UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Bruno Giovanni Mazzola

**Da gestão dos *stakeholders*
à licença social para operar:
o caso do desastre de Mariana**

São Paulo
2018

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Junior
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Junior
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

BRUNO GIOVANNI MAZZOLA

**Da gestão dos *stakeholders*
à licença social para operar:
o caso do desastre de Mariana**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Jr.

Versão Corrigida

(versão original disponível na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

SÃO PAULO

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada por Rafael Mielli Rodrigues – CRB-8/7286
Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Mazzola, Bruno Giovanni

Da gestão dos *stakeholders* à licença social para operar: o caso do
desastre de Mariana / Bruno Giovanni Mazzola. – São Paulo, 2018.
242 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2018.
Orientador: Moacir de Miranda Oliveira Júnior.

1. *Stakeholder* 2. Crises 3. Sustentabilidade 4. Mineração I. Universidade
de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.
II. Título.

CDD – 658.401

À Haylla, por ter entrado na minha vida quando
mais precisei: meu “*unexpected gift*”.

À Regina e ao Homero, um por me mostrar o valor do trabalho
incansável; o outro, por cultivar em mim o incessante estudo.

À Fabiana e à Laura, por terem decidido voltar aos estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor e orientador Moacir de Miranda Oliveira Junior pela oportunidade aberta em minha vida acadêmica e profissional, por todo auxílio prestado e pela motivação nos meus momentos de dúvidas ou esmorecimento.

Quero também agradecer aos integrantes de minha banca de qualificação, Professor Isak Kruglianskas, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA-USP), e Professora Gleriani Torres Carbone Ferreira, da Fundação Instituto de Administração (FIA), cujas críticas foram essenciais para o avanço do trabalho ao rumo certo.

Valeu, Tom Buser! Não me deixou sozinho nos momentos mais difíceis. Tenho certeza que jamais deixaria a mim ou a qualquer dos nossos amigos. Isso sim que é parceiro!

Obrigado ao Júnior, meu amigo de escalada, que durante uma pizza em dezembro de 2017 e na companhia de seu pequeno Lou, ajudou-me a refletir sobre os caminhos da vida e nossa postura diante deles.

Quero reconhecer a enorme ajuda do Rafa, do jornal A Sirene. Jornalista, ativista e pessoa fantástica, profundo conhecedor do que está acontecendo em Mariana, MG. Também quero agradecer a acolhida que recebi pelos integrantes da comissão dos atingidos de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo; estar presente como observador anônimo em alguns momentos críticos suscitou em mim uma profunda transformação interna. Certamente saio desta experiência como uma pessoa melhor: mais resiliente, mais humilde, mais sensível, em suma, mais empático.

Também gostaria de agradecer a todos aqueles com quem convivi no doutorado, Claudia Pavani, Bassiro So, Karen Esteves, Carlos Tadao, Alice Carraturi, Nelson Yoshida, Lufe, Viviane Franco, Mariana Sutter, Carol Fernandes, Alexandre Del Rey, Aline Faria, Natan Marques, Marise Barbosa, Helder Aguiar, professora Kavita e tantos outros. Em algum momento, de alguma maneira, vocês contribuíram para a superação de mais essa etapa em minha vida.

Grato ao Universo por ter proporcionado as condições para viver esta experiência!

Eternamente grato a todos! Paz e bem!

**“The world breaks everyone and afterward
many are strong at the broken places.”
(Hemingway, 1929, p. 273)**

RESUMO

Mazzola, Bruno Giovanni (2018). *Da gestão dos stakeholders à licença social para operar: o caso do desastre de Mariana* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

O desastre socioambiental ocorrido na cidade de Mariana (MG) no final do ano de 2015 é considerado o maior já ocorrido no Brasil. O rompimento da barragem de rejeitos operado pela mineradora Samarco S.A. despejou imediatamente 34 milhões de metros cúbicos de lama na bacia hidrográfica do Rio Doce, destruindo as comunidades locais de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo e causando a morte de dezenove pessoas. Esta tese tem como objetivo central relacionar as ações que a empresa Samarco e a Fundação Renova empreendem com seus *stakeholders* mais importantes no município de Mariana e os reflexos causados na retomada da licença social para operar desta empresa. Para tal, o referencial teórico foi montado em torno de assuntos relacionados à sustentabilidade, *stakeholders* e licença social para operar. O método científico adotado foi estudo de caso, por entender que o objeto de estudo é único e significativo, e que bem poderá servir para fundamentar por indução a análise de outros similares. A coleta de dados primários deu-se por meio de visitas, observações e entrevistas com os *stakeholders* entendidos como legítimas partes no problema causado pelo rompimento da barragem da Samarco. Além destes, analisaram-se dados secundários, tais como documentos públicos, materiais reportados pela mídia e inquéritos realizados pelos órgãos investigativos. Pôde-se concluir, após o cumprimento dos objetivos específicos, que o desastre não foi uma fatalidade; a empresa Samarco esteve mais orientada em gerar lucros – após a queda do preço de *commodities* de minério ocorrida desde o ano de 2011 – do que prezar pela segurança de sua operação, trabalhadores e comunidades onde a empresa operava. Apesar da insatisfação de seus *stakeholders* com várias questões relacionadas ao cuidado que a empresa deveria ter tido com os atingidos e com o próprio município de Mariana, a empresa ainda preserva sua licença social para operar, visto a cidade ainda depende da mineração como principal fonte de renda, de arrecadação e de geração de trabalho.

Palavras-chave: *Stakeholders*. Crises. Sustentabilidade. Mineração.

ABSTRACT

Mazzola, Bruno Giovanni (2018). *From stakeholder management to social license to operate: a case study of the Mariana disaster* (Doctor inScience). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

The environmental disaster that occurred in the city of Mariana, located in the State of Minas Gerais, by the end of 2015 is considered the largest one taking place in Brazil. The dam collapse, whose responsibility was attributed to the mining company Samarco S.A., was responsible for the 34 million cubic meters mining waste washed across Doce River, which destroyed the city of Bento Rodrigues and killed nineteen people. The purpose of this study is to demonstrate the relationship between the actions taken by Samarco and Renova Foundation and their most salient stakeholders in the city of Mariana, and its influence on the social license to operate. In order to fulfil such goal, the theoretical review approaches issues related to sustainability, stakeholders and social license to operate. This is a single case study since the object of our study is unique and meaningful and can be useful in analyzing similar cases. The primary data collection was accomplished through visits and interviews accomplished with salient stakeholders involved with the dam collapse. It was also possible to analyze secondary data, such as documents provided by the company, media reports and police investigation. After fulfilling the secondary objectives of the research, it was possible to conclude that the disaster was no fatality; Samarco seemed to be more inclined to generate profit – especially after the plunge in commodity prices – than to focus on the security of its employees and communities surrounding the company. Despite the dissatisfaction of several stakeholders, the company would still be awarded with a social license to operate, considering that several communities still rely on mining as the main source of income and tax collection.

Keywords: Stakeholders. Crisis. Sustainability. Mining.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Objetivos da tese	42
Ilustração 2 – Estrutura da tese	44
Ilustração 3 – Pirâmide da Responsabilidade Social Empresarial	58
Ilustração 4 – Ferramenta de aprendizagem civil	61
Ilustração 5 – Os três aspectos da Teoria dos <i>Stakeholders</i>	70
Ilustração 6 – Matrizes de <i>stakeholders</i>	74
Ilustração 7 – Tipologia dos <i>Stakeholders</i>	77
Ilustração 8 – Cinco dimensões de uma crise	80
Ilustração 9 – Cinco fases do gerenciamento de crises	82
Ilustração 10 – O processo de gerenciamento de crises	84
Ilustração 11 – Níveis de licença social e os seus limites	89
Ilustração 12 – Modelo lógico da pesquisa	91
Ilustração 13 – Alteração na relevância dos <i>stakeholders</i> devido a uma crise	92
Ilustração 14 – Tipos básicos de projetos para estudos de caso	109
Ilustração 15 – Processo Produtivo Integrado da Samarco	133
Ilustração 16 – Rompimento de barragem em Itabirito MG em setembro de 2014	143
Ilustração 17 – Disposição das estruturas do Complexo de Alegria	148
Ilustração 18 – Área considerada no estudo de dam-break de 2007	152
Ilustração 19 – Instrumentos de segurança instalados após o rompimento da barragem de Fundão	159
Ilustração 20 – Escola Municipal Bento Rodrigues, dois anos após o rompimento	160
Ilustração 21 – O modelo de <i>stakeholders</i>	172
Ilustração 22 – Mapa de <i>stakeholders</i> de 2012 elaborado pela Samarco	172
Ilustração 23 – Mapeamento dos <i>stakeholders</i>	173
Ilustração 24 – Entrega de equipamentos para as defesas civis de Mariana e região	180
Ilustração 25 – Ponte destruída entre Camargos e Bento Rodrigues	182
Ilustração 26 – Governança na Fundação Renova	185
Ilustração 27 – Protestos diante da audiência no fórum de Mariana	190
Ilustração 28 – Cronograma da reconstrução de Bento Rodrigues	192
Ilustração 29 – Cronograma da reconstrução de Paracatu de Baixo	192
Ilustração 30 – Declaração de morador de Bento Rodrigues em audiência pública	199
Ilustração 31 – Manifestações de hostilização aos moradores das comunidades locais	200

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Índice de preços do minério de ferro no mercado <i>spot</i>	29
Gráfico 2 – Variação do IPM referente ao primeiro semestre do ano.....	31
Gráfico 3 – Variação do IPM referente ao segundo semestre do ano.....	31
Gráfico 4 – Composição das exportações dos bens minerais primários em 2014.....	32
Gráfico 5 – Utilização da palavra <i>stakeholder</i> no <i>corpus</i> da língua inglesa desde 1700 ...	67
Gráfico 6 – Evolução do número de barragens com a indicação de existência de PSB .	144

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – <i>Ranking</i> dos maiores exportadores de minério de ferro em 2015	30
Quadro 2 – Cinco estágios da aprendizagem organizacional	59
Quadro 3 – Quatro estágios da maturidade das questões controversas	60
Quadro 4 – Seis princípios da Doutrina do Contrato Justo	72
Quadro 5 – Comportamento no gerenciamento de crises em cada fase	85
Quadro 6 – Agrupamento de crises conforme suas similaridades	86
Quadro 7 – Proposições teóricas	95
Quadro 8 – Pesquisa com base em palavras-chave em bases de dados acadêmicas.....	102
Quadro 9 – Relação das pesquisas de campo	112
Quadro 10 – Critérios para seleção de entrevistados por unidade de análise	113
Quadro 11 – Entrevistas realizadas	114
Quadro 12 – Síntese dos procedimentos metodológicos desta pesquisa empírica	116
Quadro 13 – Pesquisa sobre o indicador G4-EN23 no RAS 2014 da Samarco.....	127
Quadro 14 – Identificação dos <i>stakeholders</i> da Samarco no período anterior à crise ...	137
Quadro 15 – Minas de minério de ferro em Samarco	147
Quadro 16 – Prejuízos econômicos em Mariana (MG).....	163
Quadro 17 – Atingidos no município de Mariana (MG).....	163
Quadro 18 – Denunciados pelo MPF	167

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGERH	Agência Estadual de Recursos hídricos
ALUMAR	Consórcio de Alumínio do Maranhão
ANA	Agência Nacional de Águas
ANP	Agência Nacional do Petróleo
APP	Áreas de Preservação Permanente
APRA	Análise Preliminar de Riscos Ambientais
BDMG	Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
CBH-Doce	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce
CCU	Companhia Carbonífera de Urussanga
CED	Committee for Economic Development
CEDEC/MG	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais
CEO	Chief executive officer
CESR	Committee of European Securities Regulators
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
CFR	Cost and Freight
Cia MAmb-MG	Polícia Militar de Meio Ambiente de Minas Gerais
CIF	Comitê Interfederativo
COBRADE	Codificação Brasileira de Desastres
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAM-MG	Conselho Estadual de Política Ambiental de Minas Gerais
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CSP	Corporate Social Performance
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DIPAR	Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EM-DAT	Banco de Dados Internacional de Desastres
ES	Espírito Santo
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
Fe	Ferro
FEAM	Fundação Estadual de Meio Ambiente
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
FMEA	Failure Modes and Effects Analysis
FMI	Fundo Monetário Internacional
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
FundoBrasil	Fundo Brasil de Direitos Humanos
GEE	Gases do Efeito Estufa
GESTA/UFGM	Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais da Universidade Federal de Minas Gerais
GO	Goiás
GRI	Global Reporting Initiative
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICSA/UFOP	Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto
IDAF	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo
IDH	índice de desenvolvimento humano
IEA-USP	Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IEMA	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão de Águas
IGC/UFMG	Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais
IMF	International Monetary Fund
INDI	Agência de Promoção de Investimento e Comércio Exterior de Minas Gerais
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPM	Índice de Produção Mineral
ITRB	Independent Tailings Review Board
km	quilômetros
LO	Licença de Operação
m ²	metros quadrados
MG	Minas Gerais
Mm ³	milhões de metros cúbicos
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia
MPF	Ministério Público Federal
MPMG	Ministério Público de Minas Gerais
MPRJ	Ministério Público do Rio de Janeiro
MRN	Mineração Rio do Norte
MS	Mato Grosso do Sul
Mt	milhões de toneladas métrica
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pará
PAE	Plano de Ação de Emergência
PAEBM	Plano de Ação de Emergência de Barragem de Mineração
PF	Polícia Federal
PIB	Produto Interno Bruto
PNSB	Política Nacional de Segurança de Barragens
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PoEMAS	Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade
PR	Paraná
PSB	Plano de Segurança da Barragem
R\$	real
RAS	Relatório Anual de Sustentabilidade
RSB	Relatório de Segurança de Barragens

RSBR	Rede Sismográfica Brasileira
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
RSE	Responsabilidade Social Empresarial, Responsabilidade Sócio Empresarial
S.A.	Sociedade Anônima
SC	Santa Catarina
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SCO	Sistema de Comando de Operações
SEDEC	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
SEDRU/MG	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais
SEMAD-MG	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SNISB	Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens
SRI	Stanford Research Institute
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TACF	Termo de Ajustamento de Conduta Final
TAP	Termo de Ajustamento Preliminar
TBL	Triple Bottom Line
TCU	Tribunal de Contas da União
TTAC	Termo de Transação e Ajustamento de Conduta
UAITEC	Universidade Aberta Integrada
UN	United Nations
UNEP	United Nations Environment Programme
US\$	United States dollar
USGS	United States Geological Survey
VPM	Valor da Produção Mineral
WBCSD	Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável
WCED	World Commission on Environment and Development
ZAS	Zona de autossalvamento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	25
1.1	JUSTIFICATIVA	28
1.2	OBJETIVOS	41
1.3	DEFINIÇÕES DOS TERMOS DA PESQUISA	43
1.4	ESTRUTURA DA TESE	44
2	REFERENCIAL TEÓRICO	47
2.1	SUSTENTABILIDADE	47
2.1.1	Desenvolvimento sustentável	50
2.1.2	Responsabilidade social	52
2.1.3	Evolução para a responsabilidade social nas organizações	56
2.2	FUNÇÃO-OBJETIVO DA EMPRESA	62
2.2.1	Teoria do <i>shareholder</i>	63
2.2.2	Teoria do <i>stakeholder</i>	66
2.2.2.1	Quem são os <i>stakeholders</i>	73
2.3	GESTÃO DE <i>STAKEHOLDERS</i> EM MEIO A CRISES	79
2.4	LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR	87
3	MODELO LÓGICO E PROPOSIÇÕES TEÓRICAS	91
3.1	MODELO LÓGICO	91
3.2	PROPOSIÇÕES TEÓRICAS	94
4	METODOLOGIA DA PESQUISA	97
4.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	97
4.1.1	Quanto à natureza das variáveis pesquisadas	98
4.1.2	Quanto ao relacionamento entre as variáveis	99
4.1.3	Quanto ao objetivo e grau de cristalização do problema	100
4.1.4	Quanto ao escopo da pesquisa em termos de profundidade e amplitude	104
4.1.5	Quanto ao controle sobre as variáveis em estudo e ao ambiente de pesquisa	105
4.2	CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO DE CASO	105
4.2.1	Coleta de dados	110
4.3	SÍNTESE	116
5	ANÁLISE E DISCUSSÃO	119
5.1	CONTEXTO ANTES DA CRISE	119
5.1.1	Empresas controladoras	119
5.1.2	Empresa Samarco Mineração S.A., proprietária da barragem que rompeu	124
5.1.2.1	Relatório Anual de Sustentabilidade	126
5.1.2.2	Cultura e clima organizacionais da Samarco	128
5.1.2.3	O processo de mineração da Samarco	132
5.1.2.4	Relacionamento com <i>stakeholders</i> e licença social anteriores ao rompimento	134
5.1.3	Barragens de rejeitos em Minas Gerais e no Brasil	141
5.1.3.1	A barragem de rejeitos de Fundão, de propriedade da Samarco S.A.	146
5.2	O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO	157
5.2.1	Acidente, desastre ou crime?	164
5.2.2	<i>Stakeholders</i> em Mariana	170
5.3	<i>STAKEHOLDERS</i> E SEUS NÍVEIS DE RELEVÂNCIA	174
5.4	RELACIONAMENTO COM OS <i>STAKEHOLDERS</i> DURANTE A CRISE	178
5.4.1	Ações emergenciais da crise pela Samarco	178
5.4.2	A criação da Fundação Renova	183
5.4.3	Ações com os <i>stakeholders</i> mais importantes	188

5.5	LICENÇA SOCIAL	195
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	201
6.1	CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO	203
6.2	LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	204
REFERÊNCIAS		207
APÊNDICE		239
APÊNDICE A – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO		239

1 INTRODUÇÃO

Foi no Iluminismo do século XVIII que o conceito de progresso começou a ocupar o ideário de setores da sociedade, permeado por um clima de otimismo e a crença no poder da razão. Na primeira metade do século XX, em decorrência das Guerras Mundiais e do Holocausto, tal ideário perdeu força e, em seu lugar, o conceito de desenvolvimento, primordialmente, o econômico, ganhou projeção, como um meio para que a sociedade melhorasse seu padrão de vida (Bresser-Pereira, 2014). Assim, nas últimas décadas, as empresas e grandes corporações vêm surgindo e expandindo de forma acelerada. Alguns fenômenos ocorridos em escala mundial, como o aprofundamento da divisão do trabalho, a especialização e o consequente aumento da produtividade industrial, têm contribuído para que as empresas pudessem se organizar com o intuito de conquistar novos mercados consumidores ao redor do planeta. Logo, pode-se inferir que, à medida que elas expandem, mais bens são produzidos em larga escala. Tal produtividade resulta em uma demanda cada vez maior por recursos naturais para dar conta deste gigantesco mercado consumidor global.

Com isso, paralelamente ao anseio por desenvolvimento, é desejo da sociedade, também, a proteção ao meio ambiente, que supre as condições adequadas para o seu próprio bem-estar. Pensar nestas três dimensões – econômica, social e ambiental – associadas a uma visão de longo prazo resulta no almejado e tão preconizado desenvolvimento sustentável (Elkington, 1998; World Commission on Environment and Development, 1987). No caminho para alcançá-lo, a Teoria de *Stakeholders* desponta como uma visão diferente do *business as usual*, dialogando com as estratégias das organizações de modo a criar valor para as partes interessadas (Hörisch, Freeman, & Schaltegger, 2014, p. 14). Quando seus *stakeholders* percebem que o valor criado não está sendo compartilhado ou se as externalidades negativas estão sendo mais altas que o nível aceitável, então a licença social para operar de uma organização será questionada, inclusive podendo prejudicar sua reputação ou mesmo a viabilidade do negócio (Demuijnck & Fasterling, 2016).

Especificamente sobre o Brasil, pode-se dizer que o país tem se mantido consistentemente entre as dez maiores economias do mundo desde o ano de 2006 (The World Bank, 2017). Com exceção do ano de 2014, o saldo positivo da balança comercial (exportações menos importações) contribuiu para este desempenho do Brasil, em particular graças às exportações

de bens primários, isto é, às *commodities* como soja, minério de ferro e petróleo bruto. Em 2017, o minério de ferro sozinho representou 8,8% do total exportado pelo país (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, 2018). Esta tese é, assim, uma contribuição para a discussão sobre os impactos socioambientais de negócios intensivos em recursos naturais.

A exploração de substâncias minerais é um dos setores básicos da economia brasileira, cuja relevância pode ser observada em diversas partes; necessitam-se de minerais não apenas para a fabricação de eletrodomésticos e veículos, assim como na transmissão de energia elétrica e em variados setores relacionados à construção civil (Vieira, 2011, p. 5). Especificamente com relação ao minério de ferro, sabe-se que o Brasil é o terceiro maior produtor mundial, dono também da terceira maior reserva (USGS, 2016, p. 91). As reservas brasileiras se concentram em Minas Gerais (MG), com 72,5% do total, seguido por Mato Grosso do Sul com 13,1% e Pará, com 10,7% (DNPM, 2016c, p. 66). O minério de ferro é considerado relevante para a economia brasileira, em 2014 representou 87,7% das exportações dos bens minerais primários (Ibid., p. 9).

Apesar da relevância da exploração desse minério para o Brasil, é necessário levar em conta as consequências ocasionadas por esse tipo de extração no que diz respeito ao meio ambiente e à população que habita as áreas próximas de onde ocorre esse tipo de extração. Primeiramente, deve-se mencionar que minérios são bens finitos (Vieira, 2011, p. 5), ou seja, deve-se levar em consideração as possíveis consequências ocasionadas por extrações desenfreadas. Em segundo lugar, há diversos impactos sociais e ambientais que devem ser considerados quando se executa esse tipo de atividade. Podem ocorrer, por exemplo, alterações físicas, químicas e biológicas no meio ambiente devido à própria atividade extrativa ou alterações no ecossistema, o que pode afetar a comunidade local, a diversidade de espécies animais e os volumes hídricos.

As consequências provenientes de desastres ambientais podem ser menos previsíveis. Assim, cita-se aqui o rompimento da barragem de rejeitos oriundos da exploração de minério de ferro de propriedade da empresa Samarco Mineração S.A., localizada no município de Mariana, Estado de Minas Gerais. Este acontecimento pode ser considerado como o maior desastre socioambiental ocorrido no país, em foram despejados 34 milhões de metros cúbicos (Mm³) de lama no meio ambiente. Este evento é referido no presente trabalho como desastre de Mariana. Envolveu diversos *stakeholders*, ou grupos de interesse, representados pelas comunidades locais, pelos municípios atingidos e por diversos outros atores, além do próprio meio ambiente.

Neste contexto, a “licença social para operar” é um conceito de suma relevância, posto que se refere à análise do impacto social de uma atividade levando em consideração a empresa e a comunidade na qual ela opera. Tal licença propõe uma comunicação entre a empresa e os *stakeholders* envolvidos e/ou atingidos de alguma forma por suas atividades; é um conceito comum no setor de mineração e indica um comprometimento de longo prazo entre as partes, destacando que as empresas prezam por sua imagem e se esforçam para manter o respeito da comunidade na qual estão estabelecidas (Morrison, 2014).

Esta parte introdutória traz relevantes tópicos para a discussão da pesquisa realizada. Mencionou-se, primeiramente, a demanda por insumos minerais – sobretudo por minério de ferro. Citou-se, também, a relevância da mineração para o Brasil, um país no qual a mineração extrativista ainda ocupa uma posição relevante na economia. Logo, discutiu-se os riscos sociais e ambientais oriundos de atividades de mineração, sobretudo na extração de minérios de ferro, especialmente os acidentes que impactam direta e negativamente no meio ambiente, colocando em risco vidas humanas, fauna e flora, assim como a própria continuidade do negócio. Não se ignora a existência de outras empresas, além das que atuam na extração e tratamento de minerais, que possuem atividades igualmente complexas e de grande magnitude em setores considerados de significativo impacto ambiental, tais como metalúrgico, papel e celulose, químico, terminais de transportes de cargas e outros (Brasil, 2000). Empresas desses setores enfrentam desafios semelhantes àqueles retratados nesta pesquisa, isto é, lidar com os diferentes atores e partes interessadas, enquanto buscam apresentar resultados satisfatórios que possibilitem sua sobrevivência ao longo do tempo.

Assim, foi possível trazer à discussão o maior desastre ocorrido no setor da mineração, referente ao rompimento de uma barragem no município de Mariana (MG). Tendo mencionado alguns *stakeholders* envolvidos na atividade de mineração, assim como fatores referentes à licença social para operar, o que simboliza a aliança de longo prazo entre empresa e comunidade, sobretudo no setor de mineração, pretende-se responder a seguinte pergunta de pesquisa: De que maneira a gestão dos *stakeholders* mais importantes viabilizam a licença social para operar em uma situação de crise?

A seguir é abordada a justificativa para a realização deste estudo, na qual serão discutidos fatos atuais e relevantes com relação à exploração de minério de ferro e as mineradoras envolvidas

no desastre de Mariana. Serão apresentados, subsequentemente, os objetivos e a estrutura geral da tese subsequentemente.

1.1 JUSTIFICATIVA

O Brasil é considerado um dos maiores produtores mundiais de minério de ferro. No último levantamento realizado em 2013 pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos¹ (USGS, 2015, p. 39.5), que avalia a produção mundial de diversos minérios, o país se encontra na terceira colocação no *ranking*, com 246 milhões de toneladas métricas² (Mt), atrás somente da China (435Mt) e da Austrália (377Mt), e seguido pela Índia (96Mt), que ocupa o quarto lugar. No ano de 2013, a produção mundial de minério de ferro totalizou 3,16 bilhões de toneladas métricas, um volume 6,8% superior ao ano anterior.

As reservas de minério de ferro de um país são um indicador relevante para analisar o potencial de extração deste minério. Outro relatório apontou que o Brasil possui a terceira maior reserva de minério de ferro do mundo, com uma estimativa de 12 mil Mt (USGS, 2016, p. 90) em 2015. A maior reserva do mundo se localiza na Austrália, com 24 mil Mt, seguida pela Rússia, com 14 mil Mt. Um ano antes, em 2014, o Brasil se encontrava na segunda posição, com 16 mil Mt (USGS, 2015b, p. 84). No entanto, os níveis variam ano a ano – aumentam na medida em que novas reservas são descobertas ou novas tecnologias favorecem sua viabilidade econômica, ou diminuem, conforme as reservas atuais vão sendo consumidas. Em 2015, o nível total das reservas mundiais de minério de ferro estava em torno de 85 mil Mt (85 bilhões de toneladas métricas).

O termo “minério de ferro” é usado para designar rochas que são suficientemente ricas em minerais ferrosos a ponto de ser economicamente viável sua exploração. O minério explorado em território brasileiro detém um dos mais altos índices de pureza, chegando a alcançar 68% do elemento ferro (Fe) na mina de Carajás (PA), que é a mina mais produtiva do Brasil. O teor médio de ferro no minério em território brasileiro é de 49% (DNPM, 2016, p. 66). Quanto mais

¹ *United States Geological Survey*

² Valores expressos em termos do teor de ferro (*iron content*), já considerando a pureza do minério. Outra medida comumente considerada é o minério bruto (*crude ore*), em que não é considerado o teor de ferro presente no minério.

alto este índice, maior o valor econômico atribuído ao produto, sendo que índices superiores a 54% já são considerados de classe mundial (*high grade*) e, portanto, sem a necessidade de etapas posteriores de beneficiamentos (como concentração magnética e gravitacional), podendo ser comercializado diretamente. Para se ter uma ideia da alta qualidade do minério de ferro brasileiro, os índices das minas canadenses estão entre 30% e 44% (NRCan, 2015).

Nos anos recentes, os preços do minério de ferro no mercado CFR China³ caíram significativamente, como mostra o Gráfico 1. Em 2011, a tonelada chegou a ultrapassar o valor de US\$ 190. Em 2014, o minério fechou o ano cotado a US\$ 68. No final do ano seguinte, em novembro de 2015, atingiu o seu nível mais baixo, chegando a US\$ 37 a tonelada métrica. A acentuada queda do valor, de cerca de 40% apenas no ano de 2014, deve-se, principalmente, ao aumento do fornecimento, na medida em que empresas expandiram seus projetos em função de uma previsão equivocada, associada ao declínio da demanda por parte da China.

Gráfico 1 – Índice de preços do minério de ferro no mercado *spot*

Fonte: VALE, 2016

Apesar da acentuada queda no preço, a importância do minério de ferro para a economia dos países produtores é notável. Em 2015, o comércio internacional desta *commodity* movimentou US\$ 71 bilhões (em 2011, o valor foi de US\$ 153,4 bilhões). O Brasil foi o segundo maior exportador naquele ano, com uma fatia de 19,8% do mercado global, totalizando 14,1 bilhões de dólares (Workman, 2016), conforme apresentado no Quadro 1. A significativa queda no preço foi, de certo modo, atenuada pela desvalorização da moeda local, o Real (R\$), que, em 2015, teve uma queda de cerca de 33% frente ao dólar americano. Em 2014, além do já

³ CFR: *cost and freight, incoterm* usado para designar que o vendedor é o responsável pelo desembaraço da exportação, bem como pelo frete até o porto de destino. Uma vez que a mercadoria esteja dentro do navio, os riscos de perda ou dano correm por conta do comprador, que contratará o seguro (SECEX-MDIC, n.d.).

mencionado minério de ferro, outras matérias-primas sofreram uma significativa queda no preço, tais como carvão mineral, cobre, chumbo, estanho e petróleo, dentre outros (DNPM, 2016, p. 10-11).

Quadro 1 – Ranking dos maiores exportadores de minério de ferro em 2015

Posição	País exportador	Exportação de minério de ferro 2015 (em US\$)	% Exportação mundial total
1	Austrália	36,7 bilhões	51,7%
2	Brasil	14,1 bilhões	19,8%
3	África do Sul	4,3 bilhões	6,0%
4	Ucrânia	2,8 bilhões	4,0%
5	Canadá	2,8 bilhões	3,9%
6	Suécia	1,6 bilhões	2,2%
7	Holanda	1,5 bilhões	2,2%
8	Rússia	993,8 milhões	1,4%
9	Chile	717,6 milhões	1,0%
10	Irã	696,9 milhões	1,0%

Fonte: Workman, 2016

Em termos macroeconômicos, os dados do Fundo Monetário Internacional (FMI) demonstram que o crescimento da economia mundial em 2014 foi de 3,4% (IMF, 2015, p. 18), de 3,1% em 2015 (IMF, 2016) e de 3,2% em 2016 (IMF, 2017), representando sinais de recuperação da crise de 2008 e retomada do crescimento. Taxas menores de crescimento da economia mundial acabam por afetar países exportadores de *commodities* minerais, como é o caso específico do Brasil. Em 2014, por exemplo, o país cresceu 0,1% e fechou o ano com um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 5,5 trilhões em valores correntes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No ano seguinte, em 2015, a retração foi de 3,8%, o que fez com que o país encerrasse o ano com um PIB de R\$ 5,9 trilhões em valores correntes (a inflação oficial, medida pelo IPCA, foi de 10,67% no acumulado do ano). Em 2016, recuou mais 3,6%, fechando com R\$ 6,3 trilhões em valores correntes (IBGE, 2017), já a inflação pelo IPCA foi de 6,29% (Governo do Brasil, 2017).

Já no setor de mineração, em 2014 o índice de produção mineral⁴ (IPM) semestral apresentou um crescimento de 9,6% no primeiro semestre e de 8% no segundo semestre, conforme os Gráficos 2 e 3, sempre comparados aos respectivos semestres do ano precedente. No ano de 2015, o crescimento no primeiro e segundo semestre foram de, respectivamente, 15,5% e 6,3%.

⁴ O IPM é usado para representar a variação mensal, semestral e anual do nível geral da produção beneficiada de uma cesta de substâncias que representa, aproximadamente, 80% do valor total da produção. Nesta cesta estão excluídas as substâncias petróleo e gás natural.

Ainda que os preços tenham caído, a produção foi incrementada para compensar e o valor da produção mineral⁵ (VPM) em 2014 totalizou R\$ 99,4 bilhões (DNPM/DIPLAM, 2015b, p. 2). Já em 2015, as estimativas apontaram para um VPM de R\$ 78,7 bilhões (DNPM/DIPLAM, 2016, p. 2), significando uma queda de 20%.

Gráfico 2 – Variação do IPM referente ao primeiro semestre do ano

Fonte: DNPM/DIPLAM, 2015^a, p. 2

Gráfico 3 – Variação do IPM referente ao segundo semestre do ano

Fonte: DNPM/DIPLAM, 2016, p. 2

Com relação ao setor externo da economia brasileira, o ano de 2014 registrou um desempenho abaixo do esperado. A balança comercial apresentou um déficit de US\$ 3,9 bilhões, o primeiro resultado negativo desde o ano de 2000. Este número teria sido ainda maior, de quase US\$ 20 bilhões, se não fossem as exportações do setor mineral (19,4% das exportações totais), principalmente do minério de ferro (vide Gráfico 4). Daí percebe-se a relevância da mineração para a economia brasileira. Os principais países importadores do minério de ferro brasileiro são

⁵ Não são contabilizados petróleo e gás natural.

China com 52%, seguida por Japão com 9%, Coréia do Sul e Países Baixos, cada um com 5% (DNPM, 2016, p. 66).

Gráfico 4 – Composição das exportações dos bens minerais primários em 2014

Fonte: DNPM, 2016, p. 9

No mercado nacional de mineração, há três grandes *players* que, juntos, são responsáveis por 84,5% da produção doméstica (DNPM, 2016, p. 66). São as empresas VALE S.A., antiga Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) privatizada em 1997 e que opera principalmente nos estados de Minas Gerais (MG), Mato Grosso do Sul (MS) e Pará (PA); Samarco Mineração S/A (uma *joint venture* entre a brasileira VALE S.A. e a australiana BHP Billiton Limited, cada uma com 50% do capital social), que opera em Minas Gerais; e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), que atua neste mesmo estado. Os baixos preços do minério de ferro têm forçado empresas com alto custo de operação a postergarem novos projetos ou mesmo a interromper suas operações. A Vale e BHP, por exemplo, estão buscando reduzir custos e aumentar a produtividade (DNPM, 2016, p. 67).

A importância da mineração como indutora para o desenvolvimento de um país se manifesta tanto por meio da contribuição na balança comercial, quanto na arrecadação de impostos e no pagamento de *royalties* ao governo. Segundo a Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios (DIPAR), órgão do DNPM, a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) relativa ao minério de ferro foi de R\$ 1,1 bilhão em 2014 (63,1% da arrecadação total da CFEM). Já no ano seguinte, a arrecadação caiu para R\$ 792 milhões (DNPM/DIPAR, n.d.). Do total, são repassados 12% para a União (DNPM e IBAMA), 23% para o estado no qual o minério é extraído e 65% para o município produtor.

Furtado e Urias (2013, p. 27) entendem esses como os resultados mais visíveis e imediatos da exploração mineral. No entanto, para esses autores, os benefícios vão além. Tal atividade, por

si, contribui para melhorar a qualificação da mão de obra local e se constitui como núcleo do desenvolvimento econômico. Quando apoiada por políticas governamentais adequadas, a atividade mineradora poderia servir como indutora do desenvolvimento de toda uma cadeia de valor, fomentando o empreendedorismo e a criação de competências específicas na região, aumentando, assim, sua competitividade. Ainda segundo os autores, a instalação de uma mineradora contribui para a infraestrutura local, na medida em que serão necessárias a construção e manutenção de rodovias e ferrovias para escoamento da produção, beneficiando outras atividades econômicas e a sociedade, de modo geral. No entorno, a atividade também induz a construção de escolas e hospitais e atrai os demais serviços essenciais para a população que ali reside. Por outro lado, atividades pesadas, como é o caso da mineração, estão associadas a maiores taxas de mortalidade por acidentes de trabalho (Ibid., p. 113).

Além do fator social negativo supracitado, faz-se necessário mencionar que as atividades mineradoras, pela própria natureza de sua operação extrativista, provocam grandes impactos no meio ambiente, em especial com relação à degradação visual da paisagem ali presente. A Serra dos Carajás, localizada no Estado do Pará, é um exemplo das transformações ocorridas no ambiente natural por conta das operações realizadas por empresas mineradoras; neste caso, a Vale (Poloni, 2010).

Como verificado anteriormente, os preços históricos do minério de ferro alcançaram patamares considerados baixos, o que se deve ao excesso de produção das minas, resultado da maturação de investimentos realizados a partir de 2010 associado a uma fraca demanda global, principalmente com a desaceleração da economia chinesa. Nesse cenário de incertezas, a consultoria Deloitte⁶ publicou um estudo no qual aponta os dez principais desafios para o setor minerador no curto prazo. Dentre eles, um está intimamente relacionado à proposta deste estudo: “mudar a natureza do diálogo com os *stakeholders*”⁷ (Deloitte, 2015, p. 27).

Se por um lado a atividade mineradora pode induzir o desenvolvimento econômico da região, por outro, ela também traz a disputa por recursos naturais, muitas vezes escassos, tais como energia, água ou mesmo os direitos sobre o uso da terra, que podem provocar tensões com *stakeholders* locais (Deloitte, 2015, p. 29). Soma-se a esse impacto uma sociedade cada vez mais conectada via *internet*, cujas partes afetadas passam agora a ter suas vozes ouvidas e

⁶ Empresa global que atua nas áreas de auditoria e consultoria empresarial.

⁷ “*Changing the nature of stakeholder dialogues.*”

amplificadas por meio de organizações não governamentais (ONGs), mídias sociais, ministérios públicos, dentre outros. O resultado é a emergência de empresas mais vulneráveis, riscos de imagem e reputação, posições defensivas e aumento dos custos de operação, chegando até mesmo a inviabilizar financeiramente certos projetos. Para superar tais gargalos, a consultoria Deloitte recomenda uma mudança no *mindset* das empresas, que devem passar a trabalhar com uma gestão mais proativa dos *stakeholders*, de modo a considerar e balancear as demandas destes múltiplos atores, engajando-os em uma parceria do tipo ganha-ganha. Hoje, a maioria das mineradoras ainda adota uma postura reativa, que limita a justificativa de suas operações com base no quanto arrecadam de impostos, sem necessariamente engajar seus *stakeholders* em um compromisso de longo-prazo.

Além das operações regulares de uma mineradora, que já provocam inúmeros impactos ambientais, ainda há que se considerar os eventos não programados, mas que, inevitavelmente, ocorrem em um empreendimento desta magnitude; isto é, os acidentes. A despeito de toda legislação e fiscalização que regulam esta atividade, ainda hoje observa-se o surgimento de acidentes que implicam em desdobramentos na vida das pessoas que vivem próximas à região, bem como na degradação ao meio ambiente (solo, água, ar e bioma), muitas vezes irreversíveis. Tais efeitos não desejados, mas que invariavelmente ocorrem, podem ser chamados de externalidades negativas.

Ao se falar em meio ambiente, entende-se por este como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (Brasil, 2015, Art. 3º). Em se tratando de impacto ambiental, segundo o Artigo 1º da Resolução 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), considera-se este:

. . . qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II – as atividades sociais e econômicas;
- III – a biota;
- IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V – a qualidade dos recursos ambientais. (BRASIL, 1986, p. 1).

Os impactos ambientais, gerados a partir das atividades regulares de uma mineradora, podem ser classificados quanto à forma: sendo direto ou indireto. Enquadra-se no primeiro caso (direto) quando é resultante de uma simples relação de causa e efeito; isto é, ao provocar uma alteração (física, química, biológica) em certo componente ambiental decorrente de uma ação direta sobre o mesmo. Os impactos diretos das ações de determinado projeto, são, via de regra, mais fáceis de serem identificados, mensurados e analisados, como por exemplo o aumento de concentração de indicadores químicos em um corpo d'água ou na atmosfera. Já os impactos indiretos são resultantes de uma reação secundária (ou de uma cadeia de reações) em relação às ações de um projeto. Geralmente são mais difíceis de serem identificados, como problemas com a comunidade local, mudanças na estabilidade do ecossistema, na diversidade de espécies e nos volumes hídricos. A imprevisão, *a priori*, dos impactos indiretos causados nos mais diversos *stakeholders* gera graves conflitos sociais de difícil gerenciamento, que muitas vezes podem impedir a continuidade de tal projeto. Apenas para ilustrar, no levantamento realizado pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) do ano de 2010, havia no Brasil 31 casos de conflitos relacionados à extração de minérios, dos quais cinco localizados no Pará e cinco em Minas Gerais, justamente os dois principais polos mineradores do país (Porto, Pacheco, & Leroy, 2013, p. 177).

Com relação aos acidentes decorrentes de atividades mineradoras, muitos estão relacionados à segurança dos trabalhadores e aos desastres ambientais (objeto deste estudo). No Brasil, o mais grave acidente de trabalho de todos os tempos ocorreu justamente no setor de mineração. Em 10 de setembro de 1984, as atividades da extinta Mina Santana da Companhia Carbonífera de Urussanga (CCU), sul do estado de Santa Catarina (SC), provocaram a morte de 31 mineiros. Eles se encontravam 80 metros abaixo do nível do solo quando houve uma explosão cujas causas não foram explicadas até hoje (Bacelo, 2014), mas que se suspeita ter sido uma pane no sistema de ventilação, então considerado como sendo o mais moderno de sua época. A *causa mortis* foi apontada como asfixia e queimaduras, até mesmo as equipes de resgate se intoxicaram ao se aproximarem do local do acidente.

Tendo como referência o grau de risco estabelecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o setor de mineração está enquadrado na categoria mais alta de risco que contempla diferentes atividades profissionais (Ministério do Trabalho e Emprego, 1978). A Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO), instituto de pesquisa ligado ao MTE, apontou que o setor mineral está em quarto lugar no número de

acidentes de trabalho e o segundo em mortalidade (Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2015). Para a Organização Internacional do Trabalho⁸ (OIT) a mineração é a mais perigosa ocupação quando considerado o número de pessoas expostas aos riscos (Lindsay Newland Bowker, 2015). Não à toa, por conta dos riscos de acidentes, a atividade da mineração já foi chamada de “comedora de homens” (Zenaro, 2017, p. 31).

No caso de acidente ambiental, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), órgão subordinado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), assim o define:

É um acontecimento inesperado e indesejado que pode causar, direta ou indiretamente, danos ao meio ambiente e à saúde. Esses acontecimentos perturbam o equilíbrio da natureza e, normalmente, estão associados também a prejuízos econômicos.

Os acidentes podem ser causados pela própria natureza, como é o caso dos vulcões, raios, ciclones, etc. Porém, na maioria das vezes, são causados pelo próprio homem. São os acidentes ‘tecnológicos’. (IBAMA, n.d.).

Dentre os acidentes ambientais mais marcantes no Brasil, é relevante o caso do Césio 137, um dos mais graves casos de exposição à radiação do mundo (Vieira, 2013). Em setembro de 1987, dois catadores de lixo à procura de material para reciclagem acabaram por desmontar um aparelho radiológico. Em seu interior, encontraram uma substância branca que emitia uma estranha luminosidade azul quando no escuro. O material circulou pela cidade de Goiânia (GO), contaminando pessoas, água, ar e solo e só foi localizado dezesseis dias depois. Na ocasião, quatro pessoas morreram e diversas outras desenvolveram doenças por conta da radioatividade. Apenas em 1996, a Justiça condenou os responsáveis, tendo suas penas trocadas por prestação de serviços voluntários.

Outro acidente ambiental relevante na história do Brasil aconteceu mais recentemente, no final de 2011 (MMA, 2012). Na Bacia de Campos, norte do estado do Rio de Janeiro (RJ), ocorreu o vazamento de quase 600 mil litros de petróleo, de acordo com a Agência Nacional do Petróleo (ANP). Dois anos após o acidente, a petroleira Chevron foi multada em R\$ 95,2 milhões pelo acidente para fins de compensação de danos ambientais. Antes, em janeiro de 2000, a Petrobras havia sido responsabilizada pelo vazamento de 1,3 milhão de litros de óleo na Baía de Guanabara, estado do Rio de Janeiro (RJ), o que lhe rendeu uma multa de R\$ 50 milhões (Bertoli & Ribeiro, 2006, p. 125). Em julho daquele ano, a mesma empresa causou o vazamento

⁸ *International Labour Organization (ILO)*

de 4 milhões de litros de óleo da refinaria Presidente Getúlio Vargas, no município de Araucária (PR), cuja multa aplicada foi de R\$ 168 milhões (Bertoli & Ribeiro, 2006, p. 126). Em ambos os casos, as empresas tiveram que arcar com os gastos decorrentes da recuperação das áreas.

No entanto, o maior desastre socioambiental ocorrido no Brasil foi o rompimento da barragem do Fundão, no município de Mariana, localizado no Estado de Minas Gerais (MG). Em 5 de novembro de 2015, a barragem de rejeitos oriundos das atividades de exploração de minério de ferro da empresa Samarco Mineração S.A. se rompeu, lançando imediatamente 34 Mm³ de lama no meio ambiente e destruindo as comunidades de Bento Rodrigues e de Paracatu de Baixo, ambas localizadas em Mariana (MG). Os 16 Mm³ restantes continuaram sendo levados por meio da drenagem que compõe a bacia hidrográfica do Rio Doce até, finalmente, desembocar em sua foz no Oceano Atlântico, município de Linhares (ES), duas semanas mais tarde (IBAMA, 2015, p.3). Neste acidente, segundo o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC) produzido alguns meses após o ocorrido (IBAMA, 2016, p. 3), nas localidades por onde a lama percorreu foram destruídas comunidades, estruturas urbanas e áreas de preservação permanente (APPs), além de ter as propriedades físico-químicas da água alteradas, provocando o extermínio da biodiversidade aquática, incluso espécies ameaçadas da ictiofauna e da fauna silvestre. Ademais, segundo inquérito da Polícia Civil de Minas Gerais (MG), foram contabilizadas dezenove mortes humanas causadas imediatamente pelo rompimento da barragem.

O estudo da ONG americana Bowker Associates, Science & Research In The Public Interest, apontou que o rompimento da barragem de rejeitos⁹ em Mariana (MG) foi o maior deste gênero no mundo desde que os dados começaram a ser sistematicamente coletados, a partir de 1910 (Lindsay Newland Bowker, 2015). Na metodologia proposta por essa ONG, dois indicadores são mensurados: o volume liberado (*release*) e a distância linear (*runout*); o acidente de Mariana foi considerado o maior do mundo em ambos. Antes dele, o acidente com o maior volume liberado havia sido Luzon (nas Filipinas) em 1992, onde 32,2 milhões de metros cúbicos de rejeitos foram liberados no meio ambiente; já o de maior distância percorrida havia sido El Porco (na Bolívia) em 1996, com cerca de 300 quilômetros de extensão. É importante mencionar que, neste trabalho, o acidente ocorrido em Mariana será referido como desastre.

⁹ Do inglês, *tailings dam*

Mesmo no Brasil, acidentes desse gênero costumam ocorrer com frequência. Em janeiro de 2007, na região de Miraf (MG), a barragem de rejeitos da empresa Mineração Rio Pomba Cataguases se rompeu e liberou 2,3 milhões de metros cúbicos de rejeitos, resultantes da produção de bauxita (EBC, 2015). Um ano antes, a mesma empresa havia sido protagonista de outro acidente: o vazamento de 400 mil metros cúbicos de rejeitos (lama de argila misturada com metais) no Rio Fubá, que provocou a interrupção na captação de água no norte e noroeste do estado do Rio de Janeiro (RJ) (CETEM, 2012, p. 2). Na região da Zona da Mata mineira, em 2003, a barragem da empresa Florestal Cataguases e Indústria Cataguases de Papel rompeu despejando 520 mil metros cúbicos de rejeitos compostos por resíduos orgânicos e soda cáustica (Miranda, 2008). O material chegou a atingir o Rio de Janeiro, levado pelos rios Pomba e Paraíba do Sul, e o fornecimento de água foi interrompido.

A própria Samarco havia cometido diversas infrações relacionadas a barragens antes do desastre de Mariana. No ano de 2004, a empresa foi multada por operar a barragem Santarém sem ter renovado a licença de operação (LO). No ano seguinte foi autuada por vazamento na barragem de Germano, localizada na divisa dos municípios de Mariana e Ouro Preto, em Minas Gerais, mas o crime prescreveu e por isso não houve multa. Em 2006, vazou a polpa de minério de um dos minerodutos da empresa, contaminando uma área de 500 metros quadrados (m²) e o rio Gualaxo do Carmo. Já em 2010, houve o vazamento de 430 m³ de polpa de minério, que contaminou 18 quilômetros (km) de extensão do rio São Sebastião e afetou o abastecimento de 30 mil pessoas (PoEMAS, 2015, p. 25). Até o momento do desastre, a empresa Samarco acumulara 14 autos de infração contra o meio ambiente, cujas multas apresentavam valores irrisórios diante dos impactos gerados e da magnitude das receitas da empresa (PoEMAS, 2015, p. 24). Assim, as informações aqui trazidas indicam que o Brasil já tem um histórico no que diz respeito a acidentes socioambientais, sobretudo àqueles causados por atividades mineradoras. O desastre de Mariana leva a crer que os seus desdobramentos ainda repercutirão por muitos anos.

Dada a atualidade do evento, é possível encontrar trabalhos produzidos desde o acontecimento, porém, a maior parte diz respeito a matérias jornalísticas, relatórios técnicos e pareceres jurídicos. Em uma busca no Portal de Periódicos da CAPES com os termos “Mariana” e “Samarco”, e restringindo para documentos publicados desde 2015, houve 39 ocorrências como resultado, porém todas elas referem-se a artigos de jornais (CAPES/MEC, n.d.). Já na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), a busca realizada com os mesmos

parâmetros não resultou em qualquer ocorrência válida na área de Administração (SciELO, n.d.).

Quanto às bases de dados internacionais, foi realizada a busca nos portais EBSCO Host, Web of Science e Scopus. No primeiro, o resultado foram seis ocorrências, porém se tratavam de notícias e de um áudio transcrito de uma coletiva da Vale logo após o acidente (EBSCO, n.d.). Da mesma maneira, no segundo site a busca não resultou em nenhuma ocorrência na área (Web of Science, n.d.). Na terceira base, Scopus, houve seis referências dentre notícias e artigos científicos, mas, dentre eles, nenhum pertencia à área de Administração (Scopus, n.d.). Diante da constatação de que nenhum estudo fora publicado em revistas indexadas, até mesmo por conta da proximidade da ocorrência do desastre, há nitidamente uma lacuna no campo dos estudos organizacionais que merece ser preenchida. É até oportuno que o estudo ocorra algum tempo após a ocorrência do evento, de modo a evitar que eventuais vieses na análise possam levar a considerações precipitadas.

Além desta lacuna no campo de estudos, esta pesquisa é relevante na medida em que chama a atenção para algo ainda negligenciado pelos gestores, os chamados eventos “cisnes negros”. Conta a história que, na época medieval, quando um evento era tido como impossível de ocorrer usava-se a expressão “tão raro como um cisne negro”; tinha-se a certeza de que apenas cisnes brancos existiam. Porém, no século XVIII encontraram cisnes negros na recém descoberta Austrália e a frase mudou completamente de sentido (Evans, 2013, p. 310). Eventos desta natureza reúnem três atributos, segundo Taleb (2007, p. xvii-xviii). Primeiramente, tais eventos consistem em um acontecimento *outlier*; isto é, fora da curva de probabilidades. Em segundo lugar, a ocorrência do evento improvável produz um impacto enorme. E, por fim, uma vez que já ocorreu, suas causas podem ser explicadas retroativamente, fazendo dele algo previsível. O desastre de Mariana se enquadra perfeitamente nestes três atributos.

Mas, aos pesquisadores e *practioners* cabe a dúvida sobre quando, onde e como se dará o próximo evento “cisne negro” para poder evitar suas causas. As organizações que almejam se tornar sustentáveis têm no Princípio da Precaução um poderoso instrumento para norteá-las no seu processo de gestão (Barbieri & Cajazeira, 2012, p. 124). Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como ECO-92, o Princípio da Precaução foi assim definido:

Princípio 15: Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (ONU, 1992, p. 3).

Assim, mais vale a organização encarar situações parecidas ao desastre de Mariana como possíveis e, desta maneira, agir proativamente para evitar as suas causas. No entanto, é importante também estar preparada para lidar com elas, caso venha a acontecer o improvável.

Por fim, a elaboração deste trabalho está em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), propostos em 2015 durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Esse acordo internacional contempla dezessete objetivos e 169 metas para orientar a atuação de governos e suas políticas nacionais para um mundo mais sustentável em 2030 (SDSN, 2015, p. 2). As empresas desempenham um papel crítico no alcance da maioria dos objetivos, daí a importância de suas ações estarem alinhadas aos ODS (SDSN, 2015, p. 16). O acordo dá uma maior ênfase a desastres socioambientais devido a causas naturais ou aos efeitos das mudanças climáticas. Mas, ainda que o desastre de Mariana não tenha ocorrido diretamente por tais motivos, é pertinente destacar as seguintes metas relacionadas à redução de risco de desastres:

Objetivo 1: Erradicação da pobreza

Meta 1.5: “até 2030, construir a resiliência dos pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade, e reduzir a exposição e vulnerabilidade destes a eventos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres econômicos, sociais e ambientais” (SDSN, 2015, p. 39).

Objetivo 11: Cidades e comunidades sustentáveis

Meta 11.5: “até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e diminuir substancialmente as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade” (SDSN, 2015, p. 56).

Esta tese possui caráter interdisciplinar, busca entender como a Gestão de *Stakeholders* em situação de crise se relaciona com a Licença Social para Operar. Posto que a Teoria de *Stakeholders* é ampla, pela sua própria natureza de diálogo e aproximação das partes interessadas no negócio, este estudo é uma ótima oportunidade de fertilização cruzada com outras disciplinas da administração (Freeman, Harrison, Wicks, Parmar, & Simone de Colle, 2010, p. 162), de modo a expandir a fronteira dos conhecimentos em gestão.

Se há oportunidades de caráter teórico-acadêmico, o mesmo pode-se dizer para o nível de aplicação prática. Assim, o desenvolvimento deste trabalho se justifica na medida em que a atualidade e a urgência do desastre ocorrido sirvam para que as empresas possam melhorar o relacionamento com seus *stakeholders* e suas práticas responsáveis. Os achados deste trabalho servirão tanto para o setor de mineração, quanto para aqueles que, igualmente, exijam que a empresa esteja preparada para uma pronta atuação.

Esta tese foi elaborada tendo em vista que uma empresa não deve apenas se beneficiar com o bônus resultante de suas atividades. Ao contrário, esta possibilidade também enseja responsabilidades a que ela não deve se abster. Se o produto de suas ações e decisões implica na possibilidade de que eventos adversos de grande magnitude ocorram, então a empresa deve estar preparada para tais desdobramentos. E, uma vez que aquilo que era apenas possibilidade venha a se concretizar, então que a empresa ponha em ação seu planos de contingência para minimizar os danos.

1.2 OBJETIVOS

O desastre de Mariana ocorrido em 2015, considerado o de maior impacto socioambiental no Brasil de todos os tempos, motivou a elaboração desta pesquisa. No entanto, este caso, ocorrido com a mineradora Samarco, não pode ser considerado um fato isolado. Em seminário promovido em 7 de dezembro de 2015 pelo Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP), fora dito que do total de barragens de rejeitos de mineração no Brasil, apenas 5% são monitoradas pelas próprias mineradoras e que, em geral, não há sistemas de alertas sonoros no caso de acidentes similares (Fracalanza, Sánchez, Buckeridge, Côrtes, & Jacobi, 2015).

Assim, diante da real possibilidade de que eventos de natureza semelhante ocorram no Brasil, esta tese tem como objetivo central: Relacionar as ações que a empresa Samarco e a Fundação Renova¹⁰ empreendem com seus *stakeholders* identificados como mais importantes em Mariana e seus reflexos na retomada da licença social para operar da empresa.

¹⁰ A Fundação Renova é a organização instituída por iniciativa da empresa Samarco S.A. e de suas controladoras para fazer a reparação e compensação dos danos causados com o rompimento da barragem. Sua criação e atuação será aprofundada na subseção 5.4.2.

A partir da pergunta de pesquisa e do objetivo central, foram estruturados os objetivos específicos pensando seguindo a taxonomia proposta por Bloom, Engelhart, Chief, Hill e Krathwohl (1956), que são apresentados na Ilustração 1.

Fonte: o autor

Por meio dessa taxonomia, parte-se do pressuposto que o conhecimento geral acerca do desastre é o ponto inicial para que se possa alcançar o primeiro objetivo específico desta pesquisa: descrever os principais acontecimentos antecedentes ao rompimento da barragem e que estão relacionados à crise que o sucedeu. Após tal etapa, deve-se focar na compreensão do acontecido para que seja possível a identificação dos *stakeholders* envolvidos no desastre do município de Mariana – sendo este, assim, o segundo objetivo específico da pesquisa. Logo, será possível chegar à etapa de aplicação, na qual será possível utilizar as informações obtidas por meio das etapas anteriores para demonstrar o nível de relevância dos principais *stakeholders*, segundo o modelo de Mitchell, Agle e Wood (1997). Na etapa de análise, pretende-se analisar comparativamente as ações empreendidas pela empresa e sua fundação com os *stakeholders* mais importantes. E, por fim, na etapa de síntese será possível categorizar os relacionamentos entre a empresa e os *stakeholders* com base na licença social para operar – sendo este o último objetivo específico do presente estudo. Lembra-se que a taxonomia de Bloom et al. (1956) é estruturada em níveis de complexidade crescente: do mais simples ao mais complexo. Assim, infere-se que, para alcançar o nível superior, é necessário que se tenha adquirido os conhecimentos dos níveis anteriores.

Uma vez atingidos tais objetivos, espera-se que o produto deste trabalho contribua com a discussão a respeito do papel da empresa frente aos acontecimentos provocados por sua atuação

direta, além da conscientização do meio empresarial de que um negócio somente é sustentável no tempo quando realizado em consonância com as expectativas e o devido respeito a todas as partes legitimamente interessadas.

Cooper e Schindler (2014, p. 4) entendem a pesquisa em Administração como um processo sistemático que tem como objetivo último prover aos gestores conhecimentos que lhe permitam tomar as decisões mais apropriadas e, assim, conduzir suas organizações a resultados superiores. Para eles, a pesquisa serve para reduzir o risco na tomada de decisão gerencial, tornando, deste modo, o processo administrativo mais efetivo. E é com este propósito que o presente estudo foi elaborado.

1.3 DEFINIÇÕES DOS TERMOS DA PESQUISA

Neste estudo são utilizados termos que permeiam o referencial teórico e análises. Abaixo estão apresentadas as definições teóricas e operacionais, bem como as referências das quais foram extraídas.

Stakeholder: “Um *stakeholder* em uma empresa é (por definição) qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou ser afetado pelo atingimento dos objetivos da mesma.”¹¹ (Freeman, 1984, p. 46).

Gestão de *stakeholder*: Tal abordagem de gestão vai além de simplesmente reconhecer que a organização possui *stakeholders*. Desse modo, tal gestão reúne atitudes, estruturas e práticas que orientam o papel dos gestores com vistas a reconhecer os interesses dos diferentes grupos e agir de maneira mutualmente favorável a estes e à organização (Donaldson & Preston, 1995, p. 85-88).

Crise: “. . . um evento ou uma série de eventos específicos, inesperados e não-rotineiros que criam altos níveis de incerteza e que ameaçam ou criam a percepção de ameaça aos objetivos prioritários de uma organização.”¹² (Seeger, Sellnow, & Ulmer, 1998, p. 232).

¹¹ “A *stakeholder* in an organization is (by definition) any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization's objectives.”

¹² “as a specific, unexpected, and nonroutine event or series of events that create high levels of uncertainty and threaten or are perceived to threaten an organization's high-priority goals.”

Licença social para operar: Este conceito se manifesta quando uma mina ou um projeto de mineração conta com a aprovação contínua da comunidade local e de outros *stakeholders*. Tem caráter dinâmico, pois é concedido pela comunidade ou, em última instância, pela sociedade em geral, com base na qualidade da relação entre empresa e seus *stakeholders*, na sua reputação e, conseqüentemente, do setor de mineração como um todo. O termo “operar” diz respeito ao ciclo de vida do projeto, desde o início da atividade até o fechamento da mina (Thomson & Boutilier, 2011, p. 1779-1780).

Desastre: “resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.” (Brasil, 2010, Art. 2º).

1.4 ESTRUTURA DA TESE

Para responder à pergunta de pesquisa, esta tese foi dividida em duas partes principais que, juntas, contemplam seis capítulos. A primeira, desenvolvida para a etapa de qualificação do trabalho, compreende essencialmente o resgate teórico dos temas abordados e estruturação do modelo que norteará a análise. A segunda consiste no trabalho em campo; nesta etapa, os locais afetados serão visitados, órgãos públicos, ONGs, munícipes e moradores das comunidades locais serão entrevistados, de modo a resgatar cronologicamente os fatos. Ao final da segunda etapa, o resultado esperado é um modelo revisitado, que compreenderá as melhores práticas a serem seguidas por empreendimentos passíveis de enfrentar crises semelhantes. A Ilustração 2 mostra essas duas partes esquematizadas e as etapas que o trabalho compreende.

Ilustração 2 – Estrutura da tese

Neste primeiro capítulo da tese foram apresentados o problema de pesquisa e os motivos que levaram a estudá-lo, além da justificativa da relevância de sua abordagem e os objetivos geral e específicos. No Capítulo 2 é feito o resgate teórico dos assuntos necessários para a construção do modelo, bem como dos conceitos que nortearam a elaboração do instrumento de coleta usado na coleta em campo. Em seguida, no Capítulo 3, é apresentado o modelo teórico que reúne os conceitos apresentados no capítulo anterior, além das proposições teóricas que nortearam a busca por evidências. O Capítulo 4 trata dos procedimentos metodológicos adotados na pesquisa empírica, em que o método do estudo de caso é tratado com maior profundidade, assim como as unidades de análise da pesquisa. O Capítulo 5 analisa os dados coletados à luz do referencial teórico. Por fim, no Capítulo 6, são apresentadas as considerações finais desta tese. Neste capítulo também serão apresentadas as sugestões para estudos futuros e as limitações enfrentadas no desenvolvimento da presente pesquisa. As referências consultadas são apresentadas no fim do trabalho, seguidas pelo apêndice que contém o protocolo do estudo de caso e roteiro de entrevista.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica da tese se apoia em quatro tópicos. No primeiro tópico, busca-se apresentar o pano de fundo no qual a tese está inserida, sendo explorados os conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e responsabilidade social das organizações. Na segunda parte, adentra-se na teoria central sob a qual importante parte deste trabalho é desenvolvido: teoria dos *stakeholders*. Para melhor compreendê-la, é apresentada uma breve discussão desta abordagem com a teoria dos *stockholders*. Em terceiro lugar, é explorado o conceito de gestão de *stakeholders* em contextos de crises. Por fim, discute-se o tópico licença social para operar. Tendo sido abordados os principais conceitos e teorias ligados ao problema de pesquisa, será proposto um modelo teórico no capítulo subsequente. Este referencial teórico servirá para dar subsídio à análise dos dados coletados em campo.

2.1 SUSTENTABILIDADE

A utilização da palavra “sustentável” remonta ao início do século XVII (“Online Etymology Dictionary,” n.d.-a), com o sentido de “suportável”. A palavra deriva do termo latino *sustenere* que data do início do século XIV, resultado das palavras *sub* (de baixo para cima) e *tenere* (manter), que significa “continuar”, “manter-se”. Naquele mesmo século passou a ter o sentido de “suportar sem falhar ou ceder” (“Online Etymology Dictionary,” n.d.-b).

Ainda que a cunhagem do termo tal como o conhecemos tenha se dado na Idade Contemporânea, sua essência, no sentido de sua efetivação ou aplicação, remonta ao início da história da própria civilização. Na Idade Antiga (período que tem início com a invenção da escrita, em 4.000 AC, e se encerra com a queda do Império Romano do Ocidente, 476 DC), nenhum outro povo antigo se perpetuou durante tanto tempo quanto os egípcios, mantendo sua estabilidade econômica, política e religiosa. Para Hughes (1992, p. 12), tal estabilidade só foi possível graças à sustentabilidade das relações ecológicas. De certa forma, a regularidade do ciclo anual de cheias e vazões rio Nilo viabilizou o desenvolvimento dessa civilização. O Antigo Egito era uma civilização essencialmente agrária, ainda que possuía cidades desenvolvidas para a época. Vindas do degelo da neve das montanhas, as inundações anuais do rio Nilo traziam nutrientes e minerais que, na vazante, seriam depositados nos leitos e

permitiriam a colheita e alimentação da população no ano seguinte. Os egípcios se relacionavam com o meio ambiente, na medida em que aprenderam a trabalhar com diques, canais de irrigação e a regularidade previsível deste ciclo.

A habilidade de ser “sustentável”, isto é, traduzida no termo “sustentabilidade”, passou a ser amplamente utilizada no ano de 1972. Neste ano, entre os dias 5 e 16 de junho, ocorreu em Estocolmo, na Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano¹³. Esta foi a primeira conferência a trazer para a temática central a questão dos problemas ambientais em escala global. Anteriormente, problemas ambientais eram discutidos essencialmente no âmbito da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) encarregado de lidar com a segurança alimentar e nutrição, o que carregava um viés (ou ênfase) na produção e exploração de recursos naturais, desviando o foco de outras questões ambientais (Conca, 1995, p. 442).

Ademais, esta conferência também tem o mérito de ter trazido à pauta os problemas sociais, como a pobreza, e suas relações com as questões ambientais, fazendo um contraponto ao discurso das nações mais desenvolvidas que focavam exclusivamente nas questões ambientais. Em seu pronunciamento na plenária das Nações Unidas, a representante da Índia, Indira Gandhi, questiona a pobreza como um dos tipos mais nocivos de poluição, posto que apenas aqueles que tem suas necessidades básicas contempladas poderiam então vir a se preocupar com a poluição de rios, oceanos e atmosfera. A líder é enfática ao afirmar: “o meio ambiente não será melhorado em condições de pobreza”¹⁴. O seu discurso de 1972 viria a ser um dos motivadores para a criação do Programa do Meio Ambiente das Nações Unidas¹⁵ (UNEP).

Cabe enfatizar que o termo “sustentabilidade” não se encerra em si, mas é o início de um amplo debate que avança para diversas áreas. Tais campos foram sendo tradicionalmente reunidos em torno de três vertentes: ambiental, social e econômica. Há ainda uma margem para influências de cunho político-ideológico, já que a sustentabilidade ainda está longe de ter se consolidada enquanto conceito (Olsen, 2012, p. 17). Dois conceitos genéricos que expressam essa influência são os seguintes:

¹³ do inglês *United Nations Conference on the Human Environment*

¹⁴ “*The environment cannot be improved in conditions of poverty.*”

¹⁵ do inglês *United Nations Environment Programme*

Sustentabilidade fraca (*weak sustainability*): assume que o capital natural e o capital manufaturado (ou produzido pelo homem) são perfeitamente intercambiáveis e que não há diferença entre os benefícios que cada um proporciona (Pelenc, Ballet, & Dedeurwaerdere, 2015, p. 1). Sob esta ótica, o desenvolvimento é considerado sustentável desde que a substituição do capital natural seja compensada (ou mais do que compensada) por outros capitais permitindo a manutenção das necessidades econômicas (Olsen, 2012, p. 1). Em outras palavras, o esgotamento de recursos naturais ou a destruição de ecossistemas podem ser totalmente compensados se forem geradas oportunidades para a continuidade do crescimento econômico (United Nations, 2003, p. 6).

Sustentabilidade forte (*strong sustainability*): ao contrário da perspectiva anterior, aqui há uma ênfase no desenvolvimento que não implica, necessariamente, no esaurimento de recursos. Os ativos provenientes da natureza possuem um valor intrínseco, e não somente aquele derivado da valoração como *input* de um processo produtivo (United Nations, 2003, p. 6). Isso significa dizer que o capital natural não deve ser entendido como apenas um estoque de recursos; ao contrário, consiste de um complexo emaranhado de relações entre elementos vivos e abióticos que determinaram a capacidade de prover a sociedade com as mais diversas funções e serviços ambientais necessários para a manutenção da vida humana (Pelenc et al., 2015, p. 1). Em outras palavras, o capital natural não é substituível.

Como notado acima, ambas as definições fazem uso recorrente do termo “capital natural”. Na Teoria da Produção, campo de estudo da Economia, diz-se que a produção de determinado bem é o resultado da função produção, que seria a combinação ótima dos diversos fatores de produção disponíveis (tradicionalmente separados em terra, capital e trabalho). Em sentido amplo, há quatro tipos de capital (Roger Perman, Yue Ma, Michael Common, David Maddison, 2003, p. 90), que são: físico, humano, intelectual e natural. Este último, segundo os autores, consiste no estoque formado naturalmente, isto é, sem interferência humana, como sistemas hídricos e aquíferos, áreas férteis, óleo e gás, florestas, material genético, reservas de biomassa (como os estoques de pescados) e a atmosfera como um todo. Tais ativos ambientais proveem os componentes ambientais dos quais a humanidade depende.

Com esta breve explanação sobre sustentabilidade, apresentando sua etimologia, histórico e o viés político que enseja sua discussão, logrou-se demonstrar que este conceito não é sinônimo de desenvolvimento sustentável. Neste último, ser sustentável qualifica o tipo de

desenvolvimento que a sociedade tem entendido ser o mais adequado para assegurar sua longevidade. Na próxima subseção este tema será melhor abordado.

2.1.1 Desenvolvimento sustentável

Ainda que a discussão sobre sustentabilidade remonte a tempos mais antigos, a sua projeção como assunto de destaque na agenda global somente se deu há cerca de 30 anos. Foi na reunião da Comissão Mundial sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente (do inglês *World Commission on Environment and Development*), realizada em 1987 na cidade de Oslo, Noruega, que o termo desenvolvimento sustentável foi consagrado. Essa reunião também ficou conhecida como a Comissão Brundtland. O relatório “Nosso Futuro Comum”¹⁶, nome como ficou conhecido o produto final da reunião, é um marco seguro para iniciar a discussão sobre desenvolvimento sustentável, que pode ser entendido como o “. . . desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem que comprometa a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades.”¹⁷ (World Commission on Environment and Development, 1987, p. 41). Neste relatório, também consta:

Em essência, desenvolvimento sustentável é o processo de mudança pela qual a exploração de recursos, o direcionamento de investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais estão todos em sintonia, e melhoram o potencial tanto atual quanto futuro de modo a atender necessidades e aspirações humanas.¹⁸ (*Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, 1987, p. 43)

Essa comissão vem reforçar a questão da integração e equilíbrio entre o econômico, social e ambiental, de modo a resultar no desenvolvimento sustentável. Este modelo ficou conhecido como a perspectiva *Triple Bottom Line* (TBL), ou também *People, Planet and Profit*. Este conceito teve sua disseminação a partir da década de 1990 com o trabalho de Elkington (1998). Há também autores que se referem a outras dimensões, como no caso de Sachs (1993, p. 37-38), que considera que, para uma organização alcançar o ecodesenvolvimento, ela precisa considerar cinco dimensões, que são: a social, a econômica, a ecológica, a espacial e a cultural.

¹⁶ Do inglês “*Our Common Future*”.

¹⁷ “. . . development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”

¹⁸ “In essence, sustainable development is a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development and institutional change are all in harmony and enhance both current and future potential to meet human needs and aspirations.”

Contudo, no início da consolidação deste tema, o *mainstream* dos pesquisadores e gestores entendiam que o desenvolvimento sustentável cabia ao governo, enquanto as empresas deveriam se preocupar somente com os lucros e seus acionistas. Com esta visão, haveria apenas uma forma de responsabilidade social para as empresas: a utilização dos recursos para gerar o maior lucro possível, atendendo aos acionistas, dentro das regras legais e sem fraudes. Ao contrário desta visão, Drucker, já na década de 1940, propagava que o envolvimento com funções sociais também fazia parte do papel da empresa, sinalizando que a organização deve assumir uma postura ativa frente aos problemas que emergem em seu redor social (Drucker, 2008, p. 208).

Com o conceito de desenvolvimento sustentável cada vez mais destacado, o meio empresarial tem a necessidade de colocar em prática um modelo de produção sustentável. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a produção sustentável pode assim ser entendida:

... é a incorporação, ao longo de todo o ciclo de vida de bens e serviços, das melhores alternativas possíveis para minimizar custos ambientais e sociais. Acredita-se que esta abordagem preventiva melhore a competitividade das empresas e reduza o risco para saúde humana e meio ambiente. Vista numa [sic] perspectiva planetária, a produção sustentável deve incorporar a noção de limites na oferta de recursos naturais e na capacidade do meio ambiente para absorver os impactos da ação humana. (MMA, 2011, p. 6)

Para assegurar a sustentabilidade do negócio, é necessário que todas as dimensões sejam atendidas. Segundo Barbieri e Simantob (2007), uma organização precisa buscar, concomitantemente, ser eficiente em termos econômicos, respeitar a capacidade de suporte do meio ambiente, e ser instrumento de justiça social, promovendo a inclusão social, a proteção a minorias e grupos vulneráveis, o equilíbrio entre os gêneros, dentre outras demandas da sociedade. O novo paradigma da busca pelo desenvolvimento sustentável concorre como o modelo de desenvolvimento tradicional ainda dominante, que promove a fusão das empresas, a concentração do capital e da renda, o aumento da desigualdade social, a segregação urbana, a exclusão social e a degradação do meio ambiente (Bava, 2004, p. 110).

Para que ocorra a mudança do paradigma do desenvolvimento tradicional para o novo modelo sustentável, é necessário que as empresas passem a considerar que a série inteira de desafios e oportunidades é o primeiro passo para que os executivos se coloquem na direção de criar valor sustentável para a corporação (S. Hart & Milstein, 2003, p. 59). Nesse sentido, Porter e Kramer

(2007, p. 81) dizem que há quatro motivações que incentivam as empresas a adotar o desenvolvimento sustentável: apelo (dever) moral, sustentabilidade, licenças explícitas e tácitas para operar (equivale a dizer, legais e sociais) e reputação. O apelo (dever) moral está relacionado ao realizar a coisa certa, ou seja, a organização precisa atuar como um cidadão que age conforme valores considerados corretos pela sociedade.

2.1.2 Responsabilidade social

A moderna acepção do termo “responsabilidade social” remonta a década de 1950 (Carroll, 1999, p. 269), tendo como marco a publicação do livro *Social responsibility of the businessman* pelo economista Howard R. Bowen em 1953, da Universidade de Iowa, Estados Unidos. Uma das questões centrais de seu estudo foi: “Quais as responsabilidades perante a sociedade podemos esperar que um homem de negócios assuma?”¹⁹ (Bowen, 2013, p. xvii). Este livro trata da base essencial para discussões atuais no meio empresarial e acadêmico, tais como tomada de decisão e planejamento estratégico. Quando escrito, ainda não se utilizava o termo corporativo (de responsabilidade social corporativa), o que viria a acontecer somente na década seguinte, em 1960, com o advento das grandes empresas, as corporações.

As décadas de 1970 e 1980 foram embaladas com a preocupação de quando e como a empresa teria o dever de responder sobre suas obrigações sociais (Carroll, 1999, p. 275, 285). Talvez devido, principalmente, ao conceito de desenvolvimento sustentável trazido pelo relatório “Nosso Futuro Comum”²⁰, as organizações começaram a repensar o seu papel no desenvolvimento de um modo diferente e mais estruturado. Segundo Karkotli e Aragão (2004), as empresas sofreram mudanças na medida em que deixaram de ter sua administração tradicional voltada somente à produtividade e passaram a compreender, também, os aspectos sociais, éticos e ambientais. Assim, a ideia de que também as empresas possuem responsabilidade diante de seus atos (além das pessoas naturais que a dirigem) coincide com o período em que o poderio das empresas começa a assumir proporções jamais vistas.

¹⁹ “What responsibilities to society may businesspeople reasonably be expected to assume?”

²⁰ “Our Common Future”

Para Bowen (2013, p. 6), o termo “responsabilidade social” referia-se ao compromisso que os executivos possuíam de perseguir uma política, tomar decisões e adotar linhas de atuação que fossem desejáveis em termos dos objetivos e valores da sociedade. Em suma, o produto das decisões que tais líderes tomam, quando somadas, tem um impacto direto na sociedade e no sistema econômico como um todo. Assim, os executivos, por seu poder de decisão e pela posição estratégica que ocupam, devem considerar os impactos sociais de suas ações que transcendem as obrigações dos proprietários e acionistas. A dúvida, aqui, seria como determinar os contornos da responsabilidade social que os executivos deveriam assumir (Bowen, 2013, p. 3-5). Por sua enorme contribuição, Carroll considera Bowen como sendo o pai da Responsabilidade Social Corporativa (1999, p. 270).

Dois séculos antes, Adam Smith tecia sua hipótese sobre o que poderia aumentar o bem estar da sociedade como um todo, ao dizer que “. . . perseguindo o seu próprio interesse, ele (o indivíduo) frequentemente promove o (interesse) da sociedade mais eficazmente do que se realmente pretendesse promover.”²¹ (Smith, 1776, p. 477 *apud* Roger Perman, Yue Ma, Michael Common, David Maddison, 2003, p. 5). Segundo Barbieri & Cajazeira (2009, p. 11), a obra de Adam Smith está associada com a origem da teoria da responsabilidade social. Nela, a tal mão invisível do mercado (*laissez-faire*), na medida em que cada agente buscasse satisfazer suas próprias motivações, iria automaticamente levar ao uso mais racional dos recursos escassos, promovendo assim o melhor bem estar coletivo possível. Este modelo funcionou apenas em teoria, posto que as premissas dificilmente são observáveis no mundo real (Bowen, 1953, p. 14-17). Mais tarde, em meados do século XX, a Teoria dos Jogos e o exemplo do Dilema dos Prisioneiros viriam a demonstrar que perseguir unilateralmente o próprio interesse, sem levar em consideração a ação dos outros agentes, pode não trazer o melhor resultado, inclusive nos casos envolvendo problemas ambientais (Roger Perman, Yue Ma, Michael Common, David Maddison, 2003, p. 300-302).

O pesquisador William C. Frederick, tido também como um dos fundadores da Responsabilidade Social Corporativa (RSC), argumenta que os objetivos dos negócios não precisam confrontar a preocupação social. Em seu livro, ele apresenta uma retrospectiva da evolução deste conceito, bem como exemplos de empresas que conseguiram empreender uma atuação responsável sem deixar de lado os interesses da alta gestão em prosperar nos negócios.

²¹ “. . . by pursuing his own interest he frequently promotes that of society more effectively than when he really intends to promote it.”

A respeito da preocupação das empresas com a sociedade, o *Committee for Economic Development* (CED), uma organização norte-americana não governamental que atua em defesa da iniciativa privada (similar à atuação das federações das indústrias que atuam regionalmente no Brasil, como é o caso da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP) declarou em 1971: “O gestor moderno enxerga a corporação tanto como uma organização social quanto econômica, que atua na sociedade como um todo, ao invés de apenas no mercado.”²² (Frederick, 2006, p. 46). Esta declaração teria sido resultado das turbulências pela qual o mundo passava em finais da década de 1960, tais como reivindicações por direitos civis, protestos contra as guerras, ativismos por parte de consumidores e preocupações com o meio ambiente (Frederick, 1981, p. 24). Verdade é que, algum tempo depois, a própria CED viria a arrefecer sua posição: “Ressaltamos nossa crença fundamental no sistema de mercado.”²³, provavelmente influenciada por uma década de dificuldades econômicas (Frederick, 1981, p.22), antecipando a onda neoliberal e o ressurgimento de ideias mais favoráveis ao capitalismo *laissez-faire* que tomariam força na década seguinte.

Um dos mais severos críticos da atribuição de responsabilidade social às empresas foi o professor Milton Friedman, da Escola de Economia de Chicago e ganhador do prêmio Nobel em Ciências Econômicas em 1976. Para ele, a responsabilidade social das empresas se encerrava em gerar lucros, tanto quanto possível, para seus proprietários (*stockholders*), respeitando as leis e os costumes éticos da sociedade (Friedman, 1970, p. 1). Em seu ensaio, o economista argumenta que os executivos, na condição de responsáveis por ações e decisões nos negócios, não devem exercer a responsabilidade social (que ficariam limitadas ao atendimento das normas legais); esta seria uma prerrogativa das pessoas físicas.

No Brasil, a responsabilidade das empresas com a sociedade está assegurada na norma jurídica. A Lei Federal nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, no parágrafo único do artigo 116, declara:

Parágrafo único. O acionista controlador deve usar o poder com o fim de fazer a companhia realizar o seu objeto e cumprir sua função social, e tem deveres e responsabilidades para com os demais acionistas da empresa, os que nela trabalham e para com a comunidade em que atua, cujos direitos e interesses deve lealmente respeitar e atender. (Brasil, 1976, art. 116).

²² “The modern manager sees the corporation as a social as well as an economic organization, functioning in the whole of society rather than just in the marketplace.”

²³ “We stress primary reliance on the market system.”

Por fim, antes de seguir adiante com este trabalho, cabe uma breve explanação a respeito dos termos “Responsabilidade Sócio Corporativa” (RSC) e “Responsabilidade Social Empresarial” (RSE). Utilizar o primeiro faria sentido somente no âmbito das corporações, companhias ou sociedades anônimas (S.A.), empresas com fim lucrativo cujo capital social está dividido em ações (Artigo 1 da Lei 6.404/1976) e que têm sua administração a cargo de uma diretoria (e, eventualmente, do conselho de administração) eleita direta ou indiretamente pelos acionistas (Artigo 143 da Lei 6.404/1976). Já o segundo termo é mais abrangente que o primeiro, na medida em que seria aplicável a todo tipo de empresa, como aponta o Instituto Ethos (2007, p. 3), sem fazer menção à composição de seu capital. Assim, incluiria também as sociedades limitadas (LTDA) na pauta da responsabilidade social. Há autores, como Barbieri e Cajazeira (2009, p. 11) que fazem menção explícita à distinção entre os termos, com a ressalva de que a RSC teria sentido desde que houvesse uma clara separação entre propriedade e gestão da empresa, independentemente da configuração jurídica. Há outros autores, como Tenório (2006, prefácio), que utilizam os conceitos sem distinção.

Neste trabalho, para se evitar qualquer tipo de confusão, optou-se por utilizar o conceito adotado pela norma internacional ISO 26.000, qual seja, apenas “Responsabilidade Social”. Desse modo, esta norma, de uso voluntário, fornece orientações para todos os tipos de organizações nos setores privado, público e do terceiro setor, independentemente de seu porte, localização ou configuração jurídica, que desejam contribuir para o desenvolvimento sustentável. A ISO 26.000 assim define a Responsabilidade Social:

responsabilidade de uma organização pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente, por meio de um comportamento ético e transparente que:

- contribua para o desenvolvimento sustentável, inclusive a saúde e bem-estar da sociedade;
- leve em consideração as expectativas das partes interessadas;
- esteja em conformidade com a legislação aplicável e seja consistente com as normas internacionais de comportamento; e
- esteja integrada em toda a organização . . . e seja praticada em suas relações. (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2010, p. 4)

Dessa maneira, a responsabilidade social de uma empresa pode ser entendida como a congruência de seus objetivos econômicos, ambientais e sociais. Suas decisões estratégicas e operacionais devem ser baseadas em uma visão holística destes três elementos. Ainda, a responsabilidade social deve abranger toda a cadeia de valor, que passa a ser cada vez mais crítica para assegurar a sustentabilidade. Nesse sentido, o autor Johnson afirma:

Uma empresa socialmente responsável é aquela em que os administradores balanceiam uma multiplicidade de interesses. Ao invés de esforçarem-se somente por maiores lucros aos seus acionistas, uma organização responsável deve também considerar os empregados, fornecedores, intermediários, comunidades locais e a nação. (H. L. Johnson, 1971, p. 50).

O Instituto Ethos declara que, ao adotar a responsabilidade social como prática organizacional, haverá o surgimento de uma série de benefícios, tais como: diminuição de conflitos, valorização da imagem institucional e da marca, maior lealdade do consumidor, maior capacidade de recrutar e manter talentos, flexibilidade e capacidade de adaptação, sustentabilidade do negócio no longo prazo, acesso a mercados e, por fim, acesso a capitais (Instituto Ethos, 2007, p. 9-10).

Já nos anos 1980, o pesquisador Jones (1980, p. 59) dizia que uma empresa (extrapola-se aqui a noção de corporação) teria obrigação para os diferentes grupos da sociedade, para além dos acionistas ou daquilo prescrito por lei ou por contratos firmados entre empresas e seus empregados.

Ainda segundo o autor: “As empresas precisam analisar as consequências sociais de suas decisões antes de implementá-las e adotar medidas para minimizar os custos sociais dessas decisões quando necessário” (Jones, 1980, p. 65). Para isso, ao implementar o conceito de responsabilidade social na organização, os gestores devem empregar os meios e recursos que dispõem para analisar extensivamente os impactos de suas decisões. Um dos meios para este comportamento socialmente responsável seria incorporar aqueles grupos afetados no processo de decisão da organização (Jones, 1980, p. 65-66). Mas, o próprio autor questiona: “quais são esses grupos? quantos desses grupos devem ser atendidos? quais dos seus interesses são mais importantes? como seus interesses podem ser equilibrados? quanto do recurso da empresa deve ser atribuído para atender esses interesses?” (Jones, 1980, p. 60). São essas as perguntas que a Teoria do *Stakeholder* se presta a explorar e discutir, conforme é abordado na seção 2.3.

2.1.3 Evolução para a responsabilidade social nas organizações

Em meados da década de 1990, Porter e Linde (1995a) defendiam a visão de que o *trade-off* entre economia e meio ambiente deveria ser superado. Em um cenário de regulações ambientais mais severas, para sustentar suas vantagens competitivas, as empresas devem melhorar a produtividade em termos do consumo eficiente de recursos. É imperativo que impulsionem sua

capacidade de inovar constantemente (Porter & Linde, 1995a, p. 98), aliando a proteção do meio ambiente e a competitividade industrial (Ibid., p. 116). Assim, as empresas passam a reconhecer que a responsabilidade social pode melhorar seu desempenho, tornando-as mais competitivas.

No final da década de 1970, Carroll (1979, p. 502), um dos primeiros pesquisadores a se dedicar ao estudo da RSE, propôs um modelo de desempenho social corporativo²⁴. Este modelo embrionário seria uma tentativa de reunir três aspectos da responsabilidade de uma empresa: i. as categorias de responsabilidade social (econômica, legal, ética e discricionária); ii. a filosofia da responsabilidade social (reativo, defensivo, acomodativo ou proativo); e, iii. as questões sociais envolvidas (consumerismo, meio ambiente, discriminação, segurança dos produtos, segurança no trabalho e acionistas). Este modelo congregava diversas dimensões e pontos controversos do que seriam as responsabilidades de uma organização, um conceito ainda em construção naquele momento.

Anos mais tarde, a partir daquele modelo, Carroll (1991, p. 40) estruturou o que chamou de Pirâmide da Responsabilidade Social Empresarial, apresentada na

Ilustração 3. Seu intuito era o de auxiliar gestores no alinhamento entre suas obrigações de retorno financeiro do negócio perante os acionistas e as responsabilidades que a sociedade deposita na empresa, por meio dos seus legítimos *stakeholders*. Há quatro principais tipos de responsabilidade que uma empresa deve abranger: econômica, legal, ética e filantrópica. Como alicerce desta pirâmide, tem-se a responsabilidade, que se refere ao retorno financeiro e ao lucro consistente ao longo do tempo. De modo hierarquizado, o compromisso seguinte é perante à lei, que remete ao cumprimento de todas as normas legais vigentes relativas ao negócio. Em seguida, tem-se o compromisso ético, que enseja o tratamento justo e equitativo de todos os públicos com os quais a organização se relaciona. No nível mais alto, estão as responsabilidades filantrópicas que a empresa deve ter com as comunidades com que se relaciona. Ainda que se complementem, por vezes surgem tensões entre tais dimensões, principalmente entre a dimensão econômica com as demais (Ibid., p. 42). Para o autor, a responsabilidade social plena de uma empresa só será possível quando gestores agirem eticamente, atendendo integralmente todas as quatro responsabilidades (Carroll, 1991, p. 39, 43).

²⁴ *Corporate Social Performance – CSP*

Ilustração 3 – Pirâmide da Responsabilidade Social Empresarial

Fonte: adaptado de Carroll, 1991, p. 42

Complementando a Pirâmide da RSE de Carroll, o pesquisador Zadek (2004, p. 2) entendeu que o caminho para se alcançar, efetivamente, uma postura social e ambientalmente responsável pela empresa se dá em um processo gradual de aprendizado. Esta aprendizagem se dá em dois eixos: o primeiro diz respeito à organização em questão – aprendizado organizacional; e o segundo trata do estágio de maturidade da sociedade face a determinado problema – aprendizado social.

Zadek (2004, p. 2) argumenta que as empresas tratam os assuntos socioambientais de forma diferente, de acordo com a etapa em que se encontram. O Quadro 2 apresenta os cinco estágios na curva de aprendizagem organizacional rumo a um nível mais elevado de responsabilidade sócio empresarial. Nessa evolução, as organizações se posicionam desde um nível de negação e defesa dos impactos que causam, até atingir um nível de destaque (posição cidadã).

Neste nível de destaque, a empresa se antecipa para promover ações de conscientização dos problemas socioambientais relacionados ao setor a que pertence, buscando influenciar as práticas de toda uma indústria e, eventualmente, neutralizando suas próprias desvantagens competitivas. Ao tomar a dianteira face determinada questão ambiental, a empresa demonstra sua liderança e proatividade na indústria em que atua, transmitindo credibilidade quanto as suas práticas de RSE. Zadek (2004) ilustra este último exemplo com o caso da Nike que, de acusada por acomodar condições exploratórias de trabalho nos países em que terceirizava sua produção nos idos dos anos 1990, passou, menos de duas décadas mais tarde, a liderar movimentos para promover práticas responsáveis de negócios de toda uma indústria junto à ONU.

Quadro 2 – Cinco estágios da aprendizagem organizacional

Nível	Estágio	O que as empresas fazem	Por que elas fazem
1º	Defensivo	Negam práticas, resultados, <i>outcomes</i> ou responsabilidades.	Para se defenderem contra os ataques à sua reputação que, no curto prazo, poderiam afetar vendas, recrutamento de membros, produtividade e a própria marca.
2º	<i>Compliance</i>	Adotam uma abordagem de conformidade baseada em políticas como um custo de fazer negócios.	Para mitigarem a erosão do valor econômico no médio prazo devido à reputação contínua e aos riscos de litígio.
3º	Gerencial	Incorporar a questão social nos seus principais processos de gestão.	Para mitigarem a erosão do valor econômico no médio prazo e alcançar ganhos a mais longo prazo, integrando práticas empresariais responsáveis em suas operações diárias.
4º	Estratégico	Integram a questão da sociedade em suas principais estratégias de negócios.	Para aumentarem o valor econômico no longo prazo e obter vantagem do primeiro-entrante ²⁵ , alinhando a estratégia e processando as inovações com a questão social.
5º	Cidadã	Promovem a ampla participação da indústria na responsabilidade corporativa.	Para melhorarem o valor econômico a longo prazo, superando as desvantagens de ser o primeiro e realizando ganhos por meio de ações coletivas.

Fonte: Zadek, 2004, p. 5

Assim como a organização passa por estágios de aprendizado, o mesmo faz a sociedade. Zadek (2004, p. 4) chamou este processo pelo qual questões controversas são percebidas e discutidas pela sociedade de “quatro estágios da maturidade das questões controversas”, que é apresentado no Quadro 3. A depender do estágio de maturidade ou expectativa em que determinada questão socioambiental se coloca para a sociedade (latente, emergente, em consolidação ou institucionalizada), a empresa se sentirá compelida a atuar de determinado modo.

No nível mais básico de maturidade para a sociedade – o estágio latente –, o problema é perceptível apenas para os grupos mais próximos àquele contexto, sendo as causas e efeitos ainda controversos. O estágio seguinte, o emergente, é alcançado quando os meios de comunicação e o meio político tomam consciência do problema. Na consolidação da questão, ou seja, no terceiro nível, o aumento de conflitos e disputas levam para a urgência de regulação e legislação, e as empresas passam a aderir voluntariamente à normas de boas práticas de negócios. No estágio final – o institucionalizado –, as normas e práticas são estabelecidas e adotadas pelos principais atores

²⁵ Do inglês *first mover*.

Quadro 3 – Quatro estágios da maturidade das questões controversas

Nível	Estágio	Características
1º	Latente	As comunidades de ativistas e ONGs estão cientes do problema. Há pouca evidência científica ou concreta O assunto é amplamente ignorado ou rejeitado pela comunidade empresarial
2º	Emergente	Existe consciência política e da imprensa sobre o tema Existe um corpo de pesquisa emergente, mas os dados ainda são fracos. As empresas líderes estão experimentando abordagens para resolver a questão.
3º	Consolidação	Existe um conjunto emergente de práticas de negócios sobre o assunto; São estabelecidas iniciativas voluntárias de alcance setorial; Existe demanda e uma crescente opinião da necessidade de legislar; Desenvolvem-se normas, padrões voluntários e se produzem ações coletivas.
4º	Institucionalizado	Estabelecem-se legislações e normas de negócios; As práticas introduzidas tornam-se uma parte normal de um modelo de excelência empresarial.

Fonte: Zadek, 2004, p. 6

Ainda em um estágio latente, as empresas até podem se permitir esquivar de sua responsabilidade. Na medida em que a conscientização da sociedade aumenta, as empresas devem aumentar sua responsabilidade para evitar o risco de ter sua reputação ou operação prejudicadas. Estar à frente do problema pode conferir a elas vantagens competitivas, seja em termos de reputação, do uso de tecnologias e de novos padrões que porventura venham a ser exigidos. Da combinação do nível de responsabilidade da empresa (aprendizagem organizacional, vide Quadro 2) e da pressão que a sociedade impõe (maturidade do problema, vide Quadro 3), resulta o que o autor chama de ferramenta de aprendizagem civil (vide Ilustração 4), um modelo prático que serve para auxiliar gestores a formular suas estratégias futuras de modo que venham ao encontro dos anseios de *stakeholders* e, de modo geral, também de toda a sociedade (Zadek, 2004, p. 4). Neste modelo, quanto mais a sociedade amadurece face a determinado problema, mais uma empresa deve partir de uma postura defensiva para subir nos níveis de responsabilidade, de modo a evitar riscos e aproveitar as novas oportunidades que emergem. Pensando nesse modelo como um mapa que orienta o posicionamento da empresa, esta deve buscar se manter sempre na área de oportunidades, sinalizada pela cor verde na Ilustração 4.

Ilustração 4 – Ferramenta de aprendizagem civil

Fonte: Zadek, 2004, p. 4

Para Porter e Kramer (2006, p. 11), a RSE deve ser pensada estrategicamente pela empresa de modo a se criar valor compartilhado. A ideia subjacente a este conceito reside em criar ou aumentar o valor econômico no lado das empresas não apenas pela obtenção do lucro para acionistas, mas igualmente em criar valor para a sociedade na medida em que se consideram igualmente suas necessidades e desafios (Porter & Kramer, 2011). A criação de valor econômico (ótica da empresa) em conjunto com o valor social (ótica da sociedade como um todo) proporcionará, na ótica destes autores, uma nova onda de inovação e aumento da produtividade, evoluindo o capitalismo tal como o é hoje e superando o *trade-off* (dualismo) sociedade-empresa que frequentemente surge na temática ambiental.

Há quatro razões preponderantes para se incorporar a responsabilidade social nas empresas (Porter & Kramer, 2006, p. 3-4):

- **Ética:** compromisso da empresa em ser uma boa cidadã, na medida em que suas decisões e práticas são guiadas pelo princípio de “fazer aquilo que é certo”.
- **Sustentabilidade:** ideia do *triple bottom line*, isto é, a empresa deve assegurar seus resultados econômicos ao mesmo tempo que considera o meio ambiente e a sociedade. Assim, a empresa deve evitar comportamentos nocivos no curto prazo, de modo que isso assegure sua existência no longo prazo.
- **Licença para operar:** uma abordagem mais pragmática que as anteriores, compreende tanto as licenças formais (concedidas pelos órgãos reguladores) quanto as tácitas (as

que emanam de modo não explícito ou formal da comunidade e outros *stakeholders*) que permitem à empresa operar em determinada localidade (como será visto mais adiante na seção 2.4)

- **Reputação:** ajuda a melhorar a imagem de uma empresa, fortalecer a marca, melhorar o clima organizacional e até mesmo aumentar o seu valor de mercado (na medida em que há uma percepção da redução do risco do negócio).

Ainda que procedentes, as quatro justificativas para RSE lançam mais ênfase na tensão entre negócios e sociedade, do que a interdependência entre ambos. Nesse *mindset*, as ações de impacto social promovidas pela empresa pouco têm a ver com os objetivos estratégicos ou com as operações da empresa, sendo o resultado dissipado entre os diferentes grupos de *stakeholders*. Para Porter e Kramer (2006, p. 88), diferentemente disso, as práticas de RSE que conseguem costurar questões sociais com o negócio em si podem ser fonte de vantagem competitiva para a empresa, na medida em que potencializam seus recursos e capacidades.

No entanto, por ser a literatura em RSE um assunto multidisciplinar e em constante evolução, ainda há muita discussão teórica e necessidade de se realizar estudos empíricos. Um dos assuntos controversos é sobre a correlação entre as iniciativas sociais da empresa e o seu desempenho financeiro; ainda não há evidências conclusivas e consenso sobre essa relação (Hansen, Dunford, Boss, Boss, & Angermeier, 2011, p. 30; Mc Williams & Siegel, 2001, p. 117-118). Uma das possíveis explicações para tal ambiguidade nos estudos é apresentada por Peloza e Papania (2008, p. 175): a razão pode ser devido à capacidade idiossincrática das diferentes empresas em identificar os *stakeholders* mais importantes, isto é, com maior grau de poder, legitimidade e urgência. Para os autores, tais *stakeholders* seriam fortes o suficiente para premiar ou punir o comportamento da empresa com base em suas percepções (Ibid., p. 179).

2.2 FUNÇÃO-OBJETIVO DA EMPRESA

Tal como a polêmica envolvendo a RSE e o desempenho das empresas, também não está pacificada a discussão entre as teorias econômicas do *shareholder* (acionista) e do *stakeholder*. Para Boaventura, Cardoso, Silva e Silva (2009, p. 291), a função-objetivo de uma empresa fornece a direção para que gestores tomem suas decisões na condução da empresa. Em seu

estudo de 65 empresas brasileiras, os autores buscam verificar de forma inédita se existe uma subordinação da função-objetivo da teoria dos *stakeholders* em relação à dos *shareholders*. Ambas as teorias são apresentadas a seguir: a primeira, *shareholder*, de modo mais sucinto; a segunda, *stakeholder*, de modo mais aprofundado, dada sua relevância para o desenvolvimento desta tese.

2.2.1 Teoria do *shareholder*

Ainda que tenhamos observado um *boom* na conscientização sobre a responsabilidade social e sua adoção nas práticas de negócios por parte das empresas, principalmente a partir da década de 1990 (Carroll, 2008, p. 38), não é raro encontrar empresas que hoje declaram ter o acionista como foco principal (Barbieri & Cajazeira, 2009, p. 11).

Tal compromisso com o acionista, expressado nas declarações de missões de muitas empresas, é um exemplo da Teoria do Acionista²⁶. Essa teoria faz parte de um conjunto maior chamado de Teoria da Firma, que busca explicar o *rationale* econômico das empresas, como a razão de sua existência, seus limites, comportamento gerencial, estrutura e as contribuições para a economia (Spulber, 2009, p. ix, 11). A Teoria da Firma tem origem no século XVIII, com a publicação da obra de Adam Smith “A Riqueza das Nações”, mas teve seu expoente alguns séculos mais tarde com o economista Milton Friedman (já mencionado anteriormente), com a obra “Capitalismo e Liberdade” (Boaventura, Cardoso, Silva, & Silva, 2009, p. 292). Nela, preconizou a maximização dos lucros para o acionista como objetivo das empresas.

De acordo com a crítica de Friedman (1970), o engajamento do gestor em práticas de RSE denota um problema de agência ou conflito entre os interesses dos gestores e dos acionistas. O problema de agência, resumidamente, origina-se quando os desejos ou objetivos do chamado principal (detentor do capital, o acionista) e do agente (aquele nomeado pelo principal para atuar em seu nome, o gestor) não estão alinhados, somado à dificuldade ou ao alto custo para o principal monitorar e verificar se o comportamento do agente está sendo adequado (Eisenhardt, 1989, p. 58). Para Friedman (1970), na medida em que o gestor adota práticas de RSE para

²⁶ Em inglês, *Stockholder* ou *Shareholder Theory*.

cumprir com sua própria agenda, isto é, seus interesses políticos, sociais, profissionais, ele o faz em prejuízo dos objetivos dos acionistas.

No entanto, adotar RSE no contexto organizacional também pode ser entendido como um investimento, tal quando tais práticas são incorporadas como atributos de diferenciação de seus produtos, tal como seriam as inovações no produto e no processo de produção ou em propaganda (McWilliams & Siegel, 2001). Nesse caso, tais investimentos da empresa engajada socialmente resultariam em consumidores dispostos a pagar um preço *premium* por determinado produto ou serviço ou na abertura de novos mercados. No entanto, os seus custos também seriam maiores, podendo neutralizar o ganho em lucratividade. Para maximizar seus lucros, sob a ótica da Teoria do Acionista, a empresa deve encontrar o nível ótimo de RSE, em que as receitas marginais se igualam aos custos marginais. Neste nível, a empresa satisfaria os anseios de seus múltiplos *stakeholders*, incluindo também o acionista como parte interessada (p. 125). Em mercados com baixa sensibilidade à diferenciação, tal como o de *commodities*, o aumento da demanda ou do preço podem não surtir os efeitos esperados com o investimento em RSE.

A ideia de que a única responsabilidade dos gestores é maximizar, desde que dentro dos limites da lei e da ética, a riqueza dos acionistas, foi chamada de Princípio da Primazia do Acionista (McWilliams, 2015, p. 1). Segundo este princípio, aos gestores é depositada uma responsabilidade fiduciária de conduzir os negócios no melhor interesse dos acionistas, qual seja, maximizar a riqueza do acionista, seja na forma de lucros, crescimento ou dividendos (Friedman & Miles, 2006, p. 119). Já os acionistas seriam os tomadores dos riscos residuais²⁷, na medida em que, após todas as obrigações contratuais da empresa com seus credores, funcionários, clientes e fornecedores terem sido satisfeitas, cabem a eles os lucros (Stout, 2012, p. 36).

Essa visão da primazia do acionista teve bastante força no mundo dos negócios até a primeira década do século XXI, em destaque nos Estados Unidos (McWilliams, 2015). Um exemplo clássico disso é o embate entre a Ford Motor Co. e os irmãos Dodge, em que Henry Ford desejava não distribuir os lucros da empresa e diminuir os preços de seus veículos, para assim empregar mais homens e espalhar os benefícios do sistema industrial para o maior número de

²⁷ *residual claimants*

pessoas. O contra-argumento dos acionistas foi que a decisão de Ford era movida por altruísmo e, assim, em 1919 a corte decidiu que “Uma corporação é organizada e exercida principalmente para o lucro dos acionistas.”²⁸ (Bainbridge, 2002, p. 575). Um exemplo mais recente foi a disputa entre a gigante eBay e os fundadores de uma pequena empresa de classificados *online*, que haviam escolhido seguir uma missão de benefício social na empresa de fins lucrativos. Pela primazia do acionista, a corte decidiu em 2010 que os diretores da empresa estão vinculados por deveres e padrões fiduciários que incluem “atuar para promover o valor da corporação em benefício de seus acionistas” (Boatright, 2017). No entanto, hoje passa-se a contestar o real significado da primazia do acionista. Em palestra, Eddy Wymeersch, Chairman do *Committee of European Securities Regulators* (CESR) questiona se realmente os acionistas seriam os tomadores dos riscos residuais: “infelizmente, vimos na crise financeira de 2008 que os verdadeiros tomadores de risco residual são os contribuintes e a sociedade como um todo” (Brandão, 2012, p. 153).

No Brasil, o ordenamento jurídico restringe a preponderância dos acionistas com relação à sociedade em geral. Novamente na Lei 6.404/1976, lei que rege as Sociedades Anônimas (SA, equivalente às corporações), a atuação dos gestores nas empresas deve sempre se orientar pela responsabilidade social que detém perante a ordem econômica, sacramentada na Constituição de 1988, no que segue: “Art. 154. O administrador deve exercer as atribuições que a lei e o estatuto lhe conferem para lograr os fins e no interesse da companhia, satisfeitas as exigências do bem público e da função social da empresa.” (Brasil, 1976). Ainda, conforme o mesmo artigo, é vedado ao administrador “praticar ato de liberalidade à custa da companhia” (alínea “a” do segundo parágrafo). Mas poderá assim fazê-lo, mediante a anuência do conselho de administração (escolhidos pelos acionistas para representa-los), vide quarto parágrafo do Artigo 154. Para Barbieri e Cajazeira (2009, p. 18), isso significa que a Teoria do Acionista é aceita pela legislação brasileira com ressalvas, que dizem respeito às partes direta ou indiretamente interessadas nas atividades da empresa (*stakeholders*).

Conforme bem definiram Barbieri e Cajazeira (2009, p. 22), a Teoria do Acionista pode ser contestada na medida em que buscar pura e simplesmente a maximização do lucro para o acionista já não mais atende às expectativas da sociedade em relação às empresas. Em tempos de consumidores mais conscientes, o sucesso nos negócios acontece quando as empresas vão

²⁸ “A business corporation is organized and carried on primarily for the profit of the stockholders.”

além de servir seus próprios interesses, ou seja, é preciso servir as pessoas e adotar elevados padrões de conduta ética (Kotler & Keller, 2006, p. 712). Caso isso não seja satisfeito, ações negativas pontuais de determinada empresa podem afetar rapidamente sua reputação, com o alcance da repercussão sendo potencializados por meio de mídias sociais e amplo e imediato acesso à *internet*.

Kotler, Kartajaya e Setiawan (2010, p. 116) desafiam as empresas a mudarem seu paradigma de ação nos negócios, passando de simplesmente satisfazer as expectativas dos acionistas no curto prazo para um foco no desempenho de longo prazo. O argumento deles se fundamenta na ideia de criação de valor no presente decorrente do fluxo de caixa futuro, isto é, método clássico de *valuation* de empresas. Eis que uma nova mentalidade nos gestores começa a se consolidar, na qual o sucesso de uma empresa depende de toda uma rede de atores – consumidores, empregados, governo, público em geral (os chamados *stakeholders*, ou, em português, partes interessadas) – e, por isso, todos devem ser beneficiados pelos resultados (Kotler et al., 2010, p. 117).

2.2.2 Teoria do *stakeholder*

A etimologia de *stakeholder* assinala que esta palavra resulta da junção dos termos *stake* e *holder*. O primeiro termo, em português, significa uma espécie de bastão ou vara que é fincado no chão para delimitar uma área; era utilizado pelos primeiros colonos na América do Norte para demarcar os limites de suas fazendas. Já o segundo termo, diz respeito àquele que segura ou empunha algo. Segundo o dicionário *online* Merriam-Webster, o primeiro uso da palavra se deu em 1708. Nessa época, o termo restringia-se ao campo dos jogos e apostas e significava aquele que custodiava o valor das apostas e ficava responsável por entregar o prêmio ao vencedor. Mas o termo tal como o conhecemos hoje no mundo dos negócios teria sido primeiramente mencionado em 1963, em um relatório do *Stanford Research Institute* (SRI), fazendo um contraponto ou analogia com as palavras *shareholder* e *stockholder* (Barbieri & Cajazeira, 2009, p. 25; Clayton, 2014, p. 9). Neste memorando, o sentido da palavra consistiria em “aqueles grupos cuja falta de apoio levaria ao fim da organização.”²⁹ (Freeman, 1984, p. 31). Dois anos mais tarde, o pesquisador Igor Ansoff teria incorporado o termo *stakeholder* em

²⁹ “those groups without whose support the organization would cease to exist”

seu livro *Corporate strategy*, ao mencionar que os objetivos da firma deveriam levar em consideração as reivindicações de gerentes, trabalhadores, vendedores, bem como dos acionistas (Ansoff, 1965, p. 34). Segundo ele, é comum que os objetivos da alta gestão conflitem com os objetivos dos demais *stakeholders* (Ansoff, 1965, p. 34).

A profusão deste termo, chegando a tornar-se jargão no campo dos negócios, ocorreria no início da década de 1980, conforme apresentado pela ferramenta de análise “Google Books Ngram Viewer”, no Gráfico 5, momento marcado pela publicação do livro *Strategic Management: A Stakeholder Approach* pelo filósofo, professor e pesquisador da área de administração, R. Edward Freeman. Este autor é tido como referência mundial no estudo da Teoria dos *Stakeholders*.

Freeman (1984, p. 46) foi além na definição formal de *stakeholder*, chegando à seguinte afirmação: “um *stakeholder* em uma organização é (por definição) qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pela persecução por uma empresa de seus objetivos”, o que denota claramente uma visão estratégica. Destaca-se aqui que, segundo a definição deste autor, para que alguém ou algum grupo seja parte interessada em relação a uma organização, não é necessário que a mesma tenha igualmente também assim o definido (Friedman & Miles, 2006, p. 8). Em outras palavras, para que alguém ou algum grupo seja afetado sequer é necessário que a organização tenha ciência de sua existência ou impactos que sofreu. Do mesmo jeito, não é necessário chegar ao extremo de cessar a existência ou continuidade de seus negócios, conforme preconizava definição proposta pelo SRI. Esta definição é considerada mais balanceada e abrangente do que a primeira.

Ainda em se tratando da conceituação do termo e de seu uso ao longo do tempo, foi em meados da década de 1990 que a palavra passou do uso nos meios acadêmicos e empresariais para um uso mais disseminado na sociedade, com os discursos do então primeiro ministro britânico, Tony Blair, que descreveu o Reino Unido como uma “*Stakeholder Economy*” (Clayton, 2014, p. 28), sugerindo que as corporações devem ter responsabilidades sociais além de simplesmente gerar lucros para seus acionistas.

Tal popularidade do termo foi tamanha, principalmente nas últimas duas décadas, que sua definição conceitual chega a ser conflituosa dependendo do contexto em que é apresentada (Friedman & Miles, 2006, p. 3). Não se pode negar que isso é um prato cheio aos opositores da teoria, que advogam em defesa da visão de maximização do retorno ao acionista. Daí a necessidade em se estabelecer uma sólida base teórica a respeito do que exatamente compreende a Teoria do *Stakeholder* e de quem são esses grupos ou indivíduos. Desde o relatório do SRI, em 1963, até o ano de 2006, os pesquisadores Friedman e Miles (2006, p. 17) identificaram 55 diferentes definições desta palavra, coletadas a partir de 75 pesquisas acadêmicas.

A Teoria do *Stakeholder* é um campo que foi originalmente estruturado e desenvolvido dentro da área de estudos da Administração, e por isso ela está intimamente ligada à área de Gestão Estratégica (Freeman, Harrison, Wicks, Parmar, & Colle, 2010, p. 163). Um ótimo exemplo para corroborar com tal afirmação está no título da obra considerada seminal neste campo, *Strategic Management: a stakeholder approach* (Freeman, 1984). Esta teoria, também conhecida por “Teoria das Partes Interessadas” na literatura de língua portuguesa, é tida por autores como Barbieri e Cajazeira (2009, p. 26), como sendo uma teoria concorrente a dos Acionistas. Já outros, como Jensen (2001, p. 9), procuram conciliá-la com a Teoria dos Acionistas; denominando tal teoria conciliada como “Teoria Iluminada do *Stakeholder*”³⁰.

Os autores Donaldson e Preston (1995, p. 70), para melhor estruturar esse campo dos estudos organizacionais, definiram três aspectos principais sob os quais a Teoria dos *Stakeholders* poderia ser analisada. Tais aspectos se distinguem quanto às metodologias, tipos de evidências

³⁰ *Enlightened Stakeholder Theory*

e critérios de avaliação que envolvem. São elas as abordagens descritiva/empírica, instrumental e normativa, abaixo explicadas.

Aspecto descritivo/empírico: é utilizado em estudos com a finalidade de descrever e, eventualmente, explicar determinadas características e comportamentos das organizações. Exemplos de estudos dentro dessa abordagem analisam como as organizações são geridas, descrevem a natureza da empresa, como os gestores entendem o seu papel, como o conselho de administração enxerga os interesses dos acionistas que representam, ou como as empresas são de fato gerenciadas, dentre outros (Donaldson & Preston, 1995, p. 70). Para esses autores, tal abordagem descreve “a empresa (corporação) como uma constelação de interesses cooperativos e competitivos que possuem valor intrínseco³¹” (Donaldson & Preston, 1995, p. 66).

Aspecto instrumental: é um pouco mais complexa do que a anterior e é usada para identificar as relações (ou sua ausência) entre a gestão dos *stakeholders* e o alcance dos objetivos clássicos da empresa, como crescimento, lucratividade, retorno, perpetuação da organização no tempo etc. Essa abordagem tem caráter prescritivo, do tipo “Se quer atingir (ou evitar) resultados X, Y ou Z, então adote (ou evite) princípios e práticas A, B ou C³².” (Donaldson & Preston, 1995, p. 72). A teoria do *stakeholder* sob essa abordagem indica que a “aderência aos princípios e práticas de *stakeholder* atinge os objetivos convencionais de desempenho corporativo tão bem ou melhor do que em abordagens rivais.³³” (Donaldson & Preston, 1995).

Aspecto normativo: seu propósito recai em interpretar a função da organização, ou seja, o que é feito a partir da identificação das orientações morais e filosóficas que norteiam suas atividades e administração. Tal abordagem é utilizada desde a criação da teoria e até hoje permeia estudos científicos. Ainda que a abordagem normativa também enseje um caráter prescritivo, esta difere da anterior (aspecto instrumental) na medida em que é absoluta ao afirmar: “Faça (ou não faça) isto porque é (ou não é) a coisa certa a ser feita.” (Donaldson & Preston, 1995, p. 71-72). Esse aspecto implica na aceitação de que os “interesses de todos os *stakeholders* possuem valor intrínseco³⁴”, ademais, ainda segundo Donaldson & Preston (1995, p. 67), cada um dos seus

³¹ “the corporation as a constellation of cooperative and competitive interests possessing intrinsic value”

³² “If you want to achieve (avoid) results X, Y, or Z, then adopt (don't adopt) principles and practices A, B, or C.”

³³ “adherence to stakeholder principles and practices achieves conventional corporate performance objectives as well or better than rival approaches.”

³⁴ “interests of all stakeholders are of intrinsic value.”

diversos grupos “. . . merece consideração por si próprio e não meramente por sua capacidade de promover os interesses de algum outro grupo, por exemplo, os acionistas.”³⁵

No entendimento desses autores (p. 74), as três abordagens acima apresentadas estão relacionadas tal como mostra a Ilustração 5. Nesse esquema, a abordagem mais externa é apoiada pela que imediatamente a sucede (mais interna). De fora para dentro, o aspecto descritivo apresenta as relações que podem ser observados no ambiente externo. Esta camada é apoiada pelo valor instrumental da camada intermediária. O centro da teoria aqui estudada é o aspecto normativo, em que supõe-se que os gestores ajam em busca do interesse de todos os *stakeholders*, visto que eles são partes legítimas e de importância intrínseca.

Ilustração 5 – Os três aspectos da Teoria dos *Stakeholders*

Fonte: Donaldson e Preston, 1995, p. 74

Assim, diferente de outras teorias da administração, a Teoria do *Stakeholder* não pretende apenas descrever ou explicar comportamentos das organizações (abordagem descritiva). A teoria aqui estudada vai além disso; ela se propõe a ser uma ferramenta de gestão estratégica. Tal propósito é embasado na abordagem normativa, em que a gestão dos *stakeholders* é relacionada de modo causal com o desempenho organizacional (Donaldson & Preston, 1995, p. 87). O argumento para tal escolha, apresentado por Barbieri e Cajazeira (2009, p. 36), é que os *stakeholders* não são meros meios para o alcance dos objetivos de uma organização. Eles devem ser reconhecidos pela organização como fim em si próprios, posto que os gestores devem também agir como agentes destes, do mesmo modo que agem com relação aos proprietários e acionistas.

³⁵ “. . . merits consideration for its own sake and not merely because of its ability to further the interests of some other group, such as the shareowners.”

Compartilha desse entendimento o pesquisador Freeman (2002, p. 39), pois, para ele, as demais partes interessadas (além dos próprios acionistas e seus agentes, os gestores) têm o direito de serem tratados não como meios, mas como fins em si. Por isso, tais grupos deveriam também poder participar das decisões sobre os rumos da empresa com a qual estão envolvidos. Isto é o que ele chamou de dever fiduciário dos gestores para com os *stakeholders* (dos quais o acionista também faz parte). Sua teoria gira em torno da pergunta: “A empresa deve ser gerenciada para os benefícios de quem? E ao custo de quem?”³⁶ (Ibid., p. 39). Desde a revolução industrial, o *mainstream* do pensamento gerencial, ainda que não declarado, é que empresas buscam internalizar os benefícios e externalizar os custos e impactos de suas atividades (Ibid., p. 41).

Para Freeman (1994, p. 413-415), não haveria uma única “Teoria dos *Stakeholders*”, mas sim diversas teorias que teriam um núcleo normativo. Tal núcleo normativo poderia ser expresso em forma de afirmações como: i. as empresas devem ser gerenciadas de acordo com ____; e, ii. gestores devem agir com o propósito _____. Tais espaços em branco seriam completados com núcleos normativos do tipo decisões “sobre negócios” e “éticas” (Tese da Separação³⁷). O resultado seria a obtenção de guias na forma de narrativas (ou metáforas) que orientariam o modo de conduzir os negócios. Ambas as sentenças possuem valor, desde que acompanhadas de modelos que possam explicar a criação de valor. E tal criação de valor é possível graças a um contrato que envolve as diversas partes interessadas na sobrevivência do negócio (acionistas, fornecedores, empregados, consumidores, comunidade), em que não é cabível dissociar a parte “dos negócios” da parte “ética”. Por isso, dentre as tais várias teorias possíveis, ele se debruça particularmente sobre o que chamou de “Doutrina dos Contratos Justos”, na qual os *stakeholders* (ou contratantes) seriam livres para firmar um contrato que criasse valor conjuntamente para todos e que haveria um reconhecimento mútuo de seus interesses. Segundo tal doutrina, as diversas partes concordariam com um contrato justo que consistisse dos seis princípios conforme apresentado no Quadro 4. Esses seis princípios norteiam as ações e decisões da gerência de uma organização, que tem o dever de agir em consonância com o contrato firmado mutualmente entre as partes, em que todos são tratados de modo equânime.

³⁶ *For whose benefit and at whose expense should the firm be managed?*

³⁷ R. Edward Freeman (1994, p. 412) rejeita um princípio difundido na literatura sobre negócios, que ele chamou de Tese da Separação. Esta ensina um modo de agir e pensar em que negócios estão separados de ética e vice-versa. Em suma, uma decisão dentro de um destes dois campos está completamente dissociada do outro.

Quadro 4 – Seis princípios da Doutrina do Contrato Justo

Princípio da entrada e saída	O contrato deve estabelecer processos de entrada, saída e condições de renegociação para que as partes possam decidir quando um acordo é cumprido.
Princípio da governança	Procedimentos para mudar as regras do jogo devem ser acordados por unanimidade.
Princípio das externalidades	Se um contrato entre as partes A e B impõe um custo para C, então C tem a opção de tomar parte no contrato, e os termos serão renegociados.
Princípio dos custos do contrato	Todas as partes no contrato devem compartilhar e ratear os custos da contratação.
Princípio do agente	Um agente deve servir aos interesses de todos os contratantes (<i>stakeholders</i>)
Princípio da imortalidade limitada	A empresa deve ser gerenciada como se pudesse servir aos interesses dos contratantes ao longo do tempo, pois é de interesse de todos que ela se perpetue.

Fonte: adaptado de Freeman, 1994, p. 417

Freeman e Evan (1993, p. 82, citado por Friedman & Samantha Miles, 2006, p. 48) propõem que o objetivo das empresas seja repensado, deixando de serem meros meios para atender os anseios dos acionistas, como a maximização do lucro. Dessa forma, a empresa se torna um mecanismo de coordenação dos múltiplos interesses dos seus *stakeholders* e, para isso, propõem dois princípios que serviriam como normas de conduta para orientar a tomada de decisão por parte da gestão. Esses princípios são:

Princípio da legitimidade da empresa: a direção da empresa deve agir em benefício de todos os *stakeholders*, pois é agente de todos eles e não só dos acionistas ou proprietários. Eles devem poder participar das decisões que, de alguma maneira, possam afetar o seu bem-estar.

Princípio fiduciário do *stakeholder*: a direção da empresa deve agir no interesse tanto dos *stakeholders* quanto no interesse da empresa, de modo a assegurar a continuidade dos negócios e defender os interesses e as expectativas de cada grupo.

Ante o explanado e sob a ótica da abordagem normativa da Teoria dos *Stakeholders*, os principais pontos a serem analisados são: (i) definição dos legítimos *stakeholders* de uma empresa; e (ii) como conciliar as expectativas e interesses dos *stakeholders* com os objetivos da organização. Tal como afirmam Donaldson e Preston (1995, p. 87), a Teoria dos *Stakeholders* é essencialmente gerencial (*managerial*) na medida em que norteia atitudes, estruturas e práticas seguindo esta filosofia de gestão. Segundo Verhezen (2010, p. 9), o compromisso com uma cultura organizacional que valoriza a ética deve ser central dentro das empresas, o que vai além de seus códigos de conduta bem elaborados, pois trata-se essencialmente de uma questão atitudinal da alta gestão. Para o autor, a empresa deve considerar

o relacionamento com seus *stakeholders* (e sociedade, de modo geral) dentro de uma perspectiva ética, melhorando a reputação empresarial e imagem pública.

2.2.2.1 Quem são os *stakeholders*

A definição de *stakeholder* que mais ficou popularizada no meio é aquela proposta por Freeman (1984, p. 46), que assim o define: “. . . qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou ser afetado pelo atingimento dos objetivos da organização”. No entanto, apesar de célebre e de fornecer um bom indício de quem um *stakeholder* pode ser, tal definição se mostra de difícil operacionalização no âmbito da gestão de uma empresa. Segundo tal ótica, praticamente qualquer indivíduo ou organização pode ser entendido como um *stakeholder* e, por isso, mereceria ser considerado nas decisões de uma empresa.

A fim de identificar quem são os *stakeholders*, uma maneira é começar pelas classificações propostas por Freeman e Reed (1983, p. 91). Em seu trabalho, os pesquisadores buscaram ser mais específicos do que a definição proposta pelo SRI³⁸, pois a entenderam como generalista e adequada apenas para identificação dos grupos importantes estrategicamente, servindo unicamente como pano de fundo para processos de planejamento. Para direcionar as ações da empresa, Freeman e Reed (1983) propuseram duas definições específicas para *stakeholders*, uma em sentido estreito (ou limitado), a outra em sentido amplo, que são apresentadas a seguir.

Sentido estreito: trata-se daqueles *stakeholders* que são vitais para a existência e o sucesso da empresa. São os grupos que seguem a essência da definição do SRI. Como exemplo, temos empregados, segmentos de clientes, fornecedores chave, agências governamentais, acionistas, instituições financeiras.

Sentido amplo: contempla *stakeholders* que poderiam afetar a consecução dos objetivos da organização, ou, em decorrência deles, ser afetados. São exemplos os grupos de interesse público, coletivos de ativistas, agências governamentais, associações ou câmaras de comércio, competidores, sindicatos.

³⁸ “aqueles grupos cuja falta de apoio levaria ao fim da organização”

Para Freeman e Reed (1983, p. 91), para se pensar, formular e implementar estratégias, é preciso que gestores considerem os *stakeholders* em seu sentido amplo, definição esta que se encontra mais alinhada com aquela proposta por Freeman (1984, p. 46) e que inclui grupos amigáveis ou hostis à organização, que afetam e são afetados pela mesma. É nessa linha que o presente trabalho é conduzido. Com o propósito de auxiliar no processo de formulação de estratégia, Freeman e Reed (1983, p. 92-93) propuseram uma ferramenta para caracterizar quem são os *stakeholders* de uma organização. Esta ferramenta tem a forma de uma matriz de dois eixos. O horizontal indica o tipo de interesse que recai sobre a organização analisada, que pode ser: sobre o patrimônio; econômico ou em termos de mercado; e grupos temáticos de influência. O vertical diz respeito à força ou poder que imprimem sobre a organização, que podem ser: aqueles que tem poder formal ou por meio de voto; poder econômico, que é a habilidade de influenciar por decisões de mercado; e poder político, a influência que deriva do processo político. Os autores ainda apresentam dois tipos de matrizes, uma que retrata a situação ideal, em que cada grupo de *stakeholder* recai sobre uma posição única na matriz (apenas uma classe de interesse e uma de poder) e a outra, que mostra a situação real. Nesta, as situações reais não tendem a ser tão pontuais como na primeira; os *stakeholders* por vezes assumem papéis múltiplos concomitantemente. A Ilustração 6 apresenta esta contraposição entre o ideal e a realidade.

Fonte: adaptado de Freeman e Reed, 1983, p. 93-94

Clarkson (1995) adentra um pouco mais na conceituação de *stakeholders* do que Freeman. O autor considera que *stakeholders* são “pessoas ou grupos que possuem ou reivindicam propriedade, direitos ou interesses em uma empresa e em suas atividades, passadas, presentes ou futuras”³⁹ (Ibid., p. 106), de modo que aqueles que possuem interesses comuns ou parecidos seriam classificados como pertencentes ao mesmo grupo, tais como empregados, acionistas, clientes etc. Em função do nível que a empresa depende de cada grupo de *stakeholder* para sua sobrevivência futura, o autor classifica os *stakeholders* como sendo primários ou secundários:

Stakeholders primários: são os *stakeholders* que sem os quais a empresa não pode sobreviver. Dito de outro modo, existe um grau elevado de interdependência entre a empresa e esses grupos, tais como acionistas e investidores, empregados, clientes e fornecedores. A empresa pode ser analisada ou entendida como um sistema complexo de *stakeholders* primários e suas inter-relações com a empresa, em que o gestor tem um papel primordial com o objetivo de criar e compartilhar riqueza, valor ou satisfação para manter este sistema coeso e a sobrevivência da organização.

Stakeholders secundários: são aqueles que interagem em uma via de mão dupla com a empresa, mas que não estão envolvidos diretamente em transações econômicas, legais ou laborais com a empresa, como ONGs ou mídia. Por isso, não seriam considerados essenciais para sua sobrevivência. Tais grupos têm a faculdade de influenciar positiva ou negativamente a opinião pública. Segundo Clarkson (1995, p. 107), tais grupos “. . . podem causar um dano significativo para a empresa”.

Mitchell, Agle e Wood (1997) propõem um quadro teórico para classificar os diferentes grupos com quem e de quem a empresa depende, baseado no nível de relevância⁴⁰ que cada grupo apresenta, permitindo assim separar aqueles que são *stakeholders* daqueles que não são *stakeholders*. Seguindo este modelo, é possível não somente identificar quem são os *stakeholders*, como também avaliar a relevância de cada um deles, isto é, o grau em que gestores levam em consideração as diferentes, por vezes até concorrentes, reivindicações das partes interessadas (Ibid., p. 854).

³⁹ “persons or groups that have, or claim, ownership, rights, or interests in a corporation and its activities, past, present, or future.”

⁴⁰ Do termo em inglês “*salience*”.

Esse tipo de análise parte do pressuposto de que todos os *stakeholders*, potenciais ou atuais, devem ser considerados *a priori*. Estes são classificados em função de quantos e quais dos seguintes atributos eles possuem: poder, legitimidade e urgência. A definição de cada um dos atributos é apresentada a seguir:

Poder: trata-se da capacidade de aqueles que o possuem, conseguirem alcançar os objetivos e resultados que desejam nas relações em que os interesses se opõem. Os recursos empregados para estabelecer a relação de poder podem ser: coercitivo, baseado no uso da força física, violência ou restrição; utilitarista, baseado em recursos financeiros ou utilitaristas; ou normativos, baseado no emprego de recursos simbólicos, como por meio do uso de amor, estima, prestígio. Os autores adotam o seguinte constructo para representar o poder: “uma relação entre atores sociais em que o indivíduo A pode conseguir de outro indivíduo B, algo que este B não o faria em condições diferentes.”⁴¹ (Pfeffer, 1981, p. 3 citado por Mitchell et al., 1997, 865).

Legitimidade: a definição usada no trabalho de Mitchell et al. (1997) é aquela proposta por Suchman (1995, p. 574) e que implica em “uma percepção ou suposição generalizada de que as ações de uma entidade são desejáveis, adequadas ou apropriadas em algum sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e significados”⁴². A legitimidade é central na abordagem normativa da Teoria do *Stakeholder*, pois é ela que irá normatizar qual *stakeholder* realmente deverá ser considerado. Mitchell et al., (1997, p. 866) argumentam que é comum haver confusão entre os conceitos de poder e legitimidade, e chamam a atenção para o fato de que os dois conceitos são independentes, ainda que inter-relacionados. Assim, possuir legitimidade aumenta o nível de relevância de determinado *stakeholder*, mas isso não será o suficiente para ele exercer suas reivindicações (*claims*) caso não possua poder para tal; daí este conceito ser crucial para se compreender a relação gestores-*stakeholders*. Para Suchman (1995, p. 574), a legitimidade expressa a coerência entre o comportamento da organização face as crenças e valores compartilhados por determinado grupo social como um todo, daquilo que é adequado ou apropriado. Desse modo, a legitimidade é um atributo construído de modo subjetivo, pois reside mais na percepção coletiva dos observadores quanto a atuação da

⁴¹ “a relationship among social actors in which one social actor A can get another social actor B, to do something that B would not have otherwise done.”

⁴² “is a generalized perception or assumption that the actions of an entity are desirable, proper, or appropriate within some socially constructed system of norms, values, beliefs, and definitions.”

organização na medida em que a comparam com o que consideram ser o padrão de comportamento adequado, do que em percepções individuais ou questões isoladas da organização (Suchman, 1995).

Urgência: consiste no nível com que os *stakeholders* reivindicam a atenção imediata. Ao contrário dos dois atributos vistos anteriormente, em que ambos são mais estáticos no modelo de classificação dos *stakeholders* quanto a relevância, o atributo “urgência” acrescenta dinamismo na relação entre gestores e partes interessadas,. Este dinamismo decorre da combinação de duas características apontadas por Mitchell et al. (1997, p. 867). A primeira delas decorre de determinada ação ser sensível quanto ao tempo (*time sensitivity*), ou seja, o grau com que uma demora ou inação dos gestores em atender uma demanda do *stakeholder* se torna inaceitável para este. A segunda característica diz respeito à criticidade (*criticality*), ou seja, o grau de importância que tal demanda representa para o *stakeholder*.

A Ilustração 7 apresenta a combinação desses três atributos (poder, legitimidade e urgência), que resulta em uma tipologia que reúne sete categorias de *stakeholders*, além de uma oitava categoria que não reúne nenhum destes atributos, a dos não-*stakeholder*.

Fonte: Mitchell, Agle e Wood, 1997, p. 874

Para Mitchell et al. (1997), a classificação dos *stakeholders* não é definitiva; eles podem mudar de uma categoria para outra dependendo do contexto e da situação, desde que para isso adquiram (ou percam) novos atributos. A seguir são apresentadas as definições de cada uma das sete categorias de *stakeholders* de acordo com a quantidade de atributos que acumulam (um, dois ou três), a começar pelo menos importante na percepção dos gestores:

Stakeholders latentes: são aqueles que possuem apenas um atributo, e por isso compreendem os grupos menos importantes de *stakeholders*, podendo ser: dormente, discricionários ou exigentes.

- **dormente:** possuem apenas o poder necessário para impor sua vontade na organização, porém não possuem um relacionamento legitimado ou uma reivindicação urgente; desse modo, seu poder é inativo. Em geral, esse grupo não interage ou o faz muito pouco com a empresa, mas merece atenção dos gestores por conta do seu potencial, caso adquira um segundo ou terceiro atributo.
- **discricionário:** possui legitimidade, mas não tem poder de influenciar a empresa, tampouco demonstra urgência. Por conta da ausência destes dois últimos atributos, esse grupo não exerce qualquer pressão aos gestores para com eles se relacionar, salvo nos casos que Carroll (1991, p. 42) chamou de responsabilidade filantrópica, quando “. . . ações da empresa para atender a expectativa da sociedade de que ela (a empresa) seja uma boa cidadã⁴³.”
- **exigente:** o único atributo que esse grupo apresenta é a urgência. Sem contar com poder ou legitimidade, este grupo significa aos gestores algo não mais que um “zumbido de mosquitos na orelha” (Mitchell et al., 1997, p. 875). Assim, não atrapalha tanto a empresa mais do que a incomoda, porém merece ser observado.

Stakeholders expectadores: são aqueles que possuem dois atributos combinados, por este motivo são tidos como grupos de *stakeholders* de relevância moderada. Também compreendem três categorias: dominante, dependente e perigoso.

- **dominante:** possuem poder e suas reivindicações são legítimas, assegurando sua influência na empresa. Por conta disso, os gestores prestam bastante atenção em suas reivindicações, por vezes até lhes assegurando mecanismos formais para dar voz.

⁴³ “. . . corporate actions that are in response to society's expectation that businesses be good corporate citizens”

- **dependente:** possuem urgência e legitimidade, porém carecem de poder. Assim, para terem suas reivindicações consideradas dependem do poder de outros, que podem ser outros *stakeholders* que detenham poder ou os próprios gestores, a depender dos valores organizacionais.
- **perigoso:** são assim considerados quando o grupo possui poder e urgência, porém não a legitimidade. Este pode agir de modo coercitivo ou mesmo violento. Suas ações são prejudiciais tanto para a relação *stakeholder*-gestor, quanto para os indivíduos e instituições envolvidas.

Stakeholder definitivo: trata-se do nível de relevância mais elevado do *stakeholder*, tendo, portanto, reunido cumulativamente as três características avaliadas: poder, legitimidade e urgência.

Nessa discussão, abordam-se diferentes modelos ou quadros teóricos que se prestam a identificar e avaliar os *stakeholders* de uma empresa. Assim, quem será incluso e quem ficará de fora da análise irá depender do método utilizado para identificar as partes interessadas e seu propósito. Nesta tese, a fim de alcançar o objetivo específico de identificar os *stakeholders* da empresa Samarco S.A. no município de Mariana, serão usados primordialmente os estudos de Freeman e Reed (1983). Complementarmente, com vistas a demonstrar qual o nível de relevância de tais grupos, será usado como referência o estudo de Mitchell et al. (1997).

2.3 GESTÃO DE *STAKEHOLDERS* EM MEIO A CRISES

Freeman (1994, p. 413-414) afirmou que a Teoria do *Stakeholder* tratava, na verdade, de diversas teorias de *stakeholders* (no plural). Este conceito, tratado no plural, seria algo análogo a um gênero de histórias reunidas sobre como nós, a sociedade de modo geral, somos capazes de viver e atuar. Cada narrativa dessas possui um núcleo normativo, os quais suscitam perguntas relacionadas ao “modo como as empresas deveriam ser conduzidas e ao modo como os gestores deveriam agir⁴⁴”. Para Alpaslan, Green e Mitroff (2009, p. 38), pensar nessas questões é um bom começo para empresas que se veem envolvidas em um contexto de crise.

⁴⁴ “the way that corporations should be governed and the way that managers should act.”

A conceituação de crise organizacional, segundo Seeger, Sellnow e Ulmer (1998, p. 233), é assim apresentada: “um evento ou uma série de eventos específicos, inesperados e não-rotineiros que criam altos níveis de incerteza e ameaça, ou que são percebidos como ameaça aos objetivos de alta prioridade de uma organização⁴⁵”. Já os autores Pearson e Clair (1998, p. 66) acrescentam o conceito de *stakeholders* à sua definição de crise em uma organização, apresentando-a como sendo “uma situação de baixa probabilidade, mas de alto impacto, que é percebida pelos *stakeholders* como uma ameaça à viabilidade de uma organização e que são vivenciadas por eles como sendo uma ameaça pessoal e social⁴⁶”. Indubitavelmente, crises continuarão a acontecer (Boin, Hart, & Kuipers, 2007, p. 24). Esse é um processo pelo qual as organizações, em maior ou menor intensidade, atravessam em algum momento. Por isso, carregam um caráter de temporalidade, em que uma situação antecessora não pode mais ser mantida, pois dela emana uma necessidade por mudança. Pearson e Mitroff (1993, p. 49), precursores no estudo de crises organizacionais, apontaram que uma crise, no entendimento dos gestores, reúne cinco dimensões conforme mostra a Ilustração 8.

Ilustração 8 – Cinco dimensões de uma crise

Fonte: adaptado de Pearson e Mitroff, 1993, p. 49

⁴⁵ “a specific, unexpected and non-routine event or series of events that create high levels of uncertainty and threaten or are perceived to threaten an organization’s high priority goals.”

⁴⁶ “low probability, high-impact situations that [are] perceived by critical stakeholders to threaten the viability of the organization and that [are] subjectively experienced by these individuals as personally and socially threatening.”

Apesar dos efeitos de uma crise desencadeada poderem ser devastadores para a empresa e seus *stakeholders*, Ulmer (2011, p. 592) afirma ser possível que a crise também possa ser solucionada de maneira positiva, ainda que isso não seja frequente. Um exemplo emblemático é o caso da empresa Johnson & Johnson e o *recall* do remédio Tylenol, ocorrido nos anos 1980 (Freeman, Harrison, & Wicks, 2007, p. 149; Ulmer, 2011, p. 591; Pearson & Clair, 1998, p. 61), em que a empresa retirou todos os produtos potencialmente adulterados das prateleiras a um alto custo financeiro, mas manteve intacta a confiança dos consumidores e do público, melhorando inclusive sua imagem. No entanto, abundam exemplos no extremo oposto, os de empresas que não souberam lidar proativamente com a crise enfrentada, tendo como casos mais notáveis o desastre socioambiental causado pelo petroleiro Exxon Valdez em 1989 na costa do Alasca e o acidente industrial ocorrido na Union Carbide (atual Down Química), em Bhopal, na Índia, no ano de 1984 (Ulmer, 2011, p. 592; Friedman & Miles, 2006, p. 233; Pearson & Clair, 1998, p. 61). O sucesso logrado na resolução de uma crise irá depender, em maior ou menor grau, de como o gerenciamento de crise foi conduzido pela organização, em especial no que tange seus *stakeholders*.

Antes de adentrar ao conceito de gerenciamento de crise, é oportuno esclarecer as distinções entre os termos “crise” e “desastre”, comumente usados como sinônimos. Apesar de relacionados, guardam distinções fundamentais entre si (Shaluf, Ahmadun, & Mat Said, 2003). Segundo Boin, Hart e Kuipers (2007, p. 23), desastre é um evento ocasional que é coletivamente interpretado como muito prejudicial, na medida em que causa sofrimento humano e danos em infraestruturas, predominantemente estudado como tendo causas naturais (inundações, furacões, tsunamis e terremotos) e, mais recentemente, como sendo causados pelo próprio ser humano (terrorismo, conflitos étnicos, colapsos econômicos e falhas tecnológicas). Já as crises seriam como uma porção temporal do processo pelo qual um desastre surge e, em algum momento, se extingue, e cuja intervenção humana pode limitar seus efeitos.

O gerenciamento (ou gestão) de crises tem o objetivo de minimizar os impactos causados pelo evento que desencadeou a crise, valendo-se para isso de métodos e ferramentas, definição de papéis e responsabilidades e acompanhamento de resultados. Para Elliott (2014, p. 813), o gerenciamento de crise diz respeito ao processo de preparação, de atuação ou resposta e de aprendizado, a partir dos efeitos que um evento de grandes proporções gera e que afeta grupos de pessoas, podendo ser organizações, comunidades locais ou até mesmo internacionais. O gerenciamento de crises é uma área de estudos relativamente recente, tendo emergido no meio

acadêmico no final dos anos de 1980 (Penuel, Statler, & Hagen, 2013, p. XXV). A partir desta área de estudos, se desdobraram focos de estudo como gestão para a continuidade dos negócios, recuperação de desastres, gerenciamento de riscos operacionais e de riscos corporativos.

Para Preble (1997, p. 776), a preocupação principal do gerenciamento de crises é assegurar, no longo prazo, a sobrevivência e bem-estar da organização e daqueles por ela afetados, os *stakeholders*. Para isso, o gerenciamento de crises demanda um processo sistemático, que engloba cinco etapas como mostra a Ilustração 9, no entendimento de Pearson e Mitroff (1993, p. 52).

Fonte: Pearson e Mitroff, 1993, p. 53b

Segundo este *framework*, na maioria das vezes uma crise é prenunciada com pequenos indícios, representados por pequenos problemas ou erros potenciais que, cumulativamente, podem levar a algo que seja grande demais para corrigir. Diariamente, as organizações são bombardeadas com um grande volume de informações e há dificuldade em filtrar aquelas que poderiam ser relevantes; assim, as empresas tendem a ignorá-las ou mesmo a bloqueá-las. A segunda fase tem como objetivo principal evitar que a crise se estabeleça e, caso ocorra, que consiga gerenciá-la efetivamente. Nessa fase, a organização poderá incluir a criação de equipes encarregadas de conduzir a crise, treinamento e exercícios de simulação. Apesar dos esforços na detecção de sinais e na prevenção/preparação, invariavelmente algumas empresas terão de enfrentar crises. A terceira fase se presta a limitar que os danos causados se espalhem para o restante da organização e para o meio externo. Isso implica em possuir planos de ações detalhados, planos de evacuação e procedimentos de contenção, mecanismos que são praticamente impossíveis de serem criados durante a deflagração de uma crise, daí a necessidade de serem incluídos na fase anterior. A quarta fase justifica a necessidade da empresa em retomar suas operações, dispondo para isso de programas de recuperação de curto e longo prazos, em que deverão constar tópicos como procedimentos e operações mínimas

necessárias, assim como atividades-chave para manter o atendimento aos seus clientes. Por último, a etapa que retroalimenta este processo sistemático de gerenciamento de crises é o aprendizado, no qual um exame crítico deve ser empreendido com o objetivo de melhorar a capacidade da empresa em lidar com situações adversas, além de corrigir as causas da crise e os problemas enfrentados durante sua ocorrência, preparando-a para eventuais situações futuras parecidas.

Anos mais tarde, as autoras Pearson e Clair (1998, p. 66) desenvolveram um modelo mais abrangente do processo de gerenciamento de crises que considera as perspectivas psicológica, sócio-política e tecnológica-estrutural conjuntamente, o que até então era apenas considerada de modo isolado por outros pesquisadores. Uma breve explanação sobre cada perspectiva é apresentada a seguir.

Perspectiva psicológica: os indivíduos desempenham um papel importante nas crises organizacionais, em que as causas podem ser comportamentais ou limitações cognitivas de uma pessoa ou grupo. Por isso, a compreensão da crise em si não pode ser dissociada do ponto de vista daqueles que estiveram envolvidos e que passaram por este trauma (Pearson & Clair, 1998, p. 62-63).

Perspectiva sócio-política: a crise surge de um colapso de sentidos construídos socialmente, compartilhados e legitimados sobre determinada realidade. Exemplos de tais sentidos podem ser instituições, ordem social, crenças e valores. À medida que eventos em desacordo com as normas e crenças outrora aceitas se acumulam, instaura-se a crise e sua superação só é viável mediante a adaptação coletiva e substituição dos velhos relacionamentos e práticas (Pearson & Clair, 1998, p. 64).

Perspectiva tecnológica-estrutural: é mais ampla do que apenas a visão tecnológica (máquinas e ferramentas) porque inclui também os procedimentos, políticas e práticas de gestão (daí o termo “estrutural”). Devido à enorme capacidade de produção, a tecnologia se tornou inexoravelmente complexa, aumentando assim as chances de falha e, por conseguinte, a necessidade de sistemas de redundância, proteção e alertas (Pearson & Clair, 1998, p. 65).

O modelo de gerenciamento de crises proposto por Pearson e Clair (1998, p. 66) compreende duas etapas macro, divididas pela efetivação do evento que desencadeará a crise (*triggering event*): preparação e resposta, conforme mostra a

Ilustração 10 a seguir.

De acordo com Alpaslan et al. (2009, p. 40), na fase de preparação para a crise organizacional, a ideia é que os *stakeholders* e as vítimas potenciais sejam identificadas e seja estabelecido um relacionamento com elas no sentido de prevenir e estar preparado para uma eventual crise. Uma vez que o evento tenha ocorrido, na fase seguinte, de resposta, os impactos causados têm que ser minimizados. Ainda segundo tais autores, a empresa pode assumir quatro diferentes posturas em face da crise, tanto na fase de preparação quanto na de resposta, que pode ser reativa, defensiva, cooperativa ou proativa. O Quadro 5 sintetiza as posturas adotadas pela empresa.

Quadro 5 – Comportamento no gerenciamento de crises em cada fase

Comportamento	Fase de preparação	Fase de resposta
Reativo	<ul style="list-style-type: none"> • Negar a possibilidade de uma crise em particular. • Negar os efeitos potenciais de uma crise na empresa e em seus <i>stakeholders</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Negar qualquer responsabilidade pela crise e seus efeitos sobre os <i>stakeholders</i>. • Não ser cooperativo, esconder a verdade, bloquear todas as comunicações.
Defensivo	<ul style="list-style-type: none"> • Executar análises custo-benefício e prepare-se apenas para crises com alto custo esperado para a empresa. • Envolver os <i>stakeholders</i> em preparativos para a crise, somente se exigido por lei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Admitir alguma responsabilidade pela crise, mas ainda lutar contra isto. • Fazer somente aquilo que for obrigado por lei.
Cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> • Aceitar a possibilidade da crise e de seus efeitos tanto na empresa quanto em um amplo conjunto de <i>stakeholders</i>. • Envolver nos preparativos de crise um conjunto mais amplo de <i>stakeholders</i> do que o previsto na lei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceitar a responsabilidade pela crise. • Atender voluntariamente às necessidades das vítimas e dizer a verdade tal como teve conhecimento.
Proativo	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver relações mútuas de confiança e cooperação com todos os <i>stakeholders</i>. • Procurar envolver em preparativos de crise todos os <i>stakeholders</i> que possam ser prejudicados pelas decisões e ações da organização. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antecipar que a crise pode desencadear uma reação em cadeia de outras crises. • Ser honesto quanto a si próprio, ainda que isto revele elementos negativos, antes que a mídia o faça.

Fonte: Alpaslan et al., 2009, p. 40

Crandall, Parnell e Spillan (2014, p. 8) argumentam que classificar as crises em famílias ou tipos é uma maneira útil de organizar tais experiências. No estudo de Pearson e Mitroff (1993, p. 50), elas identificaram sete tipos de crises: i) ataques econômicos externos (extorsão, boicotes, aquisição hostil, etc.); ii) mega danos (acidentes ambientais); iii) enfermidade de saúde ocupacional (falta de higiene, contaminações humanas); iv) eventos de ordem psicopata (terrorismo, sabotagem, adulteração de produtos, etc.); v) percepção (danos à reputação, à imagem); vi) ataques externos às informações (pirataria, perdas de informação, rumores, etc.); e vii) rupturas (como *recalls*, produtos com defeitos e falhas computacionais). Crandall, McCartney e Ziemnowicz (1999, citado por Crandall, Parnell e Spillan, 2014) apresentam cinco diferentes tipos de crises: i) problemas operacionais (perda de registros físicos, morte de gestores-chave, acidentes industriais, etc.); ii) eventos de publicidade negativa (cobertura negativa da mídia, sabotagem de produtos, etc.); iii) crises relacionadas a fraudes (corrupção por gestores, espionagem industrial, desfalque por funcionários); iv) desastres naturais (tornado, terremotos, etc.); e v) questões legais (*recalls*, processos de clientes ou funcionários, investigação do governo, etc.).

Para Coombs (2006, p. 243), é virtualmente impossível uma organização estar preparada para cada tipo de crise. Ao contrário, estar preparado para algumas categorias de crise já se torna algo mais viável *stakeholders* percebem as respostas de determinada empresa diante de uma crise. Para isso, ele agrupou um amplo leque de crises em três grupos de situações, conforme suas similaridades: vítima, acidental e evitável; esta ordem indica uma sequência crescente no nível de responsabilidade pela crise e nos danos à reputação da empresa, conforme mostra o Quadro 6.

Quadro 6 – Agrupamento de crises conforme suas similaridades

Vítima: quando a empresa também é vítima da crise
<ul style="list-style-type: none"> • Desastre natural: eventos naturais que prejudicam a organização, como terremoto • Rumores: informações falsas e prejudiciais sobre uma organização são divulgadas • Violência no local de trabalho: funcionários atuais ou antigos atacam os funcionários atuais • Adulteração de produtos: agente externo causa danos a uma organização
Acidental: quando as ações da empresa que a levaram à crise não foram intencionais
<ul style="list-style-type: none"> • Objeção: <i>stakeholders</i> argumentam que a organização está operando de forma inadequada • Mega danos: acidente técnico no qual o foco recai sobre os danos ambientais causados • Acidentes de ruptura técnica: uma falha de equipamento ou tecnologia causa um acidente industrial • Recall: uma falha de tecnologia ou equipamento resulta em um produto que deve ser retirado do mercado ou reparado pela empresa
Evitável: a empresa deliberadamente colocou pessoas em risco, tomou ações inadequadas ou violou leis e regulamentos
<ul style="list-style-type: none"> • Acidente devido falha humana: o erro humano causa um acidente industrial • Recall devido a falha humana: o erro humano que implica que um produto deva ser retirado do mercado ou reparado pela empresa • Delitos causados pela organização (má-fé) sem feridos: <i>stakeholders</i> são afetados, mas sem lesões físicas • Má conduta ou improbidade dos gestores: leis ou regulamentos são violados pela gestão • Improbidade dos gestores com lesões físicas: <i>stakeholders</i> são colocados em risco pela gestão causando lesões e danos físicos.

Fonte: Coombs, 2006, p. 248

A partir desse agrupamento, gestores podem criar estratégias de reação, viabilizando um portfólio de planos de ação para gerenciamento de crise. Coombs (2006, p. 247) identificou três estratégias de resposta a crises com base na assunção de responsabilidade pela empresa: negação, atenuação e aceitação. A primeira estratégia implica que a empresa reage tentando provar que a crise não existe ou que a empresa não tem qualquer envolvimento com ela. Na segunda, a empresa reconhece que a ocorrência da crise e sua relação com esta, porém tenta modificar as atribuições que os *stakeholders* fazem tentando reduzir os danos à sua reputação. Por fim, na estratégia de aceitação, a empresa busca restaurar sua legitimidade, ou seja, sua aceitação para operar na sociedade, estando de acordo com as normas e expectativas dos *stakeholders*. A atenção da empresa é direcionada para como os *stakeholders* percebem o esforço da empresa para reparar os danos causados aos atingidos e reconstruir sua reputação.

Para Coombs (2006, p. 256-257), quanto maior a percepção dos *stakeholders* de que a empresa é responsável, mais a empresa deve se voltar para uma estratégia de aceitação da crise.

Friedman e Miles (2006, p. 234) sustentam que são os *stakeholders* quem avaliam a reputação de uma empresa. Uma crise gerenciada de modo precário com eles, ainda que do ponto de vista operacional tenha sido efetiva, pode dar margem para ações legais, perda de confiança dos acionistas e queda no valor de mercado, podendo inclusive se espalhar e manchar a reputação de toda uma indústria.

2.4 LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR

Este conceito é relativamente novo, tendo sua origem nos debates sobre conflitos sociais associados à expansão da indústria mineradora no Canadá, no final da década de 1990. A expressão “licença social” fora cunhada por um executivo da indústria de mineração chamado Jim Cooney (Boutilier, 2017, p. 1; Cooney, 2017, p. 197) que, na época, era diretor de Assuntos Internacionais e Públicos da mineradora canadense Placer Dome, que a usou pela primeira vez em março de 1997 em uma reunião deste setor apoiada pelo Banco Mundial, em Washington (Gaviria, 2015, p. 140). Segundo o próprio Cooney (2017, p. 199), a expressão foi pensada como uma metáfora ou analogia para enfatizar a importância da licença social quando comparada com as licenças formais emitidas por governos ou entidades por eles indicadas.

Nos países em que o direito comum funciona com base em costumes e precedentes (*common law*), tal como ocorre nos EUA, Canadá, Inglaterra e Austrália, a ideia de uma licença informal, tal como o é a licença social, parece ter mais sentido. Ao contrário, nos países em que o direito segue a tradição romano-germânica (*civil law*), como na Europa continental e na América Latina, apenas uma instituição oficial tem a prerrogativa de emitir uma licença (Boutilier & Thomson, 2011, p. 1780).

No Brasil, a atividade de mineração exige dois instrumentos formais, licença para minerar e a licença ambiental, que são realizadas em âmbito administrativo e as comunidades afetadas não têm poder direto para vetá-las (Araujo & Fernandes, 2013, p. 68). Ao contrário das licenças legais concedidas pelo órgão licenciador para implantar e operar determinado empreendimento,

a licença social não se trata de um contrato convencional firmado entre as partes (Boutilier, 2017, p. 2). Atualmente, uma das maiores pesquisadoras do assunto é Leeora Black, que assim definiu licença social para operar:

A licença social para operar não é um pedaço de papel um documento como uma licença do governo. É uma forma de aceitação ou aprovação social que empresas ou projetos adquirem por meio de comportamentos e interações consistentes e confiáveis com seus *stakeholders*. É uma percepção socialmente construída de que a empresa ou projeto tem um lugar legítimo naquela comunidade.⁴⁷ (Morrison, 2014b, p. 15).

Gunningham, Kagan e Thornton (2004) realizaram estudos empíricos sobre por que as empresas procuram avançar para além de leis e regulações, rumo às expectativas da sociedade e evitando aquilo que consideram inaceitável. Para eles, a ideia da licença social para operar está diretamente ligada aos *stakeholders* mais estratégicos para a empresa, na medida em que “as demandas e as expectativas de uma empresa emana da vizinhança onde está localizada, de grupos ambientalistas, de membros da comunidade e de outros elementos da sociedade civil que a envolve.”⁴⁸ (Ibid., p. 308).

A necessidade de alcançar e manter a licença social para operar é um tema central e recorrente na agenda da indústria extrativista. A consultoria Deloitte aponta a (re)conquista da licença social para operar como uma das dez tendências com que as empresas de mineração se defrontarão no ano de 2018, mencionando o rompimento da barragem de Fundão da Samarco (Deloitte, 2017, p. 30). Já a consultoria Ernst & Young tem apontado a manutenção da licença social para operar como um dos dez maiores riscos da indústria de mineração desde o ano de 2008, ano do pico do superciclo da mineração mundial (Ernst & Young, 2017, p. 1).

Thomson e Boutilier (2011, p. 1781) definem licença social para operar como uma percepção da comunidade sobre a aceitabilidade de uma empresa e suas operações locais. No lugar do termo comunidade, eles atribuem o sentido de “rede de *stakeholders*” que compartilham interesses comuns com relação a um projeto; assim, a rede pode incluir atores que estejam fora da localidade geográfica. Falar de uma rede de *stakeholders* implica em aceitar que a licença social não dependerá de um único grupo, pelo contrário, quanto maiores os efeitos de um

⁴⁷ “The social license to operate is not a piece of paper or a document like a government license. It’s a form of social acceptance or approval that companies or projects earn through consistent and trustworthy behaviour and interactions with their stakeholders. It’s a socially constructed perception that your company or project has a legitimate place in that community.”

⁴⁸ “[...] the demands on and expectations for a business enterprise that emerge from neighborhoods, environmental groups, community members, and other elements of the surrounding civil society.”

projeto, torna-se mais difícil e complexo lidar com uma variedade de grupos com interesses inerentemente heterogêneos. O desafio se coloca sobre como alcançar consenso entre diferentes grupos e interesses.

Uma licença social apresenta quatro diferentes níveis e três limites que os separam, segundo Boutilier e Thomson (2011, p. 1784). Os diferentes níveis dizem respeito à predisposição dos membros da rede de *stakeholders* em colaborar no relacionamento com a empresa, em que quanto mais alto o nível alcançado pela empresa, menor é o risco sócio-político com que ela se depara. A Ilustração 11 apresenta este modelo.

Ilustração 11 – Níveis de licença social e os seus limites

Fonte: Thomson & Boutilier, 2011, p. 1784

O nível mais baixo de licença social é quando ela é revogada. Esse é o pior cenário com que uma empresa pode se deparar, ou seja, é o de maior risco sócio-político. Tal cenário indica que os recursos essenciais do projeto foram restringidos, recursos tais como matéria-prima, infraestrutura, licenças legais, mão de obra, financiamento etc. (Boutilier & Thomson, 2011, p. 2). Para alcançar um nível mais alto, o de aceitação, a empresa deverá superar o limite da legitimidade. Legitimidade está relacionada a comportamentos da organização como conscientizar a comunidade sobre o que a empresa faz, escutá-la e estar de acordo com os regulamentos oficiais e os padrões de comportamento dessa comunidade, seus costumes e suas práticas. O limite da legitimidade superado indica que a rede de *stakeholders* irá ouvir e considerar as propostas da empresa (Thomson & Boutilier, 2011, p. 1784-1785).

O nível de aceitação é o objetivo mínimo que uma empresa almeja, significando que a comunidade ou rede de *stakeholders* permite provisoriamente que o projeto prossiga. Este nível está separado do próximo pelo limite da credibilidade. Segundo Thomson e Boutilier, (2011, p. 1785), uma empresa é considerada confiável quando cumpre suas promessas e trata todos de forma honesta e com políticas coerentes. Diferente da legitimidade, em que a empresa pode conquistá-la apenas ouvindo a comunidade, a credibilidade requer ação em respostas as suas preocupações e reivindicações.

Uma vez alcançada a credibilidade, a empresa atinge o nível de aprovação. Nesse ponto, a empresa tem assegurado o acesso aos recursos de que necessita, ademais seu risco político é nulo posto que a comunidade é favorável e está satisfeita com o projeto (Thomson & Boutilier, 2011, p. 1786). Para alcançar o próximo e último nível, a organização deve transpor a fronteira da confiança plena, que significa que há uma disposição da comunidade em ser suscetível às ações da empresa, acreditando que ela (a empresa) atuará sempre nos melhores interesses da comunidade. Para alcançar a confiança plena, a empresa deve ir além de simplesmente cumprir suas promessas, deve dar condições para que a comunidade elabore conjuntamente seus objetivos de desenvolvimento. Vale aqui a máxima de que “a confiança é difícil de ganhar, fácil de perder, e muito difícil de recuperar, uma vez perdida⁴⁹” (Thomson & Boutilier, 2011, p. 1786). Superado o limite da confiança plena, chega-se ao último nível da licença social, em que a comunidade também se apropria da responsabilidade pelo sucesso do projeto. Neste nível, a empresa se insere na rede de *stakeholders*, tornando-se um de seus membros, a ideia de “nós x eles” se dissolve fazendo com que a empresa e a comunidade trabalhem de modo colaborativo para desenvolver soluções para os desafios enfrentados. Segundo os próprios autores, este nível é alcançado por poucas empresas no mundo, e por isso o tamanho de sua área mostrada na Ilustração 11 é menor.

⁴⁹ “*trust is hard to earn, easy to lose, and very difficult to recover once lost.*”

3 MODELO LÓGICO E PROPOSIÇÕES TEÓRICAS

3.1 MODELO LÓGICO

Na revisão da literatura apresentada, abordaram-se os assuntos que serão usados na pesquisa de campo e análise. Os principais tópicos da pesquisa são gestão de *stakeholders*, particularmente em situações em que a empresa se depara com uma crise, assim como a licença social para operar, da qual uma empresa depende para ter assegurada sua operação em determinado local. Para mostrar como tais conceitos se conectam nesta pesquisa, foi elaborada a Ilustração 12. Yin (2010, p. 178) atribuiu a isso o nome de modelo lógico, pois este consiste em combinar eventos empiricamente observados com eventos teoricamente previstos. Para Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 231-232), esse modelo foi chamado de transversal causal porque serve para explicar as relações entre conceitos ou categorias de dados, em um dado momento no tempo, podendo ser apresentado de maneira visual. O modelo lógico desta pesquisa será explicado a seguir, com base na Ilustração 12.

Ilustração 12 – Modelo lógico da pesquisa

Fonte: o autor

Inicialmente, é imprescindível compreender o contexto em que determinado fenômeno se manifesta. Este contexto é composto por diversos atores, tais como empresas, membros da

sociedade civil, instituições governamentais e internacionais, que interagem em redes de *stakeholders*, que lidam entre si e procuram buscar soluções para questões controversas (*issues*) que afetam a todos (Roloff, 2008, p. 234). Esse contexto também é mutável ao longo do tempo na medida em que tais questões controversas evoluem (Zadek, 2004, p. 2); algumas são superadas, outras surgem, em um processo de aprendizagem da sociedade. As questões ligadas ao desenvolvimento sustentável, particularmente, revelam-se hoje como demandas crescentes por mudanças complexas e urgentes, não somente para empresas, mas para todos os múltiplos *stakeholders* (Waddell, 2005, p. 11, 19). Ademais, a cobertura e divulgação que determinado tópico recebe nos meios de comunicação é um elemento que ajuda a disseminar a conscientização da sociedade sobre o mesmo.

As empresas são elementos que estão inseridos nesse contexto social. Quando eventos não programados se materializam, sejam por incidentes com produtos, percepção negativa da empresa ou mesmo desastres como incêndio ou inundações, tem-se o gatilho para a escalada de uma crise (Devlin, 2006, p. 10). Uma crise instaurada altera profundamente o modo como a empresa se relaciona com os seus *stakeholders* (Alpaslan et al., 2009, p. 41), isso porque a composição dos três elementos da saliência de um *stakeholder* – legitimidade, poder e urgência – se altera (Mitchell et al., 1997). Um exemplo de como o novo contexto criado com a crise pode alterar a relevância dos *stakeholders* pode ser devido à inclusão do atributo “urgência” a determinados grupos, tal como mostra a Ilustração 13.

Fonte: adaptado de Mitchell et al., 1997, p. 872

Nesse caso, com o novo atributo, os *stakeholders* tido como dormentes poderão passar a ser perigosos. Os *stakeholders* discricionários podem se tornar dependentes. Já os outrora dominantes podem alcançar o nível de maior relevância dentre os *stakeholders*, na medida que tornar-se-iam definitivos graças ao caráter de urgência. Esse exemplo foi usado porque retrata o que é mais provável de ocorrer diante de uma crise: o incremento do senso de urgência. No entanto, não se descarta que outras situações também ocorram, como o aumento de poder ou legitimidade de determinados grupos.

A crise representa mudanças e incertezas tanto para os *stakeholders* quanto para a empresa. Um desastre socioambiental ocorrido por falhas estruturais em uma mina ou por eventos naturais pode desgastar a licença social para operar de uma empresa (Prno & Slocombe, 2014). Em um cenário de crise, em que *stakeholders* se tornam mais importantes e que a empresa perde respaldo, cabe aos gestores empreenderem ações voltadas para um efetivo gerenciamento da crise, que considere os múltiplos *stakeholders* afetados e que viabilize a continuidade ou retomada de suas operações; dito de outra forma, a sobrevivência da organização.

Ambas as licenças – legal e social – podem ser adquiridas, mantidas ou perdidas em função dos esforços empreendidos pela empresa para tal (Demuijnck & Fasterling, 2016, p. 680). A licença legal enseja um processo formal de obtenção e um emissor definido, que no estado de Minas Gerais fica a cargo do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM-MG) (Prado Filho & Souza, 2004, p. 346). Por sua vez, a licença social pode representar um processo mais árduo de obtenção porque há diversos grupos sociais com a prerrogativa para concedê-las sem necessariamente haver consenso dentre eles (Gunningham et al., 2004, p. 308-309). A Teoria do *Stakeholder* dá suporte para definir quem são os grupos de *stakeholders* que poderiam ser considerados como estratégicos para a empresa retomar sua licença social para operar (Demuijnck & Fasterling, 2016, p. 680).

Os resultados possíveis da relação entre empresa e *stakeholders* dinamizada pelo contexto de crise foram apresentados na forma de uma matriz de possibilidades. Assim, a empresa pode manter ou perder sua licença formal (representadas na forma binária 0 e 1 na Ilustração 12), conforme decisão das instituições competentes, e, concomitantemente, a empresa poderá perder, diminuir, manter ou aumentar sua licença social (representadas na gradação de “-“ até “+” na Ilustração 12). O maior risco sócio-político que a empresa pode se deparar é quando

ocorre a perda total da licença social (Boutilier & Thomson, 2011, p. 2). Nesse caso, mesmo que a empresa mantenha sua licença formal, a força de seus *stakeholders* poderá ainda assim paralisar a operação (Boutilier, 2017, p. 3) na medida em que conflitos entre a comunidade e a empresa mineradora ocorram (Prno & Slocombe, 2012, p. 348).

Os conceitos de responsabilidade sócio empresarial (RSE) e licença social estão intimamente ligados. Prno e Slocombe (2012, p. 352) defendem que iniciativas de RSE são as mais eficazes para uma empresa de mineração operar. Porter e Kramer (2006, p. 6) sustentam que, por meio da abordagem da licença para operar (chamam-na de licença tácita), uma empresa consegue direcionar estrategicamente suas ações de RSE para questões que afetem os seus próprios *stakeholders*. Por fim, o modelo apresentado na Ilustração 12 sugere que o nível da licença social após a crise será fruto das ações e relacionamentos que a empresa conseguirá estabelecer com os seus *stakeholders* durante o processo de gerenciamento da mesma. Sobre isso, o nível de maturidade que a questão da mineração e suas barragens de rejeitos promoveu no contexto social também exercerá influência.

3.2 PROPOSIÇÕES TEÓRICAS

Em pesquisas nas quais o estudo de caso é empregado, a formulação de proposições se presta a direcionar a atenção do pesquisador no momento da análise e interpretação dos dados e evidências (Yin, 2010, p. 50). Devido às múltiplas fontes de evidências neste tipo de pesquisa e a grande quantidade de dados, as proposições ajudam a separar aquilo que está alinhado à pergunta de pesquisa e objetivos, e ignorar dados desnecessários, mantendo um encaminhamento lógico da pesquisa e sua objetividade. As proposições substituem as hipóteses normalmente formuladas nas pesquisas convencionais, aquelas em que o pesquisador testa a adequação de uma realidade à uma teoria já formulada. Martins e Theóphilo (2009, p. 65) ressaltam que “quanto mais proposições específicas um estudo contiver, mais ele permanece dentro de limites exequíveis”.

A partir dos modelos e teorias resgatados no Capítulo 2 e das reflexões iniciais do pesquisador obtidas na primeira visita de imersão em campo, por meio das entrevistas não estruturadas com

especialistas e informações de fontes secundárias, elaborou-se as seguintes proposições apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 – Proposições teóricas

Número	Proposição
1	A empresa Samarco foi negligente na etapa de prevenção ao risco de rompimento da barragem. O EIA elaborado em 2005 pela empresa de consultoria Brandt Meio Ambiente apontou a possibilidade de um grande rompimento da barragem como sendo improvável, isto é, um evento não esperado durante toda a vida útil do empreendimento.
2	A empresa responsável do ponto de vista socioambiental deve atuar seguindo a abordagem normativa da Teoria dos <i>Stakeholders</i> . Isso favorece sua sobrevivência e continuidade, posto que é de interesse genuíno de seus múltiplos <i>stakeholders</i> que ela se perpetue.
3	A dependência econômica do município sobre um setor preponderante e o longo período de interrupção favorece o apoio ao retorno à operação.
4	No período que sucedeu o <i>boom</i> das <i>commodities</i> , os preços internacionais do minério caíram vertiginosamente, pressionando as empresas mineradoras a aumentar a produtividade e reduzirem custos.
5	O diálogo e as ações de comunicação são cruciais para que a sociedade aceite e apoie o retorno das operações da empresa.
6	Conquistar licença social ajuda na legitimação de empresas de grande impacto, como o são as mineradoras, para operar.
7	O grupo de <i>stakeholders</i> mais vulnerável às atividades mineradoras é a comunidade local, que também é um dos mais decisivos para a concessão da licença social.
8	A viabilidade de uma empresa tem como elemento o cumprimento de suas funções econômicas e sociais, que são criar e compartilhar valor para seus <i>stakeholders</i> .
9	A recuperação e equiparação dos danos pode contribuir para a concessão da licença social.
10	Ter construído boas relações (acúmulo de capital social) com <i>stakeholders</i> mais importantes reverte-se em apoio ao retorno ou continuidade da operação, no momento de crise.

Fonte: o autor

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesta seção, faz-se necessário estabelecer e explicar os métodos científicos que serão aplicados na pesquisa. Tais métodos são de primordial importância em materiais acadêmicos, o que é suportado por Lakatos e Marconi (2006, p. 83) ao afirmar que “não há ciência sem o emprego de métodos científicos”. Para as autoras, quando se fala em método na pesquisa científica, trata-se do conjunto de atividades sistemáticas e lógicas que permitem alcançar o objetivo proposto com uma maior segurança e economia.

Por vezes, o termo método se confunde com metodologia. Apesar desta discussão conceitual não resultar em maiores prejuízos, cabe aqui fazer tal distinção para que se possa dar prosseguimento ao texto. Para Martins e Theóphilo (2009, p. 37), utiliza-se a palavra metodologia para fazer referência a uma disciplina e ao seu objeto, que pode ser entendido como o estudo dos métodos. O seu objetivo é “. . . o aperfeiçoamento dos procedimentos e critérios utilizados na pesquisa.” (Martins & Theóphilo, 2009, p. 37). Ao passo que, método, para estes mesmos autores, pode ser entendido como os caminhos ou modos lógicos e racionais para se chegar a um determinado objetivo. Nessa mesma linha, Vergara (2009, p. 3) afirma que método é um caminho, uma lógica, uma forma de pensamento.

Assim, apresentar-se-á a seguir a classificação da pesquisa, os aspectos metodológicos que nortearão o desenvolvimento da pesquisa empírica, assim como os motivos e justificativas para sua escolha.

4.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Posto que a concepção de pesquisa trata-se de um conceito complexo, existe uma grande variedade de tipologias de classificações de pesquisa, conforme aponta Mattar (2014). O autor as sintetiza e propõe uma taxonomia de pesquisa com base nas seguintes dimensões:

- Quanto à natureza das variáveis pesquisadas: quantitativas ou qualitativas.
- Quanto ao relacionamento entre as variáveis: de caráter descritivo ou explicativo.
- Quanto ao objetivo e grau de cristalização do problema: exploratória ou conclusiva.
- Quanto à forma para a coleta de dados: por comunicação e por observação.

- Quanto ao escopo da pesquisa em termos de profundidade e amplitude: estudo de caso, estudos de campo ou levantamentos amostrais.
- Quanto à dimensão da pesquisa no tempo: ocasionais ou evolutivas.
- Quanto ao controle sobre as variáveis em estudo: experimentais em laboratório, experimentais de campo ou *ex-post facto*.
- Quanto ao ambiente de pesquisa: em campo, em laboratório e pesquisa por simulação.

Em função da difícil classificação quanto às dimensões citadas até aqui, poderá ocorrer certa sobreposição ou até mesmo uma redundância em certas classificações (como, por exemplo, quanto ao controle sobre as variáveis e quanto ao ambiente de pesquisa). De modo mais sintético, este trabalho se enquadra nas classificações doravante justificadas.

4.1.1 Quanto à natureza das variáveis pesquisadas

Quanto à abordagem, a pesquisa pode ser classificada como sendo qualitativa, quantitativa ou mista (Creswell, 2014, p. 32). A pesquisa qualitativa teve sua origem na Sociologia e Antropologia, em que o objetivo final é compreender questões humanas e sociais complexas. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006), a ênfase não repousa em fazer medições numéricas das variáveis envolvidas no fenômeno, mas sim em compreendê-lo sob uma perspectiva mais holística. Para Creswell (2014, p. 32), a pesquisa qualitativa busca compreender o significado individual ou do grupo com relação a um problema social, em um processo indutivo de análise que parte das particularidades do tema em direção a generalizações, ao todo.

Frequentemente a pesquisa qualitativa é vista como um trabalho preliminar, usualmente como parte de um programa de pesquisa multi-estágios ou como precursora de um estudo de campo de maior abrangência (Sampson, 1996, p. 330). Segundo este autor:

Devido . . . ao fato de que o trabalho qualitativo é principalmente exploratório, um pequeno grupo de pesquisadores e pesquisados está comprometido com a investigação, nenhuma amostragem científica é realizada, apesar da ‘seleção’ ser frequentemente muito importante, e nenhuma tentativa de ‘quantificar’ os resultados é feita. (Sampson, 1996, p. 331).

Por outro lado, pesquisas quantitativas têm sido muito utilizadas nas ciências exatas e biológicas, tais como física, química, medicina e biologia, dentre outras. A partir de coletas e

medição de dados numéricos, procede-se a sua análise (utilizando-se de técnicas estatísticas) para simplesmente descrever o fenômeno ou testar hipóteses elaboradas previamente. Estão associadas ao raciocínio dedutivo, em que se parte de proposições gerais em direção às proposições mais particulares.

Para Sampieri et al. (2006, p. 5), não há um enfoque que seja intrinsecamente melhor que o outro, ambos são apenas diferentes em relação ao estudo do objeto. Os autores assumem que os enfoques são complementares, isto é, cada um exerce um papel específico para entender o fenômeno e conduzir a solução da questão. A esta combinação dá-se o nome de triangulação.

A opção metodológica escolhida neste trabalho foi a **pesquisa qualitativa**, posto que se procura identificar, analisar e interpretar os dados e informações em suas profundidades e complexidades. O pesquisador propõe-se a tecer possíveis relações de causalidade entre o modo como a crise causada pelo desastre de Mariana foi gerenciada e a percepção dos *stakeholders* envolvidos.

4.1.2 Quanto ao relacionamento entre as variáveis

Pesquisas descritivas podem tanto descrever características de determinada população ou fenômeno, quanto também podem se prestar a traçar possíveis relações entre variáveis (Gil, 2010, p. 27). Sendo estes os objetivos das pesquisas descritivas, pode-se afirmar que elas não têm o compromisso de explicar a natureza das relações que descrevem, ainda que sirvam como base para tal explicação (Vergara, 2011, p. 42).

Já nos estudos explicativos, o foco recai em justificar as razões e as causas de ocorrência de determinado fenômeno (Vergara, 2011, p. 42). O seu propósito é identificar os elementos que contribuem ou determinam a ocorrência de determinados fenômenos, tendo como finalidade explicar a razão ou o porquê dos fatos (Gil, 2010, p. 28).

Logo, é possível inferir que este estudo possui um enfoque descritivo, mas vai além, sendo preponderantemente explicativo. Posto que almeja compreender as inter-relações entre o

gerenciamento de crise empreendido pela empresa Samarco S.A. e pela Fundação Renova com a percepção dos *stakeholders* envolvidos, este estudo pode ser classificado como explicativo.

4.1.3 Quanto ao objetivo e grau de cristalização do problema

Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 99), os estudos exploratórios são utilizados quando o objetivo da pesquisa consiste em examinar um problema de pesquisa ou tema que foi pouco estudado, sobre os quais ainda recaem dúvidas ou que não fora abordado anteriormente. Analogamente, para Vergara (2011, p. 41) os estudos exploratórios são realizados quando o conhecimento sobre determinado assunto é limitado.

De modo preciso, Sampieri, Collado e Lucio (2006) exemplificam a adequação de um estudo exploratório quando se pretende analisar um fenômeno completamente novo, como “. . . uma catástrofe jamais vista antes no local a ser estudado . . . ” (Ibid., p. 99). No caso deste estudo, ainda que não se trate da catástrofe presente no exemplo usado por estes autores, mas aqui chamado de desastre (vide discussão na seção 5.2.1), o tema cabe perfeitamente na tipologia de estudo exploratório. Este é o caso de gerenciamento de crises em casos de desastres socioambientais, como foi o desastre de Mariana.

As autoras Marconi e Lakatos (2006, p. 190) argumentam que o estudo exploratório é uma investigação com objetivo de formular questões ou um problema, com finalidade tripla de: i. desenvolver hipóteses, ii. aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a que este possa realizar uma pesquisa futura com maior precisão, ou iii. modificar e clarificar conceitos. Um dos produtos deste estudo serão *insights* que servirão de ponto de partida para outros trabalhos com caráter confirmatório.

Reforça-se a escolha pela pesquisa exploratória, pois, dada a contemporaneidade dos acontecimentos, há uma incipiência de pesquisas acadêmicas robustas presentes nas bases de dados que permitam realizar um estudo quantitativo confirmatório (com testes de hipóteses); não há pesquisas que envolvam o tema de interesse deste estudo, que trata do gerenciamento de crise frente aos *stakeholders*. Para se constatar tal afirmação, foram realizadas consultas a partir das seguintes bases de dados bibliográficos: SIBiUSP (www.buscaintegrada.usp.br), Biblioteca

Digital de Teses e Dissertações da USP (www.teses.usp.br), Scopus (www.scopus.com), Web of Science (apps.webofknowledge.com), Portal de Periódicos da Capes (www.periodicos.capes.gov.br), SCIELO (<http://www.scielo.br>), JSTOR (www.jstor.org) e EBSCO (web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=1&sid=42de05f7-6edf-48e2-8828-b743016fabe1%40sessionmgr4006). Foram usadas as seguintes palavras combinadas: desastre, desastre socioambiental, Mariana, Samarco, Fundão, barragem, gerenciamento de crise(s), gestão de crise(s), *stakeholders*. Foram consideradas publicações de 2015 em diante e os resultados foram restritos às áreas das Ciências Sociais Aplicadas ligadas, tais como Administração, Economia, Contabilidade, Antropologia, Sociologia, Ciências Políticas, Comunicação, Relações Públicas e Direito. Nessas buscas, verificou-se, com a leitura de seus resumos e *abstracts*, que alguns estudos tratam apenas de parte das variáveis com a qual a presente pesquisa trabalhará, mas não com o enfoque aqui aplicado. O resultado das buscas realizadas em agosto de 2017 está apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 – Pesquisa com base em palavras-chave em bases de dados acadêmicas

Palavras-chave:	desastre, desastre socioambiental, Mariana, Samarco, Fundão, Bento Rodrigues, barragem, gerenciamento de crise(s), gestão de crises, <i>stakeholders</i> , Brasil,			
Key-words:	<i>disaster, environmental disaster, Mariana, Samarco, Fundão, Bento Rodrigues, damn, crises (is) management, stakeholders, Brazil,</i>			
Título	Autores	Tipo	Ano	Base
<i>The Samarco Disaster in Brazil: Challenges for biodiversity conservation</i> / Desastre da Samarco no Brasil: Desafios para a conservação da biodiversidade	Espindola, H.S., Campos, R.B.F., Lamounier, K.C.C., Silva, R.S.	Artigo	2016	Scopus
<i>Criminal responsibility of legal person: The samarco case</i> / Responsabilidade penal da pessoa jurídica: O caso Samarco	do Nascimento Domingos, A., de Freitas Almeida, L.M., de Freitas Junior, P.O., Avelar, K.E.S., de Miranda, M.G.	Artigo	2017	Scopus
<i>Media representations of the "Fundão" dam outburst in the city of Mariana, Minas Gerais</i> / As representações da mídia sobre o rompimento da barragem do Fundão em Mariana, Minas Gerais	Fontes, R. N.; Lopes, I.S.	Artigo	2017	Scopus
Uma história para Mariana: análise retórica do discurso institucional da Samarco antes e após o rompimento das barragens em Mariana-MG	Santos, Adriana Peres Almeida	TCC	2016	Dedalus
Governança e Relatório Integrado: discursos e práticas da sustentabilidade corporativa	Nichi, Jaqueline	Dissertação	2016	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP
Sustentabilidade e Semiótica: entre Ética e Estética	Costa, Júlia Lourenço	Tese	2017	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP
<i>Critical notes of excellent Public Relations models in Brazil's biggest environmental disaster</i>	Lima, Fabia Pereira	Artigo	2017	Web of Science
<i>Reputation and right to information: the communication of Samarco mining company in the case of Mariana (Minas Gerais, Brazil) environmental disaster</i>	Alves, Mariana Carareto; Andrelo, Roseane; Cabral, Raquel	Artigo	2017	Web of Science
<i>Transnational governance regimes in the global south: multinationals, states and NGOs as political actors.</i>	Morgan, Glenn; Gomes, Marcus Vinicius Peinado; Perez-Aleman, Paola	Artigo	2016	Portal de Periódicos da Capes
Comunicação Estratégica e Mídias Sociais para gestão de crise – um estudo sobre a Vale S.A.	Rossi, Jéssica de Cássia; Trindade, Ana Carolina	Artigo	2016	Portal de Periódicos da Capes
<i>The Tragedy of the Krenak People for the Death of the Doce / Uatu River, in the Disaster of Samarco / Vale / BHP, Brazil</i>	Fiorott, Thiago Henrique; Zaneti, Izabel Cristina Bruno Bacellar	Artigo	2017	Portal de Periódicos da Capes

Continua

Conclusão

Título	Autores	Tipo	Ano	Base
Os vazios institucionais na mineração: um estudo de caso em Mariana	Rodrigues, Suzana Braga; Teixeira, Helcia Veriato	Artigo	2016	Portal de Periódicos da Capes
<i>The (non) coverage of environmental risks: debate on journalistic silences</i> / A (não) cobertura dos riscos ambientais: debate sobre silenciamentos do jornalismo	Loose, Eloisa Beling; Camana, Angela; Belmonte, Roberto Villar	Artigo	2017	Portal de Periódicos da Capes
(Des)territórios da mineração: planejamento territorial a partir do rompimento em Mariana, MG	Passos, Flora Lopes; Coelho, Polyana; Dias, Adelaide	Artigo	2017	SCIELO
Cadê a minha cidade, ou o impacto da tragédia da Samarco na vida dos moradores de Bento Rodrigues	Miranda, Maria Geralda; Friede, Reis; Rodrigues, Aline Cordeiro; Almeida, Dafne Sampaio	Artigo	2017	SCIELO, EBSCO
Refugiados de Bento Rodrigues: o desastre de Mariana, MG	da Silva, Gêssica Auxiliadora; Teixeira Boava, Diego Luiz; Felício Macedo, Fernanda Maria	Artigo	2017	EBSCO
A responsabilidade civil por danos ambientais: um ano após o desastre ocorrido em Mariana/MG	Neiva Belchior, Germana Parente; Santos Braga, Lara Facó; Seixas Themudo, Tiago	Artigo	2016	EBSCO

Fonte: o autor

Não foram encontrados trabalhos na base JSTOR. A base Proquest não foi consultada, visto que a Universidade de São Paulo (USP) não mais possui sua assinatura. Conforme apresentado acima, diversos trabalhos sobre o tema abordado neste estudo já foram publicados, sendo que alguns deles serão consultados no Capítulo 5 – Análise e Discussão. No entanto, nenhum deles aborda diretamente a questão do gerenciamento de crise.

Ademais, por se tratar de um acontecimento recente, há pouco conhecimento consolidado sobre a gestão de crises em casos de desastres ambientais no Brasil, sobretudo desastres de tamanha proporção como o que ocorreu em Mariana, em novembro de 2015. Apesar da escassez de estudos acadêmicos mais profundos sobre gestão de crises, abundam relatórios técnicos e matérias jornalísticas sobre o acontecido devido ao impacto e destaque que o evento causou no cenário brasileiro. Daí o motivo pela qual esta pesquisa se enquadra na categoria de estudo exploratório.

4.1.4 Quanto ao escopo da pesquisa em termos de profundidade e amplitude

No que se refere a sua profundidade e amplitude, Mattar (2014) menciona que as pesquisas podem ser distinguidas em função de sua representatividade quanto à população pesquisada. Assim, os levantamentos amostrais, típicos de pesquisas quantitativas, caracterizam-se pela consolidação de dados representativos da população estudada. Um pouco mais profundo, porém, menos restritos em termos de amplitude, são os estudos de campo. Estes lidam com amostras que permitem análises estatísticas, sem, no entanto, assegurar sua representatividade da amostra. Por fim, estudos de caso são profundos sem ser amplos. Neste tipo de estudo o que se almeja é se adensar no entendimento de apenas um ou poucos elementos de uma população, considerando o grande número de aspectos e suas inter-relações.

No estudo de caso, pretende-se analisar profunda e intensamente o objeto do estudo (problema de pesquisa) dentro da realidade social no qual ele ocorre, o que não seria alcançado plenamente por intermédio de uma pesquisa quantitativa. Ademais, por se tratar de um evento complexo, a operacionalização do estudo pressupõe um maior nível de detalhamento das relações entre os diversos atores, assim como destes com o ambiente no qual se inserem (Martins & Theóphilo, 2009, p. 62).

O método do estudo de caso é deveras difundido nas Ciências Sociais (Yin, 2010, p. 25). Mostra-se adequado para situações em que a pergunta de pesquisa é do tipo “como?” ou “por quê?”, quando o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre os eventos e em situações em que o enfoque reside em fenômenos complexos e contemporâneos, inseridos em um contexto da vida real (Ibid., p. 29). Os estudos de casos podem ser classificados de acordo com a quantidade de casos, único ou múltiplos, e em função da quantidade de unidades de análise, holísticos, quando há uma única unidade de análise, ou integrados, quando há múltiplas unidades de análise (Ibid., p. 70).

Por ter um caráter exploratório e explicativo, e considerando-se que no problema desta tese o conhecimento acumulado ainda é reduzido, a escolha pelo uso do método do estudo de caso único revela-se a mais adequada. A subseção 4.2 versará especificamente sobre as características deste estudo de caso, na qual também serão abordadas as formas e instrumentos para a coleta de dados, bem como os procedimentos para sua análise.

4.1.5 Quanto ao controle sobre as variáveis em estudo e ao ambiente de pesquisa

No que diz respeito à possibilidade de controlar as variáveis em uma pesquisa, o estudo pode se classificar de três modos distintos. No primeiro, pesquisas experimentais em laboratório, o investigador detém o total poder de manipular as variáveis independentes e manter as condições controladas. Aqui, o meio ambiente criado é artificial. Diferentemente, no segundo tipo de pesquisa, experimentais de campo, as variáveis apresentam um controle mais difícil. Assim, as condições de manipulação dos sujeitos são criadas nas próprias organizações, comunidades ou grupos (Fonseca, 2002, p. 38). Por fim, nem sempre é possível manipular as variáveis necessárias para o estudo das causas e dos seus respectivos efeitos, inviabilizando a aplicação da pesquisa experimental e dando lugar a pesquisa *ex-post facto* (Fonseca, 2002, p. 32), que se refere à terceira classificação. A tradução literal da expressão *ex-post facto* é “a partir do fato passado”. Ao contrário dos experimentos, o pesquisador não consegue controlar a variável independente, que constitui o fator presumível do fenômeno, visto que ela ocorreu no passado (Gil, 2010, p. 49). Merece destaque o fato de que, neste tipo de pesquisa, as conclusões relativas às relações do tipo causa-efeito não são totalmente seguras. Os achados do estudo seguem mais na linha de se constatar o relacionamento entre as variáveis, identificando situações que se desenvolveram naturalmente.

No presente estudo, não existe qualquer controle ou influência sobre as variáveis. O fato que desencadeou a própria necessidade de gerenciar a crise ocorreu no passado, não obstante os resultados ainda estarem em curso. Portanto, trata-se de um estudo *ex-post facto*. Por fim, é uma pesquisa em campo porque os dados empíricos serão coletados diretamente dos envolvidos por onde o fenômeno ocorreu e se propagou, bem como nas demais fontes que dispõem de elementos para explicá-lo (Vergara, 2011, p. 43). Tal pesquisa será conduzida por meio de entrevistas semiestruturadas e observação.

4.2 CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO DE CASO

Ao dar prosseguimento a uma pesquisa científica, a escolha do método empregado irá depender do objeto de estudo, de sua natureza, de sua consolidação no campo do conhecimento e da amplitude e objetivos a serem perseguidos.

Estudos de caso são investigações empíricas amplamente utilizadas nas ciências sociais, contribuindo de forma inigualável para a compreensão de fenômenos individuais, organizacionais, gerenciais, sociais e políticos, quando a fronteira entre os fenômenos estudados e o contexto não são bem definidos (Yin, 2008). Trata-se de um procedimento voltado não só para a descrição de fenômenos, mas também para análise e interpretação, por meio de uma compilação das complexidades que interatuam no ambiente, o que permite o entendimento dos fatores que regem as relações.

Segundo Yin (2008, p. 28-30), estudos de caso são preferidos quando o foco da pesquisa está relacionado a questões de “como” ou “por que” e não à mensuração dos fatos, quando o pesquisador possui pouca compreensão sobre o fenômeno estudado e quando a pesquisa é focada em fenômenos contemporâneos, em contextos existentes. A escolha pela utilização do método do Estudo de Caso baseou-se nas três condições apontadas por Yin (2010, p. 28):

- a) O tipo de questão de pesquisa proposto. A questão de pesquisa é: “De que maneira a gestão dos *stakeholders* mais importantes viabilizam a licença social para operar em uma situação de crise?”
- b) A extensão do controle sobre os eventos comportamentais reais: não se exige controle dos eventos comportamentais.
- c) A temporalidade do acontecimento: enfoca um evento contemporâneo.

Um dos grandes desafios de se fazer um bom estudo de caso é justamente a ausência de procedimentos de coleta de dados que seguem uma rotina pré-estabelecida em outras metodologias (Martins & Theóphilo, 2009, p. 62). Aqui, o pesquisador não é apenas um registrador de informações; ao contrário, ele precisa agir como um detetive capaz de compreender, interpretar e avaliar se há convergência ou contradição nos dados coletados.

Deve-se ressaltar, entretanto, que há algumas limitações que derivam da própria natureza do método escolhido nessa pesquisa:

- Há um risco de parcialidade e viés do pesquisador, que pode levar a aceitação de evidências equivocadas (Martins & Theóphilo, 2009, p. 62).
- Menor rigor dos procedimentos sistemáticos da pesquisa, em comparação com outros métodos (Yin, 2010, p. 35).
- Os achados não devem ser generalizados, salvo em situações muito parecidas (Yin, 2010, p. 36). No caso de estudos de caso único, há um risco maior de a explicação pecar por fragilidade posto que a ocorrência de certos fenômenos ou evidências possam ser encontrados somente naquele referido contexto pesquisado (Martins, 2008, p. 12).
- As relações levantadas neste estudo são apenas indicadores de hipóteses a serem testadas em pesquisas futuras.

Para Yin (2010, p.49), os seguintes componentes são imprescindíveis para a execução adequada de um Estudo de Caso:

Questões do estudo

A tarefa inicial do pesquisador é esclarecer a natureza das questões da pesquisa que nortearão, *a priori*, todo o desenvolvimento do estudo de caso. Baseado na literatura já desenvolvida até o momento, aliada ao objeto de interesse, chegou-se à seguinte questão já apresentada no capítulo introdutório: “De que maneira a gestão dos *stakeholders* mais importantes viabilizam a licença social para operar em uma situação de crise?”

Proposições do estudo

Para Yin (2010, p. 49), as proposições dizem respeito ao que deverá ser examinado dentro do escopo do trabalho e sua definição ajudará na direção correta das fontes a se buscar as

evidências relevantes. Sem tais proposições, um pesquisador se sentiria tentado a sair coletando tudo com que se deparasse sobre o fenômeno investigado, o que é virtualmente impossível de se fazer (Ibid., p. 51). Quanto mais proposições específicas, mais provável que o estudo permaneça dentro dos limites de sua exequibilidade. As proposições desta pesquisa foram apresentadas no Capítulo 3 – Modelo e Proposições Teóricas.

Unidade de análise

A definição de unidade de análise é a mesma do caso estudado, estando intimamente relacionado com a questão de pesquisa (Yin, 2008, p. 51-52). Para ilustrar, o caso poderia ser um indivíduo, uma decisão, um programa, um processo de implementação ou uma transformação organizacional. A unidade de análise se presta a definir a cobertura do caso, a complementar as proposições e a delimitar a busca de informações. Esta última, a delimitação, é desejável para que a condução do trabalho seja viável, sendo que os limites podem ser traçados em termos espaciais, temporais e, eventualmente, outros mais sutis ligados a definição do caso, fazendo com que este seja entendido justamente como um “fenômeno da vida real” (Ibid., p. 53) e não uma abstração. Portanto, a presente pesquisa terá como limites geográficos do caso o município de Mariana (MG) e seus distritos e subdistritos atingidos pela lama oriunda do rompimento da barragem de Fundão, propriedade da empresa Samarco. Assim, o recorte do caso estudado são os desdobramentos da crise que se abateu sobre o município de Minas Gerais.

Ainda segundo Yin (2010, p. 69), os estudos de caso podem ser classificados simultaneamente quanto à quantidade de casos e quanto à quantidade de unidades de análise, que podem ser representados em uma matriz 2 x 2, conforme apresentada na Ilustração 14. Cabe destacar que, neste esquema, a linha tracejada que separa o caso do contexto serve para indicar que os limites entre eles não são rígidos. Dessa maneira, pode se afirmar que há quatro tipos de projetos possíveis: caso único com enfoque holístico, caso único com enfoque integrado (*embedded*), casos múltiplos com enfoque holístico e casos múltiplos com enfoque integrado.

Ilustração 14 – Tipos básicos de projetos para estudos de caso

Fonte: adaptado de Yin, 2010, p. 70

Para Yin (2010, p. 77), as evidências dos casos múltiplos são reconhecidas como mais fortes do que aquelas do caso único. A adoção deste último (caso único) justifica-se quando o fenômeno estudado representar uma situação rara ou extrema, como é o caso da crise desencadeada pelo maior desastre socioambiental do país. Já quanto o número de unidades de análise, se o estudo de caso analisa apenas a natureza global de um evento ou fenômeno, sem identificar suas subunidades lógicas, este será classificado como holístico. Ao contrário, quando o fenômeno é avaliado a partir de diferentes subunidades ou níveis de análise tem-se um estudo de caso integrado. Isto posto, o presente estudo se enquadra como sendo um estudo de caso único integrado, no qual as subunidades lógicas de análise são os agentes, representados pela empresas Samarco S.A., suas acionistas, a Fundação Renova e os seus *stakeholders*.

Ligação dos dados às proposições e critérios para interpretar os achados

Segundo o próprio Yin (2010, p. 57), o quarto e o quinto componentes do estudo de caso ainda não foram suficientemente detalhados, tal como se encontram, por exemplo, nos estudos quantitativos. De qualquer maneira, o projeto do estudo de caso deve indicar, previamente, os passos da análise dos dados coletados na pesquisa de campo (entrevistas e observações) e nos

documentos. A adequada especificação da estratégia analítica e das técnicas a serem empregadas no Capítulo 5 – Análise e Discussão – servirá para racionalizar a coleta dos dados necessários, evitando assim a coleta em demasia ou insuficiente destes (Ibid., p. 56). Há quatro estratégias analíticas gerais que servem para conduzir o trabalho do pesquisador, podendo ser empregadas isolada ou cumulativamente. São elas: i. contar com proposições teóricas; ii. desenvolver descrições do caso; iii. usar dados quantitativos e qualitativos; e, iv. examinar as explicações rivais. Neste estudo, a estratégia analítica central a ser usada pode ser enquadrada como sendo contar com proposições teóricas estabelecidas no início deste estudo de caso.

Tais estratégias são combinadas com uma ou mais das cinco técnicas específicas de análise de dados, a saber: i. combinação de padrão; ii. construção de explicação; iii. análise de séries temporais; iv. utilização de modelos lógicos; e, v. elaboração de síntese cruzada dos casos. Neste estudo, são usadas essencialmente duas técnicas para analisar os dados, a saber, construção de explicação e elaboração de modelos lógicos.

O pesquisador, ao cobrir estes cinco componentes do projeto de pesquisa, é forçado a construir efetivamente uma teoria preliminar relativa ao estudo a ser realizado (Yin, 2010, p. 57-58). O desenvolvimento da teoria (Capítulos 2 e 3) antes do início da coleta de dados ajuda o pesquisador a cobrir de forma incremental as questões, as proposições, as subunidades de análise possibilitando, outrossim, relacionar os dados às proposições e chegar analiticamente às conclusões.

4.2.1 Coleta de dados

De acordo com Eisenhardt (1989, p. 539), um estudo de caso deve envolver diferentes meios de coleta de dados, como entrevistas, questionários, observações e documentos, não se resumindo apenas a dados qualitativos, mas também quantitativos, ao contrário do que muito se apregoa na literatura sobre metodologia.

O estudo de caso permite que dados possam ser coletados com o uso de múltiplas fontes de evidências, tais como documentos, artefatos físicos, entrevistas com as pessoas envolvidas nos eventos e observação direta (Yin, 2010, p. 32, p. 128-141). Ao usar uma gama maior de fontes

de dados e que visam corroborar o mesmo fenômeno, tem-se a chamada triangulação de dados. Neste processo de triangulação, o desenvolvimento de linhas de investigação convergentes vem a corroborar os achados e conclusões de um estudo de caso (Yin, 2010, p. 143-144). A coleta de dados ocorre majoritariamente durante a etapa da pesquisa de campo.

Para Godoy (1995, p. 21), a razão para o pesquisador ir a campo é justamente para captar o fenômeno estudado a partir da perspectiva dos atores nele envolvidos, considerando os seus pontos de vista mais relevantes. Isso beneficia a compreensão do fenômeno pois, uma vez inserido no contexto em que ocorre, o pesquisador o observa de uma perspectiva integrada. De modo complementar, Marconi e Lakatos (2006) apontam que estar no campo é adequado para estudar indivíduos, grupos, comunidades ou instituições, visando à compreensão de aspectos da sociedade. Assim, é por meio da pesquisa de campo que dados sobre um fenômeno de interesse são obtidos da maneira tal como ocorre na realidade estudada. A coleta de dados e o registro de variáveis presumivelmente relevantes ocorrem nesta etapa e servem de insumo para a análise, em um processo iterativo e concomitante.

A pesquisa de campo foi realizada ao longo de três viagens realizadas de setembro a novembro de 2017, conforme mostra o Quadro 9, com o propósito de estar inserido no contexto onde o fenômeno ocorreu e em que, à época da finalização desta tese, seus desdobramentos ainda perduravam. A primeira imersão em campo, a mais longa das viagens, foi fundamental para que houvesse familiaridade do pesquisador com o ambiente em estudo. Nela, foi possível validar o problema de pesquisa, os objetivos desta tese e o recorte inicialmente proposto. As viagens subsequentes foram empreendidas na ordem em que a análise dos dados é apresentada no Capítulo 5. Ainda, tal cronologia das viagens demonstra a evolução do caminho percorrido partindo dos objetivos até chegar às propostas apresentadas ao final deste estudo.

Quadro 9 – Relação das pesquisas de campo

Período	Duração	Atividades realizadas
26 de setembro à 06 de outubro de 2017	11 dias	Visita aos distritos e subdistritos marianenses por onde a lama passou: Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo, Camargos e Gesteiras. Visita aos municípios vizinhos de Barra Longa e Ouro Preto. Visita aos dois escritórios da Fundação Renova em Mariana. Participação das reuniões da Comissão dos Atingidos. Acompanhamento da Ação Civil Pública realizada no Fórum Doutor Armando Pinto Monteiro (Fórum de Mariana, MG). Participação na Audiência Pública ocorrida na Câmara Municipal. Reunião com professores do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Visita e reunião com a equipe da Defesa Civil, subordinada à Guarda Metropolitana. Reuniões com os órgãos do poder executivo municipal, Secretaria de Defesa Social, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social. Visita e reunião com membros da redação do jornal “A Sirene”.
18 e 19 de outubro de 2017	2 dias	Participação de mesa redonda com a Fundação Renova promovida no Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais (IGC/UFMG).
01 a 05 de novembro de 2017	5 dias	Acompanhamento dos eventos que marcaram os dois anos do rompimento da barragem, a seguir. Missa do dia de Finados, celebrada em 02 de novembro de 2017 no subdistrito de Bento Rodrigues em homenagem às 19 vítimas fatais. Quarto Seminário da Bacia do Rio Doce, realizado na Escola Família Agrícola Paulo Freire, no município de Acaiaças, MG, vizinho à Mariana. Coletiva de imprensa realizada no Centro de Convenções de Mariana, promovida pelos Atingidos de Mariana e Assessoria Técnica da Cáritas. Visita aos subdistritos de Bento Rodrigues e Pedras, e ao distrito de Paracatu de Baixo, conduzida pelos atingidos presentes na ocasião do rompimento da barragem. Missa do aniversário de dois anos do rompimento da barragem, celebrada em 05 de novembro de 2017 pelo Padre Geraldo Barbosa nos escombros da capela de São Bento, em Bento Rodrigues. Missa do aniversário de dois anos do rompimento da barragem, celebrada em 05 de novembro de 2017 pelo arcebispo de Mariana, Dom Geraldo Lyrio Rocha na Igreja Nossa Senhora do Carmo, em Mariana. Ato do coletivo “Um Minuto de Sirene”.

Fonte: o autor

De acordo com Marconi e Lakatos (2006, p. 197), a entrevista é um procedimento adotado na investigação social que visa coletar informações sobre determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. Quando realizadas em profundidade com o entrevistado, ela permite, a partir do ponto de vista dos atores envolvidos, abordar a complexidade organizacional e suas relações (Oliveira, Martins, & Vasconcelos, 2012, p. 3). Serve para coletar dados essencialmente subjetivos, aqueles relacionados aos valores, às atitudes e às opiniões dos entrevistados, enquanto que dados de caráter mais objetivos podem ser coletados a partir de diversas outras fontes. Martins e Theóphilo (2009, p. 88) sustentam que este meio de coleta implica em habilidade do entrevistador, sendo seu emprego mais custoso e demorado do que outros, a exemplo da aplicação de questionários.

Tratando-se, especificamente, das entrevistas com os atores envolvidos com os desdobramentos durante e após o rompimento da barragem, elas ocorreram de duas maneiras: não estruturada e semiestruturada. No primeiro tipo, segundo Martins e Theóphilo (2009, p. 88), o entrevistador empreende uma conversação totalmente livre, isto é, sem se prender a um roteiro prévio de perguntas. Já no segundo tipo, a entrevista é conduzida com o uso de um roteiro, mas com a prerrogativa de serem incluídas novas perguntas.

Nas duas primeiras inserções a campo, as entrevistas foram conduzidas de modo não estruturado. Seu propósito foi confrontar o entendimento que o pesquisador possuía a respeito dos fatos, estes depreendidos a partir de fontes secundárias (matérias jornalísticas da televisão e impressas, assim como documentários), com a percepção daqueles que haviam sido atingidos pelo desastre de alguma maneira. Na terceira viagem a campo, as entrevistas foram realizadas munidas de um roteiro construído previamente, dando mais ênfase na teoria e na existência de uma relação entre categorias analíticas definidas (Oliveira, Martins, & Vasconcelos, 2012, p. 6). Para seleção dos entrevistados, respeitaram-se alguns critérios, conforme indicado no Quadro 10.

Quadro 10 – Critérios para seleção de entrevistados por unidade de análise

Unidade de pesquisa	
Empresa	<i>Stakeholders</i>
Quem são	
Fundação Renova e Samarco	Comunidade, atingidos e sua assessoria técnica, governo municipal, munícipes, trabalhadores (empregados atuais, antigos e terceiros), ministério público, universidades (grupos de pesquisadores), dentre outros mapeados
Critérios de seleção	
Acessibilidade para contato	Possuir conhecimento aprofundado do fenômeno
Concordância e/ou autorização para participar de entrevista e fornecer dados	Serem afetados, direta ou indiretamente, pelas consequências do desastre

Fonte: o autor

No que se refere ao número de respondentes, buscou-se entrevistar tantos respondentes quantos fossem necessários para a consecução dos objetivos geral e específicos. Como colocado por Mattar (2014) “o número de entrevistas a realizar não é definido – e devem-se realizar tantas quantas forem necessárias”. Sua realização é cessada quando entrevistas adicionais já não acrescentam contribuições substanciais para compreensão do problema. Foram realizadas ao todo 28 entrevistas, ora realizadas individualmente, ora em grupos, além de conversas informais com cidadãos de Mariana nos dezesseis dias de permanência na cidade. Estas também ocorreram tanto presencialmente, quanto por meio de telefone ou videoconferências. A relação de entrevistas realizadas está apresentada no Quadro 11. Em algumas entrevistas, o entrevistado consentiu que a conversa fosse gravada, nos demais casos, restou tomar o máximo de anotações em caderneta quanto possível.

Quadro 11 – Entrevistas realizadas

Entrevistado	Canal	Formato	Data	Duração
Professor da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e pesquisador do Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS)	Telefone	Entrevista não-estruturada	19/09/2017	30 minutos (16:15)
Dois guardas municipais	Presencial	Entrevista semi-estruturada	26/09/2017	20 minutos (manhã)
Moradora de Paracatu de Baixo que se recusou a deixar a comunidade.	Presencial	Entrevista semi-estruturada	27/09/2017	30 minutos (11:00)
Morador de Paracatu de Baixo, Mariana MG, cujo filho é empregado da Samarco e teve a casa destruída pela lama.	Presencial	Entrevista semi-estruturada	27/09/2017	30 minutos (às 11:30)
Morador do distrito de Gesteiras, Barra Longa MG	Presencial	Entrevista semi-estruturada	27/09/2017	30 minutos (às 13:30)
Moradora de Barra Longa, cuja casa que era tombada teve rachaduras	Presencial	Entrevista semi-estruturada	27/09/2017	30 minutos (às 15:00)
Analista da Fundação Renova, no escritório da Renova em Mariana	Presencial	Entrevista não-estruturada	28/09/2017	45 minutos (11:45)
Professora do ICSA, UFOP	Presencial	Entrevista não-estruturada	28/09/2017	30 minutos (17:15)
Vereador de oposição	Presencial	Entrevista não-estruturada	29/09/2017	10 minutos (21:00)
Vereador de situação	Presencial	Entrevista não-estruturada	29/09/2017	15 minutos (21:15)
Funcionários da Defesa Civil de Mariana	Presencial	Entrevista não-estruturada	29/09/2017	60 minutos (13:30)
			01/10/2017	30 minutos (às 11:00)
			04/10/2017	30 minutos (12:30)
Esposa e mãe de empregado da Samarco, distrito de Camargo, Mariana MG	Presencial	Entrevista não-estruturada	01/10/2017	40 minutos (14hs)

Continua

Conclusão

Entrevistado	Canal	Formato	Data	Duração
Ex-empregado da Samarco (era comprador, área de suprimentos, atualmente tem um negócio próprio) e empregado da Fundação Renova (engenheiro florestal), Mariana MG	Presencial	Entrevista não-estruturada	01/10/2017	60 minutos (à noite)
Funcionário da prefeitura de Ouro Preto	Presencial	Entrevista não-estruturada	02/10/2017	35 minutos (17:00)
Professora do ICSA, UFOP	Presencial	Entrevista não-estruturada	03/10/2017	45 minutos (11:30)
Secretário de Defesa Social	Presencial	Entrevista não-estruturada	03/10/2017	25 minutos (16:00)
Pesquisador do Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais da Universidade Federal de Minas Gerais (GESTA/UFMG)	Presencial	Entrevista não-estruturada	04/10/2017	30 minutos (21:30)
Morador de Bento Rodrigues, fórum de Mariana	Presencial	Entrevista semi-estruturada	05/10/2017	20 minutos (11:30)
Morador de Paracatu de Baixo, fórum de Mariana	Presencial	Entrevista semi-estruturada	05/10/2017	20 minutos (15:30)
Produtor rural, morador de Paracatu de Baixo	Presencial	Entrevista semi-estruturada	05/10/2017	20 minutos (20:30)
Integrantes do Jornal A Sirene, durante a feirinha de Bento Rodrigues	Presencial	Entrevista não-estruturada	05/10/2017	90 minutos (21:00)
Editor e jornalista do jornal A Sirene	Presencial	Entrevista não-estruturada	06/10/2017	100 minutos (10:00)
Diretor-presidente da Fundação Renova	Telefone	Entrevista não-estruturada	16/10/2017	30 minutos (10:10)
Dois analistas da Fundação Renova, após palestra na UFMG	Presencial	Entrevista não-estruturada	18/10/2017	15 minutos (21:00)
Padre da igreja católica, durante o 4º Seminário da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, Escola Família Agrícola Paulo Freire, Acaiaca MG	Presencial	Entrevista não-estruturada	03/11/2017	20 minutos (22:00)
Ex-empregado terceirizado da Samarco, Mariana MG	Presencial	Entrevista não-estruturada	04/11/2017	20 minutos (final da tarde)
Empregado da Samarco, aposentado no final em 2014.	Presencial	Entrevista não-estruturada	05/11/2017	30 minutos (à noite)
	Skype	Entrevista não-estruturada	08/01/2018	20 minutos (17:30)

Fonte: o autor

4.3 SÍNTESE

Os aspectos metodológicos desta pesquisa são apresentados no Quadro 12, que mostra de forma resumida o que fora discutido até aqui sobre os procedimentos metodológicos adotados.

Quadro 12 – Síntese dos procedimentos metodológicos desta pesquisa empírica

Tipologia		Aporte teórico
Natureza das variáveis pesquisadas; relacionamento entre as variáveis; objetivo e grau de cristalização do problema; forma para a coleta de dados; escopo da pesquisa em termos de profundidade e amplitude; dimensão da pesquisa no tempo; controle sobre as variáveis em estudo; ambiente de pesquisa		Mattar, 2014
Dimensão	Classificação	Aporte teórico
Natureza das variáveis pesquisadas	Qualitativa	Creswell, 2014; Sampieri, Collado, & Lucio, 2006; Sampson, 1996
Relacionamento entre as variáveis	Descritiva, explicativa	Gil, 2010; Vergara, 2011
Objetivo e grau de cristalização do problema	Exploratória	Sampieri, Collado, & Lucio, 2006; Vergara, 2011
Escopo da pesquisa em termos de profundidade e amplitude	Estudo de caso	Eisenhardt, 1989; Martins & Theóphilo, 2009; Yin, 2010
Controle sobre as variáveis em estudo	<i>Ex-post facto</i>	Fonseca, 2002; Gil, 2010
Ambiente de pesquisa	Pesquisa em campo	Vergara, 2011
Projeto do estudo de caso	Caso único com enfoque integrado	Yin, 2010
Estratégia analítica para análise do estudo de caso	Seguir proposições teóricas	Yin, 2010
Técnica específica de análise de dados	Construir explicações; elaborar modelos lógicos	Yin, 2010

Fonte: o autor

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Este capítulo foi elaborado para se responder à pergunta de pesquisa: De que maneira a gestão dos *stakeholders* mais importantes viabilizam a licença social para operar em uma situação de crise?

Seguindo a abordagem proposta por Yin (2010), a estratégia analítica geral escolhida para nortear a análise deste caso é contar com as proposições teóricas, que foram apresentadas no Capítulo 3. Para tanto, os dados e evidências coletados foram, tanto quanto possível, apresentados separadamente das interpretações. As análises aqui elaboradas, que foram construídas à luz do referencial teórico e do modelo teórico da pesquisa, fundamentam os achados e considerações apresentados no Capítulo 6. A análise se inicia com a descrição dos principais acontecimentos prévios ao rompimento da barragem e que se relacionam com a crise desencadeada, conforme o primeiro objetivo específico. Em seguida, cada um dos objetivos apresentados na Ilustração 1 (vide página 42) será abordado, seguindo a ordem de baixo para cima, isto é, da base para o topo daquele desenho esquemático.

5.1 CONTEXTO ANTES DA CRISE

Para compreender o desastre de Mariana de maneira mais sistêmica, serão apresentadas as empresas envolvidas. Na sequência, será feita uma descrição pormenorizada da empresa diretamente responsável pelo rompimento da barragem de Fundão, a Samarco Mineração S.A.

5.1.1 Empresas controladoras

A Samarco é uma empresa brasileira de capital fechado de propriedade da Vale S.A., de capital nacional, e da BHP Billiton, um empresa anglo-australiana. Esta aliança estratégica se configura como uma *non operated joint venture*, quando duas empresas independentes criam uma terceira nova empresa, cuja responsabilidade operacional recai sobre a Vale, enquanto a BHP Billiton tem um papel de investidora.

Vale S.A.

A Vale é uma das proprietárias da empresa Samarco S.A., possuindo 50% de suas ações. É uma empresa brasileira multinacional do setor de mineração. Foi fundada em 1942 como uma empresa pública, então chamada de Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). No ano de 1997, após uma série de adiamentos causados pela Justiça, a empresa foi privatizada. A abertura ocorreu na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, marcada por uma série de protestos dos movimentos sociais. Não só a Vale, mas cerca de 70 empresas foram privatizadas naquela década, no contexto do Programa Nacional de Desestatização (PND). Isso permitiu ao governo equilibrar a balança comercial e as contas públicas, fortalecendo o Plano Real. O Consórcio Brasil, liderado pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), arrematou 41,73% das ações da companhia no valor total de R\$ 3,3 bilhões (VALE, 2012, p. 250). Nos quatro anos seguintes, a empresa cresceria a uma taxa média anual de 41,7% e seu lucro líquido em 2001 alcançaria quase o valor pelo qual fora vendida, R\$ 3,05 bilhões, indicando que esse foi um excelente negócio para os acionistas.

A mineração de ferro é o principal negócio da Vale, mas a empresa também atua na produção de outros metais, como níquel – em que também é líder mundial –, manganês, carvão, cobre, ouro e fertilizantes. Ademais, está presente nas áreas de logística (ferrovias, portos e navegação), geração de energia e siderurgia, atividades que são complementares ao *core business* da empresa (Vale, n.d.). A empresa opera em cerca de 30 países, distribuídos nos cinco continentes. No Brasil, ela lava minério de ferro nos estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Pará. Neste último estado, opera a mina de Carajás (PA), considerada a maior e mais rentável mina de ferro a céu aberto do mundo, com um teor médio de 65,4% (Mining-Technology, n.d.).

A empresa foi a maior produtora de minério de ferro em 2015 (Vale, n.d.). Segundo a consultoria PricewaterhouseCoopers (2016, p. 25), a Vale é a oitava maior mineradora em valor de mercado, tendo perdido três colocações em relação ao ano anterior. Alcançou a maior produção de sua história no ano de 2015, com cerca de 346 milhões de toneladas (Watson, 2016). Apesar do recorde em produção e da sua receita líquida ter sido R\$ 42,5 bilhões, amargou um prejuízo (lucro líquido) de R\$ 44,2 bilhões (Vale, 2016a, p. 7). Esse resultado negativo pouco se deve ao desastre de Mariana, já que o impacto contábil que a Vale reconheceu foi de

R\$ 510 milhões do valor recuperável (*impairment*) no investimento na Samarco (VALE, 2016a, p. 30). As principais razões do prejuízo em 2015 foram despesas financeiras com variações cambiais, baixo preço das *commodities* e aumento significativo no valor dos *impairments* por conta da redução nas premissas de preço de seus ativos e investimentos em coligadas e *joint ventures*, além da Samarco, da ordem de R\$ 36 bilhões (VALE, 2016, p. 4). Já no mercado de ações, as ações ordinárias da Vale tiveram uma queda de 7,55% na sexta-feira, um dia após o acidente, e outros 5,7% na segunda-feira seguinte.

Com relação ao desastre de Mariana, a Vale é considerada corresponsável juntamente com a BHP, na medida em que possui participação acionária na Samarco. Logo após o rompimento das barragens, as empresas e o governo federal foram duramente criticados por especialistas da Organização das Nações Unidas⁵⁰ (ONU) por adotarem uma postura defensiva, justamente no momento em que deveriam agir proativamente, de modo a evitar danos maiores (UN, 2015).

Em junho de 2016, a Polícia Federal (PF) indiciou a Vale e um de seus funcionários, o gerente das usinas do Complexo de Alegria, por crime ambiental. Apesar da Vale ter inicialmente negado que lançava rejeitos na barragem de Fundão, neste inquérito da PF apurou-se que cerca de 27% dos rejeitos provinham dessa companhia, contribuindo para o acidente. Ao contrário do que aconteceu na Samarco, o diretor-presidente da Vale, Murilo Ferreira, que mantém a posição desde 2011, não foi indiciado.

Com relação à missão, à visão e aos valores da Vale, estes permanecem os mesmos após o desastre de Mariana e são apresentados abaixo:

Missão: Transformar recursos naturais em prosperidade e desenvolvimento sustentável.

Visão: Ser a empresa de recursos naturais global número um em criação de valor de longo prazo, com excelência, paixão pelas pessoas e pelo planeta.

Valores: a vida em primeiro lugar; valorizar quem faz a nossa empresa; cuidar do nosso planeta; agir de forma correta; crescer e evoluir juntos; e, fazer acontecer. (Vale, 2016d, p. 13).

BHP Billiton

A BHP Billiton é a outra proprietária da empresa Samarco S.A., tendo metade do seu controle acionário (juntamente com a Vale). É uma empresa multinacional australiana, com sede em

⁵⁰ United Nations (UN)

Melbourne, que atua no segmento de mineração e petróleo. Ela é o resultado da fusão ocorrida em 2001 por duas outras empresas, a australiana Broken Hill Proprietary Company Limited (BHP), fundada em 1885 para explorar prata, chumbo e zinco na região de Broken Hill, oeste do estado de Nova Gales do Sul; e a holandesa Billiton PLC⁵¹, fundada em 1851 para explorar minas de estanho na Indonésia, então Índias Orientais Holandesas (BHP Billiton, n.d.-a, p. 3-4).

Em 2001 ocorreu a fusão entre essas duas empresas. À época, o contexto mundial no setor de mineração era marcado por empresas em busca de economias de escala. O resultado da fusão das duas empresas foi uma gigante de US\$ 28 bilhões em valor de mercado (Raghavan, Witcher, & Trounson, 2001). Atualmente, a BHP Billiton é a líder no setor de mineração de acordo com o *ranking* da consultoria PricewaterhouseCoopers (2016, p. 25), tendo um valor de mercado de US\$ 80,3 bilhões (Forbes, 2016). Possui atuação em 130 locais, distribuídos em 21 países (BHP Billiton, 2015, p. 4).

Chama a atenção para a missão da BHP Billiton, que menciona claramente os acionistas como foco da criação de valor, ao contrário de outras empresas que mencionam sociedade e *stakeholders* como elementos em suas declarações. A missão e a visão da empresa estão assim declaradas:

Missão: Nosso propósito é a criação de valor e longo prazo para os acionistas, por meio da descoberta, aquisição, desenvolvimento e comercialização de recursos naturais.⁵²

Visão: Nossa estratégia é possuir e operar grandes ativos, de longa duração, baixo custo, com possibilidade de ampliação e integração à montante, diversificados por *commodity*, região geográfica e mercado.⁵³ (BHP Billiton, n.d.).

Dentre os valores que a empresa apregoa, dois merecem destaque dada a relação que guardam com este trabalho, que são: “Sustentabilidade – colocar saúde e segurança antes de qualquer coisa, ser ambientalmente responsável e apoiar nossas comunidades⁵⁴.”; e, “Integridade – fazer aquilo que é o certo e fazer aquilo que dizemos que iremos fazer⁵⁵.” (BHP Billiton, n.d.).

⁵¹ Public Limited Company (PLC)

⁵² “Our purpose is to create long-term shareholder value through the discovery, acquisition, development and marketing of natural resources.”

⁵³ “Our strategy is to own and operate large, long-life, low-cost, expandable, upstream assets diversified by commodity, geography and market.”

⁵⁴ “Sustainability – putting health and safety first, being environmentally responsible and supporting our communities.”

⁵⁵ “Integrity – doing what is right and doing what we say we will do.”

No Brasil desde 1972, a empresa opera por meio da *holding* chamada BHP Billiton Brasil Ltda, localizada no Rio de Janeiro (RJ) (Bloomberg, n.d.). Suas atividades incluem ainda, além da *joint venture* com a Vale, a concessão de exploração de petróleo na bacia do Amazonas e a participação no Consórcio de Alumínio do Maranhão (ALUMAR), um dos maiores complexos de produção de alumínio do mundo (ALUMAR, n.d.). Até o ano de 2014, a empresa possuía 14,8% de participação na empresa Mineração Rio do Norte (MRN), que opera no oeste do Pará na exploração de bauxita para o setor de alumínio. Sua participação foi transferida para a South 32 (MRN, 2014, p. 17; MRN, 2015, p. 38) com a cisão desta da BHP Billiton.

Diferentemente das outras duas empresas – Samarco e Vale – não é a primeira vez que a BHP Billiton enfrenta um acidente de tamanha proporção. No ano de 1979, a empresa teve de lidar com a explosão da mina de carvão Appin, localizada no estado de Nova Gales do Sul, Austrália, que resultou na morte de 14 trabalhadores (Fisse & Braithwaite, 1983, p. 89). Também na Austrália encontra-se o complexo mineiro de Moura, estado de Queensland, onde ocorreram outros três grandes acidentes com explosões que totalizaram 36 mortes, ocorridos nos anos de 1975, 1986 e 1994 (Wardens Inquiry, 1995, p. 10). Na Papua Nova Guiné, ocorreu em 1984 o colapso da barragem de rejeitos da mina de ouro e cobre chamada Ok Tedi, também operada pela BHP Billiton. Este acidente não incorreu diretamente em mortes, mas é considerado um dos eventos de maior impacto ambiental no país. Após a destruição da barragem, os rejeitos da mineração passaram a ser lançados diretamente no rio por cerca de 20 anos, cerca de 120 mil toneladas por dia, com o aval do governo local (WWF, n.d.).

No entanto, o desastre de Mariana é o maior acidente em número de mortes já enfrentado pela BHP Billiton. Em julho de 2016, a empresa anunciou o provisionamento entre US\$ 1,1 e US\$ 1,3 bilhões para a criação de um fundo voltado para reparação dos impactos causados pelo rompimento da barragem. Este valor refere-se a 50% dos custos estimados em um acordo firmado com o governo federal e com os estados de Minas Gerais e Espírito Santo (BHP Billiton, 2016a).

A empresa obteve um prejuízo financeiro de US\$ 6,4 bilhões no ano fiscal encerrado em junho de 2016 (BHP Billiton, 2016, p. 3), devido principalmente ao *impairment* de ativos ligados à

exploração *onshore* de xisto betuminoso⁵⁶ nos Estados Unidos (US\$ 4,9 bilhões) e ao impacto financeiro do rompimento da barragem da Samarco em Mariana (US\$ 2,2 bilhões). Esse foi o maior prejuízo já registrado na história da empresa (Wild, 2016). Andrew Mackenzie, *chief executive officer* (CEO) desde 2013, já havia tido uma redução de 40% em seu bônus no ano de 2015 por conta do alto número de mortes de trabalhadores, cinco no total. O conselho da empresa decidiu pelo não pagamento da bonificação de curto prazo daquele ano, sendo o desastre de Mariana o elemento-chave para tal decisão (Wilson & Wells, 2016).

5.1.2 Empresa Samarco Mineração S.A., proprietária da barragem que rompeu

A Samarco Mineração S.A. é uma empresa brasileira fundada em 1977 que atua no setor de mineração produzindo pelotas de minério de ferro. Trata-se de uma sociedade anônima de capital fechado e é uma *joint venture* entre as empresas Vale S.A. e BHP Billiton Limited, cada uma com 50% do capital. A missão da Samarco no ano de 2015, e que se manteve inalterada mesmo após o desastre, é assim declarada: “Produzir e fornecer pelotas de minério de ferro, aplicando tecnologia de forma intensiva para otimizar o uso de recursos naturais e gerando desenvolvimento econômico e social, com respeito ao meio ambiente.” (Samarco, n.d.).

No *ranking* “Melhores & Maiores 2015”, promovido pela Revista Exame, a empresa Samarco foi considerada a melhor do setor de mineração no Brasil pelo terceiro ano consecutivo (*rankings* 2013, 2014 e 2015), tendo obtido a mais alta rentabilidade, com 57,3% (Exame, 2015). A empresa, apesar do desastre, ainda é considerada a segunda maior do setor, atrás somente da Vale (Exame, 2016b). Porém, não mais figurou como destaque no setor de mineração do *ranking* 2016, tendo ocupado o posto a empresa Hydro Paragominas, que explora bauxita (Exame, 2016a).

Em 2014, um ano antes do acidente, a empresa atendia 36 clientes distribuídos em 19 países, nas Américas, Ásia, África e Europa. Sua capacidade nominal de produção era de 30,5 milhões de toneladas anuais de pelotas de minério de ferro, resultado do aumento da capacidade com a entrada em operação do Projeto Quarta Pelotização (Samarco, 2015, p. 3). Naquele ano, a produção de concentrado de minério foi de 26,3 milhões de toneladas e o faturamento bruto

⁵⁶ *shale oil*

alcançou R\$ 7,6 bilhões, 5% a mais que no ano anterior e considerada a maior desde que a empresa começou a operar. Já o seu lucro líquido foi de R\$2,8 bilhões, 2,7% maior que 2013 (Samarco, 2015a, p. 14-15).

No ano em que ocorreu o acidente, 2015, a produção da empresa em concentrados de minério foi de 25,4 milhões de toneladas, 3,5% inferior ao ano anterior em função da paralisação do Complexo de Mariana (minas de Germano e Alegria). A receita bruta foi de R\$ 6,5 bilhões e o prejuízo do exercício foi de R\$ 5,8 bilhões (SAMARCO, 2016, p. 09). O relatório financeiro de 2015, mais discreto que o do ano anterior, chama a atenção para a rubrica “Provisão para recuperação socioambiental e socioeconômica” com o valor de R\$ 9,8 bilhões (Samarco, 2016, p. 32), referente ao rompimento da barragem de rejeitos de Fundão (Ibid., p. 64); daí seu resultado negativo neste ano.

O então presidente da empresa, Ricardo Vescovi de Aragão, foi indiciado pela Polícia Civil de Minas Gerais sob suspeita de homicídio qualificado por dolo eventual (Souza, 2016), quando o agente não deseja efetivamente o crime, mas assume o risco de produzi-lo. Vescovi se licenciou da função em janeiro de 2016 para dedicar-se a sua defesa. Em agosto de 2017, a Justiça Federal suspendeu a ação criminal contra os indiciados da Samarco diante da alegação, pelos advogados de defesa, de que foram realizadas escutas telefônicas de forma ilegal (Carta Capital, 2017). Meses mais tarde, em novembro de 2017, o juiz federal Jacques de Queiroz Ferreira indeferiu o pedido de defesa e determinou a retomada do processo criminal. Além do presidente, outras 21 pessoas bem como as empresas Samarco Mineração S.A., Vale S.A., BHP Billiton Brasil Ltda e VogBR Recursos Hídricos e Geotecnia Ltda também foram indiciadas (G1 MG, 2017a). A presidência atual da empresa é ocupada interinamente por Roberto Lúcio Nunes de Carvalho, que ocupava a posição de diretor comercial desde 2001 (G1 MG, 2016f).

Antes do rompimento, a declaração de visão da Samarco era dobrar o valor da empresa e ser reconhecida por empregados, clientes e sociedade como a melhor do setor até o ano de 2022. Após o evento, o objetivo da empresa foi reelaborado e deu lugar a outro de cunho mais subjetivo, tal como pode ser observado a seguir:

Missão, visão e valores: A Samarco acredita e pratica a mineração responsável, por meio de seus pilares de gestão: Excelência, para fazer sempre mais e melhor; Crescimento, visando gerar e compartilhar valor com solidez e competência; e Conformidade, para nos manter sempre em sintonia com as diretrizes, normas e leis. Temos em nosso DNA a participação no desenvolvimento das comunidades vizinhas, a construção de relação de confiança com nossos parceiros, e, acima de tudo, o respeito à vida. Esses conceitos sintetizam

os objetivos traçados em nossa Missão, Visão e Valores organizacionais, garantindo que o desenvolvimento da Samarco se reflita também nas regiões onde atuamos e com os públicos com os quais nos relacionamos. (Samarco, n.d.)

5.1.2.1 Relatório Anual de Sustentabilidade

A Samarco tem publicado seu Relatório Anual de Sustentabilidade (RAS) desde 2001, que segue as diretrizes de relato da Global Reporting Initiative (GRI). O relatório referente ao ano de 2015, e que contemplaria o ocorrido em Mariana, estava previsto para ser publicado somente no segundo semestre de 2016, mas acabou sendo divulgado somente em setembro de 2017, na forma de relatório bienal (2015-2016). Como ainda é prática comum em todo o mercado, os seus relatórios financeiros e não financeiros ainda são publicados separadamente, cada um deles dirigido a um público específico. Por outro lado, a Samarco aderiu à versão G4 das diretrizes do GRI que enfatiza o princípio de materialidade das informações prestadas (Global Reporting Initiative, 2013, p. 3).

Segundo o princípio da materialidade, o relatório deve abordar aspectos que: “i. reflitam impactos econômicos, ambientais e sociais significativos da organização; ou ii. possam influenciar, substantivamente, as avaliações e decisões dos *stakeholders*” (Global Reporting Initiative, 2016, p. 11). O relatório é organizado em três categorias, econômica, social e ambiental. Esta última diz respeito aos impactos da organização sobre ecossistemas, sendo reportados os impactos relacionados a insumos e saídas de seu processo (Ibid., p. 86). Compõe esta categoria um total de doze aspectos, um dos quais trata especificamente sobre “efluentes e resíduos”. No caso da Samarco, este é um aspecto de suma relevância em sua operação e que deveria ser relatado seguindo as orientações dos indicadores “G4-EN23: Peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição” e “G4-EN24: Número total e volume de vazamentos significativos” (Global Reporting Initiative, 2016, p. 126-127). No entanto, não foi esse o entendimento expresso em seu RAS 2014, posto que as informações disponibilizadas são superficiais e genéricas, como pode ser observado no Quadro 13, o qual apresenta as principais menções feitas aos termos “rejeito(s)”, “resíduo(s)”, “estéril(eis)” e “lama(s)”. Respectivamente estes termos apresentam 18 ocorrências, 14, 11 e 5. Na coluna “conteúdo”, as descrições que estão entre aspas foram apresentadas *ipsis litteris*, enquanto aquelas que não o estão foram apresentadas de maneira resumida.

Quadro 13 – Pesquisa sobre o indicador G4-EN23 no RAS 2014 da Samarco

Conteúdo	Número da página
Volume de investimentos para a melhoria de temas críticos como água, Emissões de gases do efeito estufa (GEE), resíduos e rejeitos na ordem de R\$ 88,3 milhões (excluindo os investimentos do P4P), em 2014.	5, 62
Localização da armazenagem de rejeitos nas barragens de Germano e de Fundão e do empilhamento de estéreis na Cava do Germano, na unidade de Germano localizada em Mariana e Ouro Preto (MG). Ambos, armazenados em barragens e pilhas de estéril , seguem a legislação ambiental vigente.	13, 15, 72
Em 2014 foi concluído o documento guia de conformidade sobre o tema “Geotecnia e Barragens”, com a expectativa para 2015 de incluir o tema “Disposição de Estéril ”.	21
Desenvolvimento do aproveitamento da lama para pigmentação de madeira plástica e fabricação de blocos intertravados com adição de rejeito arenoso, usados no calçamento de 3 mil m ² no bairro Porto Grande, em Guarapari (ES).	30, 52, 72
Estudos realizados em 2014 para demandar menos áreas para disposição de rejeitos e espessamento da lama e rejeito arenoso.	31
“... o estéril é disposto, em conformidade com os procedimentos de segurança e as leis ambientais, ao longo das pilhas de estéril João Manoel e Alegria Sul.”	72
“A geração de rejeitos resultantes atingiu 21,978 milhões de toneladas, entre arenosos e lamas . Já a massa movimentada de estéril , realizada para liberar minério no avanço da lavra, registrou 5.988.493 toneladas métricas naturais em 2014.”	72
“Sob a ótica da segurança de nossas operações, dispomos do Plano de Ações Emergenciais (PAE) das barragens, que aborda o funcionamento das estruturas de disposição de rejeito e possíveis anomalias ou situações de emergência.”	72

Fonte: Samarco, 2015b

Foi ainda realizada uma busca no RAS 2014 com os termos “G4-EN23” e “G4-EN24”, os indicadores mais alinhados ao rompimento das barragens. O primeiro termo não consta do relatório, e o segundo aparece apenas em uma breve menção de que “Não houve derramamentos significativos de óleo em 2014” (Samarco, 2015b, p. 77). Por fim, foi realizado um levantamento entre novembro de 2014 e janeiro de 2015 sobre temas relevantes junto aos seus *stakeholders* e, no resultado, não constam preocupações relacionadas à segurança das barragens ou às formas de disposição de rejeitos ou estéreis; consta, entretanto, a questão da licença social para operar (Samarco, 2015b, p. 35).

5.1.2.2 Cultura e clima organizacionais da Samarco

Reed (1999, p. 479) separa os *stakeholders* em grupos internos e externos à organização, sendo parte do primeiro os empregados, gestores e acionistas, e do segundo, a comunidade local, fornecedores e consumidores, dentre outros. Para Friedman e Miles (2006, p. 13), os empregados de uma empresa estão entre os principais grupos de *stakeholders*, juntamente com acionistas, clientes, fornecedores e comunidade local. Assim, é oportuno retratar logo no início deste capítulo como era o ambiente interno da empresa Samarco na época que antecedeu o evento, tendo como base documentos, arquivos e entrevistas não estruturadas com antigos empregados e terceirizados da empresa.

Na final da década de 1980, por iniciativa do executivo-chefe, a Samarco passou por uma tentativa bem-sucedida de mudança em sua cultura organizacional, em que logrou diminuir a distância hierárquica e segregação/estratificação entre os diferentes grupos internos: operários, engenheiros e executivos (Guerra, 2000, p. 78-81). Ao longo da década de 1990, foi considerada pela consultoria em gestão de pessoas Hay Group como um *benchmarking* nacional nas pesquisas de clima organizacional (Guerra, 2000, p. 8; Luz, 2003, p. 65), tendo sido reconhecida em 1994 como a melhor empresa para se trabalhar no Brasil (Samarco, 2008, p. 30). Em 1997, primeiro ano de publicação do guia “As melhores empresas para você trabalhar” da Revista Você S.A. Exame, a Samarco foi uma das empresas que obteve nota máxima, sendo que um dos seus destaques foi a “valorização de trabalho com grupos multi-hierárquicos e cultura de decisão colegiada presente” (Aroni, 2011, p. 105). Outro elemento marcante do seu clima organizacional era o relacionamento dos empregados com os gestores; o gerente de recursos humanos em 1995, Valdir Monteiro, mencionou que o *feedback* dado aos funcionários seria o aspecto mais importante desse relacionamento (Luz, 2003, p. 66). No final desta década, a empresa implementou um novo modelo de gestão para descentralizar as ações de recursos humanos, antes a cargo apenas deste setor para que fossem assumidas pelas lideranças de todas as áreas da empresa (Weingrill, 2003, p. 135). O novo programa foi chamado de Gestão Integrada dos Recursos Humanos (GIRH), e foi motivado pelas demandas identificadas em uma pesquisa de clima organizacional realizada anos antes. Suas ações prioritárias foram, em um primeiro momento, criar um sistema de avaliação de desempenho, determinar critérios de remuneração e identificar demandas de capacitação e treinamento dos empregados. Concluída esta fase, o GIRH passou a trabalhar em ações para melhorar as condições do ambiente de

trabalho, envolver os empregados em sua gestão e tornar mais transparentes e visíveis as estratégias de atuação da empresa (Ibid., p. 135).

No início dos anos 2000, todos os operários (cerca de 80% do quadro da empresa) estavam incluídos no GIRH, que antes contemplava apenas os de nível superior. Um dos benefícios de destaque desse programa foi o nível de treinamento dos empregados – em média 65 horas por ano –, além de incentivos para conclusão do ensino médio e continuidade nos estudos com bolsas de graduação e pós-graduação, permitindo o crescimento e promoções dentro da empresa. No ano de 2006, uma nova visão foi constituída: “Crescer para atingir US\$ 3 bilhões de faturamento em 2020, sustentado por práticas de excelência empresarial” (Samarco, 2008, p. 17). Com vistas a dar suporte à estratégia de crescimento da empresa, da remodelação da cultura organizacional e da reestruturação para um formato mais flexível, a Samarco iniciou um trabalho de revisão de comportamentos e de práticas, bem como de reforço de valores. A isto a empresa chamou de “Novo Ciclo da Cultura” (Samarco, 2007, p. 96). Foi implantado um novo modelo de gestão de pessoas por competências, cujo foco era o desenvolvimento profissional alinhado à estratégia da Samarco (Samarco, 2008, p. 110). Em 2007, cada empregado recebeu uma média de 145 horas de treinamento (Ibid., p. 113) e a empresa fechou o ano com 1.743 empregados, 27% a mais que no ano anterior; aumento este decorrente do Projeto Terceira Pelotização. Em 2010, o trabalho de transformação cultural iniciado em 2006 foi finalizado, tendo alcançado índices médios de 83% de qualidade do ambiente de trabalho, 89% de qualidade em gestão de pessoas e 83% de felicidade no trabalho segundo a pesquisa “Melhores Empresas para Você Trabalhar”, organizada pela revista de carreira Você S/A, o que fez com que a Samarco se colocasse entre as 150 melhores empresas para se trabalhar no Brasil (Samarco, 2011, p. 59).

Na década de 2010, a Samarco manteve sua reputação como uma das melhores empresas para se trabalhar. No ano de 2014, figurou pela 4ª vez no *ranking* das melhores empresas para se trabalhar da revista Você S/A e em sua pesquisa de clima interno obteve um grau de identificação dos empregados com a empresa de 89%, o que significa um alinhamento positivo com a cultura (Samarco, 2015b, p. 53). Mesmo no ano seguinte, no qual ocorreu o rompimento da barragem, a empresa se manteve neste *ranking* ocupando a segunda posição no setor de mineração (Você S/A, 2015), cabendo ressaltar que o resultado foi divulgado duas semanas antes do rompimento. Este *ranking* deixou de contemplar o setor de mineração a partir do ano de 2016, passando a classificar as empresas deste setor como “indústrias diversas” (Você S/A,

2016). Apesar de a empresa não constar nestes últimos *rankings*, sua reputação permanece alta. Em uma consulta feita ao *website* Love Mondays, uma plataforma em que funcionários avaliam as empresas nas quais trabalham ou trabalharam, realizada no mês de dezembro de 2017, a Samarco obteve a nota 4,18, que mede a satisfação geral dos funcionários⁵⁷, sendo a segunda melhor empresa avaliada no setor de mineração. No quesito “cultura da empresa”, a empresa obteve nota 3,61 (Love Mondays, 2017). Um dos relatos que chama a atenção no *website* é o de um engenheiro de segurança do trabalho⁵⁸, que saiu da empresa em 2011 e fez a seguinte postagem em dezembro de 2016:

Prós: O tempo que trabalhei na empresa foi o período que mais me desenvolvi profissionalmente e pessoalmente, eram vários desafios e incentivos. Passamos por uma crise com muita sabedoria e esforço de todos. Era uma empresa que proporcionava [sic] a aproximação de todos os níveis, pois era muito enxuta. E seus empregados eram impulsionados a serem simples e objetivos.

Contras: Infelizmente foi o fato que ocorreu em novembro de 2015, prejudicou muito sua imagem, causando vários problemas ambientais e sociais. Mas acredito fielmente que os profissionais que não estão envolvidos nesta catástrofe conseguirão fazer que a empresa volte ainda mais forte. É isso que precisamos para manter as condições sociais das regiões e comunidades que dependem das suas operações. (internauta sem identificação).

Ainda neste *website*, foram buscados relatos feitos no período que antecedeu o rompimento da barragem de Fundão⁵⁹. Um ex-funcionário, que saiu da empresa em 2015, apontou como pontos positivos: “Empresa séria, *bom clima* de trabalho, *bom relacionamento com as comunidades* próximas às suas unidades operacionais” [itálicos nossos]. Outro funcionário, com o cargo de engenheiro de processos, avaliou a empresa como sendo um “Ótimo lugar pra [sic] se trabalhar”, tendo como pontos positivos “clima organizacional, foco em resultados, segurança como valor, etc.”. A partir de uma análise qualitativa do conteúdo das 139 postagens no perfil da Samarco no *website* Love Mondays, percebe-se que o clima organizacional favorável, remuneração e a preocupação com treinamento e segurança dos empregados figuram entre os pontos positivos mais mencionados, enquanto que as críticas mais frequentes ficavam por conta da evolução na carreira, como falta de clareza nos critérios de escolha e apadrinhamento.

⁵⁷ A nota varia de 0 a 5.

⁵⁸ A identidade dos respondentes não é revelada.

⁵⁹ No *site* não aparece a data exata em que a postagem foi feita, constando a informação “Há mais de 2 anos”. Os resultados foram ordenados como “Mais recentes”, então todas as quatorze páginas foram verificadas da mais antiga para a mais recente. A primeira postagem que faz menção ao evento do rompimento de Fundão aparece na página 9 e tem o título “Um acidente muda tudo”. Este levantamento foi realizado no mês de dezembro de 2017, quando contava com 139 postagens. Na medida em que mais pessoas adicionarem seus comentários à página, a ordem das páginas que aqui se encontram serão alteradas.

O primeiro relato no *website* associado ao rompimento de Fundão é de um coordenador de planejamento sediado em Mariana, MG, intitulado “Um acidente muda tudo”, com data provável no primeiro semestre de 2016. Abaixo está reproduzido.

Prós: O ambiente de trabalho antes do rompimento da barragem do Fundão, onde as pessoas interagimos [*sic*] e os planos de carreira eram melhor definidos, além de haver oportunidades de crescimento.

Contras: O ambiente de trabalho após o acidente da barragem do Fundão. Com o acidente pessoas do ES com pouca ou nenhuma formação na área de reparação socioambiental [*sic*] invadiram MG com o pretexto de serem solidários e estarem ajudando quando, na verdade, foi só uma forma da "panelinha" do ES defender seu emprego.

Conselhos para presidência: Não perder a essência da empresa, que eh [*sic*] privilegiar o diálogo em detrimento do legalismo e a qualidade da vida humana em detrimento da hierarquia. (internauta sem identificação)

Além das evidências acima levantadas de modo secundário por quem trabalhou na empresa Samarco, também foram coletadas percepções com ex-empregados e terceirizados em entrevistas não-estruturadas. Na primeira visita a Mariana, um ex-empregado da Samarco foi entrevistado no dia 01/10/2017. Ele trabalhou na empresa durante dez anos, tendo saído no ano de 2013 para montar seu próprio negócio. Além dele, seu pai, já falecido, havia trabalhado por toda a vida na mesma empresa, assim como sua esposa, que ainda trabalhava na empresa, acumulando mais de vinte anos de casa. Ele relatou o seguinte:

... antes de ter sido comprada pela Vale e BHP, sempre foi uma empresa com um cultura e aura de empresa familiar, com as pessoas muito próximas e entrosadas. A Samarco era tida como uma empresa para entrar e lá ficar pela vida toda. Era praticamente impossível um funcionário ser mandado embora da empresa, pois mesmo que ele fizesse alguma “merda” [*sic*] muito grande, as pessoas de dentro tentavam mudar a pessoa de área, mandando ela fazer treinamento e tal, mas dificilmente ela seria demitida. (ex-empregado direto da empresa).

Na segunda visita a Mariana, houve uma conversa com um antigo empregado terceirizado, no dia 04/12/2017, que havia trabalhado na empresa até o ano de 2014. Ele descreveu um clima agradável na Samarco e a enorme reputação que seus empregados gozavam no município:

... aqui em Mariana, quem era da Samarco era patrão [referindo-se aos empregados diretos, não aos terceirizados], bem melhor que a Vale [referindo-se ao período após a privatização] ... Todo mundo sabia que os caras ganhavam bem, acima das outras. E quando tinha churrasco, então... festa de confraternização era todo mundo junto, chefe, a peãozada [*sic*], engenheiros. Era só picanha e filé mignon, cerveja à vontade, sem miséria... quem entrava na Samarco era para a vida a toda!. (ex-empregado terceirizado da empresa).

Por fim, um antigo empregado que se aposentou na Samarco um ano antes do desastre e um dos atingidos da comunidade de Bento Rodrigues, descreveu como agradável o ambiente de trabalho antes do rompimento:

. . . muitas das vezes, de outras [empresas] que queriam ir para lá. Para você ter um exemplo, existe a Vale, a SAMITRI⁶⁰ [que depois virou Vale], tinha funcionários que queriam ir para ela, porque o ambiente de trabalho as pessoas comentavam que era melhor, o salário acabava sendo melhor Só se achavam alguma coisa bem melhor para estar saindo, mas não era comum, não. (empregado aposentado da empresa).

Ademais, havia dentro da empresa uma cultura voltada para a segurança: “quanto à segurança também, exigia mesmo a segurança. . . . Eu não sei como ela foi deixar acontecer, né, o rompimento da barragem”. Das entrevistas aos *stakeholders* internos da Samarco, especialmente no nível técnico-operacional, um ponto comum mencionado foi com relação ao orgulho que as pessoas demonstravam em trabalhar na Samarco no período anterior ao evento que gerou a crise. Essa percepção é reforçada pela informação de que 90% das pessoas que já passaram pela Samarco “recomendam a empresa para um amigo” (Love Mondays, 2017).

5.1.2.3 O processo de mineração da Samarco

Uma vez identificada a jazida de minério de ferro com potencial econômico pela empresa mineradora, dá-se início ao processo de exploração. À primeira vista, a sequência de etapas é bastante simples. O processo todo se inicia com a retirada da rocha contendo o minério, seguido pela etapa de beneficiamento, em que o teor de ferro é aumentado após a rocha ter sido quebrada e limpa, gerando os rejeitos que serão armazenados nas barragens. O minério de ferro concentrado passa então a ser transportado por trem ou por meio de minerodutos até o porto mais próximo, onde é embarcado e exportado.

A dificuldade e complexidade desse processo reside justamente no enorme volume em que uma planta mineradora opera. No ano de 2014, por exemplo, a Samarco S.A. concluiu um novo projeto de expansão da ordem de R\$ 6,4 bilhões e que aumentou sua capacidade produtiva em 37%. A produção naquele ano foi da ordem de 25,1 milhões de toneladas de minério (Samarco, 2015, p. 4).

A Samarco possui uma cadeia produtiva integrada, atuando em todas as etapas da produção, isto é, da mina ao porto. Sua capacidade máxima de operação é de 30,5 milhões de toneladas atualmente. A empresa possui uma unidade operacional em Mariana (MG), esta é sua única mina de exploração e é chamada Germano. A segunda unidade operacional tem o nome de Ubu

⁶⁰ Empresa S/A Mineração da Trindade (SAMITRI), adquirida em 2000 pela então CVRD.

e se encontra no município de Anchieta, no Espírito Santo, de onde o minério é embarcado. Conforme a Ilustração 15, a primeira etapa do processo da Samarco consiste na extração do minério de ferro em uma mina a céu aberto. A partir daí o material é levado por correias transportadoras até um sistema de britagem, moagem e peneiramento, de modo a reduzir a granulometria do minério. Então, segue para o sistema de concentração, onde é realizado o beneficiamento para aumentar o teor de ferro por flotação – diferente da mina de Carajás no Pará, a concentração na mina de Germano é de 46%, sendo necessária, portanto, esta etapa de beneficiamento para atingir um nível de 62%, imprimindo maior qualidade ao produto e preços de venda mais altos. Em seguida, o material passa por uma etapa de espessamento, sendo acrescido no volume 30% de água para então ser enviado na forma de polpa por minerodutos até a unidade operacional de Ubu (ES). Neste local, o material é filtrado e insumos são adicionados em um processo chamado de pelletização. Para serem embarcadas em navios cargueiros até os clientes, as pelotas são endurecidas em fornos e estocadas nos pátios do terminal marítimo (Samarco, 2015, p. 13).

Fonte: adaptado de Samarco, 2012, p. 16-17

Durante o beneficiamento do minério de ferro na unidade de Germano, uma enorme quantidade de rejeitos⁶¹ é gerada, isto é, um tipo de lama contendo materiais arenosos, óxido de ferro e sílica (IBAMA, 2015, p. 30). Todo este volume é armazenado em um sistema, composto pelas

⁶¹ Rejeito: é a parte não usada após o beneficiamento, sendo armazenado em barragens ou pilhas

barragens de Germano e Fundão, sendo esta última a que cedeu no desastre de Mariana. Nestas barragens, a água é tratada e segue para ser armazenada na barragem de Santarém, de onde uma parte será bombeada para reutilização no processo de modo a reduzir a necessidade de captação de água nova (Quaresma, 2009, p. 24, 30). A barragem de Germano, localizada à jusante de Fundão, cedeu parcialmente com o vazamento da lama de Fundão. Outro *by-product* gerado na etapa de beneficiamento é o chamado estéril⁶². Este material é depositado nas pilhas⁶³ de estéreis chamadas João Manoel e Alegria Sul, localizadas também no complexo de Germano (Samarco, 2015, p. 72).

Diferentemente das barragens convencionais, construídas de uma só vez e utilizadas no abastecimento de água ou na geração de energia, as barragens de rejeitos são ampliadas na medida em que o volume de rejeitos aumenta. Segundo estudo realizado por Chambers e Higman (2011, p. 2), existem três tipos básicos de construção de barragens de rejeitos: à jusante (do inglês *downstream*), à montante (*upstream*) e linha de centro (*centerline*). O primeiro método consiste em construir os novos níveis na forma de uma camada sobre toda a estrutura anterior, o que lhe confere maior resistência. Este é o tipo mais seguro de barragem, porém, é o que apresenta construção mais cara. O segundo método, à montante, consiste em deixar os rejeitos mais próximos ao muro para secar, sendo utilizados então como fundação para a construção dos novos níveis de contenção dos rejeitos. Este é o método de construção mais econômico e o mais frequentemente empregado nas construções de barragem deste tipo; no entanto, é o que mais tem apresentado problemas em todo o mundo. O terceiro método é um híbrido entre os dois primeiros. Na barragem de Fundão, o método de construção empregado foi do tipo à montante (Kiernan, 2016).

5.1.2.4 Relacionamento com *stakeholders* e licença social anteriores ao rompimento

Para Mitchell, Agle e Wood (1997, p. 879), a configuração dos *stakeholders* de uma organização é dinâmica. Manter um “mapa estático” de quem são os *stakeholders* e quais são os mais importantes pode servir como heurística para orientar o trabalho dos gestores em um contexto bastante determinado, mas não se deve perder de vista que tal configuração é mutável

⁶² Estéril: material que envolve o minério, e é desprezado ou removido no processo de lavra, ainda na mina.

⁶³ Pilhas de estéreis: são amontoados da parte sem valor comercial do minério de ferro na superfície, que formam pequenos montes.

ao longo do tempo. O mesmo *rationale* é válido para a dimensão espacial na medida em que unidades de uma mesma empresa localizadas em regiões diferentes apresentarão alguns *stakeholders* comuns a toda organização; outros específicos àquela unidade.

Nesta subseção serão retratados quem eram os *stakeholders* da Samarco anteriormente ao evento, respeitando o recorte geográfico declarado no Capítulo 4 (isto é, restringido ao município de Mariana), bem como o relacionamento que havia entre eles e a empresa. Para tal, procedeu-se à investigação de documentos elaborados antes de tal evento, na tentativa de, tanto quanto possível, isolar as análises de quaisquer vieses provenientes da comoção com o desastre. Com isso em mente, o uso de entrevistas foi realizado com parcimônia, assim como também a consulta de documentos elaborados após o dia 05 de novembro de 2015, recorrendo-se essencialmente a fontes de evidências secundárias datadas de antes do rompimento. Outrossim, foi tentado descrever como era o nível de licença social para operar percebido pelos *stakeholders* identificados.

O último RAS da Samarco publicado antes do rompimento, referente ao ano de 2014, segue a versão G4 das diretrizes GRI. Tais diretrizes preveem que a “organização deve identificar seus *stakeholders* e explicar no relatório as medidas que adotou para responder às expectativas e interesses razoáveis dessas partes” (Global Reporting Initiative, 2016, p. 9). Naquele ano, a Samarco identificou no seu processo de materialidade sete grupos de *stakeholders*, que são: comunidade, contratados, empregados, fornecedores, clientes, ONGs e entidades, e poder público (Samarco, 2015b, p. 35). Além desses sete grupos, a empresa também mencionou a “alta liderança” como sendo um oitavo grupo impactado, sem deixar claro quem compunha tal grupo, se executivos, conselho de administração ou representantes dos acionistas (*shareholders*). Em todo caso, neste estudo segue-se a mesma orientação de Jones (1995, p. 408) de tratar a organização e seus gestores como uma entidade única; apesar de serem considerados tecnicamente *stakeholders*⁶⁴, eles atuam em nome da empresa no relacionamento com os demais *stakeholders*. Freeman (1984, p. 6) apresenta o mesmo entendimento, em sua “visão gerencial da empresa”⁶⁵, na qual ele insere no mesmo grupo a empresa e os seus gestores.

⁶⁴ Na medida em que “*stakeholder* é qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou ser afetado na consecução dos objetivos de uma empresa” (*stakeholder is any group or individual who can affect, or is affected by, the achievement of a corporation's purpose*), segundo Freeman (1984, p. vi).

⁶⁵ “*the managerial view of the firm*”

O relatório elaborado pelo Instituto Ethos, que aborda práticas de RSE, também forneceu subsídios para identificação dos *stakeholders* antes do evento. Apesar de não apresentar uma relação estrutura e objetiva de quem são estes *stakeholders*, pela análise do conteúdo do relatório é possível identificar alguns grupos com os quais a Samarco se relacionava. Por uma exigência da certificação ISO 14.001, conquistada em 1998, a empresa deveria apresentar resultados ambientais. No início, o formato das reuniões da Samarco com seus *stakeholders* tinha um caráter de divulgação dos números, mas com o tempo as reuniões passaram a ser um fórum de discussão com as comunidades e empregados (Weingrill, 2003, p. 47-48). Eram convidados formalmente para participar de tais reuniões prefeitos, secretários, ONGs e associações comunitárias, além do público geral que era comunicado por meio de cartazes e carros de som.

Um terceiro documento utilizado para traçar um panorama de quem eram os *stakeholders* da empresa Samarco no período anterior ao evento gerador da crise é o estudo elaborado por Carvalho (2013). Em sua dissertação, o autor analisa uma empresa cujas características são semelhantes à Samarco: localização no Quadrilátero Ferrífero (MG), capital nacional e internacional, setor extrativo de minério de ferro, e de grande porte segundo critério do DNPM⁶⁶. Foram identificados sete grupos de *stakeholders*, que são: administração pública local, entidades representativas da sociedade civil, entidades representativas de trabalhadores ou de classe, instituições religiosas, instituições de ensino, mídia, instituições de saúde e empresas (concorrentes e parceiros). Devido à similaridade, estes *stakeholders* mencionados por Carvalho (2013) foram considerados para identificar os *stakeholders* da Samarco anteriores à 2015. O Quadro 14 sintetiza os *stakeholders* identificados achados.

⁶⁶ O DNPM classifica as minas como sendo de porte: Pequeno, entre 10 mil e 100 mil toneladas/ano; Médio, entre 100 mil e 1 milhão de toneladas/ano; e, Grande subdivididas em G1, entre 1 e 3 Mt/ano, e G2, acima de 3 Mt/ano.

Quadro 14 – Identificação dos *stakeholders* da Samarco no período anterior à crise

Carvalho, 2013	SAMARCO, 2015b	Weingrill, 2003	Grupo de <i>Stakeholders</i> identificados
--	Comunidade	Associações comunitárias	Comunidades locais
Entidades representativas de trabalhadores ou de classe	Empregados	--	Empregados próprios
	Contratados	--	Empregados terceirizados
Empresas (concorrentes e parceiros)	Fornecedores	--	Fornecedores
	Clientes	--	Clientes
	--	--	Concorrentes
Administração pública local	Poder público	Prefeitos e secretários	Governo municipal
Entidades representativas da sociedade civil	ONGs e entidades	ONGs	ONGs
Instituições religiosas		--	Instituições religiosas
Mídia		--	Mídia
Instituições de ensino	--	--	Instituições de ensino
Instituições de saúde	--	--	Instituições de saúde

Fonte: o autor

A partir do confronto dos grupos identificados nos três documentos mencionados, procedeu-se à elaboração de uma relação de *stakeholders* que fosse exaustiva em tais categorias. Assim, chegou-se a doze categorias principais de partes interessadas, que são: clientes, comunidades locais, concorrentes, empregados próprios, empregados terceirizados, fornecedores, governo municipal, instituições de ensino, instituições de saúde, instituições religiosas, mídia e ONGs, conforme coluna da direita no Quadro 14.

A partir dessa identificação, será retratada como era a licença social da empresa Samarco de modo mais amplo e, quando possível, especificamente por grupo identificado. Será seguido o procedimento anterior, o de usar fontes secundárias e, quando possível, publicadas antes do evento.

Em um levantamento realizado a pedido da Samarco no ano de 2014 pela organização Reputation Institute⁶⁷, foi medido o seu nível de reputação corporativa. A metodologia empregada consiste em medir junto aos públicos de interesse a reputação de uma empresa com base em quatro fatores: i) reputação da empresa baseada no grau de estima, admiração, empatia e confiança; ii) percepção dos *stakeholders* sobre dimensões e atributos que explicam a reputação; iii) predisposição dos *stakeholders* em apoiar as empresas; e iv) expectativas dos *stakeholders* em relação às empresas.

⁶⁷ Empresa internacional líder em pesquisa e consultorias para gerenciar, comunicar e medir o desempenho em termos de reputação. No Brasil, a empresa possui um escritório localizado em Belo Horizonte, MG (Reputation Institute, n.d.-b).

Esse levantamento considerou 2.769 entrevistas, distribuídas em sete grupos de *stakeholders*: comunidades vizinhas, empregados, contratados, fornecedores, clientes, poder público, formadores de opinião (Samarco, 2015b, p. 28). Apesar da empresa ter anteriormente identificado o grupo “ONGs e entidades” como sendo *stakeholder* (vide Quadro 14, segunda coluna), no levantamento não se contemplou este público. O resultado alcançado seguindo tal metodologia foi de 74,9⁶⁸. Por falta da disponibilidade de um indicador específico para a licença social da Samarco no momento pré-crise, tal índice de reputação fornece uma boa ideia de como este se apresentava. Para Gunningham, Kagan e Thornton (2004, p. 319, p. 326), os conceitos “reputação” e “licença social” estão intimamente relacionados, na medida em que desfrutar de uma boa reputação corporativa diante das comunidades locais ajuda a fortalecer as condições da licença social, diminuindo, por conseguinte, o risco de conflitos e oposições locais. Apesar do indicador não ser enquadrado na categoria mais alta de reputação (excelente), por se tratar do setor de mineração, a Samarco foi considerada um *benchmark* (Samarco, 2015b, p. 28). Isso porque nesse tipo de setor, a questão da obtenção e manutenção da licença social representa às empresas um dos maiores desafios (Prno & Scott Slocombe, 2012, p. 347).

Segundo o ex-presidente da Samarco, Ricardo Vescovi, um dos quatro eixos estratégicos da empresa era sustentar a reputação positiva perante os públicos de relacionamento da empresa, os *stakeholders*. Nas palavras do presidente:

Ao longo de toda a história da Samarco, nós nos posicionamos lado a lado com a sociedade, *em especial com as comunidades das áreas de influência direta* [itálicos nossos] de nosso negócio, e, com diálogo e transparência nas relações, *conquistamos a licença social para operar* [itálicos nossos] – ativo que ocupa lugar central em nosso Modelo de Sustentabilidade. (Samarco, 2015b, p. 4).

Não obstante a imagem que empresa tinha de si própria ou a que propagava em seus próprios meios de comunicação, havia públicos descontentes com sua atuação no território de Mariana. O próprio RAS 2014 da Samarco aponta tal fato, embora de maneira tímida e rasa: “permaneceram, como aspectos passíveis de melhorias, algumas percepções pontuadas pelos nossos clientes e *comunidades vizinhas* [itálicos nossos], públicos com os quais *temos buscado estreitar laços* [itálicos nossos], visando ao fortalecimento das relações de confiança” (Samarco, 2015f).

⁶⁸ A pontuação varia de 0 a 100, valores entre 70 e 79 indicam que a empresa possui uma reputação forte, e acima de 80 indicam um grau de excelência, tais faixas indicam que uma empresa consegue significativamente mais apoio do público (Reputation Institute, n.d.-a).

Dias (2015) realizou um estudo da percepção da comunidade em relação às ações sociais e ambientais do setor de mineração de Mariana. O estudo indicou que há duas empresas mineradoras, a Samarco e sua controladora, a Vale (Dias, 2015, p. 70). Em conversa realizada no dia 29/11/2017 com funcionários da Defesa Civil de Mariana, fora esclarecido que a principal área de influência da Samarco é a região do município de Mariana, ao passo que a Vale tem sua maior porção de atuação no município de Ouro Preto. Isso posto, assume-se que as percepções da comunidade de Mariana bem refletem os comportamentos e práticas da empresa Samarco. Dias (2015, p. 66) entrevistou 25 líderes comunitários entre os meses de março e junho de 2014. De tais conversas, pôde-se depreender que eles não estão satisfeitos com a atuação das empresas mineradoras e a imagem que as empresas têm diante da população não é positiva. Os resultados da pesquisa revelaram que as empresas são vistas apenas como fonte geradora de trabalho e renda para as famílias, sendo suas práticas de responsabilidade social e ambiental consideradas insuficientes para as necessidades da comunidade e do meio ambiente, a despeito das ações empreendidas pela empresa. Diante do potencial que as empresas possuem, a percepção da comunidade local é que as empresas agem minimamente, amparadas por previsões legais e pela preocupação sobrepujante com o lucro (Dias, 2015, p. 82).

É de longa data que o relacionamento da comunidade com a mineradora Samarco enseja conflitos. O seguinte relato do morador Mauro Marcos da Silva de Bento Rodrigues, o primeiro distrito a ser atingido pela lama da Barragem de Fundão, realizado na Audiência Pública do dia 26/04/2016 no Fórum de Mariana aos representantes do Ministério Público Estadual de Minas Gerais (MPMG), do poder público municipal e da empresa Samarco, retrata o comportamento da empresa diante de conflitos com a comunidade local:

A minha relação com a Samarco começou em 1976. Nessa época, eu e minha família morávamos na Vila de Alegria, vizinha da unidade da mina de Germano. meu pai, era funcionário da empresa Samitri (atualmente Vale S/A – acionista da Samarco), e utilizava uma estrada antiga que dava acesso a Bento Rodrigues, passando pela Fábrica. Meu pai permanecia na Vila de Alegria durante a semana para trabalhar, onde eu também estudava. A estrada que utilizávamos foi eliminada para a construção das barragens de Germano (1977), Santarém (1995) e Fundão (2007). Recordo que antes da Samarco tínhamos o direito de ir e vir. Porém, posteriormente, passou a ser comum termos que cavar para transitar, pois a empresa [a Samarco] começou a fechar a estrada com “montanhas” de terra, valas e cercas. Como a Samarco não possuía local para colocar seus rejeitos, construiu um “bota fora” muito próximo à Vila de Alegria, na Vila Velha, onde minha família residia [retrata o período da década de 1970]. A Vila de Alegria era dividida por nomes que se equiparavam a bairros, como a Vila Velha, Vila Nova, Vila do Canga e a Vila dos Engenheiros. Esse “bota fora” soterrou duas pessoas nos anos 1980: o meu amigo Edvaldo, cujo corpo até hoje não foi encontrado, e um tratorista da empresa, de nome José Luiz. Mortes estas justificadas pela empresa como negligência dos pais do menino Edvaldo e imprudência do tratorista, que ao ver uma

avalanche de terra pulou do trator para tentar se salvar: queriam que ele tivesse morrido dentro do trator? Diante destes fatos, a Samitri decidiu acabar com a Vila de Alegria, e determinou que a Samarco fornecesse subsídio para que cerca de 110 famílias adquirissem lotes em Mariana. A Samarco usou como critério contemplar apenas famílias cujo domicílio eleitoral fosse a seção da Vila de Alegria, alegando que as demais famílias possuíam outro domicílio, deixando de fora cerca de 70, inclusive a minha, por possuir domicílio eleitoral em Bento Rodrigues. Trinta anos depois, após o rejeito da Samarco atingir Bento Rodrigues, vi toda essa história se repetir. meu imóvel foi totalmente destruído, obrigando-me a deixar o local onde eu nasci, cresci e escolhi para viver. Só que desta vez a dor e a perda foram maiores. Bento Rodrigues é minha terra natal, meu domicílio eleitoral e local onde possuo estreitos laços afetivos, já que meus antepassados vivem há gerações nesse distrito. Mas esses fatos parecem irrelevantes para a Samarco, que mais uma vez utiliza critérios como lhe convém. (Silva, Lima, Maia, Nolasco, & Filgueiras, 2016, p. 4)

A Samarco acumulava um longo histórico de autos de infração em seu nome, mesmo antes do evento. No ano de 1996 foi registrado o primeiro, referente à extração mineral, desde então a empresa somou quase que um auto por ano (PoEMAS, 2015, p. 41). Nesse período, a empresa acumulou 18 autos lavrados em Mariana, sem contar os cinco autos lavrados imediatamente após o evento pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD-MG) e Polícia Militar de Meio Ambiente (Cia MAmb-MG), relacionados diretamente ao rompimento da barragem de Fundão. Dois desses autos dizem respeito a irregularidades em barragens de rejeitos no Complexo Alegria, em 2005 e 2007, mesmo local do desastre (Parreiras, 2015). Essas irregularidades dizem respeito a vazamentos, os quais impactam as bacias hidrográficas e colocam em risco as comunidades à jusante, que muitas vezes sequer tem ciência dos riscos a que estão submetidas, entendido pelo Grupo PoEMAS como um comportamento “ilegal e imoral da Samarco” (PoEMAS, 2015, p. 41).

Um dos pontos que confere à Samarco sua licença social para operar está relacionado à dependência econômica do município ao setor de mineração. Em 2014, Mariana foi o segundo município mineiro que mais recebeu repasses do CFEM, totalizando 71,6 milhões de reais, atrás apenas de Nova Lima, com 72,2 milhões (DIPAR, 2015). O prefeito municipal, Duarte Eustáquio Gonçalves Junior, conhecido mais como Duarte “Du”, em uma série de vídeos veiculados em mídias sociais com o intuito de conscientizar a população marianense sobre a queda na arrecadação de impostos e o reflexo na economia da cidade, informou que além da CFEM, outro importante tributo é o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS (Junior, 2017a). No ano de 2014, o ICMS foi de 151,2 milhões (Junior, 2017b); somado a outros impostos de menor monta, a receita total do município de Mariana em 2014 foi de 290,6 milhões de reais (Junior, 2017c). Segundo o prefeito, mais de 80% desse valor era dependente do setor de mineração (Garcia, 2015). Essa cifra demonstra a estreita relação de

dependência que o município tem com, praticamente, uma única empresa, seja pelos impostos gerados, seja pela quantidade de trabalhadores diretos e terceirizados do município que nela trabalham, o que ajuda a movimentar a economia local e gerar tantos outros empregos indiretos, ainda que este seja um negócio intensivo em capital. Milanez e Losekann (2016, p. 42) chamaram isso de “dilema minerador”, pois, ao mesmo tempo que a sociedade tem uma percepção negativa da mineração quanto aos seus impactos, naquela conjuntura o setor se tratava de um mal necessário, pois gerava receitas, renda e trabalho.

Esta situação enseja um nível mais fraco de licença social para operar. Morrison (2014, p. 51) argumenta que uma situação como esta deve ser avaliada em termos do custo de oportunidade da existência de tal empresa. Assim, se uma empresa proporciona benefícios econômicos locais (renda e postos de trabalho), mas ao mesmo tempo traz impactos às condições de vida de uma população, neste caso o custo de oportunidade de manter tal empresa operando será alto, ocasionando uma perda de sua legitimidade. Gunningham et al. (2004, p. 333) aponta que tal desbalanceamento do poder econômico entre empresa e comunidades locais enfraquece a pressão por licença social, na medida em que as contestações desses *stakeholders* tendem a ser silenciadas. Como mencionado em Gunningham et al. (2004, p. 320), é importante que tais relacionamentos sejam construídos em “tempos de paz”, porque quando algo imprevisto ocorrer, “as coisas ficarão duras”.

5.1.3 Barragens de rejeitos em Minas Gerais e no Brasil

Para iniciar esta subseção, ainda dentro da construção do contexto que originou a crise objeto deste estudo, será retratado o cenário das barragens no Brasil. A barragem de rejeitos usada em mineração é tipicamente uma estrutura de terra construída para armazenar resíduos provenientes da exploração da mina. Esses *by-products* são a porção estéril produzida pelo processo de beneficiamento do mineral e não possuem valor econômico, mas que, para proteger o meio ambiente, devem ser devidamente armazenados (Rafael, 2012, p. 22). Conforme os rejeitos vão sendo depositados, a parte sólida se acomoda no fundo da barragem e a água permanece na parte superior, para então ser drenada, tratada e, posteriormente, uma parte ser reutilizada no processo de mineração e, a outra, devolvida ao ambiente (Samarco, 2016c).

É interessante ressaltar que barragens não são estruturas estanques. Sua construção permite a percolação da água por drenos e de maneira controlada, isto é, sem carregar rejeitos ou materiais da própria estrutura. Por isso, as barragens devem ser monitoradas constantemente por especialistas e instrumentos (CBDB, 2015, p. 2). A principal diferença com relação às barragens convencionais, quanto ao método de construção, é que barragens de rejeitos são construídas em diferentes etapas, o que é chamado de alteamento da barragem. Isso ocorre porque é mais econômico aumentar sua capacidade conforme os rejeitos vão sendo armazenados ao invés de construir a barragem de uma só vez, em um processo que pode levar décadas (CBDB, 2015, p. 3). Altear a barragem à montante representa o método mais atrativo para as mineradoras, devido à redução de custos de construção e simplicidade; no entanto, problemas construtivos e de segurança não são incomuns (Araujo, 2006, p. 13).

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), gerenciado pela Agência Nacional de Águas, existem no Brasil 264 barragens de rejeitos cadastradas (ANA, n.d.-a). Já o Relatório de Segurança de Barragens (RSB) de 2015 indicava a existência de 660 barragens deste tipo (ANA, 2016, p. 28). Este número pode ser ainda maior, devido aos problemas de fiscalização característicos do país. Para se ter dimensão da imprecisão dos dados disponíveis, apenas no estado de Minas Gerais, a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM-MG) mapeou 442 barragens de mineração, das quais 157 (35,5%) foram classificadas como sendo de classe III⁶⁹, isto é, possuem o mais alto potencial de dano ambiental (FEAM, 2016, p. 25-26). Além da classificação quanto ao potencial de danos, as barragens também são classificadas em três grupos quanto a sua garantia de estabilidade⁷⁰. Em 2015, das barragens de mineração no estado de Minas Gerais, dezessete barragens se enquadraram no grupo C – “estabilidade não garantida pelo auditor” (FEAM, 2016, p. 40-42). Segundo o *International Commission on Large Dams*⁷¹ (ICOLD), as principais causas dos rompimentos são problemas de fundação, capacidade inadequada dos vertedouros, instabilidade dos taludes, falta de controle de erosão, deficiências no controle e inspeção pós-operação e falta de procedimentos de segurança ao longo da vida útil da estrutura (FEAM, 2011, p. 5).

⁶⁹ As barragens serão classificadas em três categorias quanto ao grau potencial de dano ambiental: classe I – baixo potencial; classe II – médio potencial; e classe III – alto potencial (FEAM, 2016, p. 11).

⁷⁰ Quanto à condição de estabilidade dessas estruturas declarada pelo auditor, os grupos são: grupo A – possuem estabilidade garantida; grupo B – auditor não conclui sobre a estabilidade por falta de dados e/ou documentos técnicos; e grupo C – não possuem estabilidade garantida pelo auditor (FEAM, 2016, p. 35).

⁷¹ Comissão Internacional de Grandes Barragens

Diante desse cenário, não é raro que acidentes relacionados a barragens de rejeitos ocorram. Foi o que contou um dos integrantes da Defesa Civil em conversa no dia 01/10/2017: “Não foi a primeira vez que houve um rompimento de barragem por aqui. Há um tempo atrás, houve um rompimento de barragem de rejeito em Itabira, mina da Vale”. Tratava-se, na realidade, de um vazamento da barragem de rejeitos da Vale em Itabira ocorrido em 2010 que, segundo a própria empresa, ficou restrito à sua área interna (Globo Minas, 2010). Mais recentemente, em setembro de 2014, a barragem de rejeitos da empresa Mineração Herculano, localizada no município mineiro de Itabirito, se rompeu causando a morte de três operários (FEAM, 2015a, p. 37) e soterrando seis veículos (G1 MG, 2014), conforme a Ilustração 16, que mostra o cenário após o rompimento com detalhe para a escavadeira. Esta barragem de Itabirito pertencia ao Grupo A, isto é, sua estrutura havia sido inspecionada um ano antes e o auditor havia garantido sua estabilidade (G1 MG, 2014).

Ilustração 16 – Rompimento de barragem em Itabirito MG em setembro de 2014

Fonte: FEAM, 2015a, p. 39

Segundo a Lei nº 12.334 de 2010, que estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), as empresas que possuem barragens com altura superior a 15 metros de altura ou capacidade do reservatório superior a três milhões de metros cúbicos devem elaborar o Plano de Segurança da Barragem (PSB) (Brasil, 2010, art. 1). Tal plano é elaborado pelo responsável pela barragem e tem como objetivo auxiliá-lo quanto à segurança, operação e manutenção do empreendimento (ANA, n.d.-b). A complexidade e abrangência de seu conteúdo poderá variar conforme a especificidade de cada estrutura e deverá conter o tipo, a dimensão e a classificação de risco e dano potencial associado, idade, localização e acessos, assim como toda a documentação técnica disponível sobre o projeto, a construção e os

requisitos para operação, manutenção, inspeção e monitoramento da barragem (ANA, 2016, p. 56). No levantamento realizado pela ANA no ano do acidente, apenas 83 PSBs haviam sido implantados, número que compreende todas as barragens existentes no Brasil, e não apenas as de rejeito⁷² (ANA, 2016, p. 56). Pelo artigo primeiro da Lei 12.334/2010⁷³, este número representa 5,5 % das barragens que deveriam obrigatoriamente possuir PSB; um universo de 1.504 barragens (ANA, 2016, p. 25). No ano seguinte ao rompimento, 2016, o total de PSBs informados teve um aumento de cerca de 615%, subindo para 594, aumento este majoritariamente constituído por barragens de rejeitos (ANA, 2017, p. 69). No RSB de 2016, elaborado pela Agência Nacional de Águas, consta a informação de que nenhum PSB relativo a barragens de rejeito havia sido implantado anteriormente, como mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6 – Evolução do número de barragens com a indicação de existência de PSB

Fonte: ANA, 2017, p. 70

Complementarmente ao PSB, poderá ser exigido pelo órgão fiscalizador o Plano de Ação Emergencial (PAE), em função da categoria de risco e do dano potencial associado à barragem (BRASIL, 2010, art. 10). No caso do setor de mineração, foi instituído o Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) pela Portaria 526/2013 do Ministério de Minas e Energia (MME). Trata-se de um documento técnico elaborado pelo proprietário da

⁷² Segundo o RSB 2015, havia no país 17.259 barragens, que incluía os seguintes tipos: usos múltiplos de água – 91%, geração de energia hidrelétrica – 4%, contenção de resíduos industriais – 1% e contenção de rejeitos de mineração – 4% (ANA, 2016, p. 25; p. 1).

⁷³ Segundo o artigo primeiro, barragens com altura superior a 15 ou volume superior a 3 milhões de metros cúbicos devem possuir PSB.

barragem e que seja de fácil compreensão; devem constar as possíveis situações de emergência que possam colocar em risco a integridade da barragem e as ações necessárias em tal situação, minimizando assim danos e perdas de vidas. Este documento deve estar fisicamente disponível no local do empreendimento, na municipalidade e nos órgãos de defesa civil, para imediata consulta no caso de uma emergência (Ministério de Minas e Energia, 2013). No RSB de 2015, as entidades fiscalizadoras informaram que havia somente 18 PAEs, sendo que nenhum deles se referia às barragens de rejeitos (ANA, 2016, p. 59). A ANA usa esta informação para demonstrar que os números fornecidos pelas entidades fiscalizadoras estão equivocados, já que no levantamento direto com os empreendedores, 439 declararam possuir o PAE⁷⁴ (ANA, 2016, p. 61). Dois meses após o rompimento de Fundão, o DNPM estabeleceu um prazo limite para a apresentação dos PAEBM sob pena de interditar provisoriamente a barragem daqueles que não o entregassem (DNPM, 2016a), do mesmo modo que deu início a uma operação pente-fino de fiscalização em 220 barragens de rejeito de Minas Gerais (DNPM, 2016b; Brasil, 2017). No RSB de 2016, o número de PAEBM saltou de zero para 310, sem contudo indicar a adequação ou qualidade de tais planos (ANA, 2017, p. 74). Em Minas Gerais, a fiscalização das barragens de rejeitos da mineração está a cargo da FEAM, órgão estadual, e do DNPM, em nível federal (CBDB, 2015, p. 5).

Um dos motivos para o crescimento desses números se deve à aceleração na publicação de regulamentos pelas diversas entidades fiscalizadoras para regular matérias da Lei 12.334/2010. Em 2015, os regulamentos publicados sobre PSB⁷⁵ abrangiam somente 9,5% das barragens cadastradas; com os regulamentos publicados ao longo de 2016, este número passou a cobrir 43,3%. No entanto, das 29 entidades que efetivamente fiscalizam a segurança em barragens, 14 sequer possuem regulamentos (ANA, 2017). Outro elemento diz respeito à intensificação das fiscalizações das barragens de rejeito. Segundo auditoria elaborada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) junto ao DNPM, nos quatro anos anteriores ao rompimento em Mariana (2012-2015), apenas cinco autos de interdição haviam sido emitidos como resultado das fiscalizações de barragens de rejeitos em Minas Gerais. Nos quatro primeiros meses de 2016, foram 45 autos lavrados (TCU, 2016a, p. 18).

⁷⁴ Considerando todos os tipos de barragem.

⁷⁵ Artigo oitavo da lei 12.334/2010 requer regulamentação ou detalhamento quanto a periodicidade de atualização, qualificação do responsável técnico, conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do plano.

Somente após o rompimento de Fundão houve uma melhoria de tais quantitativos. Devido à repercussão na mídia em nível nacional e internacional, o acidente fez com que empresas e entidades públicas de fiscalização passassem a obedecer a legislação. Ademais, com a exposição desse evento na sociedade, ocupando noticiários e sendo pauta de discussões em nível acadêmico, empresarial, político e cotidiano, a maturidade de entendimento que a sociedade detém sobre esta questão invariavelmente se elevou. O mesmo ocorre com as expectativas que depositam nas empresas e no poder público. Conforme os quatro estágios proposto por Zadek (2004, p. 6), a questão das barragens, particularmente as de rejeitos, começa a dar sinais de que está entrando no estágio “institucionalizado”, uma vez que legislações e normas têm sido estabelecidas. Pelo lado empresarial, talvez ainda seja recente afirmar – dois anos após o acidente – que a preocupação com barragens de rejeitos, de modo mais específico, e um comportamento responsável efetivo, em caráter mais geral, tenham entrado na pauta das discussões estratégicas dos gestores.

Ainda que o comportamento no setor de mineração tenha melhorado, é evidente que o desconhecimento da ANA sobre o estado das barragens no país é alto, totalizando 82% de todas as barragens identificadas no país. Das conhecidas, 209 possuem risco e potencial de danos elevados. Mais preocupante ainda é o fato de que, destas, 121 nem mesmo seus donos ou responsáveis são conhecidos (ANA, 2017, p. 25).

5.1.3.1 A barragem de rejeitos de Fundão, de propriedade da Samarco S.A.

O risco é inerente a qualquer atividade humana. Para Renn (1998, p. 50), a partir do momento em que a sociedade se deu conta da possibilidade de eventos não desejáveis virem a ocorrer, ela passou a adotar medidas para evitá-los. Para uma organização, a severidade de tais eventos é uma função da probabilidade de perda e do impacto aos seus objetivos, assim: i) há crises decorrentes de eventos de baixa magnitude e alta probabilidade; e ii) há crises em que a probabilidade de ocorrer é baixa, mas que podem até mesmo inviabilizar a continuidade da organização (Seeger, Sellnow, & Ulmer, 1998, p. 234). Desse modo, a magnitude de um risco pode ser calculada pela probabilidade de um evento acontecer multiplicado pelos impactos que decorrem deste acontecimento (Wideman, 1992, p. III-6; Ministério do Meio Ambiente, 2001, p. 16).

A atividade mineradora traz grandes impactos nas localidades em que atuam. Azam e Li (2010, p. 50) levantaram que acidentes são comuns nesse tipo de atividade e identificaram uma taxa média de falhas com barragens de rejeitos de 1,2% no período de 1910 a 2010. Se por um lado a probabilidade não parece ser alta, a magnitude dos danos impressiona. O Ministério Público Federal (MPF) chegou a ajuizar uma ação civil pública no valor de R\$ 155 bilhões contra as mineradoras Samarco e suas controladoras, Vale e BHP, a título de reparação de danos ambientais e socioeconômicos das comunidades afetadas no desastre de Mariana (Pimentel, 2016). Ainda que a ação se encontre suspensa desde julho de 2017 por determinação da Justiça Federal (Vale, 2017), o MPF ainda pode pedir retomar a ação caso as partes não cheguem a um acordo quanto ao modelo de governança que rege o processo de reparação e compensação dos danos causados pelo rompimento de Fundão (Nogueira, 2017). Nesta subseção, serão explorados os antecedentes da empresa Samarco no período anterior ao acidente em sua barragem.

A Samarco foi fundada em 1973 por iniciativa das empresas Samitri e Marcona International. Seu propósito era extrair e concentrar o minério itabirítico⁷⁶ do Complexo de Alegria, localizado nos municípios de Ouro Preto e Mariana (Lopes et al., 2012, p. 300). No ano de 1977, teve início suas operações na Mina de Germano. Em 1991, entrou em operação a Mina de Alegria (Samarco, 2006, p. 19). As minas do Complexo de Alegria possuem reservas muito grandes do minério de ferro itabirítico, na ordem de 2,9 bilhões de toneladas em 2014 (Vale, 2015, p. 70-71). A previsão é que as minas que pertencem à Samarco durem até o ano de 2053, conforme mostra o Quadro 15.

Quadro 15 – Minas de minério de ferro em Samarco

Mina	Tipo	Em operação desde	Data de exaustão projetada
Alegria Norte/Centro	A céu aberto	2000	2053
Alegria Sul	A céu aberto	2000	2053
Germano	A céu aberto	1984	2037

Fonte: adaptado de Vale, 2015, p. 73

⁷⁶ O minério itabirítico é caracterizado pelo seu baixo teor de ferro, quando comparado aos minérios lavrados pelas demais empresas do setor na época da fundação da empresa (SAMARCO, 2012, p. 44).

A Samarco possuía no Complexo de Alegria três barragens para acomodar a geração de rejeitos de suas operações e que funcionavam de modo integrado: Germano, construída em 1977; Santarém, em 1994; e, por fim, a barragem de Fundão, que foi construída em 2008 (Samarco, 2016, p. 2), conforme mostra a Ilustração 17.

Ilustração 17 – Disposição das estruturas do Complexo de Alegria

Fonte: Brandt Meio Ambiente, 2005, p. 5

Ao longo do tempo, novas tecnologias de beneficiamento viabilizaram a exploração de minas com concentrações de ferro cada vez menores; a isso a Samarco chamou de ecoeficiência. Quando iniciou suas operações, o teor de ferro encontrado nas minas da Samarco era de 55%, isto é, mais da metade possui valor comercial e o restante, uma parte menor, era considerado rejeito. Com tecnologias mais modernas de beneficiamento, em 2011 se tornou economicamente viável extrair minérios com uma concentração mais baixa, de 45%. Com a entrada em operação do Projeto Quarta Pelotização, a concentração da parte com valor econômico seria ainda mais baixo, com um teor de 43% (Samarco, 2012, p. 44), resultando em uma geração ainda maior de rejeitos, proporcionalmente por volume explorado, do que se gerava décadas atrás. O Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável⁷⁷ (WBCSD) entende que a ecoeficiência é atingida com a “... entrega de bens e serviços a preços competitivos que satisfaçam as necessidades humanas e trazem qualidade de vida, *reduzindo*

⁷⁷ World Business Council For Sustainable Development

progressivamente os impactos ecológicos [itálico nosso] e a intensidade de recursos ao longo do ciclo de vida. . . .”⁷⁸ (Anderson, 2014, p. 203). Assim, a chamada ecoeficiência da empresa Samarco pode ser considerada falaciosa, na medida em que vem acompanhada de uma maior geração de rejeitos por volume de minério de ferro com valor econômico. Isto é justamente o oposto do que preconiza o WBCSD, para o qual um dos caminhos para atingir a ecoeficiência é justamente “reduzir a intensidade de materiais de bens e serviços”.

Após o processo de concentração do minério de ferro, são gerados rejeitos de duas naturezas, um arenoso e o outro composto por lama. Antes da construção de Fundão, o rejeito arenoso era depositado na cava de Germano (antiga mina exaurida), enquanto que a parte argilosa era bombeada por tubulação para a barragem de Germano. No entanto, a barragem de Germano tinha sua capacidade limite prevista para durar até 2009 ou 2010 (Brandt Meio Ambiente, 2005, p. 4-8). Em 2005, a Samarco contratou a consultoria Brandt Meio Ambiente para buscar uma alternativa para a disposição de rejeitos por meio de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Neste EIA foram contempladas três áreas alternativas localizadas em vales de córregos; a saber, Natividade, Brumado e Fundão. As duas primeiras foram desconsideradas. A primeira porque se encontrava em uma área de grande inclinação, diminuindo assim o volume para comportar rejeitos, além de ser uma área de reserva legal e por ter sido comprovada a existência de sítios arqueológicos. A segunda, apesar de ser tecnicamente uma boa alternativa locacional devido à baixa inclinação, pesou o fato de estar em cota superior a Germano, prejudicando a recuperação das águas para o processo de concentração, mas ainda assim sendo considerada para uma futura expansão. Santos e Milanez (2017, p. 10) argumentam que as duas alternativas preteridas estavam localizadas em microbacias que não convergiam para a comunidade de Bento Rodrigues, assim, em caso de ruptura da nova barragem, os danos seriam minimizados.

Os estudos levaram a crer que a melhor opção seria o Fundão, pois a partir dali a empresa lançaria a água drenada na barragem seguinte, a de Santarém (construída em 1994), para ser, posteriormente, parte reaproveitada no processo de beneficiamento e parte lançada no meio ambiente (Brandt Meio Ambiente, 2005, p. 41-42). Assim, o EIA apontou que o “projeto do Fundão surge como alternativa mais adequada do *ponto de vista ambiental e técnico* [itálicos nossos] da engenharia.” (Ibid., p. 42). No estudo, a barragem de Fundão é classificada como pertencente à classe III, a de nível mais alto quanto ao potencial de dano, segundo deliberação

⁷⁸ “. . . delivery of competitively priced goods and services that satisfy human needs and bring quality of life, while progressively reducing ecological impacts and resource intensity throughout the life-cycle . . .”

do COPAM-MG, em que pesam para esta classificação a altura e volume da barragem, bem como a grande ocupação humana à jusante da barragem (Ibid., p. 202; FEAM, 2016, p. 46).

Um dos elementos do EIA é a análise preliminar de riscos ambientais (APRA). Essa análise tem como foco os riscos para a comunidade e para o meio ambiente do entorno, ou seja, riscos externos ao empreendimento. A APRA é o instrumento apropriado para a etapa de avaliação ambiental do negócio, por isso é realizada nos estágios iniciais de planejamento de um projeto. Por ser preliminar, carece de um maior detalhamento técnico. Sua abordagem metodológica consiste na identificação dos perigos existentes e de uma avaliação aproximada da probabilidade de ocorrência de um acidente, juntamente com uma estimativa de suas consequências para o meio ambiente do entorno (Brandt Meio Ambiente, 2005, p. 205-207). Os perigos podem variar desde a categoria desprezível (nível I), marginal (II), crítica (III) até catastrófica (IV), quando “provoca mortes ou lesões graves na população externa ou impactos ao meio ambiente com tempo de recuperação elevado.” (Ibid., p. 210). Com relação à probabilidade de ocorrência, há também quatro categorias, que são: improvável (categoria A), pouco provável (B), provável (C) e frequente (D). Da combinação dos tipos de perigos com a frequência estimada, resulta uma matriz de risco em que os riscos são categorizados desde insignificantes, baixo, moderado, elevado e muito elevado).

No EIA da Barragem do Fundão, foi identificada a possibilidade do seguinte cenário acidental: “grande rompimento da barragem com efeito dominó, com rompimento da barragem de Santarém.” (Brandt Meio Ambiente, 2005, p. 214). Este perigo estaria presente tanto durante a período de operação da barragem, quanto na sua desativação. Tal cenário foi classificado como um perigo de magnitude catastrófica (nível IV, o maior da classificação), contudo a frequência foi considerada improvável (categoria A), resultando em uma categoria de risco moderado (Ibid., p. 214-215). Para efeito de comparação, os riscos de incêndio na vegetação do entorno e quedas nas encostas das estradas de acesso ao complexo foram classificados como de risco elevado, isso porque a probabilidade de ocorrência é maior. Na conclusão da APRA, para o cenário do rompimento da barragem de Fundão com efeito cumulativo sobre a barragem de Santarém, por terem consequências catastróficas, foi recomendado que estudos quantitativos envolvendo modelagem do evento fossem realizados, principalmente considerando a comunidade de Bento Rodrigues (Ibid., p. 217). Trata-se do estudo de cenários no caso da ruptura hipotética da barragem, o chamado *dam-break* (Pimenta de Ávila Consultoria, 2015, p. 9).

O EIA da barragem de Fundão realizado em 2005 considerou o subdistrito de Bento Rodrigues como a única comunidade relativamente próxima ao empreendimento e, portanto, mais suscetível aos seus impactos (Brandt Meio Ambiente, 2005, p. 74), localizado a cerca de 6 Km de distância da Samarco e com uma população de 585 pessoas naquela época (Ibid., p. 159). Um outro elemento do EIA diz respeito aos estudos do meio socioeconômico, no tocante aos aspectos do relacionamento do empreendimento com o seu entorno. Essa etapa não fora realizada especificamente para a implantação da Barragem de Fundão, mas foram aproveitados os dados coletados de outro estudo, realizado no ano anterior e relativo à ampliação da usina de beneficiamento de minério (Ibid., p. 158-159). Desse modo, a percepção da comunidade de Bento Rodrigues quanto aos riscos de uma nova barragem sequer fora levantada, assumindo que os eventuais achados seriam similares aos do levantamento anterior, como pode ser depreendido do trecho: “. . . dada a abrangência da pesquisa, *sua afinidade temática* e, sobretudo, os seus *resultados*, dispõem-se de elementos e dados *suscetíveis de serem tratados e incorporados ao presente diagnóstico* [itálicos nossos]” (Ibid., p. 160). Apesar de ter considerado tais dados e percepções, a empresa de consultoria que realizou o EIA reconhece que isso é inadequado, como se depreende no trecho: “Embora uma pesquisa de percepção não tenha uma validade extensível além do *seu tempo* e do *objeto* [itálicos nossos] sobre o qual a consciência social lançou suas interpretações e avaliações.” (Ibid., p. 160). Não se conhece o real motivo que levou a empresa de consultoria a não realizar um novo diagnóstico socioeconômico e ter aproveitado um anterior, relativo a outro objeto.

O estudo de *dam-break* da barragem de Fundão foi elaborado pela empresa especializada em geotecnia, recursos hídricos e meio ambiente, Pimenta de Ávila Consultoria, como condicionante para obtenção da licença de operação, concedida em 2008. Tal estudo retratou, por meio de modelagem computacional, a simulação de três possíveis cenários em uma área delimitada até 58 km à jusante da Samarco, seguindo pelo córrego de Santarém e pelo rio Gualaxo do Norte (Pimenta de Ávila Consultoria, 2008, p. 6; Pimenta de Ávila Consultoria, 2015, p. 9). A Ilustração 18 foi elaborada a partir do confronto entre o croqui esquemático do relatório do *dam-break* de 2007 e da imagem mais recente obtida do *website* Google Maps obtida em janeiro de 2018, tendo sido plotado nesse último a distância entre a barragem de Santarém até se atingir aproximadamente 58 Km seguindo o curso do rio, ponto que se localiza antes mesmo da comunidade de Gesteiras, já no início do município seguinte a ser atingido pela lama, Barra Longa.

Manuel

Por ser Fundão uma barragem de classe III, isto é, de alto potencial de dano, era exigido que dispusesse de PAEBM (Conselho Estadual de Política Ambiental, 2002, Art. 4º; FEAM, 2016, p. 46). Ademais, o PAEBM era uma das condicionantes, juntamente com o estudo de *dam-break*, requerida pelo MPMG para a renovação da licença de operação para a Barragem do Fundão junto ao COPAM-MG⁷⁹ (Ministério Público de Minas Gerais, 2013). Para atender esta condicionante, a Samarco apresentou um PAEBM elaborado pela consultoria Pimenta de Ávila no ano de 2012, cujo teor diz respeito às três barragens Germano, Fundão e Santarém, além da Cava de Germano. Apesar de ser abrangente, o documento carece de profundidade: as informações de todo o complexo operacional são reunidas em apenas 27 páginas, nas quais são apresentados cinco cenários de acidentes e as ações mitigatórias para cada um (Pimenta de Ávila Consultoria, 2012).

No primeiro semestre de 2015, um novo PAEBM foi elaborado pela mesma consultoria, cuja versão é aquela que norteou a resposta da empresa no acidente ocorrido em 5 de novembro de 2015. Nesta versão, o documento é consideravelmente mais detalhado que o anterior, contém 73 páginas é voltado especificamente para a barragem de Fundão. As situações de emergência são classificadas em três níveis, sendo que o mais alto (nível 3, estado de emergência) caracteriza uma situação de ruptura, iminente ou em curso, da estrutura da barragem: “A situação adversa encontra-se *fora do controle do empreendedor* e está afetando a segurança estrutural da barragem de *maneira severa e irreversível*. Um acidente é inevitável ou a estrutura já se encontra em colapso [itálicos nossos].” (Pimenta de Ávila Consultoria, 2015, p. 24). Por se tratar de uma situação de emergência de grande impacto, é previsto no plano que as ações emergenciais serão desempenhadas tanto pela Samarco, quanto conjuntamente pelos órgãos e autoridades públicas responsáveis por atuar em tais situações, daí a necessidade de cada órgão envolvido possuir uma cópia física do PAEBM (Ibid., p. 28).

Em entrevista com a Defesa Civil de Mariana no dia 01/10/2017, foi informado que a cópia desta versão do PAEBM “havia sido enviado pela Samarco em setembro ou outubro daquele ano, e não era tão completo como o que recebemos em 2016. Não houve tempo hábil para promover simulações e treinamentos com base no seu conteúdo”. Em conversa com a Secretaria de Defesa Social no dia 03/10/2017, o secretário afirmou que “este rompimento, apesar das vítimas fatais que são danos irrecuperáveis, mas na realidade, o que acontece desde o

⁷⁹ Processo COPAM: 015/1984/095/2013

rompimento até hoje, é uma escola para todos nós, porque *ninguém estava preparado para estar de frente a uma proporção dessas* [itálico nossos]”, sem ficar claro se possuíam uma cópia do documento. Já a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais (CEDEC/MG), que também deveria ter recebido o documento, informou na época do acidente de que não havia recebido (Bertoni, Coissi, & Marques, 2015).

Uma emergência é dividida em nível interno e externo. No nível interno, a Samarco é responsável por detectar, avaliar e classificar a emergência, assim como alertar a população potencialmente afetada na zona de autossalvamento⁸⁰ (ZAS), da qual o subdistrito de Bento Rodrigues faz parte, e notificar os agentes externos. No nível externo, os órgãos e as autoridades públicas são os responsáveis por emitir os alertas de evacuação às populações que podem vir a ser afetadas (Ministério de Minas e Energia, 2013, p. 28). O Artigo 17 da Portaria 526/2013 do MME traz o seguinte:

Art. 17. Quando a emergência for de nível 3, estando, ao menos, em situação de iminência de ruptura, sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e das ações das autoridades públicas competentes, fica o *empreendedor obrigado e responsável por alertar ou avisar a população potencialmente afetada na zona de auto salvamento [sic]*, conforme os *sistemas de alerta e de avisos constantes no PAEBM* [itálicos nossos], de forma rápida e eficaz. (Ministério de Minas e Energia, 2013).

O PAEBM da barragem de Fundão contém um tópico intitulado “Fluxograma e procedimentos de notificação”, em que estariam descritos as estratégias, recursos e meios de divulgação e alerta para as comunidades potencialmente afetadas e para as autoridades competentes (Pimenta de Ávila Consultoria, 2015, p. 26). Neste tópico é mencionado que os fluxos de notificação para cada um dos níveis de emergência constam do apêndice VII.11, mas neste apêndice não há qualquer conteúdo, apenas sua capa (Ibid., p. 57). O Apêndice VII.9 do plano apresenta a relação de contatos externos à empresa, incluídos os órgãos federais, estaduais e municipais, mas sem entrar em detalhes sobre quais seriam os meios de comunicação usados para alertar diretamente os moradores na ZAS. No PAEBM não estava prevista a instalação e uso de sistemas de alertas sonoros na ZAS, uma inovação trazida mais tarde pela Portaria nº 70.389/2017 e que revogou a anterior, de número 526/2013, que não previa este dispositivo (Ministério de Minas e Energia, 2017, p. 22; Ministério de Minas e Energia, 2013).

⁸⁰ De acordo com a Portaria 526/2013 do MME, a zona de autossalvamento é a região localizada à jusante da barragem e que se considera não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em caso de acidente (Ministério de Minas e Energia, 2013, Art. 2º).

No inventário de barragens do estado de Minas Gerais do ano de 2014, a barragem de Fundão foi classificada no grupo C, que significa que sua estabilidade fora garantida pelo auditor (FEAM, 2016, p. 35). Conforme informação da Samarco, a empresa realizou cinco avaliações de riscos relacionados às operações de suas barragens entre os anos de 2011 e 2015 (Samarco, 2017, p. 16). A última delas ocorreu em julho de 2015 e foi realizada em consonância com as diretrizes do PNSB, do DNPM e do COPAM; a avaliação apontou que a barragem estava estável (Ibid., p. 61). A empresa utilizava a metodologia *Failure Modes and Effects Analysis*⁸¹ (FMEA) para avaliar os riscos da barragem, além de também contar com auditorias externas (Ibid., p. 16). O FMEA servia para avaliar o potencial de ocorrência de falhas e as possíveis consequências sobre o meio ambiente, a saúde e a segurança das pessoas (Samarco, 2014, p. 74-75). Ademais, a Samarco também dispunha da assessoria e aconselhamento de um grupo externo e independente de especialistas brasileiros e internacionais, chamados de *Independent Tailings Review Board* (ITRB), que avaliavam a situação de suas barragens e fazia recomendações para a diretoria da empresa (Samarco, 2017, p. 16; Ministério Público Federal, 2016, p. 52, 164-165).

Voltando à questão da geração de rejeitos, para dar conta do seu volume crescente, foi necessário realizar o aumento da capacidade de armazenagem de rejeitos. O aumento da barragem é feito em etapas, chamadas de alteamentos à montante; na visão do MPF, uma “técnica construtiva de menor custo, mas que apresenta a maior quantidade de riscos operacionais” (Ministério Público Federal, 2016, p. 25). No EIA da barragem de Fundão, de 2005, estava previsto que a crista da barragem chegasse até a cota de 920 metros no ano de 2022 (Brandt Meio Ambiente, 2005, p. 38); a Samarco considerava elevar a cota máxima da barragem para 940 metros (Ministério Público Federal, 2016, p. 116; Samarco, 2016b). Em 2013, a empresa apresentou o pedido de licença prévia e de instalação que previa o alteamento e unificação da barragem de Fundão com a de Germano criando um reservatório único, que fora aprovada pelo COPAM em junho de 2015 (Paranaíba, 2015) e cujo EIA foi elaborado pela empresa SETE Engenharia. No período compreendido entre 2011 e 2015, a barragem de Fundão cresceu a uma média de 11 metros por ano, quando o recomendado no Manual de Operações do Sistema de Rejeitos de Fundão, elaborado pela empresa Pimenta de Ávila Consultoria, era que o alteamento não deveria ultrapassar os seis metros anuais. No ano de

⁸¹ Sua tradução é Análise de Modos de Falhas e Efeitos, consiste em uma metodologia para identificação e eliminação do risco antes que ocorra. Para isso, o FMEA avalia um sistema, projeto ou processo industrial e as diferentes maneiras que uma falha pode ocorrer (Stamatis, 2003).

2011, o alteamento chegou a 20 metros e, no ano de 2014, foi de 14,6 metros (Ministério Público Federal, 2016, p. 144, 150-151). Outra premissa do Manual de Operações era de que os dois tipos de rejeitos, areia e lama, deveriam ser dispostos separadamente. O rejeito arenoso deveria ocupar uma faixa mínima (chamada de praia) de 200 metros entre a barragem e a área de disposição da lama, sendo a violação desta premissa considerada uma “falha operacional grave” (Ibid., p. 145-146). Das medições realizadas entre 2011 e 2015, em 76% das vezes essa premissa não foi respeitada.

Além do alteamento acelerado e da distância mínima da praia, outros elementos contribuíram para a ocorrência do acidente com a barragem de Fundão. A denúncia oferecida pelo MPF ainda aponta falhas no monitoramento da pressão da água no reservatório, falhas no funcionamento dos drenos de fundo do reservatório, entupimento da galeria principal que escoava água da superfície, interferência da pilha de estéreis da empresa Vale S.A. localizada ao lado de Fundão e sucessivas alterações da construção sem a devida aprovação pelos órgãos ou mesmo sem projetos (Ministério Público Federal, 2016). Tal complexidade e interdependência entre sistemas aumentam a probabilidade da ocorrência de grandes crises, no entendimento de Seeger et al. (1998, p. 269). Uma vez acontecido o evento, durante os momentos iniciais da crise outros elementos vieram a comprometer a efetividade das ações de resposta, tais como o estudo de *dam-break*, subdimensionado quanto as reais consequências, posto que o impacto real foi consideravelmente mais extenso que o cenário modelado, ou como o PAEBM, elaborado a partir deste estudo e que era carente de informações cruciais nas primeiras ações a fim de mitigar os danos ou mesmo evitar a ruptura, ou ainda, a comunicação entre empresa responsável pela barragem e seus *stakeholders* mais importantes.

O rompimento da barragem de Fundão era tido como improvável pela Samarco e pela FEAM, ainda que o histórico de rompimentos de barragens no Brasil e no mundo revelasse que eventos similares já haviam ocorrido. Por outro lado, o impacto sistêmico que o rompimento causou foi surpreendente. Do contrário, do ponto de vista estritamente econômico, teria sido preferível ter gastado os cerca de R\$ 60 milhões na obra que teria evitado a ruptura da barragem (Ministério Público Federal, 2016, p. 154) a ter que arcar com todas as multas, gastos com recuperação do ambiente, prejuízos com a operação paralisada e indenizações que a empresa Samarco está tendo que lidar. Este evento reúne os três atributos que Taleb (2007, p. xviii) definiu como

“cisne negro”: raridade, impacto extremo e previsibilidade retrospectiva⁸². Tais eventos são praticamente impossíveis de se prever e, ao mesmo tempo, sua incidência aumentará progressivamente em função do mundo estar se tornando um sistema cada vez complexo, feito de intrincáveis relações e interdependência (Nassim N. Taleb, Goldstein, & Spitznagel, 2009, p. 1). À complexidade presente no sistema de rejeitos da Samarco, soma-se outros elementos como fiscalização pública deficitária e pressão por custos, tem-se as condições para a ocorrência de eventos tais como o que ocorreu no dia 5 de novembro de 2015. Nesta primeira parte do Capítulo 5 – Análise e Discussão – reuniram-se os elementos necessários para se atingir o primeiro objetivo da pesquisa: “Descrever os principais acontecimentos antecedentes ao rompimento da barragem e que estão relacionados à crise que o sucedeu”.

5.2 O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO

A barragem de Fundão foi projetada para armazenar um volume de 111 Mm³ quando alcançasse a cota de 920 metros em 2022. Em novembro de 2015, a altura da barragem de Fundão se encontrava na cota 898 metros e continha um volume de rejeitos na ordem de 55 Mm³ (Brandt Meio Ambiente, 2005, p. 38; Ministério Público Federal, 2016, p. 138; Samarco, 2017, p. 61). Além dos rejeitos provenientes da própria operação da Samarco, a estrutura também recebia os efluentes provenientes da usina de beneficiamento da Vale, informação esta que jamais constou nos estudos concernente aos pedidos de licenciamento ambiental. Do total do reservatório, 27% teriam sido recebidos da sua controladora brasileira, a Vale, nos anos que antecederam o rompimento de Fundão e foram considerados primordiais para a sua ocorrência (Ministério Público Federal, 2016, p. 161-164).

No início da tarde do dia 05 de novembro de 2015, empregados e terceirizados da Samarco sentiram tremores na área da barragem. Técnicos foram enviados ao local para realizar uma inspeção e não identificaram quaisquer anomalias nas estruturas (Bertoni, Almeida, & Tonglet, 2016; Isto É Dinheiro, 2015). O Centro de Sismologia da USP registrou que seis pequenos tremores ocorreram no período das 13 às 16 horas daquele dia por meio da Rede Sismográfica Brasileira (RSBR), com epicentros próximos ao complexo da Samarco. Tremores como esses

⁸² Para Taleb (2007, p. xvii), apesar de ser um evento *outlier*, após sua ocorrência é possível olhar para trás e encontrar as razões que o levaram a ocorrer.

não são incomuns nesta região de Minas Gerais e normalmente não causam danos em estruturas, apenas são levemente sentidos. Segundo nota emitida pelo instituto no dia seguinte ao acidente, ainda não era possível associar tais tremores com o rompimento da barragem (Centro de Sismologia da USP, 2015).

Aproximadamente às 15:30 horas daquele mesmo dia, a barragem de Fundão se rompeu. Imediatamente foram lançados 40 Mm³ de rejeitos de mineração, formando uma onda de lama que atingiu a barragem seguinte à jusante, Santarém. Esta barragem, por sua vez, não se rompeu por completo. O que houve neste caso foi um galgamento, ou seja, uma parte do material foi retido em seu reservatório junto com o que já se encontrava depositado ali; a outra parte transbordou por cima da barragem, erodindo parcialmente sua região superior. Outros 16 Mm³ seguiram escoando lentamente de Fundão nos dias que se seguiram ao rompimento (Ministério Público Federal, 2016, p. 12-13).

A cerca de 8 km de distância de Fundão se localiza o subdistrito de Bento Rodrigues (Samarco, 2017, p. 62). Conforme o previsto no estudo de *dam-break*, a onda de lama atingiria esta comunidade apenas 8 minutos após o rompimento da estrutura (Pimenta de Ávila Consultoria, 2008, p. 38). A comunidade de Bento Rodrigues ficou, em apenas dois minutos, quase completamente tomada pela lama (Ibid., p. 38), tendo atingido diversos imóveis residenciais, comerciais, igrejas, pontes e prédios públicos. Segundo o IBAMA, foram atingidas 82% das 251 edificações mapeadas em Bento Rodrigues (IBAMA, 2015, p. 25). Em entrevista realizada no dia 03/10/2017 com a Secretaria de Defesa Social de Mariana, foi informado que a comunidade de Bento Rodrigues não tinha conhecimento sobre os procedimentos a serem adotados em caso de ruptura da barragem:

... aí no dia 05 de novembro, por volta das 16hs mais ou menos, recebemos a notícia aqui através do nosso monitoramento, que era para deslocarmos todo o nosso efetivo, todas as viaturas, todas as ambulâncias, tudo o que nós tínhamos disponíveis, porque havia ocorrido o rompimento da barragem e havia mais ou menos uns 30 soterrados. Então, a princípio, era uma notícia assim: era um evento de uma proporção muito grande que ninguém, órgão nenhum estava preparado para enfrentar uma proporção daquela, né? [sic] *A gente hoje reconhece que não existia um... existia talvez um controle das barragens internamente na área privada, vamos supor a empresa tinha um controle da segurança dela. E isto não era de conhecimento geral da população ou até mesmo dos órgãos municipais, para que a gente tivesse um plano de evacuação com eficiência, um plano de contingência que pudesse amenizar todos os riscos da melhor forma.* [itálicos nossos].

Não havia tampouco qualquer tipo de sistema de alarmes sonoros ou identificação de locais seguros de encontro para que os moradores daquele subdistrito seguissem no caso de uma

emergência. Esses instrumentos de segurança, tal como mostra a Ilustração 19, só viriam a ser instalados na semana seguinte ao acidente com Fundão ter ocorrido (Corrêa, Lima, & Gomide, 2015), pois ainda havia risco das outras duas barragens, Germano e Santarém, se romperem.

Ilustração 19 – Instrumentos de segurança instalados após o rompimento da barragem de Fundão

Fonte: o autor (primeira viagem a campo, dia 29/09/2017)

A Samarco alegou que comunicou a comunidade sobre a ruptura por telefone (Bertoni et al., 2015); no entanto, o PAEBM vigente não trazia os contatos dos responsáveis na comunidade de Bento Rodrigues encarregados de orientar a evacuação. Cabe destacar que o meio de comunicação adotado pela empresa (telefone) é pouco efetivo em uma região na qual o sinal de telefonia celular é falho (Ministério Público Federal, 2016, p. 55). O prefeito marianense Duarte Du, em audiência pública realizada no dia 15 de dezembro de 2015, relatou como se deu a comunicação da inundação iminente à comunidade de Bento Rodrigues:

Elas não foram formalmente avisadas. Elas foram avisadas pela coragem de um amigo, pela percepção de outro, que estava em cima de um morro e viu a lama descendo, aí pegou o caminhão e foi lá embaixo buscar a turma e avisar. Houve uma pessoa que ouviu pela rádio da Samarco e que avisou um funcionário, que pegou sua moto e foi avisar [itálicos nossos]. Lá, há heróis. É importante que Bento Rodrigues seja vista como um grande milagre de Deus, porque, se o rompimento da barragem tivesse acontecido à noite, não haveria ninguém para contar a história, nem de Bento Rodrigues, nem de Paracatu, nem de outras regiões rio abaixo. (Câmara dos Deputados, 2016).

Dentre os heróis mencionados pelo prefeito de Mariana, a pessoa com a moto era a moradora Paula Geralda Alves. Ela trabalhava na consultoria Brandt (a mesma que elaborou o EIA de Fundão), que estava prestando serviço à Samarco na parte de reflorestamento. No momento da ruptura da barragem, ela (assim como outros) correu para alertar os moradores da ZAS,

assumindo a função da “sirene” que a Samarco viria a instalar somente após o evento. Ao final do expediente daquele dia, enquanto conversava com seu supervisor, começou a ouvir um forte barulho pouco antes das dezesseis horas, quando o técnico de segurança ligou o rádio de comunicação interna:

O céu estava lindo, o céu estava todo azul! Tava [*sic*] um dia perfeito. Logo que [o técnico de segurança] ligou o rádio da caminhonete . . . só ouvi essas duas palavras: ‘barragem rompeu’. Gente, é a barragem que tá [*sic*] vindo aí! Aí nisso eu peguei e saí correndo igual uma doida, daí eu peguei minha moto, uma cinquentinha e saí gritando: “A barragem estourou! A barragem estourou! A barragem estourou! Corram, gente, que a barragem estourou”. Em momento algum eu olhei para trás, só quando eu cheguei lá no alto foi que eu resolvi olhar para trás. Aí que eu olhei assim... não tinha mais Bento, não! (Jornal Estado de Minas, 2015).

Tantos outros moradores de Bento Rodrigues, assim como empregados e terceirizados da Samarco se mobilizaram para evitar que houvesse ainda mais vítimas. Eliane dos Santos era a diretora da Escola Municipal Bento Rodrigues, que foi completamente tomada pela lama como mostra a Ilustração 20.

Ilustração 20 – Escola Municipal Bento Rodrigues, dois anos após o rompimento

Fonte: o autor (primeira viagem a campo, dia 29/09/2017)

No momento do rompimento, estavam na escola cerca de 60 pessoas, entre adultos e crianças do Fundamental II, estes com idades entre 11 e 16 anos. Ao receber a notícia por meio de seu marido sobre a enxurrada de lama que se aproximava, ela conseguiu promover a retirada de todas as crianças em segurança. Eles lotaram um ônibus que estava por perto e seguiram para um local mais alto. Tudo ocorreu na base do improvisado, segundo a diretora, já que os moradores de Bento Rodrigues nunca receberam treinamentos para agir em situações de emergência (Dieguez, 2016; Eisenhammer, 2015).

Houve dezenove mortos, entre adultos e crianças, decorrentes do rompimento (Ministério Público Federal, 2016, p. 43). Ademais, a moradora de Bento Rodrigues, Priscila Monteiro

Isabel Barros, estava grávida de três meses e sofreu um aborto enquanto era arrastada pela lama (Ibid., p. 59). Seu bebê não fora reconhecido como vítima fatal pela empresa Samarco; se assim o fosse, esta seria a vigésima vítima fatal (Senra, 2016). Das dezenove vítimas fatais reconhecidas, quatorze eram de trabalhadores que atuavam na Samarco no momento do rompimento: treze terceirizados e um empregado direto da Samarco (Cristini, 2016). As outras cinco vítimas fatais eram de pessoas que estavam na comunidade no momento do rompimento: duas crianças, uma com cinco e a outra com sete anos de idade, e três idosos, com idades entre 60 e 73 anos, um dos quais estava visitando familiares (Freitas, 2015). A penúltima vítima fatal só foi localizada no cenário do desastre depois de quatro meses do evento. Já a última vítima fatal, Edmirson José Pessoa, que era o único empregado direto da Samarco entre as vítimas fatais, não foi encontrado (Silva, 2016). Alguns corpos chegaram a ser arrastados por uma extensão de 110 km. Dada a violência da enxurrada da lama, corpos foram segmentados e suas partes chegaram a ficar até 70 km afastadas entre si (Ministério Público Federal, 2016, p. 50). No subdistrito de Bento Rodrigues, 225 famílias ficaram desalojadas pela lama (Fundação Renova, 2017a).

Após destruir a comunidade de Bento Rodrigues, a lama passou pelas comunidades de Camargos e Paracatu de Baixo, ambas no município de Mariana. No município vizinho, a onda de lama atingiu inicialmente a região da comunidade de Barretos, seguindo para Gesteiras, que era a última comunidade que constava identificada no PAEBM de 2015, distante cerca de 58 km de Fundão pelo leito do rio Gualaxo do Norte até alcançar o centro deste município, Barra Longa, MG⁸³.

Seguindo pelo rio, cerca de 1.200 metros à jusante de Bento Rodrigues havia um trecho do rio que se afunilava, formando uma espécie de garganta. Neste trecho, dada a baixa vazão da lama, ela se represou e voltou por um dos afluentes do Gualaxo, seguindo a montante pelo córrego Camargos (IBAMA, 2015, p. 40). Nesse trajeto, a passagem da lama destruiu uma ponte de valor histórico, pertencente à Estrada Real, que ligava o centro do distrito de Camargos ao subdistrito de Bento Rodrigues e atingiu 11% de um total de 87 edificações mapeadas (IBAMA, 2015, p. 25; Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, 2016, p 56).

⁸³ As comunidades de Gesteiras e Barretos, localizadas no município de Barra Longa, a despeito de terem sido atingidas pela lama e terem sido visitadas na primeira viagem a campo, não são objetos de estudo desta tese. Do mesmo modo, o restante da bacia do rio Doce não foi considerado.

Tal como Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo foi atingida diretamente pela lama da Samarco, tendo sido essas as duas comunidades mais afetadas do município de Mariana (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, 2016, p. 63). Cerca de duas horas e meia foram necessárias para a lama percorrer uma distância de aproximadamente 40 km (seguindo pelo rio) que separavam a barragem e Paracatu de Baixo (PoEMAS, 2015, p. 10; Bertoni & Marques, 2016). Pouco depois das 18 horas, um helicóptero dos bombeiros pousou no campo de futebol de Paracatu de Baixo e ordenou que os moradores deixassem o local em direção às áreas mais altas da comunidade (Dieguez, 2016). Por terra, moradores e bombeiros seguiam pela estrada de terra que acompanha o rio para avisar os sitiantes que a barragem havia rompido e que teriam que evacuar a área imediatamente (Corrêa et al., 2015). Alguns ainda conseguiram voltar para suas casas para pegar documentos pessoais e, assim que saíram, viram suas construções serem tomadas pela lama. Por estar mais distante do complexo da Samarco e, portanto, fora da ZAS, não houve vítimas fatais em Paracatu de Baixo, assim como nas localidades à jusante.

Não obstante a onda de lama ter chegado com menor intensidade, se comparada à maneira como atingiu Bento Rodrigues, a topografia de Paracatu de Baixo é caracterizada por ser mais plana e por apresentar menor declividade no terreno, contribuindo para que a região apresentasse maior ocupação humana próxima ao rio (IBAMA, 2015, p. 5). Por conta disto, a área inundada foi cerca de 3,2 vezes maior do que a de Bento Rodrigues (IBAMA, 2015, p. 4). Cerca de 120 famílias, aproximadamente 90% da população de Paracatu de Baixo, foi desalojada devido à inundação (Fundação Renova, 2017b).

Segundo a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais (SEDRU/MG), tal como em Bento Rodrigues, além das casas, o subdistrito de Paracatu de Baixo teve também estradas, igrejas, associações e prédios públicos tomados pela lama (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana, 2016, p. 49). Este órgão realizou o levantamento de danos econômicos e sociais decorrentes diretamente do acidente em todos os municípios atingidos, poucos meses após sua ocorrência e constatou que o município de Mariana teve um prejuízo econômico total na ordem de R\$ 328 milhões, distribuídos conforme mostra o Quadro 16.

Quadro 16 – Prejuízos econômicos em Mariana (MG)

Descrição	Valor	Proporção	Observações
Prejuízo econômico privado	R\$ 223.051.551	68,1%	Valores estimados com a paralisação das atividades produtivas e perdas e danos a equipamentos, considera principalmente a paralisação da Samarco em Mariana (R\$ 215 milhões) e a pecuária (R\$ 6,3 milhões)
Prejuízos econômicos públicos	R\$ 1.210.850	0,4%	Gastos com ações emergenciais relacionadas ao desastre arcadas pelos municípios, principalmente relacionados a assistência médica (R\$ 744 mil) e ao transporte (R\$ 318 mil)
Danos à infraestrutura	R\$ 103.488.031	31,6%	Valores estimados com infraestrutura perdida ou danificada, principalmente unidades habitacionais (R\$ 52 milhões), obras de infraestrutura públicas (R\$ 40 milhões) e instalações públicas de ensino (R\$ 4 milhões)
Total	R\$ 327.750.432	100%	

Fonte: adaptado de Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana, 2016, p. 245-249

Já o Quadro 17 mostra uma estimativa da quantidade de pessoas atingidas no município de Mariana, dentre mortos, feridos, enfermos, desabrigados, desalojados e desaparecidos.

Quadro 17 – Atingidos no município de Mariana (MG)

Mortos	Desaparecidos	Feridos	Enfermos	Desabrigados	Desalojados	Outros Afetados	Total
18	1	6	225	504	308	2.807	3.869

Fonte: adaptado de Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana, 2016, p. 249

Além dos danos socioeconômicos apontados acima, houve ainda os danos ao ambiente e ao patrimônio cultural do município de Mariana. Por onde passou, a lama destruiu ou danificou a biodiversidade de flora e fauna da Mata Atlântica em áreas de proteção permanente (APP) nas faixas adjacentes aos rios (Ministério Público Federal, 2016, p. 22, 25). Ao patrimônio histórico, foram identificados danos aos marcos da Estrada Real e à Capela Santo Antônio, construída no século XIX em Paracatu de Baixo, a completa destruição da Capela de São Bento, em Bento Rodrigues, datada do início do século XVIII, e a destruição parcial ao Muro de Pedras de Bento Rodrigues, oriundo da mesma época (Ibid., p. 28-29). Com relação ao patrimônio espeleológico nacional, houve o soterramento total de cinco cavidades naturais e total descaracterização do local (Ibid., p. 28). Por fim, em Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo há a tradição da Folia de Reis, patrimônio cultural e bem imaterial que teve sua comemoração comprometida (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana, 2016, p. 67).

5.2.1 Acidente, desastre ou crime?

Esta subseção se destina a discutir as diferentes classificações atribuídas ao evento de rompimento da barragem de Fundão. Tal evento foi amplamente tratado na mídia como “desastre de Mariana”, “tragédia em Mariana”, “crime ambiental”, “catástrofe” e “acidente”. Tratados algumas vezes como sinônimos, o uso de um termo ou de outro traz implicações para a gestão de *stakeholders* e sobre como lidar com crises.

No Brasil, o Decreto 7.257/2010 define desastre como sendo o “resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.” (Brasil, 2010, Art. 2º). É oportuno salientar que desastre não é o evento adverso em si, como chuva forte, ventos intensos ou tremores de terra, mas sim as consequências desse tipo de evento quando ocorrido em ambiente vulnerável (Castro, 1999, p. 2). Dois anos após a assinatura deste decreto, os órgãos de defesa civil foram organizados na forma do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), criado pela Lei nº 12.608/2012. Esse sistema tem como coordenação central a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) e reúne entes federais, estaduais e municipais e entidades privadas da área de proteção e defesa civil (Brasil, 2002, Art. 10). No ano de 2012, foi instituída a Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), em substituição à antiga codificação de desastres, com o objetivo de seguir a codificação de desastres do Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT⁸⁴) da ONU (Günther, Ciccoti, & Rodrigues, 2017).

De acordo com o COBRADE, quanto à sua origem, os desastres podem ser divididos em duas categorias: naturais ou tecnológicos. Os desastres naturais, por sua vez, são divididos em cinco grupos: geológicos, hidrológicos, meteorológicos, climatológicos e biológicos. Os desastres tecnológicos igualmente permeiam cinco grupos, relacionados a: substâncias radioativas, produtos perigosos, incêndios urbanos, obras civis, e transporte de passageiros e cargas não perigosas (Ministerio da Integração Nacional, 2016, Anexo V). A Defesa Civil de Mariana, em entrevista realizada no dia 04/10/2017, declara que o evento ocorrido no local deve ser

⁸⁴ Do inglês *International Disaster Database*.

caracterizado como desastre: “. . . o conceito de desastre consegue abranger tanto, ele traz danos humanos, danos ambientais e danos materiais, e isso tudo caracteriza um desastre. Então, aqui em Mariana teve um desastre. Pelo COBRADE a gente caracterizou como um desastre tecnológico, de obra civil, e rompimento de barragem”. O governo federal, a pedido da Prefeitura de Mariana e com o objetivo de dar mais agilidade às ações emergenciais, emitiu a portaria – uma semana depois do rompimento – em que resolvia: “Reconhecer, em decorrência de rompimento/colapso de barragens, *COBRADE: 2.4.2.0.0* [itálicos nossos], a situação de emergência por procedimento sumário no Município de Mariana-MG.” (Diário Oficial da União, 2015). O código mencionado refere-se ao “rompimento ou colapso de barragens”, que se inclui na categoria de desastres tecnológicos e no grupo de desastres relacionados a obras civis (Ministerio da Integração Nacional, 2016, Anexo V). Seja por causas naturais, seja por causas antropogênicas, quando trazem danos ao ser humano e ao meio ambiente são chamados de desastres socioambientais. O rompimento da barragem de Fundão foi considerado o maior desastre socioambiental no setor de mineração (IBAMA, 2016c) ou mesmo do país (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana, 2016, p. 5; Ministério Público Federal, 2016, p. 62). Assim, analisando sob uma ótica socioambiental, tratar o rompimento da barragem como “desastre” está adequado.

Nos relatórios sobre segurança de barragens que são elaborados sob coordenação da ANA, seu conteúdo tem como foco a parte técnica e de engenharia. Uma busca pelo termo “desastre” foi realizada nos RSBs de 2015 e 2016 e não resultou em qualquer ocorrência. A ANA trata o rompimento como um acidente: “Em 05 de novembro de 2015 ocorreu no município de Mariana/MG um acidente de barragem de grandes proporções” (ANA, 2016, p. 64). O RSB adota a seguinte definição de acidente: “comprometimento da integridade estrutural com liberação incontrolável do conteúdo de um reservatório ocasionado pelo colapso parcial ou total da barragem ou de estrutura anexa” (Ministério do Meio Ambiente, 2012, Art. 2º). Um acidente para ocorrer, passa necessariamente pelo que é chamado de incidente: “qualquer ocorrência que afete o comportamento da barragem ou estrutura anexa que, *se não for controlada* [itálicos nossos], pode causar um acidente.” (Ibid.). Além dos documentos produzidos pela ANA que tratam o rompimento como acidente (ANA, 2016, 2017), a FEAM também adota o termo “acidente” em seus relatórios para se referir ao rompimento de Fundão (FEAM, 2016, 2017), assim como o CBDB (2015).

Chamar o rompimento de Fundão de “acidente”, ainda que seja correto do ponto de vista técnico ou semântico, sutilmente afasta a ideia de previsibilidade ou causalidade entre as decisões tomadas pelo ser humano e os resultados advindos, ao contrário do uso do termo “desastre”, que traz em si uma qualidade da dimensão humana, principalmente no que tange aos atingidos, seus danos físicos, materiais e psicológicos. Daí a explicação para o fato de a Samarco jamais se referir ao rompimento de sua barragem e às consequências impostas como um “desastre”, seja no material disponível em seu *website* institucional (Samarco, 2015d), seja no seu último relatório de sustentabilidade (Samarco, 2017c), ou no relatório da investigação conduzida pelo escritório de advocacia estadunidense Cleary Gottlieb Steen & Hamilton LLP⁸⁵ e que fora contratado por ela (Morgenstern, Vick, Viotti, & Watts, 2016).

Mais contundente que os termos “desastre” ou “acidente” é chamar o evento de “crime”. No contexto jurídico, o que houve em Mariana tem sido majoritariamente tipificado como crime ambiental. A Lei nº 9.605/1998 dispõe sobre os crimes ambientais, isto é, aqueles que causam danos ao meio ambiente em suas diversas formas: contra a fauna, contra a flora, poluição qualificada, contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural (Brasil, 1998). Para as Polícia Federal e Polícia Civil de Minas Gerais, as evidências levantadas por elas deixa claro que o que ocorrera no dia 05 de novembro de 2015 em Mariana foi um crime ambiental.

Assim, na esfera criminal, o MPF apresentou no final de outubro de 2016 a denúncia contra a Samarco, suas acionistas Vale e BHP Billiton, além da empresa de engenharia VogBR, que emitiu a declaração de estabilidade da barragem de Fundão. Além das empresas, 22 pessoas foram também indiciadas, conforme apresentado no Quadro 18.

⁸⁵ A Samarco e as suas controladoras, Vale e BHP Billiton, contrataram este escritório para investigar as causas do rompimento sob a premissa de absoluta independência. A equipe contou com especialistas da área de geotecnia do Brasil, do Canadá e dos Estados Unidos para realizar as análises (Samarco, 2016d). O endereço de seu *website* é www.clearygottlieb.com.

Quadro 18 – Denunciados pelo MPF

Empresas (pessoas jurídicas)			
Ordem	Nome	Descrição	
1	Samarco Mineração S.A.	Empresa responsável pela barragem de Fundão	
2	Vale S.A.	Acionista (50%)	
3	BHP Billiton Brasil Ltda.	Acionista (50%)	
4	VogBR Recursos Hídricos e Geotecnia Ltda.	Empresa de engenharia contratada pela responsável para elaborar o laudo de condições de estabilidade da barragem	
Pessoas físicas			
	Nome	Cargo	Empresa
1	Ricardo Vescovi de Aragão	Diretor-presidente licenciado	Samarco
2	Kléber Terra	Diretor-geral de operações	Samarco
3	Germano Lopes	Gerente-geral de projetos	Samarco
4	Wagner Milagres Alves	Gerente de operações	Samarco
5	Daviely Rodrigues Silva	Gerente de geotecnia e hidrogeologia	Samarco
6	Stephen Michael Potter	Conselho de Administração da Samarco	Vale
7	Gerd Peter Poppinga	Conselho de Administração da Samarco	Vale
8	Pedro José Rodrigues	Conselho de Administração da Samarco	Vale
9	Hélio Cabral Moreira	Conselho de Administração da Samarco	Vale
10	José Carlos Martins	Conselho de Administração da Samarco	Vale
11	Paulo Roberto Bandeira	Governança da Samarco	Vale
12	Luciano Torres Sequeira	Governança da Samarco	Vale
13	Maria Inês Gardonyi Carvalheiro	Governança da Samarco	Vale
14	James John Wilson	Conselho de Administração da Samarco	BHP Billiton
15	Antonio Ottaviano	Conselho de Administração da Samarco	BHP Billiton
16	Margaret MC Mahon Beck	Conselho de Administração da Samarco	BHP Billiton
17	Jeffery Mark Zweig	Conselho de Administração da Samarco	BHP Billiton
18	Marcus Philip Randolph	Conselho de Administração da Samarco	BHP Billiton
19	Sérgio Consoli Fernandes	Conselho de Administração da Samarco	BHP Billiton
20	Guilherme Campos Ferreira	Governança da Samarco	BHP Billiton
21	André Ferreira Gavinho Cardoso	Governança da Samarco	BHP Billiton
22	Samuel Santana Paes Loures	Engenheiro sênior	VogBR

Fonte: adaptado de Ministério Público Federal, 2016; Zuba, 2016

Com exceção da empresa VogBR e de seu empregado, que foram denunciados pela emissão de laudo ambiental falso, todos os demais (as três empresas e as 21 pessoas) foram denunciados por nove crimes ambientais, que envolvem crimes contra a fauna, a flora, crime de poluição, contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural. Também foram denunciadas as 21 pessoas pelo crime de homicídio doloso, isto é, quando se assume o risco de matar, e ainda responderão pelos crimes de inundação, desabamento e lesões corporais graves (Ministério Público Federal, 2016).

A denúncia do MPF ainda traz três qualificadoras para o crime de homicídio, que aumenta a gravidade do feito. Estas qualificadoras são: cometido por motivo torpe, mediante o emprego

de meio insidioso ou cruel que resultou em perigo comum, e utilização de recurso que dificultou e tornou impossível a defesa dos ofendidos (Ministério Público Federal, 2016, p. 51; Poder Judiciário, 2016, p. 16). A primeira – motivo torpe – tem como base os indícios de que a Samarco, seus acionistas, gestores e conselheiros priorizaram o lucro em prejuízo da segurança do meio ambiente e das pessoas afetadas, assumindo o risco do rompimento da barragem (Ministério Público Federal, 2016, p. 55). Na investigação conduzida pela PF, foram apreendidos documentos que comprovavam a conversa entre técnicos da empresa e sua direção sobre problemas estruturais na barragem, a omissão do risco que a comunidade de Bento Rodrigues corria no momento do licenciamento e, até mesmo, a possibilidade aventada de aquisição das propriedades desta comunidade (G1 MG, 2016d). No decorrer da investigação, nas conversas interceptadas, foi apurado que informações importantes eram omitidas para a apuração do rompimento, como na ocasião em que um empregado assim agiu com os peritos que queriam ver alguns relatórios: “Então, vocês vão para campo e eu vou organizar e vou providenciar esse material para vocês aqui. Aí, eu mandei [o material] para o jurídico . . . avaliar se aquele material pode mostrar pra eles” (G1 MG, 2016a). A segunda qualificadora – emprego de meio cruel que resultou em perigo comum – se justifica pelo fato de os corpos encontrarem-se desmembrados e recobertos pela lama, com ausência de suas vestes e distribuídos ao longo de 110 Km de extensão dos rios; a violência com a qual a lama desceu resultou em perigo comum, posto que colocou em risco um número indeterminado de pessoas (Ministério Público Federal, 2016, p. 56). Por último, a terceira qualificadora, que é a impossibilidade de defesa dos ofendidos, se justifica pelo volume de rejeitos que vazou repentinamente ter tornado impossível a defesa dos ofendidos (Poder Judiciário, 2016, p. 16).

Diante de todas as evidências apuradas pelos inquéritos policiais, peças de acusação e estudos de órgãos independentes, certo é que houve negligência por parte dos gestores e conselheiros da empresa, como bem apontado nas falas do promotor de Justiça do Meio Ambiente do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), Carlos Eduardo Ferreira Pinto, logo após o evento: “É evidente que houve negligência, ou no monitoramento ou na operação do empreendimento. . . . Um rompimento dessa magnitude não acontece do dia pra noite. Isso é um processo que vem há algum tempo se formando e que acarretou nesse desastre.” (Fusco, 2015). Ainda que talvez fosse cedo para fazer essa afirmação, as evidências para tal foram surgindo no andamento dos processos, tais como a construção diferente do projeto original, reformas sem projetos, materiais inadequados que foram utilizados em sua construção, estar desde 2012 sem um responsável técnico pela barragem, não ter um sistema adequado para o

monitoramento das condições da barragem, não ter um manual de operações atualizado, bem como a ineficácia do seu PAEBM (Arpini, 2016; Rezende, Dalvi, Bonella, & Paula, 2016).

Ao contrário do que fora divulgado amplamente logo no início como possível causa, a própria investigação independente contratada pela Samarco indicou que os tremores ocorridos no dia do acidente não eram bastantes para romper a estrutura, tendo eles provavelmente apenas acelerado um processo de ruptura já avançado (Morgenstern et al., 2016, p. 77). Mais do que tremores de terra de baixa magnitude, que são inofensivos e comuns no país (Senado Federal, 2015), a pressão por diminuição de custos e aumento da produção para compensar os baixos preços do minério na conjuntura após o *boom* das *commodities* foram fatores que podem ter levado a Samarco a negligenciar aspectos relacionados à segurança de suas barragens, especialmente a de Fundão. Na reunião do Conselho de Administração em abril de 2014, este orientou a empresa no sentido de “. . . ‘melhorar seu desempenho de custos’, a ‘elaborar uma análise de custos competitivos’, a ‘realizar relatório sobre o progresso das iniciativas para melhorar a competitividade . . . em termos de custos’” (Ministério Público Federal, 2016, p. 119). Entre os anos de 2012 e 2015, a redução do orçamento da área de geotecnia, responsável pela segurança das barragens, foi de 29%, enquanto o aumento da produção no mesmo período foi de 30% (Machado, 2016). O trecho a seguir, extraído da denúncia oferecida pelo MPF, ilustra bem a atuação da Samarco no crime ambiental ocorrido em Mariana:

. . . Todos aqueles que perderam suas vidas não imaginavam que estavam no caminho da lama e dos rejeitos após rompimento de uma barragem cujos erros técnicos de implementação e manutenção foram conscientemente manipulados para reduzir custos e aumentar dividendos.

Sequer foi dada a chance de defesa aos que perderam suas vidas. Não houve aviso. Sequer se pode dizer que havia um plano emergencial, nada além de um esboço para cumprir tabela – e por tabela – a lei. E no decorrer dos anos em que se sucederam inúmeras ações humanas por parte das empresas envolvidas, de seus dirigentes e de seu corpo técnico (todos com ciência do sinistro iminente), referidas ações se limitaram a maquiar a realidade, buscando ganhar tempo com medidas de intervenção ambiental tecnicamente duvidosas sob o ponto de vista do conhecimento acadêmico mais elementar. (Ministério Público Federal, 2016, p. 12)

Os crimes praticados pela Samarco decorrentes diretamente do rompimento de Fundão são caracterizados como crimes federais e, portanto, são tratados no âmbito da Justiça Federal e do MPF. Mas no decurso das investigações, outros indícios de crimes foram sendo levantados e estes não estavam relacionados diretamente ao rompimento. Assim, coube ao MPMG, órgão de nível estadual, dar encaminhamento às seguintes denúncias criminais praticadas pela Samarco, seus dirigentes e empregados, e empresas de consultoria por ela contratadas: falsidades e irregularidades constatadas no licenciamento ambiental, no funcionamento do empreendimento

e nas auditorias de estabilidade, assim como omissões diante das recomendações de segurança feitas pelo órgão ambiental estadual após o rompimento (Centro de Apoio Operacional de Meio Ambiente, 2016, p. 34).

Cabe aqui sublinhar que, em diversos documentos relacionados ao rompimento de Fundão (matérias jornalísticas, artigos acadêmicos, livros e relatórios), os termos são usados ora como sinônimos, ora com suas devidas denotações, além de outros serem mencionados, como “incidente”, “tragédia”, “drama”, “catástrofe” ou mesmo “fatalidade”. Nesta pesquisa, opta-se por utilizar simplesmente o termo “evento” ou “rompimento” para designar o fato gerador da crise, ou seja, o rompimento da barragem em si. Faz-se importante aqui enfatizar que o termo preferido para tratar do ocorrido em Mariana é “desastre”, visto que este vocábulo abrange prejuízos de ordem humana, social e ambiental, prejuízos os quais foram denotados na região afetada pelo rompimento da barragem. Entretanto, poder-se-á encontrar também nesta pesquisa os termos “acidente” e “crime ambiental” de acordo com o enfoque que se deseja dar. Em outras palavras, quando analisado o enfoque dado pelo Ministério Público Federal para o ocorrido, o leitor deparar-se-á com o termo “crime ambiental”; quando o enfoque estiver relacionado a pareceres puramente técnicos, o termo “acidente” poderá ser usado.

5.2.2 *Stakeholders* em Mariana

Ao tempo da publicação da obra de Freeman (1984), a literatura em estratégia estava começando a considerar os *stakeholders* no planejamento estratégico das empresas como parte do ambiente externo. Até então, o ambiente de negócios se mostrava bastante estável e o uso do conceito de *stakeholders* se limitava a reunir informações para fazer projeções e cenários (Freeman, 1994, p. 33-36). Sua ideia de gestão de *stakeholders* é pragmática, na medida em que busca formular maneiras de gerenciar e de se relacionar com os diferentes grupos que sejam estratégicos para os objetivos de longo prazo da organização. Mas a Teoria de *Stakeholders* viria a se consolidar enquanto corpo de conhecimento com a obra de Donaldson e Preston (1995). Eles identificaram três usos ou abordagens distintas da teoria – descritiva, instrumental, normativa – que se complementam resultando em implicações gerenciais. Uma dessas abordagens diz respeito à identificação de quem são os legítimos *stakeholders*, justamente aqueles cujos “danos e benefícios, reais ou potenciais, que eles experimentam ou prenunciam

como resultado das ações ou inações da empresa.⁸⁶” (Ibid., p. 85), tomados aqui em seus sentidos estreitos e amplos, conforme Freeman e Reed (1983, p. 91).

A ruptura da barragem foi o evento gerador do desastre que aconteceu no município de Mariana e o restante da bacia hidrográfica do Rio Doce e que ainda perdurará por tempo indeterminado. Toda a subseção 5.2 se presta a analisar os fatos ocorridos imediatamente ligados ao rompimento, culminando nesta que cumpre com o segundo objetivo da tese, qual seja, o de identificar os *stakeholders* localizados no município de Mariana, posto que, este, é o recorte espacial da pesquisa.

O mapeamento dos *stakeholders* da empresa Samarco foi elaborado tendo como base o modelo de *stakeholders* proposto por Donaldson e Preston (1995), vide Ilustração 21. Em consonância com o que os autores propuseram, os grupos de “competidores” e de “mídia” não foram considerados neste estudo, diferentemente do que propusera Freeman em 1984 (p. 25), que os havia incluído. O *rationale* para tal opção, segundo Donaldson e Preston (1995, p. 86), é que o primeiro grupo não teria particular interesse⁸⁷ na organização e o segundo agiria sobretudo como influenciador. Phillips (2003, p. 152-154) desconsidera o grupo de “ativistas” como *stakeholders* legítimos, sendo também estes considerados como influenciadores por agirem como representantes da comunidade local. A última observação é com relação aos gestores que, ainda que sejam empregados da empresa, são entendido aqui não como *stakeholders*, mas sim como uma espécie de mediadores entre acionistas e empregados (Donaldson & Preston, 1995, p. 86), e entre a empresa e os demais *stakeholders*. Colocadas tais considerações, cabe aqui resgatar o conceito de *stakeholder* adotado nesta pesquisa, a saber: “Um *stakeholder* em uma empresa é (por definição) qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou ser afetado pelo atingimento dos objetivos da mesma.⁸⁸” (Freeman, 1984, p. 46).

⁸⁶ “. . . actual or potential harms and benefits that they experience or anticipate experiencing as a result of the firm's actions or inactions.”

⁸⁷ Optou-se por utilizar a tradução livre “interesse particular” do que sua tradução literal do inglês “*stake*” como “estaca” ou “pau”, que não faria sentido em português.

⁸⁸ “A *stakeholder* in an organization is (by definition) any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization's objectives.”

Ilustração 21 – O modelo de *stakeholders*

Fonte: Donaldson & Preston, 1995, p. 69

Os *stakeholders* da empresa Samarco foram mapeados no presente estudo e estão representados na Ilustração 23. Este mapa foi elaborado com base em duas fontes: a primeira contém as respostas dos próprios entrevistados; a segunda fonte se trata de um documento apresentado pela Samarco em 2012 no 5º Fórum Internacional pelo Desenvolvimento Sustentável, chamado também de SUSTENTAR 2012 e que aconteceu em Belo Horizonte, MG, no qual seu gerente de desenvolvimento social apresentou o mapeamento realizado pela empresa em sua palestra sobre engajamento de *stakeholders* (Samarco, 2012a), apresentado na Ilustração 22.

Ilustração 22 – Mapa de *stakeholders* de 2012 elaborado pela Samarco

Fonte: Samarco, 2012a, lâmina 8

Da confrontação dessas duas fontes, foi avaliado se havia sobreposição e/ou complementariedade entre os grupos identificados, desde que se localizassem no município de Mariana, buscando elaborar um mapa que fosse o mais abrangente possível. A partir do resultado dessa fusão, recorreu-se ao modelo universal e generalizado proposto por Donaldson e Preston (1995), vide Ilustração 21, para avaliar a pertinência de determinado grupo, e assim buscar evidências em documentos secundários que suportassem a manutenção deste no mapa. Gestores da Samarco e da Vale, atuais e antigos, que foram contatados responderam que não poderiam fornecer quaisquer informações por conta do processo judicial ainda em andamento na Justiça Federal.

Ilustração 23 – Mapeamento dos *stakeholders*

Fonte: o autor

Não foram considerados como *stakeholders* os grupos mídia, competidores e ativistas. O grupo “mídia” inclui todos os veículos de comunicação, de nível nacional e regional, tais como Globo, EBC, BBC Brasil, Nexo Jornal, Carta Capital, Revista Exame, IstoÉ Dinheiro, Estadão e Jornal Estado de Minas, dentre outros. Em nível local, há o Jornal Ponto Final e o Jornal A Sirene, este último fundado especificamente para fazer a cobertura dos desdobramentos do desastre e dar voz e visibilidade aos atingidos. Importante ressaltar aqui que o papel da mídia é relevante para a disseminação da informação; de fato, alguns excertos de textos jornalísticos foram utilizados nesta tese. A mídia, entretanto, não será tida aqui como um *stakeholder* porque ela não se beneficia, tampouco se prejudica, com as movimentações de ações da empresa ou no atendimento de seus objetivos institucionais. No grupo “competidores”, a empresa Samarco possui no município de Mariana (recorte desta pesquisa) como única concorrente a empresa Vale que é, concomitantemente: sua acionista, já que detém 50% do capital da Samarco; sua cliente, na medida em que despejava parte de seus rejeitos de mineração na barragem da Samarco mediante remuneração; sua fornecedora, já que comprava minério do tipo itabirito para posterior pelletização e escoamento via mineroduto; e, por fim, sua parceira de negócios, já que havia correias transportadoras da Vale que passavam por dentro da área da Samarco, tendo sido destruídas com o desastre. No grupo “ativistas”, foram identificadas algumas ONGs, tais como a Justiça Global, uma organização de direitos humanos criada no final dos anos 1990 e que tem como apoio institucional diversos organismos internacionais, como Ford Foundation e União Europeia, dentre outros; o Greenpeace, que teve uma atuação bastante incisiva no início do desastre, mas logo arrefeceu; e o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), movimento popular brasileiro no final dos anos 1970 criado com o objetivo de organizar os atingidos pela construção de barragens para a defesa de seus direitos.

5.3 STAKEHOLDERS E SEUS NÍVEIS DE RELEVÂNCIA

Esta sessão se destina a aplicar o conteúdo desenvolvido até aqui em uma situação nova, de modo a atingir o terceiro objetivo específico da pesquisa, que é: Demonstrar qual o nível de relevância dos principais *stakeholders*, seguindo o modelo de Mitchell, Agle e Wood (1997).

Mitchell, Agle e Wood (1997) propuseram um modelo para identificar quem eram os *stakeholders* e explicar porque os gestores consideram certos grupos como sendo *stakeholders*

e como priorizam certos relacionamentos com base na relevância, que é “grau em que os gerentes dão prioridade às reivindicações concorrentes das partes interessadas . . . ⁸⁹” (Ibid, p. 854). Gestores distinguem tais grupos segundo a posse de três atributos: poder do *stakeholder* para influenciar a empresa, legitimidade do seu relacionamento com a empresa e urgência de sua reivindicação para com a empresa. Os atributos não são absolutos; podem ser conquistados, mas também perdidos ao longo do tempo. A identificação da existência de cada atributo é algo subjetivo e ocorre por meio de percepções daquele contexto socialmente construído. Os atributos não são binários, isto é, sua intensidade oscila em um *continuum*; no entanto, para as análises que se seguem, os atributos foram apenas avaliados se presentes ou ausentes. Quando combinados, esses atributos levam a sete tipos de *stakeholders* de acordo com sua relevância. Uma breve definição de cada atributo é resgatada a seguir:

Poder: “definir o termo poder é capcioso, mas não é difícil de reconhecê-lo: é a habilidade daqueles que o possuem de promover os resultados que desejam.⁹⁰” (Salancik & Pfeffer, 1974, p. 3 citado por Mitchell et al., 1997, 865), podendo ser baseado em recursos físicos (uso da força, violência, repressão), materiais, financeiros ou simbólicos (estes últimos são elementos intangíveis, como estima, prestígio, aceitação, contatos, controle de outras entidades, entre outros).

Legitimidade: “uma percepção ou suposição generalizada de que as ações de uma entidade são desejáveis, adequadas ou apropriadas dentro de um sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições.⁹¹” (Suchman, 1995, p. 574 citado por Mitchell et al., 1997, p. 866).

Urgência: é a convocação para a atenção imediata nas reivindicações do grupo; é baseada na sensibilidade quanto ao tempo (demora na reação da empresa é inaceitável para o *stakeholder*) e na criticidade (importância da reivindicação ou relacionamento com o *stakeholder*) (Mitchell et al., 1997, p. 867).

Gestores, naturalmente, dispõe de recursos limitados, tais como tempo, atenção, informações e até mesmo capacidade de processar todos os estímulos do ambiente de modo a tomar as decisões mais efetivas para a empresa e seus múltiplos *stakeholders*, de forma balanceada e que

⁸⁹ “degree to which managers give priority to competing stakeholder claims . . . ”

⁹⁰ “power may be tricky to define, but it is not that difficult to recognize: ‘[it is] the ability of those who possess power to bring about the outcomes they desire’”

⁹¹ “a generalized perception or assumption that the actions of an entity are desirable, proper, or appropriate within some socially constructed system of norms, values, beliefs and definitions.”

atenda mutuamente suas expectativas. Por conta da escassez de recursos, os gestores podem priorizar certos grupos. Com uma crise deflagrada, este contexto é catalisado, em que gestores tendem a ser mais pressionados e os recursos se tornam limitados. No caso do desastre de Mariana, o evento foi de tal proporção que recebeu ampla repercussão na sociedade por meio da mídia. Para se chegar a uma resolução dessa crise e voltar a operar, a Samarco e o seu agente instituído, a Fundação Renova (explorada na subseção seguinte), têm tido que lidar paralelamente com os aspectos técnicos e operacionais, mas também com as reações de resposta dos seus *stakeholders* e a visibilidade que podem ocupar na mídia perante a sociedade. Esta última dimensão, se mal gerenciada, pode prejudicar não só a própria empresa (penalidades, sanções, perda de valor de mercado, aumento do risco etc), mas pode se generalizar para todo um setor, ocasionando uma mancha na reputação de todos. Torna-se ainda mais complicado o fato de a sociedade reagir emocionalmente em casos que causam comoção generalizada, como fora mencionado na entrevista com a defesa social no dia 01/10/2017: “Quando o desastre tem suas causas naturais, percebemos que as pessoas são mais solidárias, já que ‘não existe um culpado’. É diferente nos casos de “desastres tecnológicos”, em que as pessoas se mobilizam para ‘apontar o dedo’ para um culpado”. Diante de um acidente causado por uma empresa, em que ficou comprovada no curso das investigações sua responsabilidade e negligência, a reação emocional da sociedade tende a ser alimentada por sentimentos negativos como perdas, indignação, decepção e traição com relação à empresa, mas também por sentimentos positivos, como admiração, cuidado, respeito, pertencimento e orgulho. Desse modo, a crise retratada neste trabalho, longe de chegar a uma resolução, certamente representa ameaças para a empresa, mas também proporciona um leque de oportunidades, assim como para seus *stakeholders* (Boin, Hart, & Kuipers, 2007, p. 24). A relevância dos *stakeholders* é dinâmica ao longo do tempo e em função da questão a ser colocada em análise, por isso gestores devem se manter sempre atentos no monitoramento da configuração dos três atributos (Mitchell et al., 1997). Assim, os grupos de *stakeholders* identificados anteriormente na Ilustração 23 foram classificados segundo os atributos que possuíam quando decorridos dois anos do evento, época em que os dados foram coletados em campo e as respectivas análises foram realizadas.

Relevância mais baixa: trata-se dos *stakeholders* latentes, aqueles que possuem apenas um dos três atributos.

- **dormente** (apenas poder): “clientes (mercado internacional)”.
 - **discrecionário** (apenas legitimidade): “Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce)”;
- “meio acadêmico”; “organizações religiosas”.

- **exigente** (apenas urgência): não identificado.

Relevância moderada: são os *stakeholders* expectadores, reúnem dois dos três possíveis atributos. São subdivididos nas três seguintes categorias conforme a combinação de atributos que apresentam.

- **dominante** (poder e legitimidade): “ministérios públicos (estadual e federal)”.
- **dependente** (possuem urgência e legitimidade): “trabalhadores”; “fornecedores”.
- **perigoso** (poder e urgência): “acionistas”; “Comitê Interfederativo (CIF)”; “poder público”.

Alta relevância: chamados de *stakeholders* definitivos, acumulam os três atributos. É o nível mais alto nível de saliência de um grupo de *stakeholder*.

- **definitivos (poder, legitimidade e urgência):** “comunidades locais” e “sociedade marianense”.

Não stakeholder: como mencionado na seção anterior, alguns grupos presentes no contexto da crise não foram considerados *stakeholders* pelos motivos já apresentados. Nesse sentido, tais grupos não serão classificados segundo o modelo aqui usado: quanto à sua legitimidade, poder e urgência. Logo, esses grupos foram chamados aqui de influenciadores, a saber: ONGs, mídia e competidores. Ademais, entidades consideradas como não sendo indivíduos humanos foram, neste estudo, desconsideradas como possíveis candidatos a *stakeholders*. Como exemplo de tais entidades não humanas, Starik (1994, p. 94) cita o meio ambiente, gerações passadas ou futuras, objetos e constructos emocionais.

As análises da próxima seção concentrar-se-ão nos grupos de *stakeholders* “comunidade local” e “sociedade marianense”, por serem os de mais alta relevância. Segundo Prno e Slocombe (2012, p. 347), enquanto a sociedade como um todo concede (ou retira) a licença social para uma empresa operar, as comunidades locais se tornam elementos fundamentais nesse processo devido a sua proximidade com os projetos de mineração, a vulnerabilidade aos seus efeitos e a sua habilidade de interferir nos objetivos da empresa.

5.4 RELACIONAMENTO COM OS *STAKEHOLDERS* DURANTE A CRISE

Esta seção se dedica e retratar as ações de reparação dos danos causados pelo rompimento da barragem. Com isso, pretende-se alcançar o quarto objetivo específico, qual seja, o de avaliar comparativamente as ações empreendidas pela empresa e sua fundação com os diferentes *stakeholders*. A análise tem início com as ações emergenciais, dando enfoque àquelas empreendidas pela empresa Samarco, tão logo foi iniciado o resgate e amparo às vítimas do desastre. Logo, é explorada a criação da Fundação Renova, organização responsável pela gestão da crise e voltada para os atingidos, assim como o contexto em que essa iniciativa foi empreendida. Por fim, são investigadas suas ações, esforços e resultados alcançados.

5.4.1 Ações emergenciais da crise pela Samarco

À época do rompimento, a Secretaria de Defesa Social (esfera municipal), órgão ao qual a Defesa Civil está subordinada, em entrevista no dia 03/10/17, informou que estavam dando início às preparações para o desassoreamento dos rios da região tendo em vista a estação chuvosa, com o propósito de evitar o transbordamento dos rios. No dia 05 de novembro de 2015, receberam a notícia do rompimento por meio da sua central de monitoramento de que a barragem havia rompido e que havia cerca de trinta soterrados; logo enviaram todo o efetivo de que dispunham para atender o que seria o maior ocorrido que já teriam enfrentado, juntamente com o corpo de bombeiros (este da esfera estadual). O sistema de comando de operações (SCO) foi estabelecido pela Defesa Civil na Universidade Aberta Integrada (UAITEC), e outro dentro da própria empresa. Bastante próximo da UAITEC, as vítimas desabrigadas foram sendo atendidas e acomodadas na Arena Mariana, um espaço público da prefeitura municipal para sediar eventos esportivos (Prefeitura de Mariana, 2014), local em que passariam aquela noite. No dia seguinte, a empresa Samarco, segundo o entrevistado, providenciou a transferência para hotéis e pousadas da região, onde se hospedariam por cerca de um mês até que os contratos de aluguéis fossem providenciados. O entrevistado destacou a enorme quantidade de doações e de voluntários que vieram de todo o país para dar assistência às vítimas atingidas e no resgate de pessoas e animais na área inundada. A partir daí, a empresa já deu início aos trabalhos de recuperação das margens do rio, conforme informou o entrevistado.

Durante a entrevista com a defesa civil, em 04/10/2017, foi explicado que o momento em que se encontram (no momento da coleta) é chamado de fase de recuperação da crise, sendo esta a etapa mais demorada. Nos momentos iniciais, o SCO foi fundamental para mobilizar os recursos necessários e, neste sentido, todo o aparato municipal ficou à disposição, assim como a empresa Samarco disponibilizou os recursos humanos e materiais que foram solicitados, segundo o entrevistado. Como o evento extrapolou os limites da empresa, então coube ao SCO liderar as ações necessárias. Nas primeiras horas após o desastre, comunicação e informações contraditórias foram o principal gargalo enfrentado:

Foi um gerenciamento do desastre bem complexo, isso porque a gente não sabia da dimensão do desastre. Então a gente não preparou [*sic*] para aquilo e a gente não sabia dos impactos futuros. Porque a lama ela foi se deslocando com o passar do tempo, em uma questão de horas, e nisso as notícias foram chegando conforme a lama ia se deslocando. Então a gente foi se adaptando a cada momento. [entrevista com a Defesa Civil].

Muitas ligações foram realizadas por órgãos de defesa civil de outras cidades, questionando sobre por onde e quando a lama passaria, sem que eles pudessem dar uma resposta precisa. O entrevistado destacou que:

A empresa sempre estava à disposição, ela colocou uma pessoa lá [no SCO] que podia falar pela empresa, que tinha voz ativa, e ela estava sempre atendendo aos pedidos das equipes que já era mais só a defesa civil municipal, tinha mais órgãos do município e, também, estaduais. [entrevista com a Defesa Civil].

O atendimento e o socorro às pessoas foram priorizados e, na sequência, foi providenciada a liberação da lama das vias para garantir o acesso às comunidades e suas zonas rurais, assim como o resgate dos animais ilhados ou imobilizados na lama, conforme informou o entrevistado da Defesa Civil. Quando do rompimento, a defesa civil do município possuía poucos equipamentos adequados para agir em tal situação. Quase dois anos mais tarde, a fundação responsável pela recuperação (que será abordada na subseção seguinte) doou veículos 4x4 e equipamentos de resgate, tais como GPSs, geradores, cordas e rádios, dentre outros, para Mariana e outros municípios (Fundação Renova, 2017g), conforme Ilustração 24.

Ilustração 24 – Entrega de equipamentos para as defesas civis de Mariana e região

Fonte: Gabinete Militar de Minas Gerais, 2017

A Samarco reconheceu que “independentemente das razões que levaram ao rompimento . . . *é seu papel* [itálicos nossos] mitigar, compensar e remediar os impactos gerados à população mineira e à capixaba” (Samarco, 2015a). Em seu relatório de sustentabilidade, que em sua última edição passou a ser bienal, a empresa afirmou que “reconhece *sua obrigação legal e moral* [itálicos nossos] de mitigar, compensar e remediar os impactos gerados à população mineira e à capixaba.” (Samarco, 2017, p. 68).

Dos momentos iniciais do desastre até o mês de julho de 2016, foi a própria Samarco que atuou na linha de frente para cumprir com o que afirmou ser sua obrigação: remediar os danos causados. Suas ações em Mariana se concentraram nos seguintes eixos: realocação dos desabrigados para casas alugadas, atendimento psicossocial, auxílio financeiro para quem perdeu fonte de renda, indenizações, alocação dos estudantes para que mantivessem o calendário escolar, reestabelecimento dos acessos prejudicados, desassoreamento dos rios, resgate de animais, revegetação das áreas degradadas e contenção dos rejeitos remanescentes (Samarco, 2017, p. 68-77). A seguir, serão apresentados indicadores publicados pela empresa; alguns se referem ao resultado alcançado, outros ao esforço empreendido. Parte deles dizem respeito a toda a bacia do Rio Doce pelo fato de os dados estarem disponíveis apenas de maneira agregada.

No primeiro mês do desastre (novembro de 2015), 51 famílias deixaram os hotéis e foram alocadas em casas alugadas (Samarco, 2015c); até julho do ano seguinte todas as cerca de 350 famílias estavam instaladas (Samarco, 2017, p. 26 e 68). No primeiro mês, 604 animais haviam sido resgatados, dentre cachorros, gatos, porcos, vacas, cavalos e outros (Samarco, 2015b). Até julho do ano seguinte, foram assistidos 5.639 animais: uma parcela foi devolvida aos donos,

outra ficou sob guarda da empresa em fazendas alugadas para isso, e o restante foi colocado para adoção. (Samarco, 2017, p. 72). Um total de 7.705 cartões de auxílio-financeiro emergencial foram distribuídos ao longo de toda a bacia (Ibid., p. 68). Quanto às vias de acesso, em seu relatório de sustentabilidade, a empresa informou que sete pontes danificadas foram reconstruídas em três meses (Samarco, 2017, p. 68); em outra parte do texto este número aumenta para nove (Ibid., p. 71). No *website* que a acionista Vale mantém sobre as ações da Samarco, é informado que o número correto é sete, perfazendo “100% dos acessos liberados” (Vale, 2016a). Ademais, 835 hectares foram revegetados emergencialmente para evitar erosão e carregamento dos rejeitos, dos quais 808 hectares em APPs tiveram plantadas gramíneas e leguminosas (Samarco, 2017, p. 68 e 75), no que outrora havia mata nativa. Quanto ao ensino, 818 alunos concluíram o ano letivo de 2015 seguindo o calendário escolar (Ibid., p. 68), o que representa 100% dos estudantes da região afetada (Vale, 2016a).

No entanto, posto que os números são apresentados de forma absoluta na maioria das vezes, isso não indica o quanto se avançou – se muito ou pouco –, visto que os dados não foram apresentados em porcentagens. Evidentemente, tais ações constituíram imposições legais diante da responsabilidade da empresa sobre os danos causados, como fica evidente na ocasião em que promotor de justiça da comarca de Mariana, Guilherme de Sá Meneghin, determinou que a Samarco apresentasse um cronograma para resolver a situação dos desabrigados, de modo que fossem retiradas as pessoas dos hotéis para acomodações adequadas e definitivas o quanto antes (Mendonça, 2015). De outro modo, seria especulação imaginar que a empresa empreenderia as mesmas ações se não lhe fossem impostas.

A despeito de sua auto proclamada “obrigação legal e moral” (Samarco, 2017, p. 68) mencionada anteriormente, é difícil crer que o faria, haja vista que quando teve decretado preventivamente o bloqueio de R\$ 300 milhões uma semana após o rompimento a ser usado para reparar os danos causados às famílias de Mariana – o equivalente a cerca de 10% do lucro líquido do ano anterior (G1 MG, 2015) –, a Justiça encontrou apenas R\$ 8 milhões nas contas vinculadas à mineradora (Cristini, 2015). Segundo o juiz de Mariana, Frederico Esteves Duarte Gonçalves, que determinou o bloqueio:

Em outras palavras e em português claro: a requerida [Samarco] sumiu com o dinheiro, embora, em 31 de dezembro de 2014, tivesse em seu caixa mais de dois bilhões de reais, demonstrando, desde já, que, se, no futuro, vier a ser condenada em ações indenizatórias movidas pelas vítimas do acidente, não tem mesmo disposição alguma de suportar os efeitos de virtuais cumprimentos de sentenças (Cristini, 2015).

Quanto às ações empreendidas pela Samarco e às informações propagadas sobre os resultados alcançados, houve muita polêmica. Dentre os pontos mais criticados levantados nas entrevistas com os moradores, estava a questão do cadastro socioeconômico, elaborado com linguagem de difícil compreensão para o público leigo, em um formato que busca reduzir o sofrimento e as perdas das vítimas a números. Outro ponto foi com relação às obras de contenção dos rejeitos por meio de diques. O último a ser construído, chamado de S4, criou uma represa sobre parte do que restara de Bento Rodrigues, cobrindo um muro colonial, patrimônio de valor histórico e arquitetônico, que havia resistido à passagem da lama. A construção deste dique tinha sido vetada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Sua própria eficácia na contenção dos rejeitos era questionável. Ademais, a veracidade das informações apresentadas pela empresa era questionável, já que naquele momento não havia auditorias para assegurar o que forneciam. Para exemplificar, no *website* da Vale, uma das proprietárias da Samarco, consta que “todas as 7 [sic] pontes danificadas foram reconstruídas” (Vale, 2016a), ao passo que na primeira viagem para campo (26/09 a 06/10/2017) constatou-se que a ponte que ligava o distrito de Camargos ao seu subdistrito de Bento Rodrigues permanecia destruída, como mostra a Ilustração 25 com o detalhe do marco da Estrada Real indicado pelo círculo vermelho.

Ilustração 25 – Ponte destruída entre Camargos e Bento Rodrigues

Fonte: adaptado de foto do autor (primeira viagem a campo, dia 01/10/2017) e Google Maps, n.d.-b

O IBAMA apresentou onze medidas emergenciais determinadas, que incluíam ações para conter os rejeitos, proposição de alternativa ao dique S4, elaboração de um plano para gestão das águas, dentre outros. Após oito meses do rompimento, sua avaliação era de que a empresa não havia cumprido nenhuma delas integralmente, o que levou o MPF a pedir a investigação

do presidente interino da Samarco, Roberto Lúcio Carvalho, por suposto crime ambiental (L. Rodrigues, 2016b). A própria ONU criticou a demora de três semanas para a divulgação de informações sobre os riscos associados ao rompimento da barragem; não só com relação à empresa Samarco, como também com relação à postura do governo brasileiro. Nas palavras do o relator da ONU para direitos humanos e substâncias tóxicas, Baskut Tuncak:

As autoridades brasileiras precisam discutir se a legislação para a atividade mineradora é consistente com os padrões internacionais de direitos humanos, incluindo o direito à informação. O Estado tem a obrigação de gerar, atualizar e disseminar informações sobre o impacto ambiental e presença de substâncias nocivas, ao passo que empresas têm a responsabilidade de respeitar os direitos humanos. (BBC Brasil, 2015).

5.4.2 A criação da Fundação Renova

Em março de 2016, representantes do governo federal, dos governos estaduais de Minas Gerais e do Espírito Santo, da empresa Samarco e de suas acionistas, Vale e BHP Billiton Brasil, se reuniram para firmar o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC) para a recuperação, mitigação e reparação dos danos socioambientais e socioeconômicos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (Advocacia Geral da União, 2016, p. 2-3). Logo, este instrumento começou a ser chamado de “acordão” pelas comunidades de atingidos.

O instrumento Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) enseja certa flexibilidade ao tratamento dos conflitos ambientais, pois possibilita maneiras alternativas àquelas de resolução de conflitos consideradas mais rígidas e formais, como é o caso da Ação Civil Pública (Viégas, Pinto, & Garzon, 2015, p. 130). Segundo Rodrigues (2002, p. 297 citado por Viégas et al., 2015, p. 120), o TAC pode ser definido como:

... uma forma de solução extrajudicial de conflitos promovida por órgãos públicos, tendo como objeto a adequação do agir de um violador ou potencial violador de um direito transindividual (direito difuso, coletivo ou individual homogêneo) às exigências legais, valendo como título executivo extrajudicial.

O TTAC prevê que a gestão das ações de recuperação, mitigação e reparação “serão feitas de foram [*sic*] centralizada em uma *fundação privada* [itálicos nossos], sem fins lucrativos, com estrutura própria de governança, fiscalização e controle, visando a tornar mais eficiente a reparação e compensação em decorrência do evento [rompimento da barragem]” (Advocacia Geral da União, 2016, p. 7). Ainda segundo o acordo, a fundação seria instituída e mantida pela Samarco e suas

acionistas, Vale e BHP Billiton (Fundação Renova, 2016, Art. 5º), sendo que a tentativa de reparação dos danos do desastre ficaria, ainda que indiretamente, ligada aos responsáveis pelo desastre. O acordo previa um orçamento total de R\$ 20 bilhões por um período de 15 anos a partir de 2016 (G1 MG, 2016c), e abrangeria 41 programas divididos em sete eixos socioeconômicos (Advocacia Geral da União, 2016, p. 24, Cláusula 8) e oito eixos socioambientais (Ibid., p. 28, Cláusula 15)

Em 28 de junho de 2016, foi criada a Fundação Renova, com o objetivo exclusivo de gerir e executar as medidas previstas no TTAC (Fundação Renova, 2016, Art. 6º), passando a assumir 42 programas, um a mais do que previra o acordo (Fundação Renova, 2017, p. 10). A fundação tem como diretor-presidente, desde sua criação, o biólogo e administrador com mestrado na FEA-USP, Roberto Waack, que possui experiência como empreendedor, executivo de empresas e em organizações da sociedade civil. Por meio do canal que a fundação mantém no Youtube, Roberto Waack conta que três possibilidades haviam sido discutidas para gerenciar a crise causada pelo o rompimento quando da elaboração do TTAC. Segundo ele:

. . . a primeira, mais comum, é judicializar o processo. É deixar toda esta dimensão ser cuidada por um processo judicial. Infelizmente, a experiência que a gente tem no país é de que esses processos são muito longos. E a gente acredita que tenha sido muito bom que no lugar da judicialização tenha se optado pela assinatura de um TAC. A questão que vem . . . em seguida é, com o TAC o recurso que está englobado nesse compromisso ele poderia ir para o governo, e o governo fazer a execução, a alocação deste recurso. A outra opção era que este recurso fosse para um órgão, e a discussão era de que, como ele pressupôs, ele foi assinado por um volume muito grande de entidades⁹², a escolha do órgão não era algo trivial. A terceira opção era que este recurso fosse para uma organização já existente e a conclusão é a de não havia nenhuma organização existente com a capacidade de endereçar a dimensão toda e toda a complexidade e a urgência . . . que são necessárias para a reparação e compensação do desastre. E aí se optou pela criação de uma organização 100% dedicada a isso. A fundação, então, ela teve a sua atividade em agosto do ano passado [2016]. (Fundação Renova, 2017, 00:11:30).

Em entrevista realizada com o presidente da Fundação Renova em 16/10/2017, Roberto Waack, foi explicado que não havia qualquer interferência da Samarco nas questões da Fundação Renova, e que tampouco tinha como atribuição questões relacionadas com o retorno das operações da empresa, sendo seu propósito exclusivo a reparação e compensação dos danos causados no desastre.

⁹² Participaram da assinatura do TTAC as seguintes organizações: União; IBAMA; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); ANA; DNPM; Fundação Nacional do Índio (FUNAI); Estado de Minas Gerais; Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM), órgãos subordinados à SEMAD-MG; FEAM; Estado do Espírito Santo; Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA); Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF); Agência Estadual de Recursos hídricos (AGERH); Samarco mineração S.A.; VALE S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda (Advocacia Geral da União, 2016, p. 1-2).

A Fundação Renova é uma organização sem fins lucrativos com uma finalidade social, por isso fora constituída na forma jurídica de fundação de direito privado. Desse modo, a fundação não possui donos e é dotada de autonomia administrativa, patrimonial, financeira e operacional (Fundação Renova, 2016, Art. 2º; Fundação Renova, 2017, p. 9). Posto que se trata de uma organização independente, ela possui uma estrutura própria de governança, fiscalização e controle. Sua governança é constituída pelo conselho curador, conselho consultivo, conselho fiscal e pela diretoria executiva. Como instâncias externas de governança, conta com o Comitê Interfederativo (CIF), painéis de especialistas e auditorias independentes, compostas por Ernst & Young, que fiscalizam as ações de recuperação da área atingida, e pela PricewaterhouseCoopers, que audita as demonstrações financeiras da Fundação Renova (Fundação Renova, 2016b; Samarco, 2017, p. 80; Fundação Renova, 2017b, p. 61). A estrutura de governança foi detalhadamente discutida na palestra apresentada por dois analistas da Fundação Renova na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no dia 18/10/2017, na segunda viagem a campo, e está apresentada na Ilustração 26.

Após duas semanas do início das atividades da Fundação Renova, em 2 de agosto de 2016, a Justiça Federal anulou, a pedido do MPF, a homologação do TTAC. O MPF considerou a anulação uma vitória, já que entendia o acordo como sendo prejudicial, dado que os governos

envolvidos não tinham legitimidade para atuar em nome da população atingida. O argumento do MPF era que o acordo não garantia a reparação integral do dano, não contemplava os direitos dos atingidos e limitava aportes de recursos para as ações de compensação (Diniz, 2016). Segundo o coordenador da força-tarefa do MPF para apurar o desastre, o núcleo jurídico que homologou o acordo não tinha competência para tal; além disso, defendeu que o MPF deveria ter sido ouvido previamente sobre a homologação do acordo (G1 MG, 2016b). Imediatamente, a Samarco se pronunciou em nota sobre a anulação do acordo e informou que tal medida não iria interferir na execução das ações de reparação, que continuariam em andamento com a Fundação Renova (Samarco, 2016b).

Diante da anulação, o promotor de justiça da Comarca de Mariana, Guilherme de Sá Meneghin, discorre a respeito da legalidade e da legitimidade da Fundação Renova. Para ele, independentemente do acordo firmado entre empresas e governo, não haveria qualquer impedimento para a constituição da fundação para conduzir as atividades de reparação. Mas, com a anulação, passa a lhe faltar legitimidade para atuar no território de Mariana:

. . . a Fundação Renova possui legalidade, pois sua criação está de acordo com a lei, mas não possui legitimidade, porque sua forma de administração, fiscalização e atuação *não contempla de maneira adequada a participação dos atingidos, nem a transparência em suas ações* [itálicos nossos]. (Meneghin, 2017).

Já no início de 2017, o MPF, junto com as empresas Samarco, Vale e BHP Billiton, anunciaram a assinatura de Termo de Ajustamento Preliminar (TAP), cujo destaque era a efetiva participação dos atingidos no processo de reparação e compensação, conferindo maior transparência. Nesse novo instrumento estava prevista a realização de onze audiências públicas para ouvir a população afetada e, a depender do diagnóstico, o Termo de Ajustamento de Conduta Final (TACF) poderia ser assinado em junho de 2017 (L. Rodrigues, 2017). O coordenador da força-tarefa do MPF, o procurador José Adércio Leite Sampaio, assim declarou sobre este TAP:

Cuida-se de um empenho de, naquilo que for passível de acordo, obter o meio consensual de solução dos conflitos, com vistas a assegurar a reparação integral do dano e a participação efetiva dos atingidos no processo, para que suas reivindicações sejam ouvidas e devidamente contempladas num futuro acordo que venha a ser realizado. (Ministério Público Federal, 2017a).

Outra medida acertada foi a contratação de quatro organizações para assessorar tecnicamente o MPF e os atingidos, assim como acompanhar os trabalhos da Fundação Renova. As

organizações indicadas foram a Lactec, para fazer o diagnóstico socioambiental; a Integratio, para o diagnóstico socioeconômico e assistência aos atingidos; a Ramboll para avaliar e monitorar os programas de reparação socioambiental e socioeconômica; e, possivelmente, o Banco Mundial coordenaria os trabalhos das outras três empresas (Ministério Público Federal, 2017a; Ministério Público Federal, 2017b, p. 2).

Em novembro de 2017 foi assinado um aditivo ao TAP, em que se previa a inclusão do MPMG, ao lado do MPF, e a disponibilização de assessorias técnicas aos atingidos de toda a bacia do Rio Doce (Ministério Público Federal, 2017b). Assim, a maior crítica do acordo inicial, que era a de que este violava o direito dos atingidos de participarem das negociações e das decisões sobre as ações de reparação e compensação, começava a ser revertida. Com o novo acordo, os ministérios públicos pretendem uma reformulação do TTAC para se integrarem às atividades que vinham sendo desempenhadas pela Fundação Renova (Parreiras, 2017). De acordo com o procurador geral do MPMG, Rômulo Ferraz:

Com a participação dos atingidos, da sociedade civil e do Ministério Público, esse perfil da fundação [Renova] vai mudar de modo que todo o processo não vai ser o que está sendo feito pela [Fundação] Renova. Vai ser o que está sendo feito aqui. E as empresas já estão conscientes e de acordo que encaminhemos esse processo. (Linhares, 2017)

O aditivo ao TAP trouxe mudanças também quanto às organizações de assessoria aos ministérios públicos; no lugar da organização Integratio, entrariam o Fundo Brasil de Direitos Humanos (FundoBrasil) e a Fundação Getúlio Vargas (FGV) (Ministério Público Federal, 2017, p. 3-4). Esta última viria a ser impedida pelo Ministério Público do Rio de Janeiro (MPRJ) de assumir devido a conflito econômico, uma vez que a Vale integra o conselho de curadores da FGV desde 2011. No entendimento do MPRJ, “a FGV seria contratada para dimensionar o dano a ser também custeado por sua integrante, a Vale” (L. Rodrigues, 2018). Por fim, o prazo para que o TACF seja assinado ficou para meados de abril de 2018 (Ibid., p. 20). Diante disto, a continuidade da Fundação Renova a partir da assinatura do TACF como agente de gestão da crise é incerta.

5.4.3 Ações com os *stakeholders* mais importantes

Os dois grupos de *stakeholders* identificados na seção 5.3 como os mais importantes neste momento de crise são: comunidade local e sociedade do município de Mariana. Os primeiros, por terem sido os diretamente atingidos pela lama e ainda não terem sido reestabelecidos pelos danos; os segundos, por estarem enfrentando consequências do desastre no campo econômico e social, como retração na economia do município e perda de empregos. A partir do TTAC, a Fundação Renova assumiu o relacionamento com os *stakeholders* nas localidades onde até então era a Samarco que estava atuando desde o rompimento (Samarco, 2017, p. 79). Dessa forma, a fundação passou a gerenciar a crise causada pela Samarco diante de parte dos seus *stakeholders*, justamente aqueles considerados como de maior relevância, isto é, que reuniam os atributos de poder e legitimidade, catalisados com o atributo de urgência decorrente do desastre.

O primeiro grupo de *stakeholders* no caso de resposta a ações emergenciais é expresso, no entendimento do MPF, pelas as comunidades de jusante (Ministério Público Federal, 2016, p. 52). No território de Mariana, compreendem as comunidades locais de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, bem como agrupamentos de propriedades rurais no longo do Rio Gualaxo do Norte. Essas comunidades estão localizados na área que a fundação classificou como “região da barragem”⁹³, que fora grandemente destruída, cujas famílias tiveram de ser removidas, em que a atividade produtiva foi comprometida e que há uma grande necessidade de apoio (Fundação Renova, 2017b, p. 14). As ações retratadas a seguir estão no domínio dos programas socioeconômicos, que no TTAC compreendia sete temas (organização social; infraestrutura; educação, cultura e lazer; saúde; inovação; economia e gerenciamento do plano de ações) (Advocacia Geral da União, 2016, p. 24-25) e que, posteriormente, foram reagrupados pela Fundação Renova nos eixos temáticos “pessoas e comunidades”, com seis frentes de atuação (identificação e indenização; educação e cultura; saúde e bem-estar; comunidades tradicionais e indígenas; fomento à economia; e engajamento e diálogo), e “reconstrução e infraestrutura”, com quatro frentes (reassentamento; contenção de rejeito; tratamento de água e efluentes; e infraestrutura urbana e acessos) (Fundação Renova, 2017b, p. 26-27). Dentre as frentes de atuação, duas delas têm sido os pontos mais críticos junto às comunidades locais de Mariana:

⁹³ Está região compreende o trecho inicial de 113 Km. A segunda é a “região do Rio Doce em Minas Gerais”, com 400 Km, seguida pela “região do Rio Doce no Espírito Santo”, nos últimos 150 Km antes do rio desaguar no oceano (Fundação Renova, 2017b, p. 14-15).

identificação e indenização dos atingidos (eixo temático “pessoas e comunidades”), e o reassentamento (eixo temático “reconstrução e infraestrutura”).

No dia 05 de outubro de 2017, ocorreu no fórum de Mariana uma audiência pública com o MPMG, atingidos pelo desastre e advogados da Samarco. Passados vinte e três meses do rompimento, ainda havia cerca de trinta pessoas que questionavam o fato de não terem seus direitos reconhecidos pela empresa Samarco. As reinvenções se concentravam em torno de fornecimento do cartão de auxílio financeiro emergencial, pagamento de aluguel das moradias provisórias e antecipação de indenização (G1 MG, 2017; Ribeiro & Drumond, 2017). Os moradores atingidos protestaram em frente ao fórum, alguns de seus cartazes (vide Ilustração 27) continham os seguintes dizeres: 1. “Quase dois anos e ainda não tendeu os casos emergencial [*sic*]. Não foi ‘acidente’”; 2. “Quase dois anos do crime e nem casa para morar temos”; 3. “Que justiça é essa que o criminoso é quem diz como que temos que ser indenizados?”; 4. “A morosidade dos processos é só para fazer nós [*sic*] desistir. Mas jamais desistimos.”; 5. “Quem não pisou na lama não venham [*sic*] decidir por nós; #somostodosatingidos”.

Ilustração 27 – Protestos diante da audiência no fórum de Mariana

Fonte: o autor

Até a realização da audiência, a empresa Samarco vinha propondo a permuta dos imóveis destruídos pelos novos imóveis para que o reassentamento fosse efetivado, fazendo com que os atingidos perdessem o direito às suas propriedades originais. Na investigação da PF conduzida no início de 2016, constava dos autos que a empresa já havia cogitado a possibilidade de aquisição da área de Bento Rodrigues (Associação Nacional dos Delegados de Polícia Federal, 2016). No entanto, os moradores desta comunidade, de acordo com as entrevistas em campo, não haviam confirmado que receberam propostas antes do rompimento. Na audiência pública, a juíza garantiu que não haveria a possibilidade de permuta. Moradores consideram erigir um memorial no local, que hoje está parcialmente submerso pelo dique S4.

O TTAC define que o prazo para conclusão do reassentamento das comunidades destruídas se encerra no mês de abril de 2019, três anos após a assinatura do acordo. O empregado da Fundação Renova responsável pela reconstrução de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, Álvaro Pereira, explicou por meio do canal no Youtube como se dá o processo de reassentamento. Segundo ele, antes da construção é conduzido um trabalho de conhecimento sobre como eram as comunidades anteriormente. Estas informações dão subsídio para buscar possíveis terrenos, que a comunidade irá escolher por meio de votação. Definido o terreno, a etapa seguinte consiste no levantamento das expectativas dos moradores para o novo local. Isto resulta na elaboração do projeto conceitual em conjunto com os moradores por meio de oficinas. Uma vez aprovado pela comunidade, é elaborado o projeto urbanístico para então dar início à construção. É um trabalho realizado de forma colaborativa com os moradores; foram cerca de 70 reuniões para chegar ao projeto de Bento Rodrigues (Fundação Renova, 2017b, 00:04:10).

No entanto, os cronogramas da reconstrução de Bento Rodrigues, conforme observado na Ilustração 28, e de Paracatu de Baixo, Ilustração 29, se encontram bastante defasados. As fotos foram tiradas respectivamente nos dias 04/10/2017, durante a reunião da comissão dos atingidos de Bento Rodrigues, e 03/10/2017, durante a de Paracatu de Baixo. As reuniões acontecem semanalmente e delas participam moradores que compõe a comissão dos atingidos, sua assessoria técnica, a Cáritas, ligada à Arquidiocese de Mariana, representantes da Fundação Renova e empregados das empreiteiras que farão o projeto e a construção dos novos locais, além de pesquisadores e pessoas autorizadas pela comissão de moradores. As duas reuniões presenciadas duraram em torno de três horas e estavam presentes cerca de 25 pessoas, das quais por volta de cinco pertenciam à comissão de moradores, consistindo em um processo muito desgastante de discussão e negociação, principalmente considerando o abalo emocional pelo qual as vítimas passaram. Em ambas as reuniões foram discutidos os projetos urbanísticos, o que evidencia o atraso em relação ao cronograma original, que deveria ter sido concluído em fevereiro de 2017. Nas Ilustração 28 e Ilustração 29 (tratam-se de painéis afixados nas paredes do escritório da comissão dos atingidos) são observadas críticas manifestadas pelos moradores das comunidades, como: 1. “Fomos enganados com palavras, machucaram ainda mais as feridas que estão abertas”; 2. “Direito a vida digna, somos ser [sic] humanos. Temos coração e alma.”; 3. “Quero minha vida de volta, meus sonhos. 1 ano [sic] e oito meses sem nada, queremos respostas”; 4. “Só agora vcs nos encheram [sic]”; 5. “Respeito os idosos e violaram o futuro

das nossas crianças”; 6. “Nunca vão entregar nosas [sic] neste prazo”; e, 7. “Somos comunidade rural. Nossas cachoeiras quem vai devolver!!!!”.

Ilustração 28 – Cronograma da reconstrução de Bento Rodrigues

Fonte: o autor

Ilustração 29 – Cronograma da reconstrução de Paracatu de Baixo

Fonte: o autor

O presidente da Fundação Renova, Roberto Waack, afirma que as obras começarão em fevereiro de 2018 e serão cumpridas dentro do prazo previsto. Sobre todo o processo de recuperação dos danos provocados pelo rompimento, Roberto Waack afirma: “Estamos falando de um programa de dez anos, estamos nos 10% de tudo que temos para fazer.” (Chiaretti, 2017).

Sobre os moradores das comunidades atingidas, o relato a seguir de Milton Sena, que era morador de Ponte do Gama, comunidade que ficou sem acesso por causa da lama e por isso também foram desalojados, dá uma ideia clara sobre como tem sido o período que sucedeu ao rompimento e dos problemas enfrentados com a mudança repentina e involuntária de um ambiente rural para outro urbano:

Acho que a [Fundação] Renova usa de palavras e termos jurídicos muito difíceis de o pessoal entender. Isso dificulta o diálogo. Na verdade, tudo o que conseguimos foi através do judicial e não do diálogo, porque não há confiança nessa relação. Os atingidos não reconhecem a Fundação Renova, não aceitam a fundação para a negociação. O causador de tudo foi a Samarco. Então é ela que deveria assumir todo o processo, na visão de alguns. Eu entendo que poderia ter sido feita sim a fundação, mas com participação e o aval dos atingidos. Para nós, a fundação não tem representatividade, embora ela seja reconhecida juridicamente. Na época de sua criação, disseram que o trâmite seria mais fácil. Mas não é assim que acontece. Eles estão lidando com gente da roça, com pessoas que dão muito valor à honestidade e à palavra. Trabalho com todas as comunidades e vejo muito pessimismo do pessoal em relação ao futuro. Há o trauma de ter perdido tudo, a indiferença, o alto grau de discriminação na cidade. Na escola, os meninos são chamados de *pé de lama*. No princípio, o acolhimento foi maravilhoso. Com o passar do tempo, *o pessoal começou a ser culpado pela paralisação da Samarco* [itálicos nossos]. Há grupos na cidade que instigam esse preconceito. Tem gente que não tem coragem de ir com cartão de auxílio no mercado porque é discriminado na hora de ir para o caixa. Acho que a parte mais difícil de toda essa história nem é o reassentamento, que vai acontecer daqui dois, três anos. A minha pergunta é: será que eles vão aguentar viver em Mariana por esse tempo? (Fundação Renova, 2017b, p. 16).

O segundo grupo de *stakeholders* considerados importantes neste contexto de crise é a sociedade de Mariana. Com a paralisação das atividades da Samarco, deu-se início a um período de recessão no município. Houve queda na arrecadação de impostos, segundo o prefeito Duarte Du; a mineração é responsável por 80% dos impostos pagos direta e indiretamente no município. Por conseguinte, o governo local teve que diminuir o quadro de funcionários, reduzir a prestação de serviços públicos, ou mesmo interromper alguns contratos, conforme entrevista realizada no dia 03/10/2017 com a Secretaria de Defesa Social. A redução do quadro de funcionários públicos municipais foi de 10%, cerca de 300 cargos comissionados.

A Samarco, por sua vez, recorreu a programas de férias coletivas, programas de demissão voluntária e *layoffs* com seus empregados. O seu quadro de empregados diretos reduziu de 2.937, em 2015, para 1.831 no ano seguinte, uma redução de 38%. Já o número de terceirizados reduziu de 2.491 para 923, uma queda de 63% (Samarco, 2017, p. 51). De modo geral, o

desemprego na cidade passou de 5% em 2017 para 23%, segundo dados do Sistema Nacional de Empregos (SINE) de Mariana (Mota, 2017). Em números absolutos, o número de desempregados passou de 2 mil para 13 mil em 2016 (GloboNews, 2016, 00:05:30). A paralisação da empresa promoveu uma reação em cadeia na economia de Mariana; mais desempregados pressionam os serviços públicos, que, por sua vez, aumentam os gastos do governo municipal cuja arrecadação foi reduzida. Com menos renda, o comércio local também foi obrigado a reduzir custos, gerando mais desemprego. Curiosamente, ao contrário do que se podia esperar, o índice de segurança do município melhorou. No ano de 2016, ocupava o 16º lugar no ranking das cidades mais seguras e passou para a 4ª posição no ano de 2017 (Bretas, 2017).

Conscientes da alta dependência do setor de mineração, um mês antes do rompimento uma parceria entre Samarco, a prefeitura municipal e lideranças do município havia lançado o projeto Mariana 2030, um plano que “visava definir medidas para que a cidade cresça de forma planejada, gerando mais emprego e renda, ao mesmo tempo em que garante uma melhor qualidade de vida aos cidadãos” (Prefeitura de Mariana, 2015). O desastre tirou o projeto do foco.

O TTAC prevê como forma de compensação socioeconômica a “diversificação da economia regional com incentivo à indústria”, dentro do eixo temático “economia” (Advocacia Geral da União, 2016; Cláusula 08). Nesse sentido, a Fundação Renova declara que retomou o projeto Mariana 2030 com o nome de Mariana Presente e Futuro, com o objetivo de elevar o município para um dos dez maiores índices de desenvolvimento humano (IDH) neste período (Fundação Renova, 2017, p. 35). Ademais, a fundação também assinou acordos de cooperação técnica com o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), a Agência de Promoção de Investimento e Comércio Exterior de Minas Gerais (INDI) e a prefeitura de Mariana para oferecer linhas de crédito para os empreendedores locais. Na visão de Paulo Rocha, empregado da Samarco e líder das ações de Estímulo à Contratação Local:

Ambos os acordos têm características e prazos diferentes, mas corroboram para o nosso desafio de reestabelecer integralmente as comunidades atingidas. Em Mariana, temos a expectativa de que em quatro ou cinco anos sejam instaladas novas empresas para diversificação da economia. (Fundação Renova, 2017c).

Uma atividade intensiva na extração de recursos naturais tende a acabar em algum momento. Segundo as estimativas da Vale (2015, p. 73), as minas de sua controlada durariam até o ano de 2053. Invariavelmente o município deveria se preparar para diversificar sua economia, apenas não contavam que isso acontecesse logo. Sobre isso, o prefeito marianense Duarte Du assim se pronunciou: “A mineração tem prazo de validade e isso já devia ter sido planejado. Mas com a tragédia, fomos pegos de surpresa” (L. Rodrigues, 2016a). Um processo de diversificação econômica de uma cidade é complexo e demorado, por isso a solução mais imediata para a superação da crise recai no retorno da empresa à operação, como foi amplamente captado nas entrevistas realizadas com moradores da cidade. O prefeito Duarte Du foi bastante didático ao explicar a dependência do município com a mineração:

A mineração na nossa cidade sempre foi vista como uma mãe rica que diz ao filho que não precisa trabalhar porque vai bancá-lo. E aí um dia essa mãe morre e o filho não tem de onde tirar o sustento. Então é óbvio que precisamos diversificar nossas receitas. Mas também não podemos abrir mão destes recursos da noite para o dia. (L. Rodrigues, 2016a).

5.5 LICENÇA SOCIAL

O quinto objetivo específico desta tese é categorizar os relacionamentos entre a empresa e os *stakeholders* com base na licença social para operar, etapa que compreende a síntese segundo a categoria de Bloom et al. (1956). A razão para posicioná-lo como último objetivo deve-se ao seu maior nível de complexidade, necessitando ter percorrido os estágios anteriores para então agregá-los e estabelecer uma associação entre o binômio empresa-*stakeholders* e a disposição destes últimos para que a empresa volte a operar.

A ideia de licença social para operar é bastante apropriada ao contexto de negócios que consomem recursos naturais intensivamente. Tais empresas têm maiores chances de gerar impactos socioambientais, isto é, externalidades negativas que irão recair principalmente naqueles próximos à sua operação. Desse modo, tais empresas são mais vulneráveis à contestação de suas atividades por parte da sociedade. No caso da mineração, para que empresas sigam atuando, é necessário que contem com a aprovação contínua da sociedade como um todo e, especificamente, das comunidades locais, ainda que esta aprovação seja mínima. Por ter uma característica de dinamicidade, a licença social poderá aumentar ou diminuir a ponto de ser, inclusive, retirada. Para Gunningham, Kagan e Thornton (2004), a licença social é

essencialmente um conjunto de expectativas e necessidades que os *stakeholders* depositam na empresa, em sua forma de atuar.

Em Mariana, existem dois *clusters* de pessoas com percepções bastante próprias quanto à retomada das atividades da Samarco. De acordo com os níveis de licença social categorizados por Boutilier e Thomson (2011), os dois grupos identificados correspondem aos níveis de aprovação e aceitação, que serão analisados a seguir. Não foram identificados *clusters* significativos daqueles que revogariam a licença social ou que se consideram coproprietários da empresa, que são os dois níveis extremos da licença social da gradação proposta por Boutilier e Thomson (2011).

A sociedade de Mariana, entendida aqui como os moradores que viviam na área urbana da cidade, aprovam o retorno às operações da empresa. Este grupo foi indiretamente impactado pelo rompimento da barragem, na medida em que sofrem por conta da retração econômica do município, e não por terem sido desalojados de suas casas. Isso fica evidente quando o poder executivo municipal, representante da vontade do povo, se empenha pela volta da empresa. Em junho de 2016, o prefeito Duarte Du se reuniu com o então presidente do país em exercício, Michel Temer, para tratar da volta da empresa operando com 60% de sua capacidade (G1 MG, 2016e). Mesmo parte do legislativo municipal presente na audiência pública realizada na Câmara Municipal em 29/09/2017, ocasião em que foram debatidas as contas públicas, defendeu a volta da empresa, ainda que entendessem que a “cultura de crise” instaurada na cidade não pudesse ser explicada somente pela paralisação de uma empresa.

Durante o convívio na cidade de Mariana por dezesseis dias para a coleta de dados, em diversas conversas com empresários locais, trabalhadores de estabelecimentos comerciais e servidores públicos municipais, ficou evidente que o retorno da empresa seria a solução para minimizar a crise socioeconômica pela qual o município tem passado. Em tais conversas, percebeu-se que a retomada da empresa condicionada à reparação e compensação dos danos aos desalojados ocupava segundo plano. Evidentemente, ninguém expressou claramente que tais ações não eram relevantes, apenas que o retorno da empresa deveria ser priorizado e a reparação poderia tomar o seu próprio tempo.

O movimento intitulado “Justiça sim desemprego não” foi criado com o intuito de apoiar o retorno da empresa. Este grupo promoveu manifestações na forma de passeatas em defesa da

mineradora em, pelo menos, dois momentos bastante inoportunos: duas semanas após o rompimento ter acontecido (Vale & Lopes, 2015), e ao completar um ano do rompimento do acidente (Paranaíba, 2016). Em sua página na rede social Facebook⁹⁴, o movimento possui 4 mil seguidores e promovem postagens com as *hashtags* “#somostodossamarco”, “#voltasamarco” e “#ficasamarco”. No dia 07 de dezembro de 2017, ocorreu em Mariana a audiência pública para debater o processo de licenciamento operacional corretivo do Complexo de Germano. Esta foi a segunda de uma série de três audiências públicas realizadas nos municípios de Matipó (06/12/2017), Mariana (07/12/2017) e Ouro Preto (11/12/2017) que, juntas, somaram cerca de 2.500 participantes (Samarco, 2017b). Esta audiência foi transmitida ao vivo pelo YouTube via *streaming*, tendo início às 19hs e duração de três horas e cinquenta minutos. Na audiência, a fala da presidente do sindicato dos produtores rurais de Mariana, Maria de Fátima de Melo Gomes, foi eloquente e emotiva quanto a volta da Samarco:

O rompimento da barragem foi uma grande lição para todos nós. Acostumados a viver da mineração, não aplicamos o nosso dinheiro em outras formas de sobrevivência. Estamos passando dificuldades. A sociedade marianense precisa ter uma nova chance, precisa do retorno da Samarco. Precisamos dos empregos de volta, precisamos aplicar o dinheiro do minério em outras fontes. Precisamos desenvolver o turismo, a agropecuária no município, porque sabemos mas esquecemos que o minério é um recurso não renovável. Precisamos da Samarco! Já se passou um ano e nós estamos aqui de novo sem resolver a questão da Samarco e a questão de Mariana. O desemprego bate à nossa porta. O comércio passa por dificuldades a cada dia. O que vamos fazer sem a Samarco? Como vamos sobreviver? Muita gente que está aqui não conheceu Mariana antes da Samarco, como eu conheci. Todo o progresso da nossa cidade nós devemos a esta mineração. A Samarco sempre foi uma empresa cidadã. Sempre empregou os filhos de Mariana, sempre investiu em Mariana. *A nossa vida está totalmente ligada à vida da Samarco*. Vamos repetir como repetimos no ano: a Samarco é nossa! E só nós marianenses podemos avaliar o quanto ela representa para nós. Autoridades presentes, ouçam a voz dos moradores de Mariana! Ouçam a voz da comunidade marianense! Precisamos da Samarco, *precisamos da volta das atividades dessa nossa empresa que nós tanto amamos*. Não podemos viver num momento de crise nacional e mundial a situação que estamos vivendo há mais de um ano atrás [*sic*]. Esta empresa é a nossa vida, é a nossa sobrevivência O meio ambiente... [interrupção pelos aplausos] O meio ambiente é muito importante, é claro que é importante, mas a natureza é pródiga, a terra já brotou, os rios já estão limpos e a vida continuou, só a nossa vida piora a cada dia. Vamos tomar atitudes sérias, vamos permitir que a Samarco volte. Que a Samarco volte a dar emprego para os nossos filhos, que ela volte a fomentar o comércio da cidade e aí, nós, marianenses, aprendemos com a lição: Vamos usar o dinheiro do minério para desenvolver a nossa agropecuária, o nosso turismo, porque agora nós temos certeza que um dia o minério vai acabar. Mas enquanto ele não acaba, vamos lutar pela Samarco, vamos gritar para que todos possam nos ouvir: Volta Samarco, nós precisamos de você, como você também hoje precisa de nós! A nossa terra ela é rica em minério de ferro, *mas sem você, Samarco, não somos nada!* Não conseguimos sobreviver nesta terra tão cansada. Já sofremos com a queda de mineração de ouro, sofremos com o fechamento da nossa fábrica de tecidos, e agora estamos sofrendo com a paralisação da Samarco. Mais uma vez, autoridades aqui presentes, pensem em Mariana! Pensem em nós! Pensem em cada família! Pensem em cada empregado! Pensem em toda a comunidade marianense e região, porque nós precisamos da Samarco. Ela é uma empresa séria, sempre foi. Acidentes acontecem e em nenhum momento a Samarco se esquivou das suas responsabilidades. O tempo todo ela vem cumprido. [neste momento, o seu tempo de fala é esgotado e o microfone é cortado, no que ela é ovacionada pelos presentes] [*itálicos nossos*] (Samarco, 2017a, 05:53:15).

⁹⁴ Página no Facebook: <https://www.facebook.com/justicasimdeempregonao/>

Enquanto o primeiro grupo, construído pela sociedade marianense, aprova o retorno da Samarco, o segundo, que consiste nos moradores que foram desalojados pela lama, se restringe a aceitar que ela opere. Estar neste nível significa que os seus *stakeholders* permitem, provisoriamente, que a empresa prossiga com suas atividades. É o objetivo mínimo que um negócio precisa para poder operar. Ao contrário do apoio analisado anteriormente, aqui, existe uma tolerância por parte do grupo para que a Samarco retome suas atividades.

Dentre os moradores atingidos de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, é majoritária a posição de que eles não são contra a atividade de mineração ou contra a volta da empresa. No entanto, diante dos danos e sofrimentos causados, defendem que um novo padrão de segurança nas operações e respeito ao meio ambiente seja adotado, assim como também exigem que as reparações e compensações sejam plenamente cumpridas. Os moradores das comunidades locais têm encampado uma batalha que diz respeito não somente ao desastre sucedido em Mariana, mas a todas as populações vulneráveis próximas às barragens, que, como foi evidenciado pelo TCU, FEAM, MPF, DNPM e ANA, se encontram em condições precárias e sem fiscalização pelo poder público. Este grupo de atingidos ainda luta para que a memória do que houve no dia 05 de novembro de 2017 seja preservada, como aprendizado e exemplo da preponderância de ganhos financeiros ao meio ambiente e às pessoas.

O posicionamento das comunidades atingidas quanto ao retorno da Samarco pode ser sintetizado nas palavras de Genival Pascoal, morador de Bento Rodrigues, que assim se manifestou na audiência pública sobre a cava Alegria Sul, na qual a empresa pleiteava voltar a operar com 60% de sua capacidade, realizada no dia 15 de dezembro de 2016 em Mariana: “Nós atingidos não somos contra a empresa voltar a operar. Só esperamos que as mineradoras adote [*sic*] outros tipos de mineração que não venha [*sic*] matando pessoa, rios e fauna”. O morador é mudo e utiliza um caderno para conversar com aqueles com quem não está habituado. Uma foto do caderno pode ser observada na Ilustração 30.

Ilustração 30 – Declaração de morador de Bento Rodrigues em audiência pública

Crédito: Rodolfo Meirel; Fonte: adaptado de Jornal A Sirene, 2017, p. 1 e 16

Logo após o rompimento, os moradores das comunidades locais foram inicialmente bem acolhidos pelos moradores de Mariana, que se solidarizaram com a situação em que se encontravam. Tão logo os efeitos da crise sobre o município começaram a ficar evidentes, o grupo dos moradores das comunidades locais passou a sofrer preconceitos por parte dos moradores da área urbana de Mariana, que os veem como responsáveis. A moradora de Bento Rodrigues, senhora Maria das Graças Quintão, assim relata como tem sido sua vida no centro:

Sinto falta de tudo, porque aqui a gente não sai para lado nenhum. É só do serviço para casa, da casa para o serviço. . . . Eu já ouvi muita coisa, por isso que a gente aqui nem sai. Porque tem pessoas que discriminam a gente. A gente sente refugiado. Tem os refugiados que vem de outros países, a gente se sente refugiado no país da gente, no estado da gente, numa [sic] cidade da gente, a gente se sente refugiado. Porque muita gente acha que a culpa de não ter os empregos da Samarco, acha que a gente tá extorquindo Samarco. Por causa de um bendito cartão que a Samarco dá para o pessoal, que foi tudo conseguido através do ministério público e aí a gente nem sai, não. Eu já ouvi pessoas falando coisas... eu ouvi duas senhoras falando: “povo do Bento tá bebendo água mineral . . . lá no Bento eles bebiam água de esgoto”. Minha irmã já ouvi gente falando que devia ter sido à noite para morrer todo mundo, para não dar trabalho para a Samarco. . . . Eu não sei porque que eles acham que a culpa é da gente, porque a crise está em todo o lugar. Se a Samarco parou, a culpa foi dela, porque ela é que foi relapsa, não fez o que deveria ter feito na época. A gente não fez casa debaixo de barragem, porque Bento Rodrigues tinha mais de trezentos anos, Samarco tem quarenta anos porque eu me lembro quando a Samarco começou lá em Bento. E a gente viveu a vida toda ali, tranquilo, nunca dependemos de Samarco para nada. Tudo o que a gente tinha, a gente que construiu com o trabalho da gente. . . . Alguns tinham muito porque lutava muito, outros tinham pouco, mas viviam tranquilos com o seu pouco. Se a gente estivesse lá, a gente estava conformado com o que a gente tinha, a gente era feliz com o que a gente tinha. (GloboNews, 2016, 00:07:20).

Em visita à Paracatu de Baixo, realizada no dia 04/11/2017, durante a terceira viagem a campo, foi feita uma visita às ruínas da escola municipal. Nas paredes das salas de aula do andar superior há pichações hostilizando os moradores daquela comunidade local, conforme mostra

a Ilustração 31: 1. “Povo folgado que nunca teve agora tem”; e, 2. “Parabéns Samarco. Deu o povo [sic] de Paracatu conta no banco”.

Ilustração 31 – Manifestações de hostilização aos moradores das comunidades locais

Fonte: o autor

O presidente da Fundação Renova afirma que sente pelas dificuldades de adaptação ao novo cotidiano, mas, sobre a geração de empatia, acrescenta que é algo de que não possui controle (Mota, 2017).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi desenvolvido para se responder a seguinte pergunta de pesquisa: “De que maneira a gestão dos *stakeholders* mais importantes viabilizam a licença social para operar em uma situação de crise?”. Esta tese tem como objetivo central relacionar as ações que a empresa Samarco e a Fundação Renova empreendem com seus *stakeholders* identificados como mais importantes em Mariana e de que maneira isso reflete na retomada da licença social para operar da empresa.

O objeto estudado abrange a crise causada pelo desastre socioambiental de Mariana (MG), que teve início em 05 de novembro de 2015 com o rompimento da barragem de Fundão, de propriedade da Samarco. Com o rompimento, um total de 43,7 Mm³ de rejeitos de mineração escoaram pelo córrego Santarém, rios Gualaxo do Norte e Doce, inundando regiões, destruindo ecossistemas e construções, e causando a morte de dezenove pessoas. O IBAMA afirma que os efeitos do desastre ainda serão percebidos no meio ambiente por décadas (IBAMA, 2016b).

O fenômeno aqui estudado é relativamente recente no tempo; completa vinte e sete meses em fevereiro de 2018. Por conseguinte, os acontecimentos observados neste período tendem a ser mais dinâmicos; a cada dia novas evidências são reveladas, situações inéditas são constituídas, as quais influenciaram sobremaneira o curso desta pesquisa. Quanto mais próximas ao evento gerador da crise, mais frequentes e gritantes eram essas revelações, tornando-se depois mais assentadas conforme o tempo transcorria.

Em contraste com a Teoria dos *Stakeholders*, as evidências coletadas e análises revelaram que a gestão da empresa Samarco foi pautada pelos objetivos de ganhos econômicos, em detrimento da consideração do valor intrínseco dos seus *stakeholders*. No período que antecede o acidente com a barragem, pode-se dizer que a empresa tinha como função-objetivo atender seus *shareholders*. Prova disso é que, mesmo no período que sucedeu o *boom* das *commodities*, em que o preço do minério de ferro despencou de um pico de cerca de US\$ 190, na primeira metade da década de 2010, para menos de US\$ 40, os resultados da empresa Samarco eram positivos e consistentes, ao passo que os de suas empresas acionistas vinham acumulando quedas significativas, assim como o preço de suas ações no mercado acionário. A despeito da queda significativa no preço do minério de ferro, a manutenção da lucratividade da Samarco

foi possível graças ao aumento de sua produção e diminuição de gastos em áreas críticas, como foi o caso dos cortes no departamento interno responsável pela segurança das barragens da empresa.

O poder público também contribuiu para o desastre, na medida em que permitiu a continuidade da operação da empresa por meio da concessão das licenças formais para operar, e por conta da precariedade de seus sistemas fiscalizatórios. Da negligência com aspectos técnicos críticos, resultou o que ficou conhecido como o maior desastre socioambiental da história do país e, ainda, o maior acidente mundial envolvendo barragens deste tipo, em termos de volume de rejeitos lançados ao meio ambiente e extensão dos danos. Nesse período, prevalecia a lógica de se apoderar dos benefícios econômicos obtidos com a exploração de recursos naturais, ao passo que os riscos de ocorrência de externalidades negativas eram compartilhados com *stakeholders* que se beneficiavam do valor gerado, graças à manutenção de empregos locais e por meio dos impostos arrecadados das atividades de mineração. Havia, de fato, práticas de responsabilidade sócio empresarial na região de Mariana, tais como o “Dia V” (participação de empregados em atividades de voluntariado), o plano “Mariana 2030” (apresentado em 2014 e que estava para ser iniciado), o projeto “Cidadão do Futuro” e o “Programa de Educação Ambiental” (projetos educacionais), mas tais práticas parecem ser pouco diante do compromisso moral que uma empresa de mineração carrega. Os gastos voluntários da empresa com programas socioambientais (chamados por ela de “investimentos”) foi de R\$ 10,4 milhões para todos os trinta municípios de sua zona de influência em 2014, o que representa 0,37% do seu lucro líquido ou 0,14% de seu faturamento bruto (Samarco, 2015, p. 43-47).

O rompimento da barragem não foi fatalidade, tampouco pode se considerar que, simplesmente, acidentes acontecem. Tais argumentos são pouco críveis quando se trata de uma empresa de grande porte, estabelecida no mercado há mais de quarenta anos, tendo por trás duas gigantes do setor de mineração e com R\$ 2,2 bilhões de recursos disponíveis em caixa (Samarco, 2015a, p. 17). Com as tecnologias de monitoramento, construção de barragens e de disposição de rejeitos atualmente disponíveis (MiningFacts.org, n.d.), os efeitos de uma fatalidade teriam consequências muito menores do que aquelas vistas. A Samarco e suas acionistas, Vale e BHP Billiton, são acusadas de doze crimes ambientais que, em fevereiro de 2018, ainda não haviam sido julgados.

Durante a crise causada pelo desastre socioambiental, supor-se-ia que a lógica da Teoria do *Shareholder* seria inverteria, isto é, que a empresa passasse a pautar suas ações e decisões para atendimento da função-objetivo dos *stakeholders*. Pelo aspecto normativo da Teoria dos *Stakeholders*, o interesse de cada um que seja, de alguma maneira, afetado pela empresa possui valor intrínseco e legítimo. A empresa e seus gestores devem agir orientados para atender os seus *stakeholders* como um fim em si próprios, ainda mais em uma situação como esta, e não pautados pela capacidade deste em viabilizar o objetivo da empresa, que neste momento é a retomada das operações.

Nesse sentido, a licença social para retomar a operação da Samarco está sendo pautada pela dependência econômica do município em relação à mineração. E quanto mais transcorre o tempo, maior se torna a aprovação por parte do grupo de *stakeholders* considerados como sendo o da sociedade de Mariana, que está desempregada e sem ter o acesso às formas diretas de compensação financeira, tal como os moradores das comunidades locais têm alcançado, ainda que possam ser considerados atingidos pelo desastre socioambiental. Assim, a empresa tem se aproximado da recuperação de sua licença social para operar, sobretudo, por falta de escolha da maior parcela da população do município. Por conta de uma economia local não diversificada, o município está rendido à atividade mineradora, ao menos, no curto e médio prazos.

Enfatiza-se novamente que esta pesquisa teve cinco objetivos específicos iniciais, conforme mostra a Ilustração 1 na página 42, que seguiram o esquema da taxonomia de Bloom, Engelhart, Chief, Hill e Krathwohl (1956), na qual a parte inferior da pirâmide exige um amplo entendimento do assunto abordado e é o suporte que fornece o acúmulo de conhecimento para se chegar no objetivo mais alto. Os objetivos específicos de 1 até 5 foram atingidos e estão apresentados, respectivamente, nas subseções de 5.1 até 5.5.

6.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

A presente pesquisa, de caráter exploratório, pode ser considerada pioneira se analisarmos o número de referências encontradas nos portais de pesquisa acadêmica, conforme apresentado no Quadro 8. Nesse sentido, é um trabalho que contribui para: i. área de administração de empresas que trata de acidentes de grandes proporções, sobretudo desastres socioambientais

como foi o caso de Mariana; ii. área de gestão de *stakeholders*, visto que o trabalho aborda profundamente o tema, como mapeamento dos *stakeholders* e avaliação quanto à relevância de cada um; iii. licença social para operar, tema ainda novo nas áreas acadêmicas, mas que possui importante repercussão no setor de mineração; iv. o próprio município e comunidades locais, não somente de Mariana, como também de todos os municípios e comunidades afetados, para que possam compreender melhor a situação criada.

6.2 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

A principal limitação deste estudo consiste em ter sido conduzido em paralelo ao processo judicial que a empresa Samarco, suas acionistas e principais gestores estão enfrentando. Desse modo, não foi possível agendar entrevistas com atores importantes para o tema de gestão de crises; assim, os dados obtidos vieram somente de fontes secundárias. Mesmo com relação à Fundação Renova, que é o agente que está efetivamente gerindo a crise diante dos *stakeholders* mais importantes, foram fornecidas informações – por intermédio das entrevistas realizadas nesta pesquisa – oriundas de dados institucionalizados, isto é, que poderiam também ser obtidas de outras formas, via fontes secundárias. Como decorrência disso, empresa e fundação, cada uma, foram tratadas como entidades únicas, enquanto a Teoria de *Stakeholders* advoga que as organizações são formadas por redes de *stakeholders* internos e suas inter-relações; o que fica ainda mais evidente quando a organização se depara com uma crise como a que ocorreu.

Quanto ao processo ainda estar correndo na justiça, com previsão para encerramento no mês de abril de 2018, diversos atores relevantes e externos à empresa, como as assessorias técnicas, não puderam conceder entrevistas. Ademais, parte dos documentos físicos, como os inquéritos policiais, não estão disponíveis para consulta pública.

Sob o aspecto teórico, o modelo aqui construído e as análises efetuadas seguiram a abordagem que tem a empresa como localização focal no mapa de *stakeholders* e nas relações da empresa com esta rede de *stakeholders*, seguindo os trabalhos de Donaldson e Preston (1995), Freeman (1984) e Mitchell, Agle e Wood (1997). Assim, para estudos futuros é sugerida uma abordagem diferente desta, na qual sejam considerados os *stakeholders* como foco, tal como a explorada por Frooman (1999).

Para dar continuidade aos estudos relacionados ao desastre de Mariana sob a perspectiva do campo da Administração, são sugeridos alguns estudos: i. conduzir pesquisas longitudinais ou na forma de painéis, posto que o fenômeno tem caráter dinâmico que aqui fora abordado em sua fase inicial; ii. expandir o recorte geográfico para outros municípios da zona de influência do desastre para avaliar como a empresa, a fundação e os *stakeholders* se relacionam e o reflexo na licença social para operar da Samarco; iii. elaborar estudos correlacionais e explicativos por meio de pesquisa quantitativa, de modo que as considerações finais aqui levantadas sejam validadas por meio de hipóteses a serem testadas, representando uma parcela maior de *stakeholders*.

REFERÊNCIAS

- Advocacia Geral da União. (2016). *Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta*. Brasília. Retrieved from <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/ttac/cif-ttac-completo.pdf>
- Alpaslan, C. M., Green, S. E., & Mitroff, I. I. (2009). Corporate Governance in the Context of Crises: Towards a Stakeholder Theory of Crisis Management. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 38–49.
- ALUMAR. (n.d.). Institucional. Retrieved September 11, 2016, from http://www.alumar.com.br/internas_template4.aspx?spbid=1&tbsid=2
- ANA. (n.d.-a). Cadastro de Barragens da ANA - Arquivo Excel das barragens da ANA. *Agência Nacional de Águas (ANA)*. Retrieved from <http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cadastros/cnbarragens-outorgadas.aspx>
- ANA. (n.d.-b). Plano de Segurança da Barragem. Retrieved December 25, 2017, from <http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cadastros/Barragens/PlanoSeguranca.aspx>
- ANA. (2016). *Relatório de segurança de barragens 2015*. Brasília (DF). <http://doi.org/A265>
- ANA. (2017). *Relatório de segurança de barragens 2016 - Versão 06 após sugestões SAS*. Brasília (DF). Retrieved from http://arquivos.ana.gov.br/cadastros/barragens/Seguranca/RelatorioSegurancaBarragens_2016.pdf
- Anderson, D. A. (2014). *Environmental economics and natural resource management*. Retrieved from <https://books.google.com.br/books?id=mU37AAAAQBAJ&pg=PA203&lpg=PA203&q=%22delivery+of+competitively+priced+goods+and+services+that+satisfy+human+needs+and+bring+quality+of+life,+while+progressively+reducing+ecological+impacts+and+resource+intensity+throu>
- Andrew L. Friedman, & Samantha Miles. (2006). *Stakeholders: Theory and Practice*. New York: Oxford University Press. Retrieved from <http://bookzz.org/book/951660/2658cc>
- Ansoff, H. I. (1965). *Corporate strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion*. McGraw-Hill.
- Araujo, C. B. de. (2006). *Contribuição ao estudo do comportamento de barragens de rejeito de mineração de ferro*. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Retrieved from http://www.wp.coc.ufrj.br/teses/mestrado/geotecnia/2006/Teses/ARAUJO_CB_06_t_M_geo.pdf
- Araujo, E. R., & Fernandes, F. R. C. (2013). Mineração no Brasil: crescimento econômico e conflitos ambientais. In E. Guimarães & J. D. P. Cebada (Eds.), *Conflitos Ambientais na Indústria Mineira e Metalúrgica: o passado e o presente* (pp. 67–88). Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (CETEM/MCTI).

- Aroni, F. (2011). *Carreira: visão acadêmica e práticas do mercado de trabalho relatadas pela publicação Guia Você S/A Exame "As melhores empresas para você trabalhar."* Universidade de São Paulo. Retrieved from <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47134/tde-14062011-162533/pt-br.php>
- Arpini, N. (2016). Polícia Federal lista falhas da Samarco com barragem rompida. Retrieved January 5, 2018, from <http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/06/pf-lista-falhas-que-levaram-barragem-da-samarco-romper.html>
- Assembleia Legislativa de Minas Gerais. (2015). Relatório aponta muitos acidentes no setor da mineração. Retrieved February 5, 2018, from https://www.almg.gov.br/acompanhe/noticias/arquivos/2015/11/26_comissao_trabalho_audiencia_pesquisa_mineracao.html
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2010). *NBR ISO 26.000 - Diretrizes sobre responsabilidade social*. Rio de Janeiro.
- Associação Nacional dos Delegados de Polícia Federal. (2016). Polícia Federal anuncia conclusão da investigação da tragédia de Mariana. Retrieved January 26, 2018, from http://adpf.org.br/adpf/admin/painelcontrole/materia/materia_portal.wsp?tmp.edt.materia_codigo=8131&wi.redirect=MDVWP24I6W61JCRMPILT#.WoNvhqinHIU
- Azam, S., & Li, Q. (2010). Tailings dam failures: A review of the last one hundred years. *Geotechnical News*, 28(4), 50–53.
- Bacelo, J. (2014). A maior tragédia de mineração do Brasil. Retrieved August 18, 2016, from <http://dc.clicrbs.com.br/sc/noticias/noticia/2014/09/a-maior-tragedia-de-mineracao-do-brasil-4592334.html>
- Bainbridge, S. M. (2002). Director primacy: The means and ends of corporate governance. *Northwestern University Law Review*, 97(2), 547–606. <http://doi.org/10.3366/ajicl.2011.0005>
- Barbieri, J. C., & Cajazeira, J. E. R. (2012). *Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável - da teoria à prática* (2nd ed.). São Paulo: Saraiva. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552010000700012>
- Barbieri, J. C., & Simantob, M. A. (2007). *Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações*. São Paulo: Atlas. Retrieved from http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/estante/estante_266197.shtml
- Bava, S. C. (2004). Tecnologia social e desenvolvimento local. In *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento* (pp. 103–116). Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil (FBB). Retrieved from <http://www.polis.org.br/uploads/1522/1522.pdf>
- BBC Brasil. (2015). ONU critica Brasil, Vale e BHP por resposta ‘inaceitável’ a desastre de Mariana. Retrieved January 17, 2018, from http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/11/151125_onu_brasil_mariana_fd
- Bertoli, A. L., & Ribeiro, M. D. S. (2006). Passivo ambiental: estudo de caso da Petróleo Brasileiro S.A - Petrobrás. A repercussão ambiental nas demonstrações contábeis, em consequência dos acidentes ocorridos. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(2),

- 117–136. <http://doi.org/10.1590/S1415-65552006000200007>
- Bertoni, E., Almeida, R., & Tonglet, A. (2016). Mariana: a gênese da tragédia. Retrieved January 1, 2018, from <https://www.nexojornal.com.br/especial/2016/11/04/Mariana-a-gênese-da-tragédia>
- Bertoni, E., Coissi, J., & Marques, J. (2015). Plano de emergência de mineradora Samarco ignora alerta a moradores. Retrieved December 27, 2017, from <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/11/1709264-plano-de-emergencia-de-mineradora-samarco-ignora-alerta-a-moradores.shtml>
- Bertoni, E., & Marques, J. (2016). Após 6 meses, depoimentos inéditos revelam o drama do dia D de Mariana. Retrieved January 3, 2018, from <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/05/1767942-seis-meses-apos-tragedia-em-mg-testemunhas-contam-detalhes-do-dia.shtml>
- BHP Billiton. (n.d.). Our Charter. Retrieved September 10, 2016, from <http://www.bhpbilliton.com/aboutus/ourcompany/charter>
- BHP Billiton. (2002). *BHP Billiton Chronology*. Melbourne. Retrieved from http://www.bhpbilliton.com/~media/bhp/documents/aboutus/ourcompany/our-history/150702_ourhistory_shortbooklet.pdf?la=en
- BHP Billiton. (2015). *Annual Report 2014 - Value through performance*. Melbourne. Retrieved from http://www.bhpbilliton.com/~media/bhp/documents/society/reports/2014/bhpbillitonsustainabilityreport2014_interactive.pdf?la=en
- BHP Billiton. (2016a). Atualização: Samarco. Retrieved September 13, 2016, from <http://www.bhpbilliton.com/investors/news/atualizacao-samarco-6>
- BHP Billiton. (2016b). *BHP Billiton Results for the Year Ended 30 June 2016*. Retrieved from http://www.bhpbilliton.com/~media/bhp/documents/investors/news/2016/160816_bhpbillitonresultsyarended30june2016.pdf?la=en
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Chief, E. J. F., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals: Handbook I Cognitive Domain*. Longmans, Green and Co LTD (Vol. 16). New York: David McKay Co Inc. http://doi.org/10.1300/J104v03n01_03
- Bloomberg. (n.d.). Bhp Billiton Brasil Ltda. Retrieved September 11, 2016, from <http://www.bloomberg.com/profiles/companies/0288683D:BZ-bhp-billiton-brasil-ltda>
- Boatright, J. R. (2017). The Corporate Objective after eBay v. Newmark. *Business and Society Review*, 122(1), 51–70. <http://doi.org/10.1111/basr.12108>
- Boaventura, J. M. G., Cardoso, F. R., da Silva, E. S., & da Silva, R. S. (2009). Teoria dos Stakeholders e Teoria da Firma: Um estudo sobre a hierarquização das funções-objetivo em empresas brasileiras. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*, 11(32), 289–307. <http://doi.org/10.1590/S0104-07072006000300004>
- Boin, A., Hart, P. 't, & Kuipers, S. (2007). The Crisis Approach. In H. Rodríguez, E. L.

- Quarantelli, & R. R. Dynes (Eds.), *Handbook of Disaster Research* (pp. 42–54). Springer.
- Boutilier, R. (2017). A Measure Of The Social License To Operate For Infrastructure And Extractive Projects. SocialLicense.com. Retrieved from [https://sociallicense.com/publications/A dozen statement for measuring the social license.pdf](https://sociallicense.com/publications/A%20dozen%20statement%20for%20measuring%20the%20social%20license.pdf)
- Boutilier, R. G., & Thomson, I. (2011). Modelling and Measuring the Social License to Operate: Fruits of a Dialogue Between Theory and Practice. *Social Licence to Operate ...*, 1–10. <http://doi.org/10.4000/vertigo.15139>
- Bowen, H. R. (1953). *The Social Responsibilities of the Businessman*. Iowa: University of Iowa Press.
- Brandão, C. E. L. (2012). Governança corporativa no contexto da sustentabilidade. In *Desenvolvimento sustentável 2012-2050: Visão, rumos e contradições*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Brandt Meio Ambiente. (2005). *Estudo de Impacto Ambiental - Barragem de Rejeito do Fundão - Samarco Mineração S.A.* Nova Lima.
- Brasil. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, Presidência da República - Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos (1976). Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404compilada.htm
- Brasil. Resolução CONAMA 01/1986 (1986). Brasil. Retrieved from <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>
- Brasil. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (1998). Brasil. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L9605.htm
- Brasil. Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000, Presidência da República - Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos (2000). Brasil. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10165.htm
- Brasil. Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012, Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC e dá outras providências (2012). Brasil. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm
- Brasil. Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010, Regulamenta a Medida Provisória no 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, e dá outras providências. (2010). Brasil. Retrieved from <https://dre.pt/application/file/67508032>
- Brasil. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, Presidência da República - Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos (2010). Brasil. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm
- Brasil. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981, Presidência da República - Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos (2015). Brasil. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm

- Bresser-Pereira, L. C. (2014). Desenvolvimento, Progresso e Crescimento Econômico. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, (93), 33–60. <http://doi.org/10.1590/S0102-64452014000300003>
- Bretas, V. (2017). As 30 cidades com os melhores índices de segurança do Brasil. Retrieved January 29, 2018, from <https://exame.abril.com.br/brasil/as-30-cidades-com-os-melhores-indices-de-seguranca-do-brasil/>
- Câmara dos Deputados. (2016). *Comissão Externa do Rompimento de Barragem na Região de Mariana – MG (CEXBARRA) – Relatório Final*. Brasília (DF). Retrieved from http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1472309
- CAPES/MEC. (n.d.). Portal de Periódicos. Retrieved August 31, 2016, from http://www-periodicos-capes.gov-br.ez67.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pmetabusca&mn=88&smn=88&type=m&metalib=aHR0cDovL21scGx1cy5ob3N0ZWQuZXhsaWJyaXNncm91cC5jb20vcHJpbW9fbGlicmFyeS9saWJ3ZWlvYWw0aW9uL3NIYXJjaC5kbz92aWQ9Q0FQRVM=&Itemid=119
- Carroll, A. B. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *The Academy of Management Review*, 4(4), 497–505. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/257850>
- Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39–49. [http://doi.org/10.1016/0007-6813\(91\)90005-G](http://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G)
- Carroll, A. B. (1999). Corporate Social Responsibility Evolution of a Definon Construc. *Business & Society*, 38(3), 268–295. <http://doi.org/10.1007/978-3-642-25399-7>
- Carroll, A. B. (2008). A History of Corporate Social Responsibility: Concepts and Practices. In A. Crane, A. McWilliams, D. Matten, J. Moon, & D. Siegel (Eds.), *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility* (pp. 19–46). Oxford: Oxford University Press. <http://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199211593.003.0002>
- Carta Capital. (2017). Justiça suspende ação criminal por homicídio contra a Samarco. Retrieved November 8, 2017, from <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/justica-suspende-acao-criminal-por-homicidio-contra-a-samarco>
- Carvalho, L. S. de. (2013). *Análise De Stakeholders Como Externo: Estudo De Caso Em Uma Empresa de Mineração em Minas Gerais*. Universidade Federal de Lavras - UFLA. Retrieved from <http://repositorio.ufla.br/handle/1/1016>
- Castro, A. L. C. de. (1999). *Manual de planejamento em defesa civil* (Vol. I). Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Defesa Civil. Retrieved from http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa_Civil/manuais/Manual-PLANEJAMENTO-1.pdf
- CBDB. (2015). *Ação de esclarecimento do CBDB junto à imprensa*. Retrieved from <http://www.cbdb.org.br/informe/img/60editorial.pdf>
- Centro de Apoio Operacional de Meio Ambiente. (2016). *Caso Samarco: relatório de*

atividades da força-tarefa do MPMG. Retrieved from <https://www.mpmg.mp.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A91CFA958198A1501581C2DD3DC437B>

Centro de Sismologia da USP. (2015). *Tremores de terra ocorridos em Mariana/Bento Rodrigues, MG, no dia 05/11/2015.* São Paulo. Retrieved from <http://www.sismo.iag.usp.br>

CETEM. (2012). *Rompimento de barragem da Mineradora Rio Pomba Cataguases afeta qualidade da água em MG e no RJ. Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação.* Rio de Janeiro. Retrieved from <http://www.cetem.gov.br/images/palestras/2015/mariana/verbete-rio-pomba.pdf>

Chambers, D. M., & Higman, B. (2011). *Long Term Risks of Tailings Dam Failure.* Bozeman. Retrieved from [http://www.csp2.org/files/reports/Long Term Risks of Tailings Dam Failure - Chambers & Higman Oct11-2.pdf](http://www.csp2.org/files/reports/Long%20Term%20Risks%20of%20Tailings%20Dam%20Failure%20-%20Chambers%20&%20Higman%20Oct11-2.pdf)

Chiaretti, D. (2017). *Reconstrução após desastre da Samarco esbarra em entraves.* Retrieved January 27, 2018, from <http://www.valor.com.br/brasil/5165082/reconstrucao-apos-desastre-da-samarco-esbarra-em-entraves>

Clarkson, M. B. E. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *The Academy of Management Review*, 20(1), 92–117.

Clayton, M. (2014). *The Influence Agenda: A Systematic Approach to Aligning Stakeholders in Times of Change.* Palgrave Macmillan. Retrieved from <https://mikeclayton.wordpress.com/2014/04/15/the-origin-of-stakeholders/>

Conca, K. (1995). Greening the United Nations: Environmental Organisations and the UN System. *Third World Quarterly*, 16(3), 441–457. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/3992886?seq=1#fndtn-page_scan_tab_contents

Conselho Estadual de Política Ambiental. (2002). *Deliberação Normativa COPAM nº 62, de 17 de dezembro de 2002.* Belo Horizonte.

Coombs, W. T. (2006). The Protective Powers of Crisis Response Strategies. *Journal of Promotion Management*, 12(3–4), 241–260. Retrieved from http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J057v12n03_06

Cooney, J. (2017). Reflections on the 20th anniversary of the term ‘social licence.’ *Journal of Energy and Natural Resources Law*, 35(2), 197–200. <http://doi.org/10.1080/02646811.2016.1269472>

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2014). *Business Research Methods* (12th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.

Corrêa, H., Lima, S., & Gomide, R. (2015). Mariana: os dramas e as culpas pela tragédia. Retrieved January 2, 2018, from <http://epoca.globo.com/tempo/noticia/2015/11/mariana-os-dramas-e-culpas-pela-tragedia.html>

Crandall, W., McCartney, M., & Ziemnowicz, C. (1999). Internal Auditors and Their Perceptions of Crisis Events. *Internal Auditing*, 14(1), 11–17.

- Crandall, W. R., Parnell, J. A., & Spillan, J. E. (2014). *Crisis Management - Leading in the new strategy landscape* (2nd ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, Quantitative and Mixed methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Cristini, F. (2015). Juiz diz que Samarco “sumiu” com dinheiro e manda bloquear R\$ 292 mi. Retrieved January 13, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2015/11/juiz-diz-que-samarco-sumiu-com-dinheiro-e-pede-bloqueio-de-r-292-mi.html>
- Cristini, F. (2016). Auditores fiscais de MG autuam Samarco por infrações trabalhistas. Retrieved January 3, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/04/auditores-fiscais-de-mg-autuam-samarco-por-infracoes-trabalhistas.html>
- Deloitte. (2015). *Tracking the trends 2016: The 10 top issues mining companies will face in the coming year*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Energy-and-Resources/gx-er-tracking-the-trends-2016.pdf>
- Deloitte. (2017). *Tracking the trends 2017 - The top 10 trends mining companies will face in the coming year*. Retrieved from https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwih_f3M663YAhVDx5AKHWnqCFgQFggyMAA&url=https%3A%2F%2Fwww2.deloitte.com%2Fcontent%2Fdam%2FDeloitte%2Fglobal%2FDocuments%2FEnergy-and-Resources%2Fgx-er-tracking-the-
- Demuijnck, G., & Fasterling, B. (2016). The Social License to Operate. *Journal of Business Ethics*, 136(4), 675–685. <http://doi.org/10.1007/s10551-015-2976-7>
- Devlin, E. S. (2006). *Crisis Management Planning and Execution* (1st ed.). Auerbach Publications.
- Diário Oficial da União. (2015, November 11). Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – Portaria nº 222, de 10 de novembro de 2015. *Diário Oficial Da União*, p. 28. Brasília (DF). Retrieved from <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=11/11/2015&jornal=1&pagina=28&totalArquivos=104>
- Dias, J. E. de C. (2015). *A percepção da comunidade do município de Mariana/MG em relação às ações sociais e ambientais das empresas mineradoras que atuam na região*. Universidade Federal de Ouro Preto UFOP. Retrieved from http://repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/6336/1/DISSERTAÇÃO_PercepçãoComunidadeMunicípio.pdf
- Dieguez, C. (2016). A Onda - Uma reconstituição da tragédia de Mariana, o maior desastre ambiental do país. Retrieved January 2, 2018, from <http://piaui.folha.uol.com.br/materia/a-onda-de-mariana/>
- Diniz, M. (2016). Justiça anula homologação de acordo entre Samarco, Vale, BHP e União. Retrieved January 21, 2018, from <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016->

08/justica-anula-acordo-entre-samarco-vale-bhp-e-uniao-e-mantem-acao

DIPAR. (2015). Distribuição CFEM do Estado: MG e Ano: 2014. Retrieved December 24, 2017, from https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem_muni.aspx?ano=2014&uf=MG

DNPM/DIPAR. (n.d.). Maiores Arrecadadores CFEM. Retrieved August 17, 2016, from https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/cfem/maiores_arrecadadores.aspx

DNPM/DIPLAM. (2015a). *Informe Mineral - 1º Semestre de 2015*. Brasília (DF). Retrieved from <http://www.dnpm.gov.br/dnpm/informes/informe-mineral-2015-1o-semester>

DNPM/DIPLAM. (2015b). *Informe Mineral - 2º Semestre de 2014*. Brasília (DF). Retrieved from http://www.dnpm.gov.br/dnpm/informes/informe_mineral_2014-02.pdf

DNPM/DIPLAM. (2016). *Informe Mineral - 2º Semestre de 2015*. Brasília (DF). Retrieved from http://www.dnpm.gov.br/dnpm/informes/informe-mineral-2_2015.pdf

DNPM. (2016a). DNPM Estabelece Prazo para Apresentação do Comprovante De Entrega do PAEBM. Retrieved December 25, 2017, from <http://www.dnpm.gov.br/noticias/dnpm-estabelece-prazo-para-apresentacao-do-comprovante-de-entrega-do-paebm>

DNPM. (2016b). DNPM Intensifica Fiscalização de Barragens em MG. Retrieved December 26, 2017, from DNPM Intensifica Fiscalização de Barragens em MG

DNPM. (2016c). *Sumário Mineral 2015* (Vol. 35). Brasília (DF).

Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. *The Academy of Management Review*, 20(1), 65–91. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/258887>

Drucker, P. (2008). *[Peter Drucker]_Concept_of_the_Corporation(BookZZ.org).pdf*. New Brunswick: Transaction Publishers. Retrieved from https://books.google.com.br/books?id=0TfndZv7_R0C&printsec=frontcover&dq=DRUCKER+concept+of+modern+corporation&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjYgPeLz6DPAhUCFJAKHWpcDKkQ6AEIJjAB#v=onepage&q&f=false

EBC. (2015). Relembre os principais desastres ambientais ocorridos no Brasil. Retrieved August 21, 2016, from <http://www.ebc.com.br/noticias/meio-ambiente/2015/11/conheca-os-principais-desastres-ambientais-ocorridos-no-brasil>

EBSCO. (n.d.). Pesquisa avançada. Retrieved August 31, 2016, from [http://web.b.ebscohost.com/ehost/resultsadvanced?vid=5&sid=56e35fdc-5913-422f-af52-ff1b522ce555@sessionmgr1&bquery=\(mariana\)+AND+\(samarco\)&bdata=JmRiPWJlaCZkYj1id2gmbGFuZz1wdC1iciZ0eXBIPTEmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl](http://web.b.ebscohost.com/ehost/resultsadvanced?vid=5&sid=56e35fdc-5913-422f-af52-ff1b522ce555@sessionmgr1&bquery=(mariana)+AND+(samarco)&bdata=JmRiPWJlaCZkYj1id2gmbGFuZz1wdC1iciZ0eXBIPTEmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl)

Eisenhammer, S. (2015). Diretora de escola salva 58 crianças de desastre em Mariana. Retrieved January 2, 2018, from

- <https://br.reuters.com/article/domesticNews/idBRKCN0SY1UM20151109?sp=true>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57–74. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/258191?seq=1#page_scan_tab_contents
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <http://doi.org/10.5465/AMR.1989.4308385>
- Elkington, J. (1998). *Cannibals with Forks: the Triple Bottom Line of 21st Century Business. Conscientious Commerce*. Oxford: Capstone Publishing Limited. <http://doi.org/0865713928>
- Elliott, D. (2014). Disaster and Crisis Management. In *The Handbook of Security* (pp. 813–836). London: Palgrave Macmillan UK. http://doi.org/10.1007/978-1-349-67284-4_36
- Ernest & Young. (2017). *Top 10 business risks facing mining and metals 2017–2018*. Retrieved from <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjGg4XA8q3YAhVCGJAKHZPhBucQFggxMAE&url=http%253A%252F%252Fwww.ey.com%252Fpublication%252FvwLUAssets%252Fey-top-10-business-risks-facing-mining-and-metals-2017-2018>
- Evans, V. (2013). *Ferramentas Estratégicas. Guia Essencial Para Construir Estratégias Relevantes* (1st ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Exame. (2015). As 18 campeãs por setor em Melhores e Maiores 2015. Retrieved September 5, 2016, from <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/as-18-campeas-por-setor-em-melhores-e-maiores-2015#2>
- Exame. (2016a). As 20 campeãs por setor em Melhores e Maiores 2016. Retrieved September 5, 2016, from <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/as-20-campeas-por-setor-do-melhores-e-maiores-2016#12>
- Exame. (2016b). Ranking do setor mineração em 2016. Retrieved September 5, 2016, from http://mm.exame.abril.com.br/empresas/filtrar/2016/mineracao/Todos?sort=receita_liquida_d&direction=desc
- FEAM. (2011). *Inventário de Barragens do Estado de Minas Gerais 2011*. Belo Horizonte. Retrieved from http://www.feam.br/images/stories/fean/inventario_de_barragem__2011.pdf
- FEAM. (2015). *Inventário de Barragens do Estado de Minas Gerais - ano 2014*. Retrieved from http://www.feam.br/images/stories/2015/DECLARACOES_AMBIENTAIS/GESTAO_DE_BARRAGENS/correo_inventrio de barragens_2014_final.pdf
- FEAM. (2016). *Inventário de barragem do Estado de Minas Gerais - ano 2015*. Belo Horizonte. Retrieved from http://www.feam.br/images/stories/2016/RESIDUOS_MINERAÇÃO/Inventário_de_Bar_ragens_2015_Final_V01.pdf

- FEAM. (2017). *Inventário de barragem do Estado de Minas Gerais - ano 2016*. Belo Horizonte. Retrieved from http://www.feam.br/images/stories/2017/RESIDUO_MINERACAO/Inventário_de_Barragens_2016.pdf
- Fisse, B., & Braithwaite, J. (1983). *The Impact of Publicity on Corporate Offenders*. New York: State University of New York Press.
- Fonseca, J. J. S. da. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. UECE Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza: Apostila. Retrieved from [http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/716/1/Metodologia da Pesquisa Cientifica.pdf%5Cnhttp://materiaprima.pro.br/extensao/pesquisa/metodologia_pesquisa_cientifica.pdf](http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/716/1/Metodologia_da_Pesquisa_Cientifica.pdf%5Cnhttp://materiaprima.pro.br/extensao/pesquisa/metodologia_pesquisa_cientifica.pdf)
- Forbes. (2016). The World's Biggest Public Companies. Retrieved September 11, 2016, from <http://www.forbes.com/companies/bhp-billiton/>
- Fracalanza, A. P., Sánchez, L. E., Buckeridge, M., Côrtes, P. L., & Jacobi, P. R. (2015). *Desastre Ambiental da Samarco: Impactos e Recuperação*. Grupo de Pesquisa Meio Ambiente e Sociedade do IEA. São Paulo. Retrieved from <http://www.iea.usp.br/midioteca/video/videos-2015/desastre-ambiental-da-samarco-impactos-e-recuperacao>
- Frederick, W. C. (1981). Free Market Vs Social-Responsibility-Decision Time at the CED. *California Management Review*, XXII, 20–28. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Free+Market+vs+.+Social+Responsibility+Decision+Time+at+the+CED#0%5Cnhttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:FREE+MARKET+VS+SOCIAL-RESPONSIBILITY-DECISION+TIME+AT+THE+CED#0>
- Frederick, W. C. (2006). *Corporation, Be Good! The Story of Corporate Social Responsibility*. Indianapolis: Dog Ear Publishing.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman. Retrieved from <http://www.mendeley.com/research/strategic-management-a-stakeholder-approach-2/>
- Freeman, R. E. (1994a). The Politics of Stakeholder Theory: some future directions. *Business Ethics Quarterly*, 4(4), 409–421. <http://doi.org/10.2307/3857340>
- Freeman, R. E. (1994b). The Politics of Stakeholder Theory. *Business Ethics Quarterly*, 4, 409–421. <http://doi.org/10.2307/3857340>
- Freeman, R. E. (2002). Stakeholders Theory of the Modern Corporation. In T. Donaldson, P. H. Werhane, & M. Cording (Eds.), *Ethical issues in business: a philosophical approach* (7th ed., pp. 38–48). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. Retrieved from <http://catalogue.sunderland.ac.uk/items/42586>
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., & Wicks, A. C. (2007). *Managing for Stakeholders: Survival, Reputation, and Success*. *Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015* (Vol. 1). Yale University Press New. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance. *California Management Review*, 25(3), 88–106. <http://doi.org/10.2307/41165018>
- Freitas, R. (2015). Famílias de vítimas do desastre de Mariana falam sobre perda e saudade. Retrieved January 3, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2015/12/familias-de-vitimas-do-desastre-de-mariana-falam-sobre-perda-e-saudade.html>
- Friedman, A. L., & Miles, S. (2006). *Stakeholders: Theory and Practice*. Oxford University. Retrieved from <http://www.amazon.com/Stakeholders-Practice-Andrew-L-Friedman-ebook/dp/B005NKK5YS>
- Friedman, M. (1970). The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. *The New York Times Magazine*, 4. http://doi.org/10.1007/978-3-540-70818-6_14
- Frooman, J. (1999). Stakeholder Influence Strategies. *The Academy Management Review*, 24(2), 191–205.
- Fundação Renova. (2016a). *Estatuto da Fundação Renova*. Belo Horizonte. Retrieved from <http://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2016/10/estatuto-registrado.pdf>
- Fundação Renova. (2016b). Fundação Renova esclarece modelo de auditoria de fiscalização das ações. Retrieved January 20, 2018, from <http://www.fundacaorenova.org/noticia/fundacao-renova-esclarece-modelo-de-auditoria-de-fiscalizacao-das-acoes/>
- Fundação Renova. (2017a). A construção de Bento Rodrigues. Retrieved January 2, 2018, from <http://www.fundacaorenova.org/reassentamentos/bento-rodrigues/>
- Fundação Renova. (2017b). A construção de Paracatu de Baixo. Retrieved January 3, 2018, from <http://www.fundacaorenova.org/reassentamentos/paracatu-de-baixo/>
- Fundação Renova. (2017c). Acordos de cooperação técnica pretendem aquecer economia de 40 municípios de Minas Gerais. Retrieved January 30, 2018, from <http://www.fundacaorenova.org/noticia/acordos-de-cooperacao-tecnica-pretende-aquecer-economia-de-mariana-e-regiao/>
- Fundação Renova. (2017d). Apresentação institucional no Instituto de Geociências da UFMG em 18/10/2017, seguida por mesa redonda. Belo Horizonte.
- Fundação Renova. (2017e). Bate-Papo 2 - Reconstrução de Vilas - Álvaro Pereira. Retrieved January 27, 2018, from <https://www.youtube.com/watch?v=3wWRVwvjY>
- Fundação Renova. (2017f). Bate-Papo 4 - Relato de Atividades 2016 - Roberto Waack. Retrieved January 18, 2018, from https://www.youtube.com/watch?time_continue=327&v=HqO_FY_bVA0
- Fundação Renova. (2017g). Fundação Renova fortalece Sistema de Proteção e Defesa Civil das regiões atingidas. Retrieved February 12, 2018, from <http://www.fundacaorenova.org/noticia/fundacao-renova-fortalece-sistema-de-protecao-e-defesa-civil-das-regioes-atingidas/>

- Fundação Renova. (2017h). *Relato de Atividades 2016*. Belo Horizonte. http://doi.org/http://www.arscentro.min-saude.pt/Institucional/Documents/monitoriza%C3%A7%C3%A3o%20e%20avalia%C3%A7%C3%A3o/Relat%C3%B3rio%20de%20Atividades%202016_%20ARS%20Centro_03.08.2017_aguarda%20homologa%C3%A7%C3%A3o%20da%20Tutela.pdf
- Furtado, J., & Urias, E. (2013). *Recursos naturais e desenvolvimento: estudos sobre o potencial dinamizador da mineração na economia brasileira*. *Journal of Chemical Information and Modeling* (1st ed., Vol. 53). São Paulo: Ed. dos Autores/IBRAM. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Fusco, N. (2015). 'Houve negligência', diz promotor sobre tragédia em Mariana. Retrieved January 5, 2018, from <https://veja.abril.com.br/politica/houve-negligencia-diz-promotor-sobre-tragedia-em-mariana/>
- G1 MG. (2014). Rompimento de barreira em mina soterra trabalhadores em Itabirito. Retrieved December 25, 2017, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2014/09/rompimento-de-barreira-soterra-veiculos-na-cidade-de-itabirito.html>
- G1 MG. (2015). Justiça bloqueia R\$ 300 milhões na conta da mineradora Samarco. Retrieved January 13, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/11/justica-determina-bloqueio-de-r-300-milhoes-na-conta-da-samarco.html>
- G1 MG. (2016a). Gravações mostram tentativas de atrapalhar investigações em Mariana. Retrieved January 4, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/06/gravacoes-mostram-tentativas-de-atrapalhar-investigacoes-em-mariana.html>
- G1 MG. (2016b). Justiça anula homologação de acordo para recuperar Rio Doce. Retrieved January 20, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/08/justica-declara-nula-homologacao-de-acordo-para-recuperar-rio-doce.html>
- G1 MG. (2016c). Justiça Federal homologa acordo de R\$ 20 bilhões para Bacia do Rio Doce. Retrieved January 18, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/05/justica-federal-homologa-acordo-de-r-20-bilhoes-para-bacia-do-rio-doce.html>
- G1 MG. (2016d). PF conclui inquérito da tragédia de Mariana e indiciou 8 pessoas. Retrieved January 4, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/06/pf-conclui-inquerito-da-tragedia-de-mariana-e-indicia-8-pessoas.html>
- G1 MG. (2016e). Prefeito de Mariana se reúne com Temer para tratar retorno da Samarco. Retrieved January 29, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/06/prefeito-de-mariana-se-reune-com-temer-para-tratar-retorno-da-samarco.html>
- G1 MG. (2016f). Presidente e diretor de operações da Samarco se afastam das funções. Retrieved September 5, 2016, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/01/samarco-afasta-presidente-e-diretor-de-operacoes-da-empresa.html>

- G1 MG. (2017a). Justiça Federal retoma ação criminal que tornou acusados réus por homicídio no desastre de Mariana, diz MPF. Retrieved November 15, 2017, from <https://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/justica-federal-retoma-acao-criminal-que-tornou-acusados-reus-por-homicidio-no-desastre-de-mariana-diz-mpf.ghtml>
- G1 MG. (2017b). Moradores atingidos por barragem de Fundão participam de audiência para conseguir auxílio mensal. Retrieved January 24, 2018, from <https://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/moradores-atingidos-por-barragem-de-fundao-participam-de-audiencia-para-conseguir-auxilio-mensal.ghtml>
- Gabinete Militar de Minas Gerais. (2017). Cedec participa da entrega de kits à Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil pela Fundação Renova. Retrieved January 18, 2018, from <http://www.defesacivil.mg.gov.br/index.php/ajuda/page/383-cedec-participa-da-entrega-de-kits-a-coordenadorias-municipais-de-protecao-e-defesa-civil-pela-fundacao-renova>
- Garcia, R. (2015). Em Paris, prefeito de Mariana critica dependência econômica da mineração. Retrieved October 10, 2017, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2015/12/em-paris-prefeito-de-mariana-critica-dependencia-economica-da-mineracao.html>
- Gaviria, E. M. (2015). A “ licença social para operar ” na indústria da mineração: uma aproximação a suas apropriações e sentidos. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 17(2), 138–154.
- Gil, A. C. (2010). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa* (4th ed.). Atlas. Retrieved from http://www.amazon.com.br/Elaborar-Projetos-Pesquisa-Antonio-Carlos/dp/8522458235/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1427413807&sr=8-1&keywords=Como+elaborar+projetos+de+pesquisa
- Global Reporting Initiative. (2013). *An introduction to G4: The next generation of sustainability reporting. Report.* Retrieved from <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI-An-introduction-to-G4.pdf>
- Global Reporting Initiative. (2016). *G4 Diretrizes para relato de sustentabilidade - Manual de implementação.* Retrieved from <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G4-Part-Two.pdf>
- Globo Minas. (2010). Barragem de rejeitos de mineradora vaza em Itabira, Minas Gerais. Retrieved December 25, 2017, from <https://oglobo.globo.com/brasil/barragem-de-rejeitos-de-mineradora-vaza-em-itabira-minas-gerais-3003481>
- GloboNews. (2016). Desemprego cresce e arrecadação cai em Mariana (MG), um ano após rompimento de barragem. Retrieved January 28, 2018, from <http://g1.globo.com/globo-news/videos/t/todos-os-videos/v/desemprego-cresce-e-arrecadacao-cai-em-mariana-mg-um-ano-apos-rompimento-de-barragem/5427156/>
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa Qualitativa: *Revista de Administração de Empresas*, 35(3), 20–29. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>
- Google Books Ngram Viewer. (2016). Google Books Ngram Viewer. Retrieved July 31, 2016, from

- 12–22. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/3743841?seq=1#page_scan_tab_contents
- IBAMA. (n.d.). Acidentes e Emergências Ambientais. Retrieved August 19, 2016, from <http://www.ibama.gov.br/acidentes-e-emergencias-ambientais>
- IBAMA. (2015). *Laudo Técnico Preliminar - Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais*. Retrieved from http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_Ibama.pdf
- IBAMA. (2016a). *Nota Técnica 001/2016 - Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta Relativo ao Rompimento da Barragem do Fundão em Mariana (MG)*. Brasília (DF). Retrieved from http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias_ambientais/nota_tecnica_001-2016.pdf
- IBAMA. (2016b). *Nota técnica Nº 001/2016 – PRESID/IBAMA Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta Relativo ao Rompimento da Barragem do Fundão em Mariana/MG*. Brasília. Retrieved from http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/notastecnicas/2016-02-nota_tecnica_001-2016.pdf
- IBAMA. (2016c). Rompimento da Barragem de Fundão: Documentos relacionados ao desastre da Samarco em Mariana/MG. Retrieved January 3, 2018, from <http://www.ibama.gov.br/recuperacao-ambiental/rompimento-da-barragem-de-fundao-desastre-da-samarco/documentos-relacionados-ao-desastre-da-samarco-em-mariana-mg>
- IBGE. (2017). PIB recua 3,6% em 2016 e fecha ano em R\$ 6,3 trilhões. Retrieved February 13, 2018, from <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/9439-pib-recua-3-6-em-2016-e-fecha-ano-em-r-6-3-trilhoes.html>
- IMF. (2016). World Economic Outlook (WEO) UPDATE - Subdued Demand, Diminished Prospects. Retrieved August 17, 2016, from <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/update/01/>
- IMF. (2017). World Economic Outlook (WEO) Update, July 2017: A Firming Recovery. Retrieved February 13, 2018, from <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/07/07/world-economic-outlook-update-july-2017>
- Instituto Ethos. (2007a). *Conceitos Básicos e Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial*. São Paulo. Retrieved from http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/arquivo/0-A-af4Conc_Bas_e_Indic_de_Respon_Soc_Empres_5edi.pdf
- Instituto Ethos. (2007b). *Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial 2007*. São Paulo. Retrieved from http://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2013/07/IndicadoresEthos_2013_PORT.pdf
- International Monetary Fund. (2015). *World Economic Outlook: Uneven Growth Short- and Long-Term Factors*. Washington, DC. <http://doi.org/10.1163/187502311797543854>

- Isto É Dinheiro. (2015). Minas: Samarco descartou anomalias em barragem uma hora antes de ruptura. Retrieved January 1, 2018, from <https://www.istoedinheiro.com.br/noticias/negocios/20151106/minas-samarco-descartou-anomalias-barragem-uma-hora-antes-ruptura/315453>
- Jensen, M. C. (2001). Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3), 32–42. <http://doi.org/10.2307/3857812>
- Johnson, H. L. (1971). *Business in contemporary society: framework and issues*. Belmont: Wadsworth Pub. Co.
- Jones, T. M. (1980). Corporate social responsibility revisited, redefined. *California Management Review*, 22(2), 59–67. <http://doi.org/10.2307/41164877>
- Jones, T. M. (1995). Instrumental Stakeholder Theory: A Synthesis of Ethics and Economics. *The Academy of Management Review*, 20(2), 404–437.
- Jornal A Sirene. (2017, January). Editorial. *Jornal A Sirene - Para Não Esquecer*. Mariana.
- Jornal Estado de Minas. (2015). Vozes de Mariana - A nossa história não pode acabar no dia cinco - Paula Geralda Alves. Retrieved January 2, 2018, from <https://www.em.com.br/app/noticia/vozes-de-mariana/2015/12/15/noticia-vozes-de-mariana,716136/a-nossa-historia-nao-pode-acabar-no-dia-cinco.shtml>
- Junior, D. E. G. (2017a). Mariana - Consciente (2). Retrieved October 10, 2017, from <https://www.facebook.com/duartejrdu/videos/891630930985564/>
- Junior, D. E. G. (2017b). Mariana - Consciente (3). Retrieved October 10, 2017, from <https://www.facebook.com/duartejrdu/videos/891634404318550/>
- Junior, D. E. G. (2017c). Mariana - Consciente (5). Retrieved October 10, 2017, from <https://www.facebook.com/duartejrdu/videos/891639100984747/>
- Karkotli, G., & Aragão, S. D. (2004). *Responsabilidade social: uma contribuição à gestão transformadora das organizações* (1st ed.). Rio de Janeiro: Vozes.
- Kiernan, P. (2016). Barragens de rejeitos colossais elevam risco de acidentes como o de Mariana. Retrieved August 22, 2016, from <http://br.wsj.com/articles/SB12041042963379023493704581641642142379206>
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2010). *Marketing 3.0: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. Rio de Janeiro: Elsevier. <http://doi.org/10.1002/9781118257883>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2006). *Administração de Marketing* (12th ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall. Retrieved from http://www.amazon.co.uk/dp/0273743619/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1443206520&sr=1-1&keywords=marketing+management
- Lindsay Newland Bowker. (2015). Samarco Dam Failure Largest By Far In Recorded History. Retrieved August 21, 2016, from

<https://lindsaynewlandbowker.wordpress.com/2015/12/12/samarco-dam-failure-largest-by-far-in-recorded-history/>

- Linhares, C. (2017). Atingidos por rompimento da Samarco terão ajuda para negociar reparações. Retrieved January 24, 2018, from <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/11/1936108-atingidos-por-rompimento-da-samarco-terao-ajuda-para-negociar-reparacoes.shtml>
- Lopes, F. C., Andrade, A. I., Henriques, M. H., Quinta-Ferreira, M., Barata, M. T., & dos Reis, R. P. (2012). *Para desenvolver a terra: memórias e notícias de geociências no espaço lusófono*. Imprensa da Universidade de Coimbra. Retrieved from <https://books.google.com.br/books?id=AkXQCwAAQBAJ&pg=PA300&dq=samarco+complexo+alegria&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwjRpJWukN3YAhUBFJAKHfSICEAQ6AEILjAB#v=onepage&q=samarco+complexo+alegria&f=false>
- Love Mondays. (2017). Como é trabalhar na Samarco? Retrieved December 5, 2017, from <https://www.lovemondays.com.br/trabalhar-na-samarco/avaliacoes>
- Luz, R. S. (2003). *Gestão do clima organizacional: proposta de critérios para metodologia de diagnóstico, mensuração e melhoria. Estudo de caso em organizações nacionais e multinacionais localizadas na cidade do Rio de Janeiro*. Universidade Federal Fluminense.
- Machado, V. (2016). Samarco sabia dos riscos antes de desastre, diz delegado da PF. Retrieved January 5, 2018, from <http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/06/samarco-sabia-dos-riscos-antes-de-desastre-diz-delegado-da-pf.html>
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2006). *Fundamentos de metodologia científica* (6th ed.). São Paulo: Atlas.
- Martins, G. de A. (2008). Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(2), 8–18.
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da Investigação Científica Para Ciências Sociais Aplicadas* (2nd ed.). São Paulo: Atlas. Retrieved from http://www.amazon.com.br/Metodologia-Investigação-Científica-Ciências-Aplicadas/dp/8522455686/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1427412161&sr=8-1&keywords=Metodologia+da+Investigação+Científica+para+Ciências+Sociais+Aplicadas
- Mattar, F. N. (2014). *Pesquisa de Marketing: Metodologia, Planejamento, Execução e Análise* (7th ed.). Rio de Janeiro: Elsevier. Retrieved from <https://books.google.com.br/books?id=h5KoBQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Pesquisa+de+Marketing:+Metodologia+e+Planejamento&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwixkbaPmqjWAhUDhpAKHb6pBfsQ6AEIJzAA#v=onepage&q=classificação&f=false>
- McWilliams, A. (2015). Corporate Social Responsibility. *Wiley Encyclopedia of Management*, 1–4. <http://doi.org/10.1002/9781118785317.weom120001>

- McWilliams, A., & Siegel, D. (2001). Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective. *The Academy of Management Review*, 26(1), 117–127. <http://doi.org/10.5465/AMR.2001.4011987>
- Mendonça, H. (2015). Samarco é suspensa em região do desastre, onde 8 corpos foram achados. Retrieved January 12, 2018, from https://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/09/politica/1447088169_972318.html
- Meneghin, G. de S. (2017). A Fundação Renova tem legitimidade para atuar em Mariana? Retrieved January 21, 2018, from <https://jornalasirene.wordpress.com/2017/06/19/a-fundacao-renova-tem-legitimidade-para-atuar-em-mariana/>
- Milanez, B., & Losekann, C. (2016). *Desastre no Vale do Rio Doce: Antecedentes, impactos e ações sobre a destruição. Desastre no Vale do Rio Doce: antecedentes, impactos e ações sobre a destruição*. Letra e Imagem Editora e Produções Ltda. Retrieved from <http://www.global.org.br/wp-content/uploads/2017/02/Milanez-2016-Desastre-no-Vale-do-Rio-Doce-Web.pdf>
- Mining-Technology. (n.d.). Carajas Iron Ore Mine, Brazil. Retrieved September 8, 2016, from <http://www.mining-technology.com/projects/carajas/>
- MiningFacts.org. (n.d.). How are waste materials managed at mine sites. Retrieved February 5, 2018, from <http://www.miningfacts.org/Environment/How-are-waste-materials-managed-at-mine-sites/>
- Ministério da Indústria Comércio Exterior e Serviços. (2018). Balança comercial brasileira: Acumulado do ano. Retrieved February 3, 2018, from <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano>
- Ministerio da Integração Nacional. Instrução Normativa nº 02 - Critérios para decretação de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública (2016). Brasil. Retrieved from <http://www.integracao.gov.br/documents/3958478/0/Instrução+Normativa+N+02+-+VERSAO+PARA+PUBLICAÇÃO-21.12.16.pdf/dfce339a-4aa9-4d39-8220-a9a9c3434779>
- Ministério de Minas e Energia. (2013). *Portaria nº 526/2013. Estabelece a periodicidade de atualização e revisão, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Ação de Emergência das Barragens de Mineração (PAEBM)*. Ministério de Minas e Energia. Brasil. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ministério de Minas e Energia. (2017). *Portaria Nº 70.389, De 17 De Maio De 2017DNPM, Departamento Nacional de Produção Mineral*. Retrieved from <http://www.dnpm.gov.br/aceso-a-informacao/legislacao/portarias-do-diretor-geral-do-dnpm/portarias-do-diretor-geral/portaria-70-389-de-2017>
- Ministério do Meio Ambiente. (2001). *Manual de Normas e Procedimentos para Licenciamento Ambiental no Setor de Extração Mineral*. Brasília. Retrieved from http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/MANUAL_mineracao.pdf
- Ministério do Meio Ambiente. (2011). *Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis*

- *PPCS*. Brasília. Retrieved from <http://www.mma.gov.br/publicacoes/responsabilidade-socioambiental/category/90-producao-e-consumo-sustentaveis?download=938:plano-de-acao-para-producao-e-consumo-sustentaveis-volume-iii>
- Ministério do Meio Ambiente. Resolução nº 144, de 10 de julho de 2012 (2012). Brasil. Retrieved from http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1636
- Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 4 - Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho.pdf (1978). Brasil.
- Ministério Público de Minas Gerais. (2013). *Empreendimento: Samarco Mineração SA – Barragem Fundão, Processo n.º 00015/1984/095/2013, Revalidação de Licença de Operação*. Belo Horizonte. Retrieved from <http://giaia.eco.br/wp-content/uploads/2015/11/COPAM-MG-2013.pdf>
- Ministério Público Federal. (2016). *Denúncia Samarco - IPL n.º 1843/2015 SRPF/MG; Autos n.º 38.65.2016.4.01.3822 (Busca e apreensão); Autos n.º 3078-89.2015.4.01.3822 (Medida Cautelar); IPL Polícia Civil - MG 1271-34-2016.4.01.3822; IPL Polícia Civil - MG 1250-24.2016.4.01.3822; Procediment*. Ponte Nova. Retrieved from <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/denuncia-samarco>
- Ministério Público Federal. (2017a). MPF firma acordo preliminar com Samarco, Vale e BHP Billiton no valor de R\$ 2,2 bilhões. Retrieved January 21, 2018, from <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/mpf-firma-acordo-preliminar-com-samarco-vale-e-bhp-billiton-no-valor-de-r-2-2-bilhoes>
- Ministério Público Federal. (2017b). *Termo Aditivo ao Termo de Ajustamento Preliminar (TAP) firmado entre o Ministério Público Federal, a Samarco Mineração S/A, a Vale S/A e a BHP Billiton Brasil Ltda*. Belo Horizonte. Retrieved from <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/aditivoTAP.pdf>
- Ministério Público Federal. (2017c). *Termo de Ajustamento Preliminar entre Ministério Público Federal, Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil Ltda*. Belo Horizonte. Retrieved from <http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/termo-de-acordo-preliminar-caso-samarco>
- Mitchell, R., Agle, B., & Wood, D. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886.
- Morgenstern, N. R., Vick, S. G., Viotti, C. B., & Watts, B. D. (2016). *Comitê de Especialistas para Análise da Ruptura da Barragem de Rejeitos de Fundão: Relatório sobre as Causas Imediatas da Ruptura da Barragem de Fundão*. Retrieved from <http://fundaoinvestigation.com/wp-content/uploads/general/PR/pt/FinalReport.pdf>
- Morrison, J. (2014). *The Social License - How to Keep Your Organization Legitimate* (1st ed.). Palgrave Macmillan UK.
- Mota, C. V. (2017). Sobreviventes de desastre de Mariana sofrem preconceito, e moradores pedem volta de Samarco. Retrieved January 28, 2018, from

<http://www.bbc.com/portuguese/brasil-41798753>

- MRN. (2014). *Relatório Anual de Sustentabilidade 2013*. Retrieved from [http://www.mrn.com.br/MateriaisParaDownload/Relatorio de Sustentabilidade GRI 2013.pdf](http://www.mrn.com.br/MateriaisParaDownload/Relatorio%20de%20Sustentabilidade%20GRI%202013.pdf)
- Nogueira, M. (2017). MPF pode pedir retorno de ação de R\$155 bi contra a Samarco caso não haja acordo. Retrieved January 16, 2018, from <https://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKBN1DH2KY-OBRBS>
- NRCan. (2015). Iron Ore - Other Information. Retrieved August 14, 2016, from <http://www.nrcan.gc.ca/mining-materials/markets/commodity-reviews/2012/15742>
- Oliveira, V. Ma. D., Martins, M. D. F., & Vasconcelos, A. C. F. (2012). Entrevistas “em profundidade” na pesquisa qualitativa em administração: pistas teóricas e metodológicas. *Anais Do Simpósio de Administração Da Produção, Logística e Operações Internacionais*, 1–12.
- Olsen, S. S. (2012). Concepts of Sustainability. *Future Politics, Business, Art, and Joy - Issues #2*, (April), 1–170. Retrieved from <http://houseoffutures.dk/blog/publications/issues/issues-2/>
- Online Etymology Dictionary. (n.d.-a). Retrieved April 11, 2016, from http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0&search=sustainable
- Online Etymology Dictionary. (n.d.-b). Retrieved April 11, 2016, from http://www.etymonline.com/index.php?term=sustain&allowed_in_frame=0
- ONU. (1992). *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro. <http://doi.org/10.1017/S037689290003157X>
- Paranaíba, G. (2015, December 2). Samarco acelerou ampliação da capacidade da barragem que estourou. *Jornal Estado de Minas*. Retrieved from https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/12/02/interna_gerais,713355/samarco-acelerou-ampliacao-da-capacidade-da-barragem-que-estourou.shtml
- Paranaíba, G. (2016). Desastre na Barragem de Fundão afunda Mariana no atoleiro do desemprego. Retrieved January 25, 2018, from https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2016/11/03/interna_gerais,820492/desastre-na-barragem-de-fundao-deixa-mariana-no-atoleiro-do-desemprego.shtml
- Parreiras, M. (2015). “Exemplo” de gestão ambiental, Samarco coleciona histórico de infrações. Retrieved December 23, 2017, from https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/11/18/interna_gerais,709151/historico-de-infracoes.shtml
- Parreiras, M. (2017). MP sinaliza acordo para reparar danos e indenizações dos atingidos pelo desastre da Samarco. Retrieved January 22, 2017, from https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2017/11/18/interna_gerais,917687/mp-sinaliza-com-acordo.shtml
- Pearson, C. M., & Clair, J. A. (1998). Reframing Crisis Management. *Academy of Management*

Review, 23(1), 59–76.

- Pearson, C. M., & Mitroff, I. I. (1993). From crisis prone to crisis prepared: a framework for crisis management. *Academy of Management Perspectives*, 7(1), 48–59. <http://doi.org/10.5465/AME.1993.9409142058>
- Pelenc, J., Ballet, J., & Dedeurwaerdere, T. (2015). *Weak Sustainability versus Strong Sustainability*. <http://doi.org/10.4337/9781781007082>
- Peloza, J., & Papania, L. (2008). The Missing Link between Corporate Social Responsibility and Financial Performance: Stakeholder Salience and Identification. *Corporate Reputation Review*, 11(2), 169–181. <http://doi.org/10.1057/crr.2008.13>
- Penuel, K. B., Statler, M., & Hagen, R. (Eds.). (2013). *Encyclopedia of crisis management*. Sage Publications.
- Pfeffer, J. (1981). *Power in organizations*. Marshfield: Pitman Pub. Retrieved from <https://books.google.com.br/books?id=pSe3AAAAIAAJ&q=Power+in+organizations+Pfeffer&dq=Power+in+organizations+Pfeffer&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwiC5YyOrp7ZAhVGGZAKHWb3CaMQ6AEIKDAA>
- Phillips, R. (2003). *Stakeholder Theory and Organizational Ethics*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Pimenta de Ávila Consultoria. (2008). *Análise de Ruptura (DAM-BREAK) da Barragem - Barragem de Fundão*.
- Pimenta de Ávila Consultoria. (2012). *Plano de Ações Emergenciais de Barragens - Samarco Mineração S.A.*
- Pimenta de Ávila Consultoria. (2015). *Plano de Ações Emergenciais de Barragens de Mineração (PAEBM) – Barragem do Fundão – Relatório Técnico*. Retrieved from http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Attachments/440206/RES POSTA_PEDIDO_G001600-O-1RT005.pdf
- Pimentel, T. (2016). MPF pede R\$ 155 bilhões em ação civil contra Samarco, Vale e BHP. Retrieved August 30, 2016, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/05/mpf-pede-r-155-bilhoes-em-acao-civil-contrasamarco-vale-e-bhp.html>
- Poder Judiciário. (2016). *Decisão - Processo N° 0002725-15.2016.4.01.3822*. Ponte Nova.
- PoEMAS. (2015). *Antes fosse mais leve a carga: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco / Vale / BHP em Mariana (MG) Relatório Final. Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS)*. Retrieved from <http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/PoEMAS-2015-Antes-fosse-mais-leve-a-carga-versão-final.pdf>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12), 78–92. Retrieved from <https://cb.hbsp.harvard.edu/cbmp/product/R0612D-PDF-ENG>

- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62–77. Retrieved from <https://cb.hbsp.harvard.edu/cbmp/product/R1101C-PDF-ENG>
- Porter, M. E., & Linde, C. van der. (1995a). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118. <http://doi.org/10.1257/jep.9.4.97>
- Porter, M. E., & Linde, C. Van Der. (1995b). Green and Competitive : Ending the Stalemate. *Harvard Business Review*, (September), 120–134. Retrieved from <https://cb.hbsp.harvard.edu/cbmp/search?term=porter+linde+green+competitive&n=&navigation=&coursepackName=&libraryItemId=>
- Porto, M. F., Pacheco, T., & Leroy, J. P. (2013). *Injustica Ambiental e Saúde no Brasil - o mapa de conflitos*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. Retrieved from <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/injustica-ambiental-e-saude-no-brasil-o-mapa-de-conflitos>
- Prado Filho, J. F. Do, & Souza, M. P. De. (2004). O licenciamento ambiental da mineração no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais: uma análise da implementação de medidas de controle ambiental formuladas em EIAs/RIMAs. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, 9, 343–349. <http://doi.org/10.1590/S1413-41522004000400012>
- Preble, J. F. (1997). Integrating the crisis management perspective into the strategic management process. *Journal of Management Studies*, 34(5), 768–791. <http://doi.org/10.1111/1467-6486.00071>
- Prefeitura de Mariana. (2014). Arena Mariana. Retrieved February 4, 2018, from <http://turismo2014.mariana.mg.gov.br/arena-mariana>
- Prefeitura de Mariana. (2015). Mariana terá plano inédito para desenvolvimento sustentável até 2030. Retrieved February 1, 2018, from <http://www.mariana.mg.gov.br/noticia/2859/mariana-tera-plano-inedito-para-desenvolvimento-sustentavel-ate-2030>
- PricewaterhouseCoopers. (2016). *Mine 2016 Slower, lower, weaker... but not defeated*. Retrieved from <http://read.ca.pwc.com/i/689988-mine-2016-slower-lower-weaker-but-not-defeated>
- Prno, J., & Slocumbe, D. S. (2012). Exploring the origins of “social license to operate” in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories. *Resources Policy*, 37(3), 346–357. <http://doi.org/10.1016/j.resourpol.2012.04.002>
- Prno, J., & Slocumbe, D. S. (2014). A systems-based conceptual framework for assessing the determinants of a social license to operate in the mining industry. *Environmental Management*, 53(3), 672–689. <http://doi.org/10.1007/s00267-013-0221-7>
- Quaresma, L. F. (2009). *Relatório Técnico 18 - Perfil da Mineração de Ferro*. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL-SGM. Retrieved from http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1256650/P09_RT18_Perfil_da_Mineracao_de_Ferro.pdf/e9ef3b57-cdbd-4166-b39d-f0f26f28e3ca

- R. Edward Freeman, & Evan, W. M. (1993). A Stakeholder Theory of the Modern Corporation: Kantian Capitalism. In T. L. Beauchamp & N. E. Bowie (Eds.), *Ethical theory and business* (pp. 75–84). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Retrieved from http://www.business.uzh.ch/professorships/strategy/stu/BS/lecture/Evan_Freeman_1988.pdf
- R. Edward Freeman, Jeffrey S. Harrison, Andrew C. Wicks, Bidhan L. Parmar, & Simone de Colle. (2010). *Stakeholder Theory: The State of the Art*. Retrieved from <http://bookzz.org/book/721104/f57511>
- Rafael, H. M. A. M. (2012). *Análise do potencial de liquefação de uma barragem de rejeito*. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RIO. Retrieved from https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=20720@1
- Raghavan, A., Witcher, S. K., & Trounson, A. (2001). BHP, Billiton to Merge Operations To Create a Global Mining Giant. Retrieved September 10, 2016, from <http://www.wsj.com/articles/SB984931118144036379>
- Reed, D. (1999). Stakeholder Management Theory: A Critical Theory Perspective. *Business Ethics Quarterly*, 9(3), 453–483.
- Renn, O. (1998). Three decades of risk research: Accomplishments and new challenges. *Journal of Risk Research*, 1(1), 49–71. <http://doi.org/10.1080/136698798377321>
- Reputation Institute. (n.d.-a). About RepTrak® - The gold standard for reputation measurement. Retrieved December 23, 2017, from <https://www.reputationinstitute.com/reputation-measurement-services/reptrak-framework>
- Reputation Institute. (n.d.-b). About Reputation Institute. Retrieved January 12, 2017, from <https://www.reputationinstitute.com/about>
- Rezende, R., Dalvi, B., Bonella, M., & Paula, F. de. (2016). Áudios e e-mails entre gestores apontam falhas da Samarco, diz PF. Retrieved January 5, 2018, from <http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/06/audios-e-e-mails-entre-gestores-apontam-falhas-da-samarco-diz-pf.html>
- Ribeiro, F., & Drumond, R. (2017). Em dia de manifestação, atingidos garantem direitos em Audiência Pública. Retrieved January 23, 2018, from <http://jornalasirene.com.br/manifestos/2017/10/09/em-dia-de-manifestacao-atingidos-garantem-direitos-em-audiencia-publica>
- Rodrigues, G. de A. (2002). *Ação Civil Pública e Termo de Ajustamento de Conduta - Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Forense. Retrieved from <https://www.grupogen.com.br/ac-o-civil-publica-e-termo-de-ajustamento-de-conduta-teoria-e-pratica>
- Rodrigues, L. (2016a). Mariana vive desafio de diversificar receitas, mas retorno da Samarco é plano A. Retrieved January 28, 2018, from <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-11/mariana-vive-desafio-de-diversificar-receitas-mas-retorno-da-samarco-e-plano>

- Rodrigues, L. (2016b). MPF investiga presidente da Samarco por não cumprir ações emergenciais | Agência Brasil. Retrieved January 16, 2018, from <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-07/mpf-investiga-presidente-da-samarco-por-nao-cumprir-acoes-emergenciais>
- Rodrigues, L. (2017). Samarco, Vale e BHP assinam acordo que pode encerrar ação de R\$155 bi. Retrieved January 21, 2018, from <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-01/samarco-vale-e-bhp-assinam-acordo-que-pode-encerrar-acao-de-r155-bi>
- Rodrigues, L. (2018). MPRJ rejeita contrato entre Samarco e FGV para análise de danos de tragédia. Retrieved February 13, 2018, from <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-01/mprij-rejeita-contrato-entre-samarco-e-fgv-para-analise-de-danos-de-tragedia>
- Roger Perman, Yue Ma, Michael Common, David Maddison, J. M. (2003). *Natural Resource and Environmental Economics*. August 11, 2003 (3rd ed.). Pearson. Retrieved from <http://www.amazon.com/Natural-Resource-Environmental-Economics-Edition/dp/0273655590>
- Roloff, J. (2008). Learning Networks: from Multi-Stakeholder Stakeholder Management. *Journal of Business Ethics*, 82(1), 233–250. <http://doi.org/10.1007/s10551-007-9573-3>
- Sachs, I. (1993). Estratégias de transição para o século XXI. In M. Bursztyn (Ed.), *Para pensar o desenvolvimento sustentável* (1st ed., pp. 29–56). São Paulo: Braziliense.
- Salancik, G. R., & Pfeffer, J. (1974). The Bases and Use of Power in Organizational Decision Making: The Case of a University. *Administrative Science Quarterly*, 19(4), 453–473. <http://doi.org/10.2307/2391803>
- Samarco. (n.d.). Sobre a Samarco. Retrieved September 2, 2016, from <http://www.samarco.com/institucional/a-empresa/>
- Samarco. (2006). *Relatório Anual Samarco 2005*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2005-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>
- Samarco. (2007). *Relatório anual Samarco 2006*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2006-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>
- Samarco. (2008). *Relatório Anual 2007*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2007-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>
- Samarco. (2011). *Relatório Anual de Sustentabilidade Samarco 2010*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2010-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>
- Samarco. (2012a). Engajamento de stakeholders. Retrieved January 5, 2018, from <https://pt.slideshare.net/forumsustentar/sustentar-stan-23-0512-final>
- Samarco. (2012b). *Relatório Anual de Sustentabilidade Samarco 2011*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2015/11/Relatorio-Anual-de->

Sustentabilidade-20111.pdf

- Samarco. (2014). *Relatório anual de sustentabilidade 2013*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/2013-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>
- Samarco. (2015a). Ações humanitárias. Retrieved January 15, 2018, from <http://relatoweb.com.br/samarco/2015/170117/pt/acoes-humanitarias.html>
- Samarco. (2015b). Boletim para a imprensa - 28/11/15. Retrieved January 18, 2018, from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2015/11/Boletim-28.11.15-2.pdf>
- Samarco. (2015c). Boletim para a imprensa - 29/11/2015. Retrieved January 11, 2018, from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2015/11/Boletim-29.11.15-2.pdf>
- Samarco. (2015d). Entenda o rompimento. Retrieved January 4, 2018, from <http://www.samarco.com/rompimento-de-fundao/>
- Samarco. (2015e). *Relatório da Administração e Demonstrações Financeiras 2014*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2015/11/Relatorio-da-Administra-o-e-Demonstra-es-Financeiras-20141.pdf>
- Samarco. (2015f). *Relatório de Sustentabilidade 2014*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2015/11/Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade-20142.pdf>
- Samarco. (2016a). *Demonstrações Financeiras 2015*. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2015/11/DFs-2015-portuges-final-2804.pdf>
- Samarco. (2016b). *Esclarecimento sobre a anulação da homologação do Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) e suspensão das licenças ambientais*. Retrieved from <http://samarco.com/wp-content/uploads/2016/12/Esclarecimento-sobre-a-anulacao-da-homologacao.pdf>
- Samarco. (2016c). O que é uma barragem. Retrieved from <http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2016/08/o-que-e-uma-barragem.pdf>
- Samarco. (2016d). Resultado da investigação. Retrieved January 4, 2018, from <http://www.samarco.com/resultado-da-investigacao/>
- Samarco. (2016e). Sobre o rompimento da barragem de Fundão - Samarco - Relatório Anual de Sustentabilidade 2015. Retrieved January 1, 2018, from <http://relatoweb.com.br/samarco/2015/170117/pt/sobre-o-rompimento-da-barragem-de-fundao.html>
- Samarco. (2017a). Audiência Pública do Licenciamento Operacional Corretivo do Complexo de Germano - Mariana/MG - dia 07/12/2017. Retrieved December 7, 2017, from <https://www.youtube.com/watch?v=ym0WcZmoDcE&t=17544s>
- Samarco. (2017b). Audiências Públicas debatem Licenciamento Operacional Corretivo do Complexo de Germano. Retrieved January 27, 2018, from

<http://www.samarco.com/noticia/audiencias-publicas-debatem-licenciamento-operacional-corretivo-complexo-de-germano/>

Samarco. (2017c). *Relatório Biental 2015-2016*. Retrieved from http://www.samarco.com/wp-content/uploads/2017/09/Samarco_Relatorio-Biental-2015_16-08092017.pdf

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de Pesquisa* (3rd ed.). São Paulo: McGraw-Hill.

Sampson, P. M. J. (1996). Commonsense in qualitative research. *Market Research Society. Journal of the Market Research Society*, 38(4), 329–339. Retrieved from <http://search.proquest.com/openview/ea74ad771159f71a6e3d841f8144b5b2/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=45628>

Santos, R. S. P. dos, & Milanez, B. (2017). The construction of the disaster and the “privatization” of mining regulation: reflections on the tragedy of the Rio Doce Basin, Brazil. *Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology*, 14(2), 127–149.

SciELO. (n.d.). Coleção da biblioteca. Retrieved August 31, 2016, from <http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&base=article%5Edlibrary&lang=p&fmt=iso.pft&form=A>

Scopus. (n.d.). Document search. Retrieved September 1, 2016, from <https://www.scopus.com/results/results.uri?numberOfFields=1&src=s&clickedLink=&edit=&editSaveSearch=&origin=searchbasic&authorTab=&affiliationTab=&advancedTab=&scint=1&menu=search&tablin=&searchterm1=mariana&field1=ALL&connector=AND&searchterm2=samarco&fi>

SDSN. (2015). *Indicators and a monitoring framework for Sustainable Development Goals - Launching a data revolution for the SDGs*. Retrieved from <http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2015/05/FINAL-SDSN-Indicator-Report-WEB.pdf>

SECEX-MDIC. (n.d.). Aprendendo a exportar. Retrieved August 16, 2016, from http://www.aprendendoaexportar.gov.br/informacoes/incoterms_cfr.htm

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana. (2016). *Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana - MG*.

Seeger, M. W., Sellnow, T. L., & Ulmer, R. R. (1998). Communication, Organization, and Crisis. *Annals of the International Communication Association*, 21(1), 231–276. <http://doi.org/10.1080/23808985.1998.11678952>

Senado Federal. (2015). Tremores de terra não causaram o rompimento das barragens em Mariana, afirma especialista no Senado. Retrieved January 5, 2018, from <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/11/24/tremores-de-terra-nao-causaram-o-rompimento-das-barragens-em-mariana-afirma-especialista-no-senado>

Senra, R. (2016). A mãe que sofreu aborto na lama e luta para incluir feto entre vítimas de Mariana. Retrieved January 3, 2018, from <http://www.bbc.com/portuguese/brasil-37829548>

- Shaluf, I. M., Ahmadun, F., & Mat Said, A. (2003). A review of disaster and crisis. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 12(1), 24–32. <http://doi.org/10.1108/09653560310463829>
- Silva, C. (2016). Quatro meses depois, bombeiros encontram penúltima vítima da tragédia de Mariana. Retrieved January 3, 2018, from https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2016/03/09/interna_gerais,741838/quatro-meses-depois-bombeiros-encontram-penultima-vitima-da-tragedia.shtml
- Silva, M. M. da, Lima, K., Maia, A. C., Nolasco, G., & Filgueiras, S. (2016, June). Eu, a Samarco e o fim da Alegria. *A Sirene*, pp. 4–5. Mariana. Retrieved from https://issuu.com/jornalasirene/docs/a_sirene_ed3_junho_issuu
- Souza, M. de M. e. (2016). Polícia pede prisão de ex-presidente da Samarco e mais 6 por tragédia. Retrieved September 5, 2016, from <http://www.valor.com.br/empresas/4450942/policia-pede-prisao-de-ex-presidente-da-samarco-e-mais-6-por-tragedia>
- Spulber, D. F. (2009). *The theory of the firm: microeconomics with endogenous enterprises, firms, markets and organizations* (1st ed.). New York: Cambridge University Press. Retrieved from <http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/economics/industrial-economics/theory-firm-microeconomics-endogenous-entrepreneurs-firms-markets-and-organizations#contentsTabAnchor>
- Stamatis, D. H. (2003). *Failure mode and effect analysis: FMEA from theory to execution*. ASQ Quality Press. Retrieved from <https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=TTxI8jbTkVwC&oi=fnd&pg=PT8&dq=fmea&ots=OvpSUxGXcg&sig=OzFdXY9xYAHUTnCfZIHjIxTAqWY#v=onepage&q=fmea&f=false>
- Starik, M. (1994). The Toronto conference: Reflections on stakeholder theory. *Business & Society*, 33(1), 89–95.
- Stout, L. A. (2012). *The shareholder value myth: how putting shareholders first harms investors, corporations, and the public*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Suchman, M. C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *The Academy of Management Review*, 20(3), 571–610. <http://doi.org/10.2307/258788>
- Taleb, N. N. (2007). *The black swan: the impact of the highly improbable*. Random House. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Taleb, N. N., Goldstein, D. G., & Spitznagel, M. W. (2009). The Six Mistakes Executives Make in Risk Management The Six Mistakes Executives Make in Risk Management. *Harvard Business Review*, (October). <http://doi.org/Article>
- TCU. (2016a). *Auditoria Operacional - TC 032.034/2015-6*. Retrieved from <http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A25753C20F0157587B1F4C0870&inline=1>
- TCU. (2016b). *Força-tarefa fiscaliza 220 barragens em Minas Gerais. Tribunal de Contas da União - TCU*. Retrieved from <http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2016/01/forca-tarefa-fiscaliza-220-barragens-em-minas-gerais>

- Tenório, F. G. (2006). *Responsabilidade social empresarial: teoria e prática* (2nd ed.). Rio de Janeiro: Editora FGV. Retrieved from https://books.google.com.br/books?id=PhuHCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false
- The World Bank. (2017). DataBank - World Development Indicators. Retrieved February 3, 2018, from http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?Code=NY.GDP.MKTP.CD&id=1ff4a498&report_name=Popular-Indicators&populartype=series&ispopular=y#
- Thomson, I., & Boutilier, R. (2011). The social license to operate. In P. Darling (Ed.), *SME Mining Engineering Handbook* (3rd ed., pp. 1779–1796). Littleton (CO): Society for Mining, Metallurgy and Exploration.
- Ulmer, R. R. (2011). Effective crisis management through established stakeholder relationships. *Management Communication Quarterly*, 14(4), 590–616.
- UN. (2015). Brazilian mine disaster: “This is not the time for defensive posturing” – UN rights experts. Retrieved September 8, 2016, from <http://www.ohchr.org/en/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=16803&LangID=E>
- United Nations. (2003). *Handbook of National Accounting - Integrated environmental and economic accounting. Journal of Government Information* (Vol. F). New York. [http://doi.org/10.1016/1352-0237\(95\)90013-6](http://doi.org/10.1016/1352-0237(95)90013-6)
- USGS. (2015a). *2013 Minerals Yearbook - IRON ORE [ADVANCE RELEASE]*. Retrieved from http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/iron_ore/myb1-2013-feore.pdf
- USGS. (2015b). *Mineral Commodity Summaries 2015*. US Geological Survey. Reston (VA). <http://doi.org/10.3133/70140094>
- USGS. (2016). *Mineral Commodity Summaries 2016*. Reston (VA). <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.3133/70140094>.
- Vale. (n.d.). A Vale em Números. Retrieved September 8, 2016, from <http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/across-world/paginas/default.aspx>
- Vale. (2012). *Vale: nossa história*. Rio de Janeiro: Verso Brasil.
- Vale. (2015). *Relatório Anual 2014*. Retrieved from http://www.vale.com/PT/investors/information-market/annual-reports/20f/20FDocs/Vale20-F2014_p_novo.pdf
- Vale. (2016a). Conheça as principais ações de recuperação realizadas pela Samarco. Retrieved January 12, 2018, from <http://www.vale.com/hotsite/PT/acoes-recuperacao-acidente-samarco/Paginas/conheca-as-principais-acoes-de-reparacao-realizadas-pela-samarco.aspx>
- Vale. (2016b). *Demonstrações Contábeis - 31 de dezembro de 2015*. Retrieved from http://www.vale.com/PT/investors/information-market/financial-statements/FinancialStatementsDocs/itr_IFRS_BRL_4T15p.pdf

- Vale. (2016c). *Desempenho da Vale no 4T15*. Retrieved from http://www.vale.com/PT/investors/information-market/quarterly-results/ResultadosTrimestrais/vale_IFRs_BRL_4T15p.pdf
- Vale. (2016d). *Relatório de Sustentabilidade 2015*. Retrieved from <http://www.vale.com/PT/aboutvale/sustainability/links/LinksDownloadsDocuments/relatorio-de-sustentabilidade-2015.pdf>
- Vale. (2017). Fato relevante: Vale esclarece sobre suspensão de ação civil pública movida pelo MPF. Retrieved January 16, 2018, from <http://www.vale.com/brasil/PT/investors/information-market/press-releases/Paginas/Vale-esclarece-sobre-suspensao-de-acao-civil-publica-movida-pelo-MPF.aspx>
- VALE. (2016). Iron Ore Indices. Retrieved August 14, 2016, from <http://www.vale.com/EN/business/mining/iron-ore-pellets/Pages/Iron-Ore-Indices.aspx>
- Vale, J. H. do, & Lopes, V. (2015). Em protesto, grupo de moradores de Mariana defende mineradora: “Justiça sim, desemprego não.” Retrieved January 25, 2018, from https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/11/17/interna_gerais,709073/protesto-grupo-de-moradores-de-mariana-defende-mineradora.shtml
- Vergara, S. C. (2011). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração* (13th ed.). São Paulo: Atlas.
- Verhezen, P. (2010). Giving Voice in a Culture of Silence. From a Culture of Compliance to a Culture of Integrity. *Journal of Business Ethics*, 96(2), 187–206. <http://doi.org/10.1007/s10551-010-0458-5>
- Viégas, R. N., Pinto, R. G., & Garzon, L. F. N. (2015). *Negociação e acordo ambiental: o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) como forma de tratamento dos conflitos ambientais*. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll. Retrieved from <https://br.boell.org/pt-br/2015/01/12/negociacao-e-acordo-ambiental-o-termo-de-ajustamento-de-conduta-tac-como-forma-de>
- Vieira, E. A. (2011). A (in) sustentabilidade da indústria da mineração no Brasil. *Estação Científica*, 1(2), 1–15.
- Vieira, S. de A. (2013). Césio-137, Um Drama Recontado. *Estudos Avançados*, 27(77), 217–234. <http://doi.org/10.1590/S0103-40142013000100017>
- Você S/A. (2015). As 150 Melhores Empresas Para Você Trabalhar 2015. Retrieved October 1, 2017, from <https://exame.abril.com.br/carreira/as-150-melhores-empresas-para-voce-trabalhar-2015/>
- Você S/A. (2016). As 150 Melhores Empresas Para Você Trabalhar 2016. Retrieved December 1, 2017, from <https://exame.abril.com.br/carreira/as-150-melhores-empresas-para-voce-trabalhar-2016/>
- Waddell, S. (2005). *Societal Learning and Change: How Governments, Business and Civil Society Are Creating Solutions to Complex Multi-Stakeholder Problems* (1st ed.). Sheffield, UK: Greenleaf. Retrieved from

http://search.proquest.com/docview/211910467?accountid=27871%5Cnhttp://sfx.library.wur.nl:9003/sfx_local?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=unknown&sid=ProQ:ProQ:abiglobal&atitle=Societal+Learning+and+Change:+How+Government

- Wardens Inquiry. (1995). *Report on an Accident at Moura N° 2 Underground Mine*. Brisbane. Retrieved from <http://www.mineaccidents.com.au/uploads/moura-2-wardens-inquiry-report.pdf>
- Watson, R. T. (2016). Vale Exceeds Iron Estimates, Keeping Annual Record in Reach. Retrieved September 7, 2016, from <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-21/vale-iron-output-beats-estimates-setting-course-for-record-year>
- Web of Science. (n.d.). Pesquisa básica. <http://doi.org/10.1007/BF02769500>
- Weingrill, C. (2003). *Práticas Empresariais de Responsabilidade Social: Relação entre os Princípios do Global Compact e os Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial*. Ethos. São Paulo.
- Wideman, R. M. (1992). *Project and program risk management: a guide to managing project risks and opportunities*. Project Management Institute. Retrieved from https://books.google.com.br/books/about/Project_and_program_risk_management.html?id=LlvyAAAAMAAJ&redir_esc=y
- Wild, R. (2016). BHP Billiton Slumps To Record Loss In 2016, Time To Sell Up? Retrieved September 13, 2016, from <http://www.forbes.com/sites/roystonwild/2016/08/16/bhp-billiton-slumps-to-record-loss-in-2016-time-to-sell-up/#286a06f055af>
- Wilson, J., & Wells, P. (2016). BHP axes CEO 's bonus after Brazilian mine accident. Retrieved September 13, 2016, from <http://www.ft.com/cms/s/0/809507e8-6ec6-11e6-a0c9-1365ce54b926.html#axzz4K5t2noPg>
- Workman, D. (2016). Iron Ore Exports by Country. Retrieved August 16, 2016, from <http://www.worldstopexports.com/iron-ore-exports-country/>
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oslo: Oxford University Press. <http://doi.org/10.1080/07488008808408783>
- WWF. (n.d.). Ok Tedi, Papua New Guinea - Belching out copper, gold and waste. Retrieved September 12, 2016, from http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/new_guinea_forests/problems_forest_s_new_guinea/mining_new_guinea/ok_tedi_forest_new_guinea/
- Yin, R. K. (2008). *Case Study Research: Design and Methods* (4th ed.). Sage Publications, Inc. Retrieved from http://www.amazon.com/Case-Study-Research-Methods-Applied-ebook/dp/B002W5GPVE/ref=sr_1_2?ie=UTF8&qid=1427413030&sr=8-2&keywords=study+case+yin
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (4th ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Zadek, S. (2004). The path to corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 82(12), 125–133. http://doi.org/10.1007/978-3-540-70818-6_13

- Zenaro, A. M. (2017). *Prevenção dos riscos de acidentes do trabalho na produção de pedra britada na mineração a céu aberto*. Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO.
- Zuba, F. (2016). Quatro empresas e 22 pessoas se tornam rés por desastre em Mariana. Retrieved January 5, 2018, from <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/11/juiz-aceita-denuncia-contr-22-e-quatro-empresas-por-desastre-em-mariana.html>

APÊNDICE

APÊNDICE A – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

- 1) Visão geral do projeto de estudo de caso
 - a) Título:

“Da gestão dos *Stakeholders* à licença social para operar: o caso do Desastre de Mariana”
 - b) Pergunta de pesquisa:

“De que maneira a gestão dos *stakeholders* mais importantes viabilizam a licença social para operar em uma situação de crise?”
 - c) Objetivos do estudo:

O trabalho tem por objetivo central “Relacionar as ações que a empresa Samarco e a Fundação Renova empreendem com seus *stakeholders* identificados como mais importantes em Mariana e seus reflexos na retomada da licença social para operar da empresa”

Os objetivos específicos do estudo são cinco, a saber:

 - Descrever os principais acontecimentos antecedentes ao rompimento da barragem e que estão relacionados à crise.
 - Identificar os *stakeholders* localizados no município de Mariana.
 - Demonstrar qual o nível de saliência dos principais *stakeholders*, seguindo o modelo de Mitchell, Agle e Wood (1997).
 - Analisar comparativamente as ações empreendidas pela empresa e sua fundação com os diferentes *stakeholders*.
 - Categorizar os relacionamentos empresa/fundação-*stakeholders* com base na licença social para operar.
- 2) Orientações gerais ao pesquisador
 - a) Previamente à entrevista:
 - Agendar a entrevista, preferencialmente em local tranquilo e que não haja interrupções, em local e horário de preferência do entrevistado.
 - Confirmar a realização da entrevista, o local e o horário, de preferência por escrito (com assistente do entrevistado, por *email* ou Whatsapp).
 - Verificar os seguintes itens: gravador e bateria, caderneta, caneta, celular e bateria, protocolo impresso, *notebook* e bateria, autorização para acesso ao local, combustível no veículo ou passagens, endereço no GPS e traje adequado para a ocasião.
 - Lembrar-se de não interromper os entrevistados durante sua fala e não expressar suas opiniões, evitando assim enviesar o conteúdo da entrevista. As respostas são sempre abertas, evitar elencar alternativas ou possibilidades de respostas na tentativa de auxiliar o entrevistado.
 - b) Logo no início da entrevista:
 - Fazer a apresentação do pesquisador, da instituição e dos propósitos da pesquisa
 - Informar qual a duração prevista e que, caso o entrevistado tenha necessidade de interromper a entrevista, assim poderá fazê-lo. Poderá ser retomada mais tarde ou em outro dia, a depender da disponibilidade dele.

- Pedir autorização para gravar a conversa e explicar que a gravação é de uso restrito e exclusivo do entrevistador para fins da presente pesquisa, e que o seu propósito é deixa-los mais à vontade para a conversa, sem ter a preocupação de anotar tudo em caderneta. É importante que a anuência do entrevistado com a gravação fique registrada no áudio, como exemplo falar ao gravador “Entrevista número #, dia #, horário #, prezado entrevistado #, gostaria de pedir-lhe autorização para gravar esta conversa para fins exclusivos desta pesquisa #”, no que o entrevistado expressa verbalmente sua autorização, que deve constar do áudio.
 - Informar que será utilizado o termo “rompimento” para designar o evento ocorrido no dia 05 de novembro de 2015, em que a barragem de Fundão de propriedade da empresa Samarco se rompeu, cujos desdobramentos a presente pesquisa investiga.
- c) No encerramento da entrevista:
- Agradecer pessoalmente e em nome da instituição pela disponibilidade do entrevistado.
 - Informar dados de contato.
 - Colocar-se à disposição para quaisquer dúvidas por parte do entrevistado.
- d) Após o encerramento da entrevista:
- Anotar a duração aproximada da entrevista.
 - Preencher as respostas seguindo a ordem do protocolo e fazer um relato sobre os aspectos não verbais percebidos durante a entrevista.
 - Preencher a planilha de controle dos gastos.

3) Procedimentos de campo

- a) Aspectos metodológicos:
Trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória, qualitativa com uso do método de estudo de caso único, com enfoque integrado (múltiplas unidades de análise).
- b) Organizações estudadas:
Empresa Samarco S.A., Vale S.A., BHP Billiton Brasil Ltda., Fundação Renova e Prefeitura Municipal de Mariana (MG).
- c) Unidades de análise:
Empresas, fundação, órgãos públicos e *stakeholders* identificados
- d) Fontes de evidência:
Entrevistas (não estruturadas e semi-estruturadas), documentos jurídicos, documentos técnicos, relatórios de mercados, artigos, livros, notícias, artefatos visíveis.
- e) Principais instrumentos de coleta de dados
- f) Questionário, gravador de áudio, câmera fotográfica e filmadora, caderneta de anotações e busca de materiais escritos via internet.
- g) Executor da pesquisa:
Bruno Giovanni Mazzola, aluno de doutorado do PPGA da FEA-USP, email: bruno.mazzola@usp.br
- h) Orientador da pesquisa:
Prof. Dr. Moacir de Miranda Junior, professor titular, email: mirandaoliveira@usp.br
- i) Instituição e departamento
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP), departamento de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA), email: spgfea@usp.br
- j) Tipo e linha de pesquisa
Tese de doutorado, área de Administração, linha de pesquisa em Administração Geral

4) Tópicos para o levantamento de dados a partir dos documentos, entrevistas e observações

- a) Dados da organização:
- Nome
 - CNPJ (se houver)
 - Configuração jurídica
 - Localização
 - Ano de fundação
 - Número de empregados, funcionários e/ou terceirizados
 - Missão, visão e valores
 - Estrutura
 - Área de atuação
 - Atividades desempenhadas (clientes, produtos, serviços etc)
 - Outras informações relevantes
- b) Dados dos entrevistados:
- Nome
 - Formação
 - Contato (*email*, telefone com DDD, Skype e Whatsapp e endereço, quando possível)
 - Área, cargo, função e/ou atividade profissional desempenhada
 - Tempo de atuação
- c) Dados da entrevista:
- Data e horário de início da entrevista
 - Duração
 - Tipo de entrevista (não estruturada ou semiestruturada)
 - Registro dos dados (gravação em áudio, anotação, *email* ou Skype)
 - Sigilo (autorização para identificar o entrevistado ou mantê-lo em sigilo)
- d) Questões específicas sobre gestão de *stakeholders*:
- Qual é o entendimento que o entrevistado possui do termo *stakeholder*? (avaliar se é necessário substituir o termo por “grupo de interesse”).
 - A organização já havia realizado um mapeamento dos *stakeholders* no período anterior ao rompimento? Se sim, havia um detalhamento no nível de relevância de cada grupo para o atingimento dos objetivos da organização? Quando?
 - Naquele tempo era feito um levantamento de expectativas dos grupos de *stakeholders*? Se sim, era acompanhado o atendimento a estas expectativas?
 - O entrevistado se considera um *stakeholder*? Se sim, descreva a qual grupo pertence.
 - Foi realizado um novo mapeamento dos *stakeholders* após o rompimento? E foi feito um novo levantamento das expectativas?
 - Nos últimos dois anos após o rompimento, a Samarco empreendeu ações no sentido de se relacionar com os *stakeholders*?
 - O entrevistado conhece os meios de comunicação para entrar em contato com a empresa? Se sim, quais são? Estes canais funcionam? E com relação aos canais para a fundação? Estes funcionam?
- e) Questões específicas sobre crise:
- O que o entrevistado entende por crise?
 - Como era o contexto a que o entrevistado pertencia antes do rompimento?
 - O entrevistado entende que as atividades de mineração causavam alguma influência, positiva e/ou negativa, no seu contexto? Descreva-as.
 - A empresa promovia alguma forma de conscientização sobre suas atividades e o impacto que poderiam trazer para a vida do entrevistado? Descreva-as.

- Existia ações por parte da empresa para minimizar as influências negativas (danos)? Pedir para especificar a qual empresa estava se referindo.
 - O entrevistado considera o contexto pelo qual o município de Mariana tem passado desde novembro de 2015 como uma crise? Qual é a natureza desta crise?
 - O entrevistado vê perspectivas de superação desta crise?
- f) Questões específicas sobre licença social:
- Como o entrevistado aceitava a permanência e atuação da empresa antes do evento?
 - O entrevistado concorda com a retomada das atividades de mineração no município de Mariana?
 - O entrevistado aceita o retorno às atividades da mesma empresa, mesmo tendo ela sido a responsável pelo rompimento?
 - Existe perspectiva de outra atividade econômica substituir a mineração no curto prazo?
 - O que a empresa ou a nova atividade econômica deveria fazer para que o entrevistado apoiasse sua operação?