoras (ZHOURE *et al*, 2016). Portanto, a proposição desse tipo de alternativa que prevê apenas 'consultas aos populares' para as empresas privadas terem ciência dos problemas, é uma forma de minar e abafar as reivindicações e conflitos do processo.

XVIII - A FUNDAÇÃO possuirá em sua estrutura de governança interna um conselho consultivo que opinará sobre PROGRAMAS e PROJETOS, indicará propostas de solução para os cenários presentes e futuros decorrentes do caráter dinâmico dos impactos causados pelo EVENTO e deverá ouvir as associações legitimadas para a defesa dos direitos dos IMPACTADOS, bem como estabelecer canais de participação da sociedade civil, podendo, para tanto, convocar reuniões específicas e ouvir organizações interessadas. (TTAC, 2016 p.20)

As relações assimétricas entre empresas e atingidos pode ser utilizada estrategicamente para o beneficiamento das mineradoras, invertendo a lógica da reparação dos direitos. No TTAC, por exemplo, ao estabelecer as regras básicas sobre o Programa de Negociação Coordenada afirma que as condições serão negociadas entre a Fundação e os 'impactados', sendo a atuação do Poder Público neste contexto uma possibilidade, não um fato. O que torna o processo problemático, pois os níveis de desigualdade quanto à informação, recursos, acessos à advogados, á informações estratégicas, entre outros aspectos são fatores de maior domínio das mineradoras, que contam com os recursos e assessorias qualificadas, e na maior parte das vezes estes aspectos são totalmente novos e desconhecidos da maior parte dos atingidos, pessoas comuns, com poucos recursos e baixa escolaridade. Dominar os códigos e as linguagens dos processos de negociações, por si só já é um elemento de injustiças por um lado e privilégios por outro.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As medidas referidas nesta Cláusula serão negociadas entre a FUNDAÇÃO e os IMPACTADOS, devendo ser

previstos mecanismos que assegurem uma negociação justa, rápida, simples e transparente, a qual poderá ser acompanhada pelo PODER PÚBLICO, nos termos do PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO COORDENADA. (TTAC, 2016, p.27)

Por fim, a visão tutelada não considera colocar a população atingida como protagonista das ações e das reivindicações quanto às consequências negativas dos impactos do desastre, nem quando se assume possíveis vulnerabilidades ou violações de direitos. Nestes casos, a Fundação simplesmente tem como premissa encaminhar as pessoas nestas situações às 'Políticas Sociais' promovidas pelo Poder Público, passando ao Estado a responsabilidade das condições desses impactados, como pode ser conferido na redação da cláusula 27.

CLÁUSULA 27: As pessoas e famílias identificadas em situação de vulnerabilidade ou risco por violação de direitos fundamentais, sem prejuízo das obrigações da FUNDAÇÃO, serão encaminhadas por esta para atendimento em programas e políticas sociais estabelecidas e de competência do PODER PÚBLICO, quando qualificadas para tais programas. (TTAC, 2016, P.34)

5.2. A dependência vista de outros ângulos

Os demais documentos analisados corroboraram igualmente para justificar o cenário exposto onde se coloca a mineradora responsável pelo desastre em posições de abrandamento legal. Apesar do relatório produzido pela Força Tarefa de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2016) analisar e organizar os impactos gerados, a relação de dependência é notada pelo foco dado ao impacto econômico do desastre. Ao longo deste relatório a palavra 'Arrecadação' foi utilizada 120 vezes, o termo 'CFEM' foi mencionado 9 vezes e palavra imposto 5 vezes.

Impactos sobre a base tributária:

- A extração de minério de ferro pela Samarco representa cerca de 80% da arrecadação de Mariana, com recolhimento de aproximadamente R\$ 9 milhões por mês. Já em Rio Doce, até outubro, a produção de energia elétrica representava cerca de 80% da arrecadação, com uma perda de arrecadação estimada pelo município de cerca de R\$ 855 mil para os próximos seis meses. Estudos realizados apontam uma queda na média de arrecadação para estes municípios após o desastre que deverá ser reparada;
- o Também se observou queda nas compensações financeiras, especificamente a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM, em Mariana e a Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos - CFURH, em Rio Doce. (MINAS GERAIS, 2016, p. 246)

Ainda com ares frescos do desastre e a lama molhada sob os territórios, o Relatório da Força Tarefa de Minas Gerais chega a projetar a volta da operação da Samarco em uma visão de otimismo que remete à uma postura de inovação e sustentabilidade. Como pode ser visto na citação a seguir, de acordo com a Força Tarefa, os desafios do maior desastre do mundo envolvendo barragens de rejeitos poderia significar o desenvolvimento de uma operação-piloto que elevasse a *rentabilidade* por meio da inovação. Assim, o aspecto econômico mantém-se no topo das preocupações do Poder Público. E são trazidas dimensões de justificativas para tal como: longevidade dos negócios, transparência na relação com o poder público e o próprio desenvolvimento regional, que apela para a questão da tradição ao evocar a integração com as comunidades locais.

Com base nos desafios identificados para o futuro da mineração brasileira, a proposta de desenvolver na Samarco uma operação-piloto sustentável com introdução de inovações e integração regional poderá auxiliar no desenvolvimento sustentável em vários aspectos:

- Elevação da rentabilidade por meio de otimização de investimentos, melhoria no desempenho operacional, redução do consumo energético e aproveitamento do bem mineral, contribuindo para competitividade do empreendimento e a longevidade do negócio;
- Melhoria na avaliação dos impactos socioambientais por meio de uma relação mais transparente com os órgãos ambientais e com a comunidade local;
- Contribuição mais ampla para o desenvolvimento regional por meio da integração com a comunidade local. (MINAS GERAIS, 2016, p. 173-174)

Já os documentos que remetem à produção da Samarco, os temas referente ao desenvolvimento, à produção, à exportação, à criação de empregos, ao pagamento de tributos ao Poder Público, à responsabilidade institucional da empresa e o apelo à tradição cultural são as categorias analíticas mais presentes. No documento '*Um ano do rompimento de Fundão*' (2016), produzido pela Samarco e Fundação Renova, a postura geral da empresa é de se desculpar, reconhecer os impactos e com argumentos constantes, justificar sua importância. No final do documento, de forma sensível e com ar de humanidade, a Samarco aponta os caminhos e benefícios da volta de sua operação no município de Mariana.

A empresa é responsável por quase toda a mineração realizada em Mariana, atividade que mais gera empregos na região. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que 80,4% dos mais de R\$ 6,59 bilhões que corresponderam ao Produto Interno Bruto (PIB) do município em 2013 tiveram origem no setor. Em razão da presença da Samarco, o município é um dos que mais recebem a Compensação Financeira de Exploração de Recursos Minerais (CEFEM). Em 2013, por exemplo, foram R\$ 140 milhões, montante 486% maior que o alcançado em 2005, quando o município recebeu R\$ 28,7 milhões. (SAMARCO, 2016a, p, 66).

Analisamos toda a série histórica a partir de 2007 dos relatórios anuais de desempenho da Samarco para organizar dados e informações contidos no capítulo 2 desta tese. No ano de 2015, em decorrência do desastre tecnológico não foi lançado a versão do relatório, de modo que em 2016 a Samarco lançou um relatório bienal. Não é praxe neste tipo de documento, mas a linguagem estava mais acessível e havia ilustrações e imagens profissionais para abordar o tema do rompimento de sua barragem. O documento claramente evocava uma tentativa de reconstrução da imagem institucional e procura acessar outros públicos em sua comunicação. De acordo com a codificação do documento por meio das categorias analíticas, novamente percebe-se o peso dos argumentos mobilizados pela empresa quanto as variáveis econômicas. A imagem abaixo, retirada do documento ilustra um tipo de facilitação visual dando ênfase à esses dados.

Figura 50 – Facilitação visual do relatório bienal da Samarco, 2015-2016, sobre sua atuação e expressão econômica nos territórios



Fonte: Relatório Bienal, 2015 - 2016, Samarco

Por fazer parte de um setor que gera impacto, mas que também é capaz de contribuir com o progresso e o desenvolvimento tecnológico, humano e socioeconômico dos territórios da Área de Influência Direta, a Samarco mantém, há mais de uma década, mecanismos de diálogo e engajamento para os públicos de relacionamento. Além disso, é signatária de compromissos, do Pacto Global e de acordos voltados ao desenvolvimento sustentável. (SAMARCO, 2016b, p.17)

Neste relatório bienal (2016) foi utilizada a palavra desenvolvimento 44 vezes. O tom dos argumentos se alinha a teoria utilizada sobre a noção do desenvolvimento econômico ao qual tratamos no primeiro capítulo. A Fundação nascente pelo TTAC analisado se pauta sob esta noção para colocar sob a mesa de negociações estratégias que a beneficie na gerência dos impactos, e que sob a legitimidade da Política Pública Focalizada Emergencial de Caráter Misto, naturaliza e reproduz as condições de assimetria e desigualdade frente aos outros atores envolvidos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todos os argumentos apresentados nos 5 capítulos que compõem este estudo, corroboramos, por meio de investigação exploratória pautada nas premissas analíticas do positivismo, a tese que o Estado de Minas Gerais possui relação de dependência econômica, política e cultural das atividades minerárias que ocorrem em seu território. Portanto, em caráter prático, resultou em beneficiamentos das mineradoras responsáveis pelo Rompimento da Barragem de Fundão na formulação da Política Pública Focalizada Emergencial de Caráter Misto, que deu origem ao TTAC. Desde o primeiro momento do rompimento da barragem, o Estado manifestou preocupação com as consequências econômicas e sociais da inoperação da Samarco.

Tivemos como objetivo geral analisar se a relevância econômica e histórica do setor minerário em Minas Gerais estabelece uma relação de dependência por parte do Estado. O que foi discutido segundo a teoria da dependência e do desenvolvimento nos capítulos 1 e 2. Além do mais, buscou-se verificar se as formulações normativas como o TTAC (2016) adotaram um tom menos rigoroso do que se devia para as empresas responsáveis pelos danos e impactos provenientes do rompimento da barragem de Fundão em 2015, como reflexo dessa relação de dependência. Essa discussão foi apresentada nos capítulos 4 e 5.

Portanto, os capítulos foram organizados para discutirem as 3 hipóteses do trabalho que em conjunto forneceram elementos para a sustentação da tese e cumprimento do objetivo geral. A primeira hipótese discutida no capítulo 1 versava que: a construção do Estado brasileiro, bem como do estado Mineiro, em seu aparato burocrático e institucional foi moldado diretamente pelo descobrimento e exploração das riquezas minerais no território. Este aspecto estabeleceu e fortaleceu a postura do país diante da modernização dos estados de priorizar uma vocação econômica primária (ser fornecedor de matérias primas). Assim, ao utilizar aparatos metodológicos e conceituais da historiografia, propomos uma leitura do processo histórico brasileiro por um recorte que considerou a relevância estruturante das atividades minerárias para a consolidação institucional do Estado e do Brasil, o que garantiu que a hipótese mencionada fosse corroborada. (GALEANO, 1971; SINGER,

1987; FILHO, 1999; LINS, *et al*/2000; BAMBIRRA, 2013; PRADO Jr, 2017, CARDOSO & FALETTO, 1970; FURTADO & IGLÉSIAS, 1963).

O Brasil, que seguia vocação agrária elevou seu nível de institucionalização e integração das regiões da colônia ao descobrir os valiosos minérios em seu interior. As instituições nascentes herdaram o *modus operandi* português e se adaptaram à realidade dos trópicos, casando relações de patrimonialismo e familiarismo, que impediram a definição clara dos limites entre o público e o privado. A elite econômica colonial se coincidia com as esferas de poder administrativo. Quando o Brasil deixou de ser Colônia, portanto, a oligarquia pressionou para que o subsolo ficasse sob a propriedade do dono do solo, o que garantiu à eles um domínio particular da exploração das riquezas minerais, sem promover nenhum tipo de retorno coletivo ou social provenientes das riquezas extraídas, o que deu margem para reforçar as desigualdades sociais no território. É relativamente recente a concepção nacionalizada da distribuição social da riqueza, que foi promovida pelo governo de Getúlio Vargas, a partir de 1930. E desde então, a legislação ambiental e regulamentação da exploração mineral tem se desenvolvido progressivamente. Mas, em toda a trajetória do país se evidencia a centralidade econômica da exportação das *commodities* em detrimento de produtos manufaturados, o que por si só, já é uma das variáveis da teoria da dependência

Portanto, a segunda hipótese também foi verificada, a qual diz: a partir da Teoria da Dependência o Brasil pode ser classificado como país subdesenvolvido que possui um papel internacional de munir os mercados industrializados de matérias primas, neste aspecto, o recente ciclo do ferro fez com que o país aumentasse substancialmente sua produção de *commodities* de ferro elevando os riscos em seu território. As relações econômicas do Brasil, com foco sobre a produção e comercialização do minério de ferro compõem o 2º capítulo. Nele, tivemos a pretensão de relacionar o macrocontexto econômico e os reflexos nos microcontextos, tendo como plano de fundo o aumento da produção em dimensões colossais e o aumento do risco (BERG, 2010)

O modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil, de se inserir no mercado capitalista global como fornecedor de matérias primas, fez com que o país se preparasse e elevasse sua produção de minério de ferro para responder ao aumento da demanda mundial por esse material, impulsionado pela China. A Samarco, Vale e

diversas outras mineradoras expandiram suas plantas industriais para aproveitar o chamado 'ciclo do ferro'. No entanto, com o aumento da oferta global do minério e contextos internacionais, o preço da *commodities* despencou a partir de 2012. Em consequência, apesar do aumento da produção e da comercialização pelo Brasil, a partir de 2013, o valor da comercialização dos produtos apresentou tendência de queda, sendo o menor patamar em 2015. Ou seja, as empresas estavam produzindo mais e recebendo menos. Isso se refletiu nos territórios mineradores, onde as organizações tensionaram suas capacidades produtivas para tentar manter o lucro e o retorno financeiro de anos anteriores. Em consequência, também tensionaram a capacidade de carga dos sistemas de disposição de rejeitos, uma vez que ao aumentar a produção, necessariamente também se aumenta a produção deles. E é neste contexto que a barragem de Fundão rompeu em 2015, levando os analistas a levantarem hipóteses de que as empresas não se adequaram para a nova realidade do aumento dos rejeitos, ou, procuraram alternativas baratas e menos seguras. Por isso, não só as barragens da Samarco (2015) e a da Vale (2019), mas muitas outras no território mineiro estão em via de possibilidade de rompimento.

O capítulo 3 se destinou a apresentar os efeitos do rompimento da barragem de Fundão e trouxe alguns dados qualitativos de campo, coletados durante o período da emergência em 2016. Para elucidar as teorias do paradigma do desenvolvimento e elevação do risco, apresentadas ao final do capítulo 2, os impactos do desastre de Mariana mostraram a magnitude e potencialidade destruidora da atividade minerária. No dia 5 de novembro de 2015, a vida de pelo menos 3 milhões de pessoas foram impactadas, 19 morreram e mais de 1000 ficaram desalojadas ou desabrigadas. A lama percorreu 663 km de Mariana, MG à Linhares, ES, e promoveu a destruição ambiental da bacia do Rio Doce e de sua foz no Oceano Atlântico. Até setembro de 2019 este desastre ocupou o posto de 'maior desastre ambiental brasileiro', no entanto, um novo evento de tragédia ambiental proveniente da poluição do litoral nordestino por óleo de petróleo passou a ocupar a triste posição, com a contaminação de mais de 2 mil km de extensão do Oceano e praias, com potencialidade de se alastrar ainda mais. No entanto, segundo o ranking de Bowker & Chambers (2015), o desastre de Mariana ainda continua sendo o maior do mundo envolvendo barragens de Rejeitos.

A última hipótese discutida estimulou a construção dos capítulos 4 e 5. A terceira hipótese que também foi corroborada diz: sendo o Estado financiado em significativa parcela pelo setor mineral, em contrapartida, assume uma postura de permissibilidade, tolerância e abrandamento, o que pode ser percebido ao buscar afrouxamentos na legislação ambiental, em emitir licenças que assumam altos riscos e ao estabelecer as condicionantes dos empreendimentos. Neste contexto, as negociações do TTAC referente ao rompimento da barragem de Fundão refletem esta postura de favorecimento das mineradoras dada a condição de dependência.

O quarto capítulo, portanto, enquadrado como Política Pública Focalizada Emergencial de Caráter Misto as ações do Estado para buscar a reparação dos danos ambientais e antrópicos resultantes do rompimento da barragem. Tendo como base a legislação ambiental e considerando o despreparo institucional e legal do Estado para lidar com a situação de emergência, foi necessário criar uma esfera especial de deliberação entre diferentes agentes, para estabelecer as regras que a empresa autora do crime deveria obedecer e atuar para reparar socialmente e ambientalmente as consequências. Por meio de entrevistas com um Advogado Geral de Minas Gerais e Promotor do Ministério Público reconstruímos, a partir de suas visões, o processo de formulação desse documento.

E no capítulo 5, o TTAC, como elemento norteador que cumpre a lacuna institucional do Estado, foi analisado minuciosamente quanto aos afrouxamentos e permissibilidades identificados em relação ao agente poluidor, ou seja, empresa Samarco e suas acionistas. Sob o plano de fundo do reconhecimento da importância para a economia local e estadual da volta da operação da Samarco, 8 aspectos foram identificados no Acordão como conduta de beneficiamento da empresa em relação ao processo reparatório dos impactos. Sendo eles: excessiva autonomia para a própria empresa que cometeu o crime ambiental reparar seus próprios danos; postura pouco incisiva do Estado, adotando conduta apenas de validação de processos e fiscalização das ações e não de garantia de direitos; falta de inserção no Acordo dos Atingidos, e conseqüentemente, atribuição de posição passiva a eles, com fortes estratégias legais para supressão de possíveis conflitos entre empresa e comunidades; excessiva autonomia para estabelecimento das indenizações, excessiva autonomia para autofiscalização; identificação de barganhas e chantagem em torno de licenças ambientais; possibilidade de relativização dos prazos do

cronograma; e, por fim, estabelecimento de relações assimétricas entre empresa e atingidos.

Estimula-se a comunidade científica a expandir as pesquisas relacionadas ao tema. Sob a teoria da dependência e a flexibilização do Estado, ainda há uma variável importante, que temos como hipótese que ocupa papel de causalidade, que são os financiamentos privados de campanhas, porém, estes não foram possíveis serem tratados neste estudo devido ao recorte da pesquisa. Até 2014, a legislação permitia que políticos fossem financiados por empresas, sendo as mineradoras importantes instituições que financiavam as campanhas milionárias nas esferas municipais, estaduais e federal, não importando o teor ideológico dos partidos e políticos. Por exemplo, em Mariana, nas eleições de 2010, os principais concorrentes à prefeitura receberam doação da Samarco e Vale. Desse modo, a pergunta que se faz é: como se comportam os políticos financiados pela Mineração? A hipótese é que adotam uma conduta pró exploração minerária, e pressionam, tanto no executivo quanto no legislativo por pautas de flexibilização ambiental e desregulamentação.

Todo este cenário descrito mostra-se como um importante e promissor campo de pesquisa a ser desenvolvido pela Ciência Política. As relações ambientais estão no centro da disputa de poder na sociedade Brasileira. Além do mais, o rompimento da barragem de Fundão em Mariana, MG, e seus imensos impactos socioeconômicos e políticos colocaram na agenda a pauta ambiental, alimentada na atualidade pela experiência cada vez mais frequente de grandes desastres ambientais e seus reflexos nos territórios. São barragens que se rompem e destroem importantes bacias hidrográficas, florestas que queimam para expansão agropastoril, oceanos contaminados por petróleo, disputas por água, mudanças climáticas, entre outros acontecimentos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. De “bota-foras” e “zonas de sacrifício” – um panorama dos conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro. In: ACSELRAD, Henri (Org.). **Conflito Social e Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ALMG – ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS, 2009. **Municípios produtores de bens minerais em Minas Gerais, 2009**. In FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2005. Disponível em <
https://politicaspUBLICAS.almg.gov.br/temas/mineracao/dados_indicadores/dado_indicador1.html?tagNivel1=20&tagAtual=20>, Acesso em 01 de agosto de 2019

ALVES FILHO, Ivan. **Brasil, 500 anos em documentos**. Rio de Janeiro: Mauad, 1999

ALVES, André Naves. Histórico e importância da mineração no estado. **Revista do legislativo, Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais**, n. 41, p. 27-32, 2008.

ANGROSINO, Michael. **Etnografia e observação participante**; tradução. José Fonseca-Porto Alegre: Artmed, 2009.

ANM – AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Anuário Mineral Estadual – Minas Gerais – Anos bases 2015 e 2016**. Publicado em 2019. Disponível em <
<http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-estadual/minas-gerais/anuario-mineral-estadual-minas-gerais-anos-base-2015-2016>>, Acesso em 04 de agosto de 2019, p8-11

ANM – AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Sistema de Arrecadação: Distribuição do CFEM**. 2004-2019. Disponível em <
https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx>, Acesso em 10 de setembro de 2019

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. São Paulo, Atlas, 2009.

ARQUIVO NACIONAL -AN. **Provedorias das Minas**. 2016. Disponível em <
<http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/197-superintendencia-das-minas>>, Acesso em 20 de junho de 2019.

AZEVEDO-SANTOS, Valter M. *et al.* A dura lição com a tragédia do rio Doce. **Boletim ABLimno**, v. 42, n. 1, p. 09-13, 2016.

BABBIE, E. The practice of social research. 4th ed. Belmont, Wadsworth Publ., 1986.

BABBIE, Earl. **“Métodos de Pesquisas de Survey”**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

BALL, Gayle. **Digging up Broken Hill's mining and union history which tells of life and death underground**, 2019. In: ABC Broken Hill News, 2019. Disponível em <
<https://www.abc.net.au/news/2019-04-26/life-death-underground-broken-hill-cemetery-history/11039564>>, Acesso em 19 de setembro de 2019

BALL, Gayle. **Digging up Broken Hill's mining and union history which tells of life and death underground**, 2019. In: ABC Broken Hill News, 2019. Disponível em < <https://www.abc.net.au/news/2019-04-26/life-death-underground-broken-hill-cemetery-history/11039564>>, Acesso em 19 de setembro de 2019

BAMBIRRA, Vânia. **Capitalismo dependente latino-americano**. 3ª edição revista. Florianópolis: Editor Insular, 2013.

BARBOUR. Rosaline, 2009. **Grupos Focais. Coleção Pesquisa Qualitativa**, 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 211 p.

BARRETO, Maria Laura *et al.* Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil. 2001.

BECK U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Ed. 34; 2010. 368 p.

BEZERRA, Daniel Peifer. **Quadrilátero Ferrífero–MG: fatores condicionantes do relevo**. 2014. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado.

BHP BILLITON. **BHP Billiton Cronology**. 2001. Disponível em <http://static-test.bhpbilliton-aws.net/-/media/bhp/documents/aboutus/ourcompany/our-history/150702_OurHistory_ShortBooklet2125.pdf?la=en> Acesso em 10 de setembro de 2019

BHP BILLITON. **Our history**. Online, 2019. Disponível em < <https://www.bhp.com/our-approach/our-history>>, Acesso em 48 de julho de 2019

BIANCHI, Alvaro. "**Temas e problemas nos projetos de pesquisa**." *Estudos de Sociologia* 7.13, 2007.

BONGIOVANNI, Luiz Antonio (1994). Estado, burocracia e mineração no Brasil (1930-1945). Dissertação de Mestrado, São Paulo, Unicamp, Instituto de Geociências.

BORDO, Adilson Aparecido *et al.* As diferentes abordagens do conceito de território. **Recuperado em**, v. 5, 2012. Disponível em <<http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/diferentesabordterr.pdf>>, Acesso em 20 de agosto de 2019

BORGES, Marcia L. ; Luciana A. Sottili ; RADMANN, R. P. ; PASE, Hemerson Luiz . O movimento de resistência aos grandes empreendimentos hidrelétricos no Brasil e a busca da desconstrução do modelo eurocêntrico de desenvolvimento. In: CAOVIALLA, Maria Aparecida Dutra e RENK, Arlene. (Org.). Pluralismo Jurídico, Constitucionalismo Latino-Americano, Buen Vivir e os Direitos da Natureza. III Congresso Internacional. 1ed.São Leopoldo / RS: Karywa, 2018, v. 2, p. 178-192.

BOUCKAERT, Geert; PETERS, B. Guy; VERHOEST, Koen. **Coordination of public sector organizations**. London: Palgrave Macmillan, 2016.

BOWKER, Lindsay Newland; CHAMBERS, David M. The risk, public liability, & economics of tailings storage facility failures. **Earthwork Act**, p. 1-56, 2015.

BRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Informações sobre a Economia Mineral do Estado de Minas Gerais**. Divulgação online, 2015. Disponível em < <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005483.pdf>>, Acesso em 01 de agosto de 2019

BRANDT. Samarco Mineração S.A. Mariana - MG Estudo de Impacto Ambiental - EIA Barragem de rejeito do Fundão. Nova Lima: Brandt Meio Ambiente, 2005.

BRASIL, AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM. Nota Técnica do Resultado da Declaração de Condição de Estabilidade de 3 de abril de 2019. Disponível em <<http://www.anm.gov.br/assuntos/barragens/nota-tecnica-do-resultado-da-declaracao-de-condicao-de-estabilidade.pdf/view>>, Acesso em 14 de junho de 2019

BRASIL, **Constituição Republicana de 1891**. Disponível em <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1594105/Linha_do_tempo.pdf/acb3a5a9-9f7d-4d18-9191-58b1ed375791>, Acesso em 20 de maio de 2019

BRASIL, IBAMA. **Laudo Técnico preliminar IBAMA**. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf> Acesso em 17/04/2016

BRASIL, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Construção do Território – Capitânicas Hereditárias**. Virtual, IBGE, s/d. Disponível em <https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/construcao-do-territorio/capitanias-hereditarias.html>; Acesso em 10 de janeiro de 2019

BRASIL. Constituição (1824). *Constituição Política do Império do Brasil*. Disponível em <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1824-1899/constituicao-35041-25-marco-1824-532540-publicacaooriginal-14770-pl.html>> Acesso em 01/10/2014

BRASIL. Constituição (1934) **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, 1934. Disponível em <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/137602/Constituicoes_Brasileiras_v3_1934.pdf?sequence=10>; Acesso em 12 de junho de 2019

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Senado Federal, 1988, Disponível em <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf> Acesso em abril de 2017

BRASIL. Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA. (1981). Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. **Planalto**. Brasília, 2019. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>, Acesso em abril de 2017

BRASIL; SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **TRAJETÓRIA**. Virtual, Brasília, s/d. Disponível em <<http://www.cprm.gov.br/publique/>>; Acesso em 30 de maio de 2019

BRITO, Karine Ferreira. **Administração colonial brasileira**. InfoEscola. Disponível em <<https://www.infoescola.com/historia/administracao-colonial-brasileira/>>, Acesso em 12 de junho de 2019

CABRAL, Sandro; FERNANDES, Antonio Sérgio Araújo; RIBEIRO, Daniel Barroso de Carvalho. **Os Papéis dos Stakeholders na Implementação das Parcerias Público-Privadas no Estado da Bahia**. Cad. EBAPE.BR, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 325-339, June 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512016000200325&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Sept. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395147398>.

CAMINHA, P. V. (1500). **Carta de Pero Vaz de Caminha**. Edição Virtual. Governo Federal, s/d. Disponível em < <http://antt.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/17/2010/11/Carta-de-Pero-Vaz-de-Caminha-transcricao.pdf>>. Acesso em 20/05/2019

CAMPOS, Claudinei José Gomes *et al.* Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista brasileira de enfermagem**, 2004.

CARDOSO, Fernando H. e Faletto, Enzo. **Dependência e Desenvolvimento na América Latina**, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1970.

CARDOSO, Fernando Henrique; FALETTO, Enzo. Repensando dependência e desenvolvimento na América Latina. **Economia e movimentos sociais na América Latina**. São Paulo: Brasiliense, p. 13-31, 1985. Disponível em < https://www.researchgate.net/profile/Osmar_Bonzanini/project/Latin-American-Development-Democracy-and-Social-Issues/attachment/59d4d8d04cde26fa79da6f3d/AS:545719938490368@1507121180144/download/sorj-9788599662595-02.pdf?context=ProjectUpdatesLog> Acesso em março de 2017

CARDOSO, FH., and FALETTO, E. Repensando dependência e desenvolvimento na América Latina. In SORJ, B., CARDOSO, FH., and FONT, M., orgs. **Economia e movimentos sociais na América Latina** [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisa Social, 2008. pp. 4-20. ISBN 978-85- 99662-59-5.

CASTRO NETO, L. R. d. (2006). Modelagem e Simulação da Cadeia Produtiva do Minério de Ferro. (Mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo.

CELLARD, A. **A análise documental**. In: POUPART, J. *et al.* A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

COLISTETE, Renato Perim. O desenvolvimentismo cepalino: problemas teóricos e influências no Brasil. **Estud. av.** São Paulo, v. 15, n. 41, p. 21-34, abril de 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142001000100004&lng=en&nrm=iso>. acesso em 26 de setembro de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142001000100004>.

COMEX-Estatística de Comércio Exterior, Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Destino agrupado por continente – Minérios de ferro e seus concentrados**, 2019 (Série Histórica). Disponível em < <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/comex-vis/frame-ppe?ppe=1258>>, Acesso em 10 de setembro de 2019.

CORNEJO, C. & BARTORELLI, A. **Minerais e Pedras Preciosas do Brasil**. São Paulo, Solaris, 2010. 704 p. il.

CÔRTEZ, Soraya Vargas. The Unified National Health System: decision-making forums and the political arena in health. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 7, p. 1626-1633, 2009.

DA ROCHA, HUMBERTO JOSÉ ; PASE, Hemerson Luiz . O conflito social e político nas hidrelétricas da bacia do Uruguai. *Revista Brasileira de Ciências Sociais (Online)* , v. 30, p. 99, 2015.

DA SILVA, Olintho Pereira. A mineração em minas gerais: passado, presente e futuro. **Revista Geonomos**, v. 3, n. 1, 1995.

DAVIES, M.; MARTIN, T. Mining Market Cycles and Tailings Dam Incidents. In: **13th International Conference on Tailings and Mine Waste**, Banff, AB, 2009. Disponível em: <http://www.infomine.com/publications/docs/Davies2009.pdf>

DE CASTRO LACAZ, Francisco Antonio; DE SOUSA PORTO, Marcelo Firpo; PINHEIRO, Tarcísio Márcio Magalhães. Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão/Samarco. **Revista brasileira de saúde ocupacional**, v. 42, p. 1-12, 2017. Disponível em <<https://www.redalyc.org/pdf/1005/100550852011.pdf>>, Acesso em 10 de setembro de 2019

DE MORAES BRANCO, Pércio. **Dicionário de mineralogia e gemologia**. Oficina de Textos, 2008.

DE SOUZA-MINAYO, Maria Cecília. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. de Souza-Minayo MC, compilador. Pesquisa social: teoria, método e criatividade, v. 23, p. 9-29, 2000.

DNPM. **PORTARIA Nº 526, DE 09 DEZEMBRO DE 2013**. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/aceso-a-informacao/legislacao/portarias-do-diretor-geral-do-dnpm/portarias-do-diretor-geral/portaria-no-526-em-09-12-2013-do-diretor-geral-do-dnpm>>, Acesso em 17 de julho de 2019

DNPM. Atribuições da ANM: **Compatibilização DNPM/ANM. 2017**. Disponível em <http://www.dnpm.gov.br/dnpm/documentos/atribuicoes-da-anm_compatibilizacao-dnpm-anm_27-06-2017>, Acesso em 10 de maio de 2019

DYE, T. R. – **Understanding public policy**. 4ªed. New Jersey, Prentice Hall, 1981

FAORO, R. Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro. São Paulo: Editora Globo S.A., 2008. Edição Comemorativa.

FERNANDES, Florestan. A revolução burguesa no Brasil: ensaio de interpretação sociológica. 5.ed. São Paulo: Editora Globo S.A, 2005.

FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ARAUJO, Eliane Rocha. Mineração no Brasil: crescimento econômico e conflitos ambientais, 2017

FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ARAUJO, Eliane Rocha. Mineração no Brasil: crescimento econômico e conflitos ambientais. CETEM, 2016

FIGUEIRÔA, Sílvia F. de M. Mineração no Brasil: aspectos técnicos e científicos de sua história na colônia e no império (séculos XVIII-XIX). **América Latina en la historia económica**, v. 1, n. 1, p. 41-55, 1994.

FLICK, Uwe. Desenho da pesquisa qualitativa. In: **Desenho da pesquisa qualitativa**. 2009.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The impact of disaster on agriculture and food security**, 2015. Disponível em <<http://www.fao.org/3/a-i5128e.pdf>> Acesso em 30/05/2016

FRAGOSO, João; GOUVÊA, Maria de Fátima Silva; BICALHO, Maria Fernanda Baptista. Uma leitura do Brasil colonial: bases da materialidade e da governabilidade no Império. **Penélope: revista de história e ciências sociais**, n. 23, p. 67-88, 2000.

FREEMAN, R. Edward. The stakeholder approach revisited. **Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik**, v. 5, n. 3, p. 228-254, 2004. Disponível em <https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/34707/ssoar-zfwu-2004-3-freeman-The_stakeholder_approach_revisited.pdf?sequence=1> Acesso em 20 de julho de 2019

FREITAS, Carlos Machado de; SILVA, Mariano Andrade da; MENEZES, Fernanda Carvalho de. O desastre na barragem de mineração da Samarco: fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastres. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 25-30, Sept. 2016. Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300010&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Oct. 2019. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000300010>.

FURTADO, Celso Monteiro. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

FURTADO, Celso; IGLÉSIAS, Francisco. **Formação econômica do Brasil**. Editora Universidade de Brasília, 1963.

GALEANO, Eduardo. As veias abertas da América Latina. 12. Edição. São Paulo: L&PM, 1999.

GATTI, Bernadete Angelina, 2005. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Série Pesquisa em Educação, v. 10. Brasília: Líber Livro Ltda., caps 1 & 2.

GOMES, R. C.; LIDDLE, J.; GOMES, L. O. M. A five-sided model of stakeholder influence. **Public Management Review**, v. 12, n. 5, p.701-724, 2010a.

GOMES, R. C.; LIDDLE, J.; GOMES, L. O. M. Cross-cultural analysis of stakeholder identification in municipal districts. **Public Management Review**, v. 12, n. 1, p. 53-75, 2010b

GOTHBERG, June *et al.* 2013. Is the Medium Really the Message? A Comparison of Face-to-face, Telephone, and Internet Focus Group Venues. **Journal of Ethnographic & Qualitative Research**, Vol. 7, 108–127.

GOTTMANN, Jean. A evolução do conceito de território. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 2, n. 3, p. 523-545, 2012.

GUIMARAES, Roberto Pereira; FONTOURA, Yuna Souza dos Reis da. Rio + 20 ou Rio-20?: crônica de um fracasso anunciado. **Ambiente. soc.** São Paulo, v. 15, n. 3, p. 19-39, dezembro de 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2012000300003&lng=en&nrm=iso>. acesso em 06 out. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2012000300003>.

Haddad, Paulo. “Sobre as empresas estatais.” *O Estado de S. Paulo*, 3 de novembro de 2010, s.p.in VALE. **Nossa História**, 2012. Disponível em <http://www.vale.com/PT/investors/information-market/annual-reports/sustainability-reports/Sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade-2016.pdf>>, Acesso em 03 de agosto de 2017.

HOLLANDA, Sérgio Buarque de. Metais e pedras preciosas. In: ____ (org.). *História geral da civilização brasileira*. São Paulo: Difel, 1982. t. 1. (A época colonial, v. 2).

HOWLETT, Michael; RAMESH, Mishra; PERL, Anthony. **Política pública: seus ciclos e subsistemas—uma abordagem integral**. Trad. Francisco G. Heidemann. RJ: Elsevier, 2013.

HYSTORY. <https://br.historyplay.tv/hoje-na-historia/criada-companhia-vale-do-rio-doce>

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Atribuições**. 2019. Disponível em < www.ibama.gov.br> Acesso em 30 de setembro de 2019

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Rompimento da Barragem de Fundão: Documentos relacionados ao desastre da Samarco em Mariana/ MG**. 2019. Disponível em < http://www.ibama.gov.br/agenda-da-presidente/sicafiext/index.php?option=com_content&view=article&id=117&Itemid=1022 www.ibama.gov.br> Acesso em 30 de setembro de 2019

IBAMA- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Não Naturais Renováveis. **Laudo Técnico Preliminar: Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais**. Disponível em < http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf> Acesso em agosto de 2016

IBAMA. Instituto Brasileiro de meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Licenciamento Ambiental**, 2019c. Disponível em <<https://www.ibama.gov.br/perguntas-frequentes/licenciamento-ambiental>> Acesso em setembro de 2019

IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Economia Mineral do Brasil, 2018**. 2018. Disponível < Figura 17 - <https://portaldamineracao.com.br/wp-content/uploads/2018/02/economia-mineral-brasil-mar2018-1.pdf?x73853>> Acesso em 05 de maio de 2019

IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Informações sobre a Economia Mineral do Estado de Minas Gerais**. Divulgação online, 2015. Disponível em < <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005483.pdf>>, Acesso em 01 de agosto de 2019

IBRAM. **Informações sobre a economia mineral brasileira 2015**. 2015. Disponível em <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005836.pdf>>, Acesso em 01 de agosto de 2019

ICM-BIO, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- Ofício nº 22/2016-GABIN/PRESI/ICMBio (Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2016) http://www.mpf.mp.br/es/sala-de-imprensa/docs/doc-3_20160036149-1-ibama.pdf/view

ICMBio. **Desastre em Mariana gera compensação em UC**. Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/10248-uc-recebera-acoes-de-compensacao-ambiental>> Acesso em 30 de setembro de 2019

ICM-BIO. **Quem somos**. Disponível em < <http://www.icmbio.gov.br/portal/oinstituio>>, Acesso em 30 de setembro de 2019

IEF, Instituto Estadual de Florestas (Janice Drumond) **Institucional**. Oline,2018 Disponível em < <http://www.ief.mg.gov.br/instituicao>> Acesso em 30 de setembro de 2019

INSTITUTO ESTRADA REAL. **Mapa do trajeto da Estrada Real**. Disponível em <http://www.institutoestradaareal.com.br/assets/materiais/mapa-ilustrativo-da-estrada-real.jpg>>; Acesso em 10 de janeiro de 2019

JOLLY, Richard. Desenvolvimento humano e neoliberalismo: comparação de paradigmas, 2002. *In*: PNUD BRASIL. **Desenvolvimento Humano: Leituras selecionadas**. Ed. PUC Minas, Belo Horizonte, 2007

KING, G.; KEOHANE; VERBA. *Designing social inquiry*. Princeton University Press. New Jersey. 1994.

LASCHEFSKI, K. & ASSIS, W. F. Mais cana para o bioetanol, mais eucalipto para a biomassa e o carvão vegetal. In. ORTIZ, L. (Org.) **Agronegócio + Agroenergia: Impactos cumulativos e tendências territoriais da expansão das monoculturas para a produção de bioenergia**. GT Energia do FBOMS: 2006. Disponível em: . Acesso em 13/04/2016.

LINS, Fernando Antonio de Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapido; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti. *Brasil 500 anos. A construção do Brasil e da América Latina pela Mineração*. Rio de Janeiro, CETEM/MCTI., 2000

LINS, Fernando Antonio Freitas *et al.* **Brasil 500 anos, a construção do Brasil e da América Latina: histórico, atualidade e perspectivas**. CETEM/MCT, 2000.

LOPES, Luciano Motta Nunes. O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais. **Sinapse Múltipla**, v. 5, n. 1, p. 1, 2016.

LOWI, Theodor. "American Business, Public Policy, **Case Studies and Political Theory**", *World Politics*, 16: 677-715. 1964

LYNN Lynn, L. E. *Designing Public Policy: A Casebook on the Role of Policy Analysis*. Santa Monica, Calif.: Goodyear. 1980

MACROTRENDS, BHP GROUP. **Receita do grupo BHP 2006-2019** , 2019. Disponível em < <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/BHP/bhp-group/revenue>>, acesso em 19 de setembro de 2019

MACROTRENDS, VALE. **Receita da VALE 2006-2018** , 2019. Disponível em < <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/VALE/vale-sa/net-income>>, acesso em 19 de setembro de 2019

MAHONEY, James; RUESCHEMEYER, Dietrich. **Comparative historical analysis in the social sciences**. Cambridge University Press, 2003.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. p. 720

MANSUR, Maíra Sertã *et al.* Antes fosse mais leve a carga: introdução aos argumentos e recomendações referentes ao desastre da Samarco/Vale/BHP Billiton. **Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco/Vale/BHP Billiton**, p. 17-49, 2016.

MARIANA, PORTAL DA CIDADE. Número de desempregados em Mariana passa de 14 mil. Virtual, 2017. Disponível em <<https://mariana.portaldacidade.com/noticias/educacao/numero-de-desempregados-em-mariana-passa-de-14-mil>>, acesso em abril de 2019

MEAD, L. M. "**Public Policy: Vision, Potential, Limits**", *Policy Currents*, Fevereiro:1-4. 1995.

MINAS GERAIS, DEFESA CIVIL DE MINAS GERAIS (2019). **Informações: desastre barragem de rejeitos em Brumadinho**. Virtual, 2019a. Disponível em < http://www.defesacivil.mg.gov.br/index.php/component/gmg/page/678-Inf_Brumadinho_0506>.

MINAS GERAIS, Força Tarefa.

MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, POLÍTICA, URBANA E GESTÃO METROPOLITANA; FORÇA TAREFA. **Relatório: Avaliação dos Efeitos e desdobramentos da Barragem de Fundão em Mariana – MG**, 2016. Disponível em <

http://www.agenciaminas.mg.gov.br/ckeditor_assets/attachments/770/relatorio_final_ft_03_02_2016_15h5min.pdf> Acesso em agosto de 2019

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 11a ed. São Paulo, HUCITEC, 2008.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Histórico da Mineração Brasileira**. Disponível em <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1594105/Linha_do_tempo.pdf/acb3a5a9-9f7d-4d18-9191-58b1ed375791>, Acesso em 30 de maio de 2019

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL; MPF. **Grandes Casos: caso Samarco**. Virtual, s/d. Disponível em <<http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/apresentacao>>, Acesso em 14 de junho de 2019.

MIRANDA, Zoraide Amarante Itapura de. Licenciamento de Grandes Barragens para fins Energéticos: o Processo de Tomada de Decisão e o Princípio da Precaução. **Brasília: Anais do III Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**, 2006.

MODERNA, Celina Maria; HELLER, Léo. Desastre da Samarco: aproximações iniciais. **Ciência e Cultura**, v. 68, n. 3, p. 22-24, 2016.

MORGAN, David L. **Focus Group as Qualitative Research**, 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, caps 4 & 5, 1997

MORGAN, David, L e KRUEGER, Richard A. 1993. When to Use Focus Group and Why, **IN Successful Focus Group: Advancing the State of the Art**, David L. Morgan, ed. Newbury Park, CA: Sage Publications.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História das cavernas ao terceiro milênio: programa completo de: pré-história e de história antiga, medieval, moderna, contemporânea, da América e do Brasil**. Editora Moderna, 1998.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. Trajetória da política ambiental federal no Brasil. IPEA, 2016.

NOCE, Carlos Mauricio. **Geocronologia dos eventos magmáticos, sedimentares e metamórficos na região do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais**. 1995. Tese (Doutorado em Geoquímica e Geotectônica) - Instituto de Geociências, University of São Paulo, São Paulo, 1995. doi:10.11606/T.44.2016.tde-05012016-154125. Acesso em: 2019-09-07

NOTÍCIAS DA MIENRAÇÃO. PIB de Mariana cai 58% em 2 anos com paralisação da Samarco. Virtual, 2018. Disponível em <<https://www.noticiasdeminerao.com/brasil/news/1353147/pib-de-mariana-cai-58-em-2-anos-com-rompimento-da-barragem-em-mg>>, Acesso em julho de 2019

O GLOBO. **Acidente em Mariana é o maior da histórica com barragens de rejeitos**. Online, 2016. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/brasil/acidente-em-mariana-o-maior-da-historia-com-barragens-de-rejeitos-18067899>> Acesso em março de 2016

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, OIT -INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Safety and Health at the Heart of the Future of Work: Building on 100 years of experience.** Disponível em <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_687610.pdf>, Acesso em 14 de junho de 2019

PASE, H. L; BAQUERO, M. **Estado, Democracia e Hidreletrecidade no Brasil.** Pelotas: Editora Universitária, 2012

PASE, Hemerson Luiz . As políticas públicas no setor elétrico. In: Hemerson Luiz Pase; Marcello Baquero. (Org.). Estado, Democracia e Hidreletricidade no Brasil. 1ed.: UFPEL, 2012, v. 01, p. 75-96.

PASE, Hemerson Luiz ; BAQUERO, Marcello (Org.) . Estado, Democracia e Hidreletricidade no Brasil. 01. ed. Pelotas: UFPEL, 2012. v. 01.

PASE, Hemerson Luiz ; BARCELOS, Márcio ; SANTOS, E. R. ; PATELLA, Ana P. D. . Crise, políticas públicas e agenda ambiental. O SOCIAL EM QUESTÃO (ONLINE) , v. 40, p. 23-34, 2018.

PASE, Hemerson Luiz ; ROCHA, Humberto José . O governo Lula e as políticas públicas do setor elétrico. Revista Debates (UFRGS) , v. 4, p. 32-59, 2010.

PASE, Hemerson Luiz ; SCHWANZ, Matheus M. ; MATOS, Isis O. B. . Subsídios para compreender a satisfação dos remanejados por Hidrelétricas. In: Marcello Baquero; Hemerson Luiz Pase. (Org.). Desenvolvimento hidrelétrico: qualidade de vida e capital social no Sul do Brasil. 1ed.Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013, v. 1, p. 171-203.

PASE, Hemerson Luiz ; SCHWANZ, Matheus M. ; MORAIS, Jennifer, A. . Remanejamento da população atingida por usinas hidrelétricas como política pública. Revista Eletrônica de Ciência Política - recp , v. 3, p. 49-66, 2012.

PASE, LINHARES, MATOS, IX ENCONTRO DA ABCP, 2014. **As políticas compensatórias e a satisfação dos atingidos por hidrelétricas** .. Disponível em < **Erro! A referência de hiperlink não é válida.**> Acesso em 20/10/2014

PAULO DE TARSO, A. Castro; RUCHKYS, Úrsula Ruchkys; MANINI, Rafael Tertolino. A sociedade civil organizada e o rompimento da barragem de fundão, Mariana (MG): porque é preciso difundir a geoética. **Terræ Didática**, v. 14, n. 4, p. 439-444, 2019. Disponível em < <http://www.ppegeo.icg.usp.br/index.php/TED/article/view/13268/12861>>, Acesso em agosto de 2017

PAULO DE TARSO, A. Castro; RUCHKYS, Úrsula Ruchkys; MANINI, Rafael Tertolino. A sociedade civil organizada e o rompimento da barragem de fundão, Mariana (MG): porque é preciso difundir a geoética. **Terræ Didática**, v. 14, n. 4, p. 439-444, 2018.

PETERS, B. Guy; PIERRE, John. Governance without government? Rethinking public administration. **Journal of public administration research and theory**, v. 8, n. 2, p. 223-243, 1998.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Rev Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 318-25, 1995.

PoEMAS. Antes fosse mais leve a carga: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG). Mimeo. 2015. Disponível em < <http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/PoEMAS-2015-Antes-fosse-mais-leve-a-carga-vers%C3%A3o-final.pdf>> Acesso em 20 de agosto de 2017

PORTUGAL. **Regimento das minas de ouro, de 19 de abril de 1702**. Coleção Cronológica da Legislação Portuguesa, compilada e anotada por José Justino de Andrade e Silva. Legislação de 1701. Lisboa, p. 28-34, s.d. Disponível em: <<https://goo.gl/BAVEuc>>. Acesso em: 4 jun. 2008.

PRADO JR, Caio. **História econômica do Brasil**. Brasiliense, 1987

PREBISCH, Raúl. Estudio económico de América Latina, 1949. **Cinquenta anos de Pensamento da Cepal. Rio de Janeiro: Record, 2000a. cap**, v. 2, 1951.

PRIMEIRO regimento das terras minerais do Brasil, de 15 de agosto de 1603. In: FERREIRA, Francisco Ignácio. *Repertório Jurídico do Mineiro*. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1884, p. 167-177.

REEVES, Keir *et al.* Broken Hill: rethinking the significance of the material culture and intangible heritage of the Australian labour movement. **International Journal of Heritage Studies**, v. 17, n. 4, p. 301-317, 2011. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13527258.2011.577964>> Acesso em janeiro de 2016

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**. FrontLog, 1996.

RICARDO, David. **Principles of political economy and taxation**. G. Bell, 1891.

ROCHA, Humberto José (Org.) ; PASE, Hemerson Luiz (Org.) ; LOCATELLI, Carlos (Org.) . Políticas públicas e hidrelétricas no Sul do Brasil. 1. ed. Pelotas / RS: Editora da UFPel, 2014.

ROCHA, Thelma; GOLDSCHMITT, Andrea. **Gestão dos Stakeholders**. São Paulo: Saraiva, 2011

RODRIGUES, Suzana Braga; TEIXEIRA, Helcia Veriato. Os vazios institucionais na mineração: um estudo de caso em Mariana [http://dx. doi. org/10.15601/1983-7631/rt.v9n17p83-94](http://dx.doi.org/10.15601/1983-7631/rt.v9n17p83-94). **Revista Tecer**, v. 9, n. 17, 2016.

ROMANO, J. O. (2006). **Política nas políticas: um olhar sobre a agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Mauad X, Edur, 2009.

ROMEIRO, Adriana. Guerra dos Emboabas: balanço histórico. **Revista do Arquivo Mineiro**, 2009.

ROMEIRO, Adriana. **Paulistas e emboabas no coração das Minas: idéias, práticas e imaginário político no século XVIII**. Editora UFMG, 2008.

RUA, Maria das Graças Análise de Políticas Públicas: conceitos básicos. Banco Interamericano de Desarrollo. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social. Programa de Apoyo a la Gerencia Social en Brasil. Brasília. 1997

SAMARCO. **Relatório Bial - 2015/2016**. Virtual, 2016. Disponível em <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2017/09/Samarco_Relatorio-Bial-2015_16-08092017.pdf> Acesso em 3 de setembro de 2019

SAMARCO. **Relatório de Sustentabilidade Bial - 2015/16**. Virtual, 2016. Disponível em <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2017/09/Samarco_Relatorio-Bial-2015_16-08092017.pdf>, Acesso em 11 de agosto de 2019

SAMARCO. **SAMARCO e a Economia**. Virtual, 2019. Disponível em <<https://www.samarco.com/samarco-e-a-economia/>>, Acesso em 15 de setembro de 2019

SAMARCO. **Relatório da Administração e Demonstrativo Financeiro**. Virtual, 2014. Disponível em <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2014-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>>, Acesso em agosto de 2019

SAMARCO. **Relatório da Administração e Demonstrativo Financeiro**. Virtual, 2013. Disponível em <<https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2013-Relatorio-da-Administra-o-e-Demonstra-es-Financeiras.pdf>>, Acesso em agosto de 2019

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Theotonio dos. **A Teoria da Dependência: balanço e perspectivas**. Ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 2000.

SAQUET, Marcos Aurélio. O território: diferentes interpretações na literatura italiana. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, E. S.; SAQUET, M. A. **Território e Desenvolvimento: diferentes abordagens**. Francisco Beltrão: Unioeste, 2004.

SAQUET, Marcos Aurelio. **Os tempos e os territórios da colonização italiana: o desenvolvimento econômico da Colônia Silveira Martins, RS**. est Edições, 2003.

SAQUET, Marcos *et al.* Os tempos e os territórios da colonização italiana. **Porto Alegre: EST Edições**, 2001.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; DE ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista brasileira de história & ciências sociais**, v. 1, n. 1, 2009.

SASSO DE LIMA, Telma Cristiane; TAMASO MIOTO, Regina Célia. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, v. 10, 2007.

SCHOENFELD, A; SANTOS, M; E UCHOAS. L. **Legislação Socioambiental Brasileira numa Encruzilhada**; Heinrich Böll Stiftung, 2018. Disponível em <<https://br.boell.org/pt-br/flexibilizacao-da-legislacao-socioambiental-brasileira>>, Acesso em setembro de 2019

SCHUWARTZMAN, S. Notas sobre o patrimonialismo e a dimensão pública na formação da América Latina contemporânea. 2006. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br>>. Acesso em dez. 2016.

SHAH, Kalim U. **Choice and control of international joint venture partners to improve corporate environmental performance**. Journal of Cleaner Production, v. 89, p. 32-40, 2015.

SILVA, Joaquim Norberto de Souza. Historia da conjuração mineira: estudos sobre as primeiras tentativas para a independência nacional: baseados em numerosos documentos impressos ou originaes existentes em várias repartições. 1873. Disponível em <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/518752>>, acesso em 30 de julho de 2019.

SINGER. Paul. **O Capitalismo - sua evolução, sua lógica e sua dinâmica**. São Paulo: Moderna, 1987.

SMITH, Adam. **The Wealth of Nations: An inquiry into the nature and causes of the Wealth of Nations**. Harriman House Limited, 2010. Disponível em <<https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/bitstream/handle/1794/782/wealth.pdf>> , Acesso em 16 de março de 2017

TALEB, Nassim Nicholas. **A lógica do cisne negro: o impacto do altamente improvável**. Editora Best Seller, 2015.

TAVARES, P. V.; FONSECA, P.C.D. Estamento burocrático e intencionalidade: Raymundo Faoro, Florestan Fernandes. *Revista de Economia Política e História Econômica*, n.16, jan/2009, p. 56-74.

TERMO DE TRANSFERÊNCIA E AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC), 2016. **Termo de Transferência e Ajustamento de Conduta (Samarco), 2016**. Disponível em <<https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/07/TTAC-FINAL.pdf>>, Acesso em 14 de junho de 2019

THE WORLD BANK (2013). **Série Histórica da Renda da Mineração em Percentual do PIB por país e sua posição no Ranking Mundial**. Disponível em <<http://www.deepask.com/goes?page=Consulte-a-renda-da-mineracao-em-percentual-do-PIB-por-pais-e-sua-posicao-no-ranking-mundial>>. Acesso em março de 2017

THÉRET, Bruno. As instituições entre as estruturas e as ações. *Lua nova*, v. 58, p. 225-254, 2003.

UL HAQ, Mahbub. **El paradigma del desarrollo humano**. www.desarrollohumano.cl/pdf/1995/paradigma95_2.pdf, 1995. Acessado em 20/05/2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Núcleo de Estudos em Políticas Públicas – UFPEL (NUPPE), 2014** – Disponível em <<https://www.blogger.com/profile/06438722362674653197>> Acesso em 30/09/2014

VALE. Nota oficial: Esclarecimentos sobre a Barragem I da Mina de Córrego do Feijão. In: **Revista Minerius - online**. Disponível em <<https://revistaminerios.com.br/barragem-i-mina-corrego-feijao/>>, Acesso em 14 de junho de 2019

VALE. **Relatório de sustentabilidade 2015**; versão online, 2015. Disponível em <<http://www.vale.com/PT/aboutvale/sustainability/links/LinksDownloadsDocuments/relatorio-de-sustentabilidade-2015.pdf>>; Acesso em 3 de maio de 2017

VALOR ECONÔMICO. VILLAS BOAS, Bruno. PIB de Mariana, em MG, cai 58% em 2 anos com rompimento da barragem. *Virtual*, 2018. Disponível em <<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2018/12/14/pib-de-mariana-em-mg-cai-58-em-2-anos-com-rompimento-da-barragem.ghtml>>, Acesso em julho de 2019

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. *Rev Socerj*, v. 20, n. 5, p. 383-6, 2007.

VILLAS BÔAS, Hariessa Cristina. *A Indústria extrativa mineral e a transição para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro, CETEM/ MCTI/ CNPq, 2011

VILLAS-BÔAS, Ana Lúcia. *Mineração e Desenvolvimento Econômico: A questão nacional nas estratégias de desenvolvimento do setor mineral (1930-1964)*. Rio de Janeiro, CETEM/MCTI, 1995

WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. 1905.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **“Introdução à econometria: uma abordagem moderna”**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The global Risks Report 11th Edition**, 2016. Disponível em <http://www3.weforum.org/docs/GRR/WEF_GRR16.pdf> Acesso em 25/05/2016

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. A. **Assédio da Samarco Mineração (Vale/BHP) sobre as vítimas do rompimento das barragens em Mariana e arranjos institucionais equivocados para solução dos problemas das vítimas**. Representação ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais – MPE e à Procuradoria da República em Minas Gerais - MPF-MG, 25 de Novembro de 2015. 16p.

ZHOURI, Andréa *et al* . O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. **Cienc. Cult.**, São Paulo , v. 68, n. 3, p. 36-40, Sept. 2016 . Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300012&lng=en&nrm=iso>. access on 06 Oct. 2019. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000300012>.

ZHOURI, Andréa *et al* . O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. **Cienc. Cult.**, São Paulo , v. 68, n. 3, p. 36-40, setembro. 2016 . Disponível em <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 17 junho de 2019.

ZHOURI, Andréa *et al* . O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. **Ciência e Cultura**, v. 68, n. 3, p. 36-40, 2016.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. Conflitos ambientais. **A. Zhouri, & K. Laschefski, Desenvolvimento e conflitos ambientais. Belo Horizonte: UFMG. ANEXOS**, 2010.

ZITTOUN, Philippe. **The political process of policymaking: A pragmatic approach to public policy**. Springer, 2014.

8. APÊNDICES

APÊNTICE 1 – Quadro de entrevistados

Entrevistas formais:

Nº	Entrevistado	Descrição
1	Representante do Movimento dos Atingidos por Barragens	Entrevista realizada em Chapecó, SC, durante o IV Congresso de Ciências Sociais e Barragens, com liderança nacional do MAB em setembro de 2016.
2	Atingido de Mariana (liderança)	Liderança da comissão de atingidos de Mariana, morador de Bento Rodrigues. Possui papel central quanto a articulação das comunidades atingidas e a atuação da Fundação Renova. Entrevista realizada em maio de 2016.
3	Atingido de Colatina (liderança)	Liderança de Colatina, ES, com forte atuação na defesa dos pescadores do Espírito Santo impactados em suas atividades produtivas devido a lama da Samarco. Entrevista em novembro de 2016
4	Atingido de Barra Longa (não-liderança)	Moradora atingida da zona urbana de Barra Longa, MG, que teve a casa destruída, mas que não possui atuação de liderança junto a comunidade. Entrevista realizada em Abril de 2016
5	Coordenador da Samarco com atuação na urgência	Coordenador da área de engenharia da Mineradora Samarco, em desvio de função para auxiliar nos reparos emergenciais do desastre. Entrevista em abril de 2016.
6	Técnico de socioeconomia da Fundação Renova	Sociólogo contratado pela Fundação Renova para atuar junto às famílias atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundação. Entrevista em abril de 2016.
7	Membro da equipe de apoio psicológico aos atingidos de Mariana e Barra Longa	Psicóloga e pesquisadora com atuação no CRAS de Mariana, responsável pelo atendimento psicológico dos atingidos em decorrência dos desastres. Entrevista realizada em maio de 2016
8	Advogado do Estado de Minas Gerais	Advogado do Estado de Minas Gerais da Advocacia Geral estadual, com atuação direta na formulação do Acordão (TTAC). Julho de 2016
9	Membro do Ministério Público Federal	Membro do Ministério Público Federal que estava com forte atuação nos municípios atingidos ao longo da Bacia do Rio Doce. Entrevista realizada em Julho de 2016
10	Expert – Professor especialista em política ambiental e desastres	Não se tratou exclusivamente de uma entrevista em profundidade, mas da oportunidade de debater o projeto que deu

	globais da Rutgers University em visita ao DCP	origem a esta pesquisa com o professor Frank Fischer, ao visitar o DCP, UFMG. Novembro de 2016
--	--	--

Entrevistas informais:

Nº	Entrevistado	Descrição
1	1 Prefeito de Município Atingido em Minas Gerais	Conversa em campo com um prefeito de cidade mineira severamente impactada com a lama da Samarco. 2016
2-3	2 Vereadores de Município Atingido em Minas Gerais	Conversa com vereadores de Mariana e Barra Longa durante audiência pública no município de Mariana. 2016
4-11	8 Atingidos de Mariana a Regência	Conversa com Atingidos de várias localidades ao longo do Rio Doce. 2016
12-13	2 Membros da equipe de saúde e apoio psicoemocional	Coleta de informações junto a duas profissionais da saúde contratadas pela Fundação Renova para atuarem no apoio psicossocial e saúde. 2016
14-15	2 Funcionários da Samarco	Conversa com dois funcionários da Samarco, um da equipe de comunicação institucional e outro da equipe de logística. 2016
16-18	3 Técnicos ambientais com atuação na urgência	Conversa com equipe contratada pela Fundação Renova para cadastramento dos atingidos/impactados. 2016
19	1 Acadêmico em trabalho de campo no território atingido	Conversa rica com acadêmica do Programa Participa UFMG, que estava no território também conduzindo suas pesquisas. 2016
20	1 Técnico da Cáritas	Conversa profunda com membro a equipe jurídica da Cáritas. Instituição ligada à Igreja Católica, que foi escolhida pelos atingidos para promoverem a eles assessoria jurídica. 2016

APÊNDICE 2 – Tópicos transversais do Roteiro Qualitativo utilizado nas entrevistas

- Modo de vida anterior ao desastre / Atuação institucional anterior ao desastre
- Acontecimentos e vivências no dia do desastre
- Primeiras providências na situação de resgate e urgência
- Negociações e diálogos entre os atores do processo.
- Participação da negociação do Acordão (quando se aplica)
- Situação atual e atuação do atingido / instituição
- Percepção a respeito do Acordão.
- Percepção do papel do Estado e sua atuação.

APÊNTICE 3 - Bento Rodrigues e a Estrada Real

No período colonial, o trajeto que ligava a Comarca de Vila Rica até o chamado Distrito Diamantino mantém suas marcas até o tempo presente. A Estrada Real surgiu em meados do século XVII, quando a Coroa Portuguesa oficializou quais os caminhos seriam utilizados para escoamento de ouro e de diamante de Minas Gerais até os portos do Rio de Janeiro¹³⁴. Essa rota que atravessa os territórios de Ouro Preto, Mariana e de muitos de seus distritos possui relevância não só do ponto de vista histórico, mas também é valorosa no aspecto de formação da identidade local, onde pesa o simbolismo que desperta nas localidades que carregam o selo do marco da 'Estrada Real'. É como se fosse dito, no silêncio da paisagem, aos municípios, povoados e distritos cortados pela rota que eles pertencem a algo maior, que remonta a uma colonização que explorou ali, nos arredores, riquezas em volumes inimagináveis e foram protagonistas, no palco principal, da história oficial do país.

A descrição do território hoje compreendido pela antiga Comarca de Vila Rica é apresentada pelos especialistas em cartografia histórica da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Márcia Maria Duarte dos Santos e Antônio Gilberto Costa, entre outros, em estudo de 2015. Dizem eles:

A Comarca de Vila Rica, *core* da região mineradora onde os achados de ouro, nos finais do século XVII, se mostraram abundantes e duradouros, se tornou, no decorrer dos Setecentos, a terceira mais povoada da Capitania de Minas Gerais. Seu território, palmilhado por paulistas e reinóis e, paulatinamente, povoado por ambos, além de uma numerosa população escrava, já era ocupado, sobretudo, nas suas bandas orientais, por indígenas. Entretanto, foram os povoadores luso-brasileiros e a atividade de mineração que deixaram, predominantemente, suas marcas na nomeação das localidades que se formaram nos Setecentos. Nele constituíram-se importantes povoações, como Vila Rica (Ouro Preto) e Mariana, sedes, respectivamente, da comarca e do governo da Capitania e do bispado de Minas Gerais [...]. Atualmente a região corresponde aos territórios das mesorregiões Metropolitana de Belo Horizonte, Zona da Mata e Vale do Rio Doce. (SANTOS *et al.*, 2015) (grifos nosso)

A cartografia do século XVIII da Comarca de Villa Rica traz a freguesia de Camargos, de Inficcionado [hoje, Santa Rita Durão], de Bento Rodrigues, e a cidade de Mariana, assim como a freguesia de Antônio Pereira.

¹³⁴ ISNTITUTO ESTRADA REAL. Estrada real. Disponível em <<http://www.institutoestradaeal.com.br/estradaeal>>, Acessado em 06/03/2018

Tejuco [Diamantina] que foi designado sua sede. Incluía outros arraiais e povoados como Gouveia, Milho Verde, São Gonçalo, Chapada, Rio Manso, Picada e Pé do Morro, sendo que poderia ter seu contorno alterado para englobar outras regiões onde fossem feitas novas descobertas [de diamantes]. (FURTADO, s/d)

A estrada real ainda hoje traz junto a si muitos significados, simbolismo e potencialidades. Tanto que em 1999 foi criado o Instituto Estrada Real sob a tutela do Sistema Fiemg e do Governo de Minas Gerais, mais especificamente da Secretaria de Turismo. O projeto de revitalização da Estrada Real visou explorar a potencialidade turística que carrega. Em seu trajeto está pontuado marcos históricos, expressões arquitetônicas coloniais como casarões e igrejas, belezas naturais, gastronomia local, além de incentivar o comércio e pousas/ hotéis. Atualmente o trajeto da Estrada Real se tornou um dos principais projetos turísticos do Estado de Minas Gerais.

Como já mencionado, a Estrada Real passava pela comunidade de Bento Rodrigues e também despertava nela o prestígio de seu passado glorioso do ciclo do Ouro. De famílias tradicionais que se instalaram ali por mais de séculos, seus moradores conheciam a região com muita propriedade e recebiam bem os turistas, como é característico do povo mineiro. Muitos turistas passavam ali por percorrer o trajeto da Estrada Real, mas também era comum receber visitantes da região, que vinham disfrutar da culinária mineira preparada no fogão à lenha no bar da Sandra, ou explorar de motocicleta ou bicicleta suas trilhas e belezas naturais.

Quando a barragem de fundão rompeu e ocasionou o deslocamento da população de Bento Rodrigues a referência da Estrada Real permaneceu forte como um aspecto que remete ao pertencimento. Por isso, a proximidade do novo núcleo urbano com o desenho da Estrada Real foi um dos critérios ponderados no processo de seleção das alternativas para o reassentamento de Bento Rodrigues. (SAMARCO, 2016)

APÊNDICE 4 - O contexto de surgimento da SAMARCO SA.

A empresa Samarco foi fundada em 1977 para atuar no mercado minerário brasileiro. Mais especificamente, produz e comercializa pelotas de minério de ferro

para a indústria siderúrgica. Conforme o Relatório de Sustentabilidade da empresa do ano de 2014, antes do desastre, comercializava para 19 países situados na Europa, Américas, na Ásia, no Oriente Médio e na África (SAMARCO, 2014)¹³⁵. O processo de pelotização trata-se de uma tecnologia que transforma finas partículas de ferro em pelotas esféricas, e estas são utilizadas principalmente nas siderurgias. Portanto, são a matéria prima para a produção do aço, que na sociedade moderna trata-se de um composto importante para a construção civil, indústria automobilística, de maquinário e eletrônicos, por exemplo.

Juridicamente, a Samarco é composta por uma *joint venture*¹³⁶ entre as empresas Vale S.A (brasileira) e a anglo-australiana BHP Billiton, em que cada uma possui 50% das ações. Esta modalidade de cooperação entre empresas para viabilizar empreendimentos específicos é algo relevante neste contexto, pois, a Samarco não passa de uma abstração do ponto de vista legal, onde suas reais origens estão nas empresas que a compõe, no caso a Vale e a BHP. O que quer dizer que, legalmente as empresas acionistas dividem lucros, mas também prejuízos e responsabilidades, o que as tornam, mediante a legislação, responsáveis diretas em casos de danos ambientais e sociais de qualquer dimensão. Por isso, tanto a Samarco, como as suas empresas acionistas assinaram os Termos de Ajustamento de Conduta imposto pelo Estado brasileiro para a promoção dos reparos, mitigações e compensações dos danos e impactos gerados pelo rompimento da barragem de Fundão.

Antes dessa composição, originalmente Samarco pertencia à Samitre (51%) e peruana Marcona Internacional (49%). E foi em 1984 que a gigante BHP Billiton

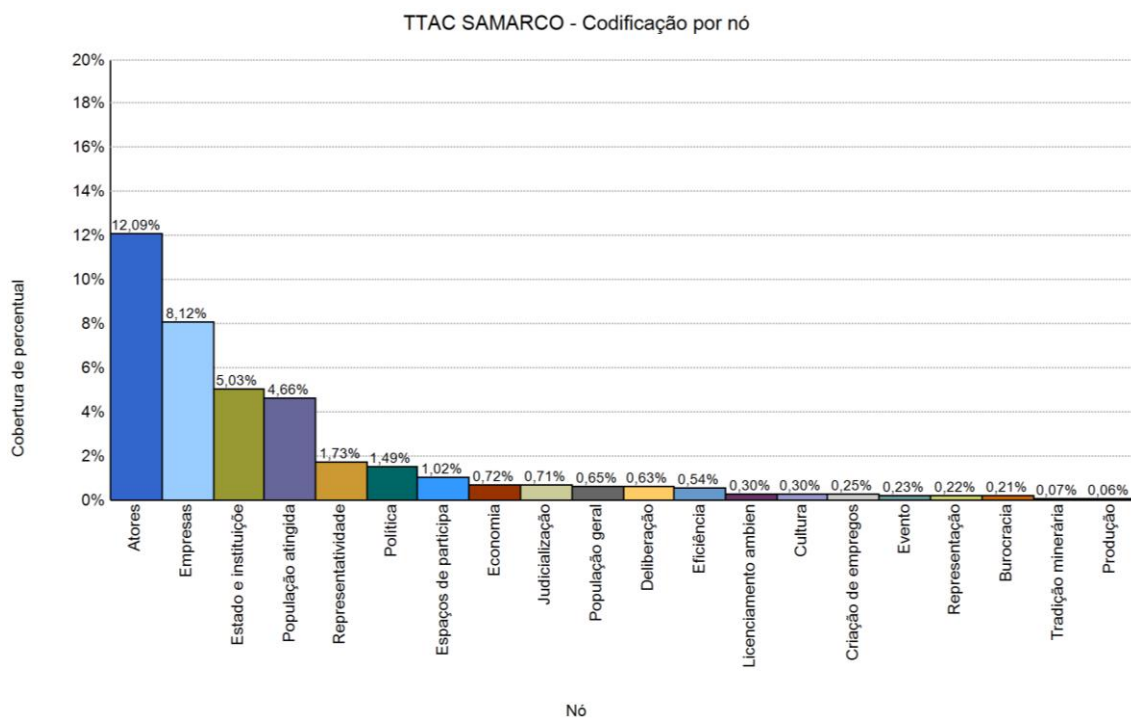
¹³⁵ SAMARCO, SA. **Relatório Anual de Sustentabilidade, 2014**. Disponível em < <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2014-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>>, Acesso em 15 de outubro de 2017

¹³⁶ Segundo Shah, 2015, uma Joint Venture Internacional pode ser definida como: “*International joint ventures (IJVs) are a form of collaborative linkage between two legally independent firms that invest and engage in various decision making activities; and where at least one parent is based outside the country in which the venture is taking place (Mohammad, 2002). The IJV is an important global market entry mode and has seen exponential growth in use, magnitude and geo-dispersion since the 1970's (Shah and Rivera, 2007). In emerging economies in particular, it is a primary vehicle of multinational expansion*” (SHAH, 2015, p.2). Tradução livre [As joint ventures internacionais (IJVs) são uma forma de ligação colaborativa entre duas empresas legalmente independentes que investem e se engajam em várias atividades de tomada de decisão; e onde pelo menos um dos pais é baseado fora do país em que o empreendimento está ocorrendo (Mohammad, 2002). O IJV é um importante modo de entrada no mercado global e tem visto um crescimento exponencial no uso, magnitude e geodispersão desde os anos 70 (Shah e Rivera, 2007). Nas economias emergentes em particular, é um veículo primário de expansão multinacional.]

adquiriu a Utah Internacional, que era a empresa controladora da Marcona, assim, se tornando acionista direta a Samarco. E há 19 anos atrás, no ano 2000, a Vale adquiriu a Samitri e houve uma reestruturação acionária, que estabeleceu que cada uma das empresas (Vale e BHP Billinton) tivessem 50% cada uma delas. (LAMOSO, 2001, p. 111)

Segundo as informações disponíveis no site oficial da empresa, em 2015, ano do desastre provocado pelo colapso do dique que represava os restos do processo da separação do ferro dos demais materiais disponíveis nas rochas da cava, a empresa ocupava o 12º lugar de maior produtora do Brasil.

APÊNDICE 5 - Porcentagem da distribuição das codificações no TTAC:



9. ANEXOS

1. Lista de Instituições Públicas *Compromitentes com o Acordo (TTAC – Samarco)*

- **UNIÃO**
 - INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS -IBAMA
 - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE,
 - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA
 - DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM
 - FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO – FUNAI

- **ESTADO DE MINAS GERAIS**
 - INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF, autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
 - INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DE ÁGUAS - IGAM, autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
 - FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – FEAM

- **ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**
 - INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - IEMA, autarquia estadual;
 - INSTITUTO DE DEFESA AGOPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO - IDAF, autarquia estadual;
 - AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – AGERH

2. Lista de Instituições Privadas *Compromitentes com o Acordo (TTAC – Samarco)*

- **A SAMARCO MINERAÇÃO SA.** - pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima fechada

- **VALE S.A.** - pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta
 - **BHP BILLITON BRASIL LTDA** - pessoa jurídica de direito privado, sociedade limitada

3. Relação dos Municípios Mineiros Atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão

Tabela 1 - Relação dos Municípios Mineiros Atingidos

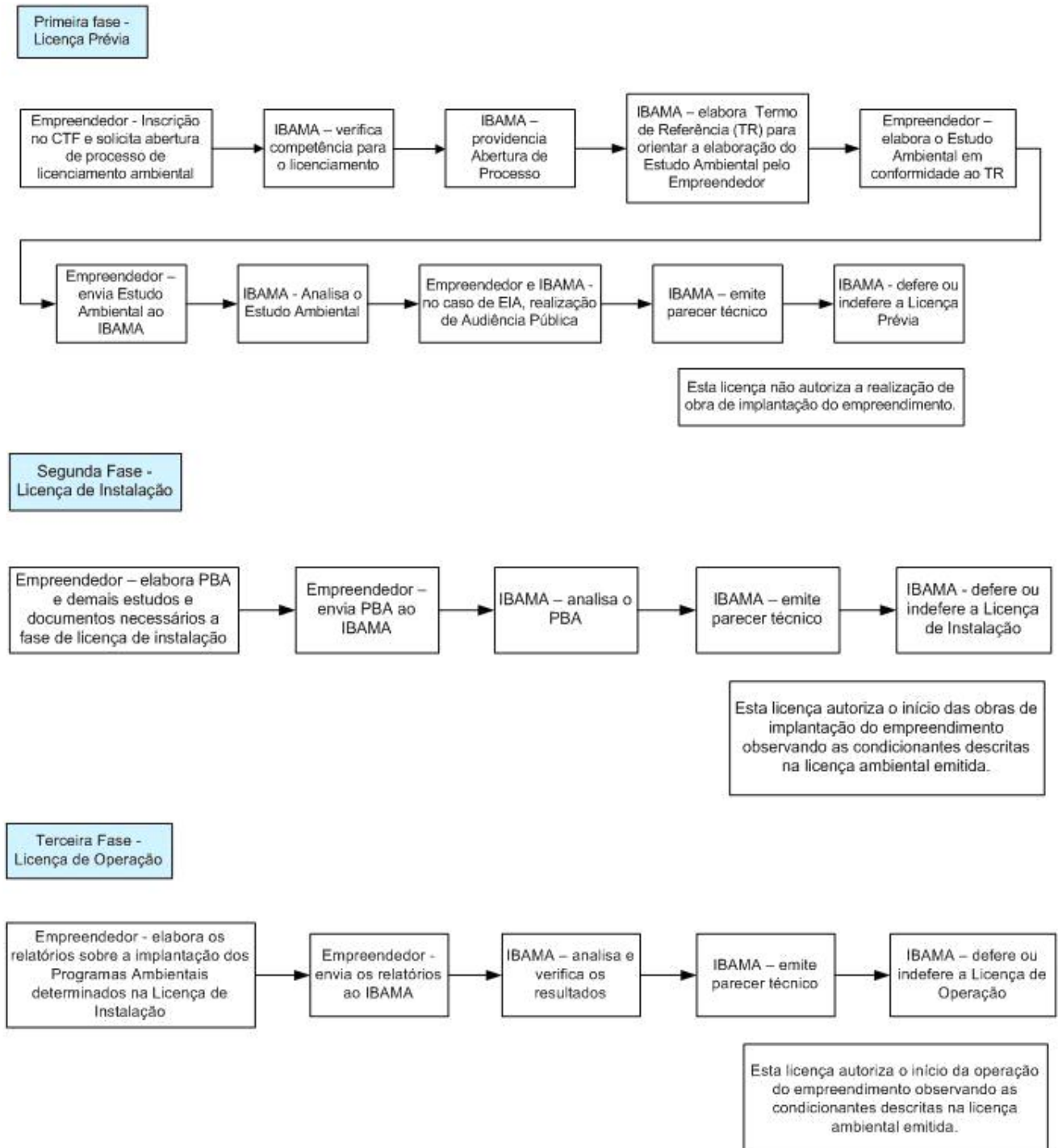
	MUNICÍPIOS	IDH-M (2010)	POPULAÇÃO (2010)	ÁREA (km ²)
1	Aimorés	0,684	24.959	1348,78
2	Alpercata	0,646	7.172	166,97
3	Barra Longa	0,624	6.143	383,63
4	Belo Oriente	0,686	23.397	334,91
5	Bom Jesus do Galho	0,623	15.364	592,29
6	Bugre	0,627	3.992	161,91
7	Caratinga	0,706	85.239	1258,78
8	Conselheiro Pena	0,662	22.242	1483,88
9	Córrego Novo	0,632	3.127	205,39
10	Dionísio	0,702	8.739	344,44
11	Fernandes Tourinho	0,646	3.030	151,88
12	Galiléia	0,654	6.951	720,36
13	Governador Valadares	0,727	263.689	2342,32
14	Iapu	0,654	10.315	340,58
15	Ipaba	0,665	16.708	113,13
16	Ipatinga	0,771	239.468	164,88
17	Itueta	0,635	5.830	452,68
18	Mariana	0,742	54.219	1194,21
19	Marliéria	0,657	4.012	545,81
20	Naque	0,675	6.341	127,17
21	Periquito	0,651	7.036	228,91
22	Pingo-d'Água	0,619	4.420	66,57
23	Raul Soares	0,655	23.818	763,36
24	Resplendor	0,67	17.089	1081,8
25	Rio Casca	0,65	14.201	384,38
26	Rio Doce	0,664	2.465	112,09
27	Santa Cruz do Escalvado	0,625	4.992	258,73
28	Santana do Paraíso	0,685	27.265	276,07
29	São Domingos do Prata	0,690	17.357	743,77
30	São José do Goiabal	0,666	5.636	184,51
31	São Pedro dos Ferros	0,659	8.356	402,74
32	Sem-Peixe	0,654	2.847	176,63
33	Sobrália	0,631	5.842	206,79
34	Timóteo	0,77	81.243	144,38
35	Tumiritinga	0,626	6.293	500,07

Fonte: Minas Gerais, 2016

Municípios atingidos no Espírito Santo: Baixo Gandu, Colatina e Linhares

4. Passos do Licenciamento Ambiental pelo Ibama

Figura 52 – Resumo esquemático dos principais passos do Licenciamento Ambiental



Fonte: IBAMA, 2019c