

FACULDADE DE PARÁ DE MINAS

Curso de Direito

Alessandra Márcia Silva Gonçalves

Ana Carolina Aparecida de Melo

Ana Paula Moreira de Souza

Estevão Tadeu Sarmiento de Oliveira

Henrique Silva dos Santos

Lorrane Mendes dos Santos

Luis Otávio Lopes Capanema

Raíssa Aparecida Amaral

PROJETO INTEGRADOR

ACIDENTE NA BARRAGEM EM MARIANA - MG

Pará de Minas

2018

Alessandra Márcia Silva Gonçalves

Ana Carolina Aparecida de Melo

Ana Paula Moreira de Souza

Estevão Tadeu Sarmento de Oliveira

Henrique Silva dos Santos

Lorrane Mendes dos Santos

Luis Otávio Lopes Capanema

Raíssa Aparecida Amaral

PROJETO INTEGRADOR

ACIDENTE NA BARRAGEM EM MARIANA - MG

Trabalho sobre o acidente da Barragem de Fundão da Mineradora Samarco, ocorrido em 2015 no distrito de Bento Rodrigues na cidade de Mariana - MG, da disciplina Projeto Integrador do Curso de Direito da Faculdade de Pará de Minas - FAPAM.

Prof. Orientador: Prof. Dr. Domingos Leonardo Vieira Pereira.

Pará de Minas

2018

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
METODOLOGIA.....	6
A SAMARCO E A CIDADE DE MARIANA	7
O ACIDENTE E SUAS CAUSAS.....	9
FUNDAÇÃO RENOVA: INDENIZAR E REPARAR	11
CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS:.....	15

INTRODUÇÃO

Na tarde do dia 05 de novembro de 2015, ocorreu em Bento Rodrigues, distrito da cidade de Mariana em Minas Gerais, o rompimento de uma das barragens de armazenamento de rejeitos de minério de ferro e outras substâncias potencialmente nocivas ao meio ambiente resultado da atividade de mineração da empresa Samarco Mineração S.A., controlada pela Vale S.A., empresa de referência em mineração no Brasil juntamente com a multinacional: BHP Billiton.¹

De acordo com a Samarco, o rompimento foi ocasionado por falhas na estrutura da barragem conhecida como "Fundão", que após o rompimento, os rejeitos vazados passaram por cima de uma segunda barragem conhecida como "Santarém". Inicialmente acreditava-se que a barragem de Santarém também havia se rompido, mas foi realizada uma ratificação posterior à data do acidente informando que a barragem de Santarém havia resistido à enxurrada de lama, e que segundo os especialistas a vazão de transbordo foi na ordem de 62 milhões de metros cúbicos.²

Na imagem abaixo é possível verificar a localização da Barragem e do Distrito de Bento Rodrigues:



Figura 1: Localização da barragem e do distrito. Fonte: Organics New Brasil. <https://organicsnewsbrasil.com.br/meio-ambiente/barragem-mg/rompimento-da-barragem-em-mariana-completa-10-meses/>

¹ Mundo Educação. 2015.

² Ciência e Saúde. 2015.

Após o rompimento da barragem, o tsunami de lama devastou tudo que estava em seu caminho. Destruiu completamente a comunidade de Bento Rodrigues, acabando com casas, carros, plantações além de matar pessoas e animais. Segundo dados oficiais, o acidente dizimou 19 pessoas entre moradores de Bento Rodrigues e funcionários da empresa que estavam trabalhando próximo da barragem no momento do desastre.³

A maioria dessas mortes poderiam ter sido evitadas se houvesse algum sistema de alarme ou sirenes para alertar os moradores residentes em lugares de alto risco em caso de acidentes graves. Também não havia a elaboração de planos de emergência eficazes na comunidade de Beto Rodrigues para a situação *sui generis*, ocorrendo muitas falhas durante os resgates, informações incorretas, falta de centralização de ações, que possivelmente resultaram no agravamento da situação.

Após a destruição da Comunidade de Bento Rodrigues a enxurrada de lama encontrou o Rio Doce, contaminando o mesmo e provocando a morte de milhares ou até mesmo milhões de peixes de diversas espécies. Ao todo, 39 cidades brasileiras foram afetadas dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, já que muitas dessas cidades dependem do Rio Doce como fonte de captação de água para o fornecimento para a sua população.⁴



Figura 2: Rio Doce antes e depois do acidente em Mariana. Fonte: Biodiversidadla. http://www.biodiversidadla.org/Noticias/Brasil_Rio_Doce_esta_ha_100_dias_com_lama_e_Samarco_nao_pagou_nenhuma_multa.

^{3 4} O Globo. 2016.

Com esses dados preliminares já se têm uma idéia do impacto causado pelo desastre em Mariana. Milhares de pessoas foram impactadas, além do desastre ecológico causado em todo o percurso da lama de rejeitos até o oceano. Segundo os pesquisadores do Grupo de Composição da Bacia do Rio Doce, serão necessários anos ou possivelmente décadas para a recuperação do Rio.

Portanto o objetivo desse trabalho foi apresentar ao leitor a ocorrência do acidente em Mariana - MG, bem como suas causas e consequências para a sociedade e ao meio ambiente em geral. Espera-se que após esse triste episódio, o Estado passa a adotar medidas legais para que situações como essa não se repita novamente.

METODOLOGIA

Escolhido o tema do trabalho meio ambiente, o grupo elegeu o acidente ocorrido no ano de 2015 em Mariana - MG, envolvendo uma das barragens da mineradora Samarco, pois além de ser um acontecimento recente, foi considerado o maior desastre ambiental da história do Brasil.

Devido ao acidente ter ocorrido recentemente, as fontes bibliográficas escolhidas pelo grupo foram as de web sites especializados, bem como web site de notícias de credibilidade além do web site da própria companhia envolvida no acidente.

Após as pesquisas e as seleções dos materiais de interesse, realizou-se esse trabalho, observando as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, bem como as normas da instituição de ensino.

A SAMARCO E A CIDADE DE MARIANA

Fundada em 1977, a Samarco é uma empresa de capital fechado que atua no segmento de mineração. Seu principal produto são as pelotas de minério de ferro comercializadas para a indústria siderúrgica de países das Américas, do Oriente Médio, da Ásia e Europa.⁵

Com 40 anos de história no setor mineral brasileiro, a empresa possuía duas unidades operacionais: Germano, em Mariana e Ouro Preto (MG), onde era realizada a extração e o beneficiamento de minério de ferro em três concentradores, e Ubu, em Anchieta (ES), onde estão quatro usinas de pelotização. As unidades são interligadas por três minerodutos de 400 quilômetros de extensão, que atravessam 25 municípios dos dois estados.⁶

Em 2015, ano em que a Samarco paralisou suas operações, foram produzidas 24,9 milhões de toneladas, sendo 97% em pelotas e 3% em finos de minério de ferro. Naquele ano, a companhia foi a 12ª maior exportadora do Brasil, faturou R\$ 6,5 bilhões e gerou cerca de 6 mil empregos diretos e indiretos.⁷

Na tabela abaixo está representada as maiores empresas de Minas Gerais em valores de lucro líquido e de tributos pagos (na ordem de milhões de reais) no ano-exercício de 2014, sendo a Samarco a primeira colocada desse *ranking*:

EMPRESA	LUCRO LÍQUIDO (R\$ x10 ³)	TRIBUTO PAGO (R\$ x10 ³)
1 - SamarcoMineraçãoS.A	2.805.548	614.590
2 - CEMIG-Geração e Transmissão S.A.	2.088.965	2.569.110
3 - CBMM-Cia. Bras. Metalurgia e Mineração	1.565.397	1.043.870
4 - ArcelorMittal Brasil S.A.	1.420.736	1.056.140
5- Namisa-Nacional Minérios S.A.	1.103.480	450.540
6 - MRV Engenharia e Participações S.A.	751.400	*
7 -Vallourec Tubos do Brasil S.A.	556.056	*
8 - CEMIG Distribuição S.A.	429.909	3.997.650
9 - Localiza Rent a Car S.A.	410.589	*
10 - MBR-Miner. Bras. Reunidas S.A.	396.728	*

* Não está entre os 20 maiores recolhimentos de tributos
 Fonte: Revista Mercado Comum, nº256, pág. 42 e 50.
 Elaboração: Eulália Alvarenga.

Tabela 1: Lista das maiores empresas de Minas Gerais em 2014. Fonte: Brasil de Fato. <https://www.brasildefato.com.br/node/33533/>

⁵⁶⁷ A Sarmaco. 2018.

Pela análise da tabela é possível concluir que em 2014 a Samarco Mineração S.A. gerou R\$: 2.805.548,00 (dois bilhões, oitocentos e cinco milhões de reais) em lucro líquido, ou seja, o que sobrou para seus donos em lucro, retirando todos os custos operacionais da empresa. A Samarco também pagou R\$: 614.000,00 (seiscentos e quatorze milhões de reais) em tributos para o governo federal, estadual e municipal neste mesmo ano.⁸

As mineradoras brasileiras contam com vantagens significativas, posto que conseguem obter rentabilidades extremamente altas com relação a outras atividades industriais, ao mesmo tempo que provocam impactos ambientais profundos nas áreas onde a atividade minerária é exercida. O Estado de Minas Gerais, por ser o maior produtor de minérios do Brasil, é o mais prejudicado por tais atividades, sobretudo porque quando os recursos escassearem ou perderem valor de mercado em função de redução da demanda, não teria sido beneficiado na medida justa em função da exploração dos seus recursos minerais.⁹

A Prefeitura da cidade de Mariana depende economicamente da atividade de mineração da Samarco para manter suas atividades e suas contas em dia. O recurso recebido pelo município através do Fundo de Participação dos Municípios - FPM, é insuficiente em vista da arrecadação milionária paga pela Samarco à título de impostos, como ISS, ICMS dentre outros.

A população da cidade Mariana, protestou para que a Samarco continue na cidade mesmo após o acidente. Foram as ruas com faixas escritas: Justiça sem desemprego, já que muitos dependem da atividade mineradora para manter suas famílias.¹⁰

Portanto, é necessário chegar a um acordo para a indenização das famílias prejudicadas, financiar programas ambientais para a recuperação da flora e fauna afetadas, sem prejudicar a saúde financeira da empresa, para que a mesma volte com as suas operações de mineração, porém com mais responsabilidade para com a sociedade e ao meio ambiente, gerando assim milhares de empregos novamente.

⁸9 Brasil de Fato. 2015.

¹⁰ Minas Gerais. 2015.

O ACIDENTE E SUAS CAUSAS

No dia 05 de novembro de 2015, após o colapso da barragem de Fundão em que foi liberado mais de 62 milhões de metros cúbicos de lama misturado com rejeitos de mineração e outras substâncias resultantes do processo de mineração, começaram as investigações pelo Ministério Público de Minas Gerais, Polícia Civil e Polícia Federal, para as elucidações das causas e responsabilização dos autores.

Segundo os inquéritos as causas que colaboraram para o acidente são: o recuo da ombreira esquerda, problemas de drenagem e a liquefação dos rejeitos arenosos. O processo de liquefação é quando há um aumento de água nos rejeitos, tornando-os fluidos. O fluxo ocorreu na ombreira esquerda por causa do recuo ter sido construído sobre uma mistura de areia e lama e não apenas areia.¹¹

Além do recuo, dos problemas de drenagem, da liquefação e do acúmulo de lama onde deveria ter rejeito arenoso, ocorreu três pequenos abalos sísmicos, que foram registrados poucas horas antes do rompimento. Os abalos aceleraram o processo da liquefação, iniciando o fluxo de rejeitos. Também o estudo mostrou que, em 2009, houve defeitos na construção do dreno de fundo.¹²

Outro problema segundo especialistas, diz respeito ao descumprimento da largura necessária de uma “praia”, que tem por objetivo separar a areia da lama. As lamas ficariam atrás do dique 1 e a areia atrás do dique 2. Deste modo, as lamas e as areias seriam fisicamente separadas. O projeto da barragem exige que as areias atrás do dique 1 sejam separadas das lamas por uma praia de 200 metros de largura, porém a praia que existia era de tamanho inferior do que o projeto solicitava.¹³

Portanto, pelo que foi apontado pelos especialistas, como erro de projeto associado com a negligência da empresa diante de alertas sobre os riscos de rompimento da barragem, além dos abalos sísmicos frutos da própria natureza bem como a falta de um plano de emergência e sistemas de alerta para os moradores do distrito de Bento Rodrigues que ficavam abaixo da barragem, resultaram na morte

^{11 12 13} G1. Minas Gerais. 2016.

de pelo menos 19 pessoas, sendo que esse número pode ser ainda maior, já que muitas pessoas moravam sozinhas.

Diante de um desastre dessa magnitude, resta as autoridades refletirem sobre as legislações e fiscalizações que empresas desse porte devem ser submetidas periodicamente para garantir à segurança de seus colaboradores, comunidades próximas e do meio ambiente, evitando que acidentes como esse não se repitam novamente.



Figura 3: Distrito de Bento Rodrigues em Mariana após o rompimento da barragem de Fundão.
Fonte: Via Comercial. <https://www.viacomercial.com.br/2018/08/04/obras-de-construcao-do-novo-districto-de-bento-rodrigues-sao-iniciadas-em-mariana/>

FUNDAÇÃO RENOVA: INDENIZAR E REPARAR

Como meio de assistência as vítimas e reparação aos danos causados pelo acidente, a Samarco juntamente com suas controladoras: Vale e BHP Billiton, criaram e mantêm a Fundação Renova.

A Fundação Renova nasceu após a assinatura do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta - TTAC, entre a Samarco, com o apoio de suas acionistas, Vale e BHP Billiton, e o Governo Federal, os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, a Agência Nacional de Águas - ANA, o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, a Fundação Nacional do Índio (Funai), o Instituto Estadual de Florestas - IEF, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, a Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM, o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA, o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo - IDAF, e a Agência Estadual de Recursos Hídricos - AGERH.¹⁴

Objetivos da Fundação Renova:¹⁵

PESSOAS E COMUNIDADES:

- Identificação e indenização
- Educação e cultura
- Saúde e bem-estar
- Comunidades tradicionais e indígenas
- Fomento à economia
- Engajamento e diálogo

TERRA E ÁGUA:

- Uso do solo
- Gestão hídrica
- Manejo de rejeito
- Biodiversidade

^{14 15} Fundação Renova. 2018.

- Assistência aos animais
- Inovação

RECONSTRUÇÃO E INFRAESTRUTURA:

- Reassentamento
- Contenção de rejeito
- Tratamento de água e efluentes
- Infraestrutura urbana e acessos.

Para exercer tal missão, a Fundação Renova têm um custo anual de R\$: 100 milhões de reais, sendo que já foram gastos com indenizações, e ações ambientais mais de R\$: 4 bilhões, com uma projeção segundo o Diretor Presidente da Fundação Renova, Roberto Waak, de gastos com as reparações que podem chegar à R\$: 12 bilhões de reais pagos até 2025.¹⁶

No dia 03 de outubro de 2018, a justiça mineira homologou o acordo fechado pela Samarco com o Ministério Público de Minas Gerais - MPMG, para o pagamento de indenizações aos atingidos pelo acidente.¹⁷

De acordo com o MPMG, o acordo viabilizará o pagamento de indenizações aos familiares das 19 pessoas que morreram na tragédia, assim como para as pessoas que perderam suas casas e outras propriedades no pior desastre ambiental da história do país, que poluiu o rio Doce até o mar capixaba.¹⁸

Atualmente há cerca de 3 mil pessoas cadastradas na cidade de Mariana para receber a indenização, número que pode chegar a 4 mil. Com o acordo os atingidos terão até 3 anos para negociar com Fundação Renova os valores, e se caso não chegarem a um acordo poderá entrar com uma ação na justiça.

Também foi acordado que as vítimas terão assessoria jurídica, contratada pela Cáritas Brasil - entidade que luta pelo direitos humanos - e que será pago pela Samarco.

¹⁶ Fundação Renova. 2018.

^{17 18} Reuters. 2018.

Após multas bilionárias na ordem de R\$ 20 bilhões, a Samarco entrou em acordo com o governo que decidiu extingui-las e a empresa se comprometeu com a reparação ambiental. Porém, há mais uma ação movida pelo Ministério Público Federal - MPF, que solicita à justiça o pagamento de uma multa de R\$: 155 bilhões, mas essa ação encontra-se paralisada.¹⁹

A Samarco também espera retornar suas atividades de mineração em Mariana no próximo ano (2019), mas está aguardando a liberação de licenças ambientais para retornar suas atividades e está confiante que conseguirá em breve, gerando novamente receitas e empregos para a população de Mariana.

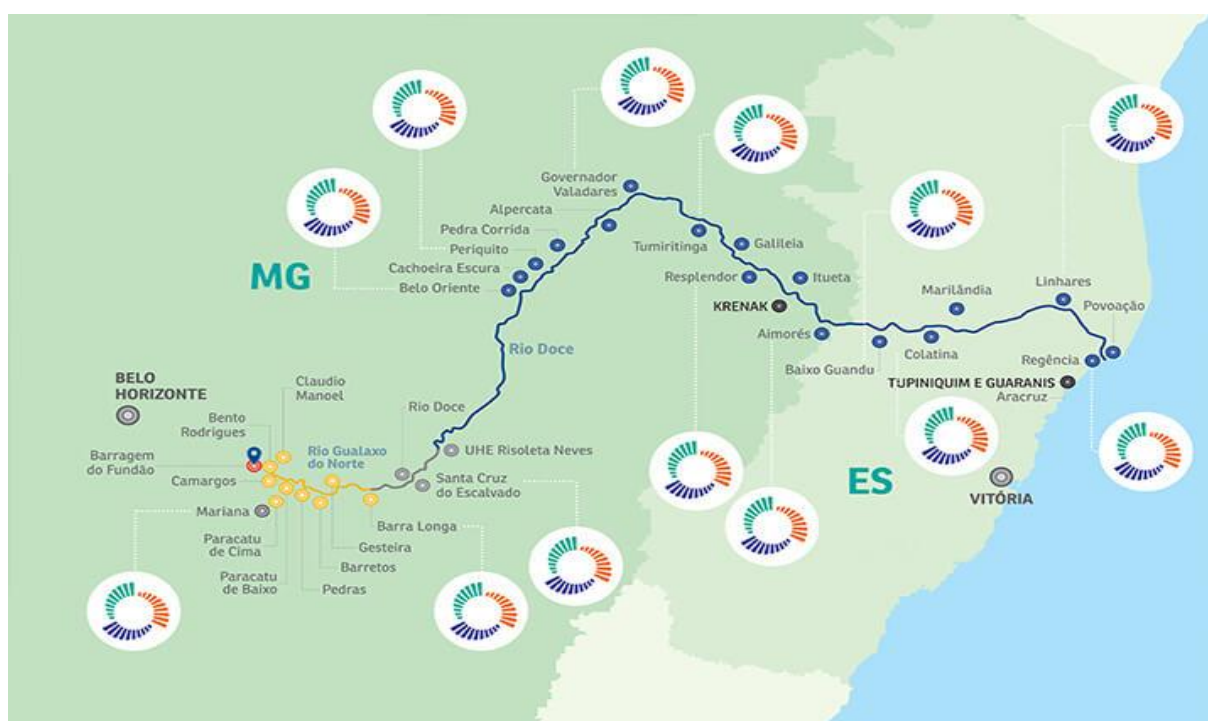


Figura 4: A Fundação Renova conta com 13 centros de Informação e atendimento à população distribuídos ao longo do percurso do Rio Doce. Fonte: Fundação Renova.

<https://www.fundacaorenova.org/noticia/fundacao-renova-Conta-com-13-centros-de-informacao-e-atendimento/>

¹⁹ Reuters. 2018.

CONCLUSÃO

Nada é infalível e tudo pode acontecer. A história protagonizada pela Samarco como o maior desastre ambiental do Brasil e um dos maiores do mundo, prova que a negligência com questões sérias de segurança podem custar muito caro. Com certeza a manutenção da barragem ficaria menos que os bilhões de reais em prejuízos, além de não acarretar em nenhuma morte e destruição.

A história serve para registrar tudo o que a humanidade passa. As coisas boas são lembradas e aperfeiçoadas ao longo do tempo, e as coisas ruins são lembradas também, mas para que não se repitam novamente.

O acidente com o RMS Titanic em 1912, que matou milhares de pessoas no oceano atlântico, trouxe avanços nas legislações navais para que acidentes como aquele sejam ao máximo evitados e as mortes minimizadas. Assim deve ser com o acidente da barragem de fundão: além das indenizações e responsabilizações acerca do acidente, o governo juntamente com os órgãos reguladores ambientais devem propor medidas para que acidentes como esse possam ser evitados, adotando-se regulamentos rigorosos e fiscalizações rotineiras.

A natureza pode demorar séculos para se recuperar. O dano ambiental é sempre muito grave. O homem pode demorar anos para reconstruir o que foi destruído, porém quem perdeu alguém que amava no acidente com certeza nenhum dinheiro será suficiente para preencher essa falta.

É necessário além de todo o investimento da reconstrução do distrito, também a reflexão dos gestores de todas as empresas de atividades de alto risco para não negligenciar situações perigosas. Adotar políticas de governança eficiente, elaboração e treinamentos de plano de emergência para as atividades de riscos que desenvolvem, para assim evitar não somente a perda material, mas também evitar que trabalhadores e inocentes paguem por erros e falhas negligenciadas administrativamente.

REFERÊNCIAS:

A Sarmaco. Disponível em <<https://www.samarco.com/a-samarco/>> 2018. Acesso em: 02 nov. 2018.

Biodiversidadla. Disponível em: <http://www.biodiversidadla.org/Noticias/Brasil_Rio_Doce_esta_ha_100_dias_com_lama_e_Samarco_nao_pagou_nenhuma_multa.> Acesso em: 08 nov. 2018

Brasil de Fato. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/node/33533/>> 2015. Acesso em: 03 nov. 2018.

Ciência e Saúde. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/11/rompimento-de-barragens-em-mariana-perguntas-e-respostas.html>> 2015. Acesso em: 01 nov. 2018.

Fundação Renova. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/a-fundacao/>> 2018. Acesso em: 04 nov 2018.

G1. Minas Gerais. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2015/11/moradores-pedem-que-samarco-fique-em-mariana-mesmo-apos-desastre.html>> 2015. Acesso em: 04 nov. 2018.

G1. Minas Gerias. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/08/acumulo-de-lama-e-uma-das-causas-da-ruptura-de-barragem-diz-auditoria.html>> 2016. Acesso em: 04 nov. 2018.

Mundo Educação. Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/acidente-mariana-mg-seus-impactos-ambientais.htm>> 2015. Acesso em: 01 nov. 2018.

O Globo. Disponível em: <<https://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/maior-desastre-ambiental-do-brasil-tragedia-de-mariana-deixou-19-mortos-20208009>> 2016. Acesso em: 02 nov. 2018.

Organics New Brasil. Disponível em: <<https://organicsnewsbrasil.com.br/meio-ambiente/barragem-mg/rompimento-da-barragem-em-mariana-completa-10-meses/>> 2018. Acesso em: 08 nov. 2018.

Reuters. Disponível em <<https://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKCN1MD1CM-OBRBS>> 2018. Acesso em: 04 nov. 2018.

Via Comercial. Disponível em: <<https://www.viacomercial.com.br/2018/08/04/obras-de-construcao-do-novo-distrito-de-bento-rodrigues-sao-iniciadas-em-mariana/>> Acesso em: 08 nov. 2018