



Revista Brasileira de Segurança Pública  
ISSN: 1981-1659  
ISSN: 2595-0258  
revista@forumseguranca.org.br  
Fórum Brasileiro de Segurança Pública  
Brasil

# MINERAÇÃO E SEGURANÇA PÚBLICA: FERIDAS ABERTAS POR UM CRIME AMBIENTAL

Fachini de Oliveira, Luís Felipe

Ottoni Durante, Marcelo

MINERAÇÃO E SEGURANÇA PÚBLICA: FERIDAS ABERTAS POR UM CRIME AMBIENTAL

Revista Brasileira de Segurança Pública, vol. 17, núm. 2, pp. 202-221, 2023

Fórum Brasileiro de Segurança Pública

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=688875338012>

DOI: <https://doi.org/10.31060/rbsp.2023.v17.n2.1586>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

# MINERAÇÃO E SEGURANÇA PÚBLICA: FERIDAS ABERTAS POR UM CRIME AMBIENTAL

MINING AND PUBLIC SAFETY: OPEN WOUNDS BY AN ENVIRONMENTAL CRIME

*Luís Felipe Fachini de Oliveira*

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil*

*luis.fachini@ufrgs.br*

*Marcelo Ottoni Durante*

*Universidade Federal de Viçosa, Brasil*

*marcelo.durante@ufv.br*

Revista Brasileira de Segurança Pública,  
vol. 17, núm. 2, pp. 202-221, 2023

Fórum Brasileiro de Segurança Pública

Recepción: 30 Agosto 2021  
Aprobación: 10 Octubre 2022

DOI: <https://doi.org/10.31060/rbsp.2023.v17.n2.1586>

**Resumo:** O problema proposto neste artigo preconiza investigar se o rompimento da Barragem do Fundão causou impacto nos índices de segurança pública da cidade de Mariana-MG. O argumento central desenvolvido parte do pressuposto de que o rompimento da barragem acarretou fenômenos sociais que se relacionam negativamente com os indicadores de violência e criminalidade do município supracitado. Diante da escassez ou mesmo da inexistência de trabalhos que abordem os impactos de desastres ambientais, no que tange especificamente aos índices de segurança pública das localidades envolvidas, tal estudo torna-se relevante na medida em que se propõe fornecer maior compreensão das problemáticas sociais pertencentes a este contexto. Este artigo foi realizado a partir de revisão bibliográfica, análise descritiva de dados secundários e observação participante na região estudada. Sugere-se que as consequências políticas, sociais, econômicas, culturais e ambientais ocasionadas pela crise ambiental de Mariana-MG impulsionou os índices de criminalidade.

**Palavras-chave:** Violência e criminalidade, Mineração, Dependência comunitária, Mariana-MG.

**Abstract:** The problem proposed in this article is to investigate whether the Fundão Dam rupture had an impact on public safety indices in the city of Mariana-MG. The central argument to be developed is based on the assumption that the rupture of the dam resulted in social phenomena that are negatively related to the indicators of violence and crime in the aforementioned municipality. Given the scarcity, or even inexistence of works that address the impacts of environmental disasters with regard specifically to the public safety indices of the localities involved, this study becomes relevant insofar as it proposes to provide a greater understanding of the social problems pertaining to this context. This article was carried out from a literature review, descriptive analysis of data on violence and participant observation in the studied region. It is suggested that the political, social, economic, cultural and environmental consequences caused by the environmental crisis worsened negative crime rates.

**Keywords:** Violence and criminality, Mining, Community dependence, Mariana-MG.

## INTRODUÇÃO

Ribeirão do Carmo, atualmente denominada como Mariana, foi a primeira vila emancipada à posição de cidade e a primeira capital do estado de Minas Gerais (FERREIRA, FERREIRA *et al.*, 1957). Desenhada por uma arquitetura imponente e grandiosa, possui admiráveis igrejas e casarões que esculpem o estilo da estrutura barroca, ostentando o luxo do que um dia foi o ciclo do ouro na região. Em 2020, a população estimada era de 61.830 habitantes (IBGE, 2021), cujo território concentra a maior produção de minério de ferro no Brasil (SALINAS, 2016).

Os impactos provenientes da produção minerária e suas consequências sociais são discutidos por alguns autores, sobretudo após o rompimento da barragem do Fundão em 2015<sup>[1]</sup>, que agravou relações de conflito (BARROS, 2018; FARIA, 2019; SAAD-DINIZ, 2020; RAMOS, 2017; SALINAS, 2016; SILVA, 2020; PORTO; SANTOS, 2016; WANDERLEY *et al.*, 2016). Apesar dos impactos culturais, materiais e simbólicos, pouca atenção tem sido dada às inter-relações entre o rompimento da barragem e suas afetações no campo da criminalidade. Dentro deste contexto, em vistas de dar coesão à proposta, este artigo preconiza investigar se o rompimento da Barragem do Fundão causou impacto nos índices de Segurança Pública da cidade de Mariana-MG. Para alicerçar o problema em questão, o objetivo geral deste artigo consiste em analisar os reflexos impostos pelo desastre ambiental no âmbito das condutas desviantes no município. Objetiva-se, especificamente, delinear o estudo para melhor compreensão do contexto socioeconômico e de mudanças sociais decorrentes da catástrofe supracitada, além de possíveis alterações nos padrões de incidência criminal.

A hipótese sustentada neste debate parte do pressuposto de que o rompimento da barragem ocasionou fenômenos que se relacionam aos impactos danosos nos indicadores de violência e criminalidade do município de Mariana, que, por consequência, materializam-se em externalidades negativas (COASE, 2012) à população marianense. Esta pesquisa se justifica ante à escassez, ou mesmo à inexistência, de trabalhos que abordem os impactos de desastres ambientais no que tange especificamente aos índices de segurança pública das localidades envolvidas. Neste sentido, tal estudo torna-se relevante na medida em que se propõe a fornecer maior compreensão das problemáticas sociais pertencentes a este contexto.

A metodologia empregada nesta pesquisa envolve três etapas: 1) resgate teórico do problema em questão; 2) levantamento de informações quali-quantitativas sobre violência e criminalidade da cidade supracitada; e 3) pesquisa empírica na região estudada. Os dados quantitativos analisados correspondem ao estrato temporal de 10 anos (2010-2020), são de caráter secundário e foram disponibilizados pelas Polícia Civil, Polícia Militar, Bombeiro Militar e Polícia Penal do Estado de Minas Gerais, tratando-se de ocorrências registradas por

delitos ordinários – as informações encontram-se presentes no banco de dados do REDES SIDS-MG (Sistema Integrado de Defesa Social). As referências do IBGE e as reportagens divulgadas pela mídia sobre a situação de Mariana-MG após o rompimento da barragem constituem a principal fonte de relação deste artigo no tocante à caracterização da situação socioeconômica observada empiricamente no município. A vivência na região durou 11 meses, com a chegada estabelecida em fevereiro de 2020 e o retorno em janeiro de 2021.

O principal impulso para residir em Mariana-MG, município sede da pesquisa em questão, consistiu na possibilidade de execução de uma pesquisa qualitativa etnográfica em concomitância com uma abordagem delineada no método *survey*, que juntas viabilizaram a construção de uma base de dados primários, possibilitando a comparação das informações coletadas com os dados secundários disponibilizados pelas instituições de segurança pública. Entretanto, a pandemia da COVID-19 teve início em março de 2020 e sua intensidade na região impossibilitou completamente o andamento da pesquisa na via até então anteriormente traçada. Apesar dos imprevistos impostos aos processos metodológicos deste estudo, a observação participante (MÓNICO *et al.*, 2017) na comunidade, sobretudo em um contexto pandêmico, foi construtiva e responsável por elucidar questões pertinentes ao tema abordado.

## DEBATE TEÓRICO

No dia 5 de novembro de 2015, o subdistrito Bento Rodrigues, pertencente à cidade de Mariana-MG, protagonizou o rompimento da Barragem do Fundão, que chocou a sociedade civil e a opinião pública diante da magnitude e das consequências impostas por este acontecimento. Segundo reportagem do G1 (D'AGOSTINO, 2015), o subdistrito Bento Rodrigues (com 300 anos de história e diretamente atingido pela barragem) foi varrido pela lama e desapareceu do mapa. A mesma reportagem afirma que, segundo o então prefeito Duarte Júnior (PPS), o rombo financeiro com o rompimento é de, ao menos, R\$ 100 milhões, “incluindo perdas de infraestrutura, dano ambiental, pontes levadas e escolas que foram destruídas”. Segundo o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, foram liberados cerca de 60 milhões de metros cúbicos de lama tóxica no meio ambiente, comprometendo grande parte da bacia do Rio Doce. Segundo Laschefski (2020), a lama percorreu um trajeto de aproximadamente 663 quilômetros, “desaguando” posteriormente no litoral do estado do Espírito Santo.

Após o rompimento, Duarte Júnior (PPS) declarou calamidade financeira e responsabilizou a Vale S.A. pela situação do município, sob a afirmativa de que a empresa ocasionou toda a crise da cidade (LIMA, 2019), e completou dizendo que o governo municipal levaria adiante “duas ações contra a Vale, sendo uma a solicitação de antecipação de indenização para Mariana e outra para que ela mantenha o repasse do setor de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM)<sup>[2]</sup>” (LIMA, 2019, n.p.).

Segundo Duarte Júnior (PPS), a arrecadação da mineração representava 80% da receita municipal (PIMENTEL, 2015), sendo que, após o incidente, a cidade perdeu 50% da CFEM, o que levou “a quase 30% de desempregados” (FLACH, 2019). Hoje, quase sete anos após o desastre, não existem evidências de punição para as empresas ou as pessoas envolvidas. Logo após deferir a denúncia do Ministério Público Federal contra 21 pessoas e 3 empresas, “a justiça foi tirando os réus do processo e mudou a acusação de homicídio para crime de inundação resultante em morte” (Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração).

A economia minerária é responsável por projetar consideráveis reflexos no cenário econômico nacional, onde Wanderley *et al.* (2016) pontuam que o megaciclo das *commodities* nesse setor foi responsável por inflacionar as exportações globais de minério, que decolaram de US\$ 38 bilhões em 2003 para US\$ 277 bilhões em 2008, representando um aumento de 630%. Os autores destacam que o valor da tonelada de minério de ferro foi de US\$ 32 dólares (2003) ao teto de US\$ 196 dólares (2008), e que a partir de 2011, o mercado sinalizou uma tendência de queda, chegando a US\$ 53 dólares em outubro de 2015. No ano de 2013, o número de exportações globais de minério realizadas pelo Brasil correspondeu a 14,3% das exportações de minério no mundo (WANDERLEY *et al.*, 2016).

Segundo Salinas (2016), em 2015, Mariana foi o município do estado de Minas Gerais que teve a maior arrecadação da CFEM. A autora sustenta que no período de 2011 até 2015, os recursos arrecadados com ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços)<sup>[3]</sup> e *royalties* de mineração representaram, aproximadamente, 70% de toda a receita municipal. No ano de 2010, o PIB *per capita* de Mariana era de R\$ 114.347,90, representando um número muito superior à média nacional de R\$ 26.445,80 e ocupando a quinta posição estadual de PIB *per capita* (SALINAS, 2016). Na contramão do cenário exposto, a região apresenta um grau considerável de desigualdade econômica. Nota-se, através de dados do IBGE (2010), que o Índice de Gini<sup>[4]</sup> da cidade expressa-se em 0,511. Este dado representa, de maneira geral, salvo suas devidas variações e especificidades, que aproximadamente 75% de toda população marianense partilhavam, na época, apenas 25% da renda total, enquanto os outros poucos 25% restante da população partilhavam a maior parte dos 75% da renda (IPECE [s. d.]).

Esse contexto é destacado por Eduardo Saad Diniz (2020) como uma situação de dependência comunitária, conceito responsável por traduzir os diversos impactos sofridos nessa localidade. O autor aponta que a ineficiência das políticas públicas e a anulação da comunidade local gera efeitos de proporções que se equiparam aos desastres, e que a partir da vulnerabilidade da sociedade civil nasce a dependência comunitária. Saad-Diniz também sugere que a vitimização corporativa<sup>[5]</sup> atua como expoente relevante para a produção de desordem e falta de coesão social nas comunidades atingidas. Na sua perspectiva: “a criminologia brasileira ainda está em dívida com as tragédias ambientais provocadas pela extração de

recursos naturais” (SAAD-DINIZ, 2020, p. 2). Sendo que, ao sistema criminal de justiça do país, cabe a crítica de não se munir com adequadas ferramentas jurídicas para o exercício do controle social das corporações no Brasil (*Ibid.*). Segundo o autor, por consequência, essas práticas contextuais de ínfima vigilância materializam-se através do rompimento de duas barragens, em Mariana e em Brumadinho, estando tantas outras na iminência do rompimento.

Para melhor exemplificação da reflexão supracitada, busca-se ilustrar a situação de dependência da seguinte forma: segundo Viana (2012) *apud* Passos, Coelho e Dias (2017), entre os anos de 2011 e 2012, do total de residentes de Bento Rodrigues, 72% apresentavam algum tipo de relação com a mineração, sendo que 44% dos moradores eram “ex-empregados” deste setor. Quanto à distribuição de renda local, Viana (2012) *apud* Passos, Coelho e Dias (2017) demonstra que 60% da população de Bento Rodrigues tem uma imagem positiva da mineração, pois levam em conta as altas remunerações quando comparadas com as remunerações de outras atividades comerciais. Em contrapartida, os autores declaram que: “40% da população afirmou receber até 1 salário-mínimo, enquanto 58% afirmaram receber entre 1 e 5 salários-mínimos” (PASSOS; COELHO; DIAS, 2017, p. 280).

De acordo com as declarações do então prefeito Duarte Júnior (PPS) e dos argumentos desenvolvidos por Saad-Diniz (2020), Wanderley *et al.* (2016) e Salinas (2016), dentre outros autores, é possível sugerir que exista relação de dependência entre a Prefeitura Municipal de Mariana e o setor corporativo atuante no município, fator responsável por minar o processo de tomadas de decisões municipais. Nas trincheiras deste debate, pontua-se que essa não é uma realidade exclusiva da região. No sentido de promover maior embasamento comparativo e analítico para a discussão, busca-se expor conjunturas similares às circunstâncias engendradas neste artigo, onde podem ser observados fenômenos e impactos gerados por outras atividades de grandes empreendimentos, além da mineração de ferro.

Silva, Lima e Silva (2017) discorrem sobre os reflexos da construção de hidroelétricas à bacia do rio Araguari, no Amapá. De acordo com os autores, as comunidades atingidas por esse empreendimento sofreram profundos impactos que abrangem dimensões ambientais, políticas, econômicas e territoriais. Os autores relatam desde a criação de novos municípios e instituições, afetando dinâmicas sociais locais, até a elevação do rio, interferindo na vida de milhares de cidadãos. Segundo Silva, Lima e Silva (2017), as construções de grandes empreendimentos na Amazônia foram responsáveis por promover intensa explosão demográfica nas regiões diretamente impactadas. Este fenômeno se deu pelo extenso contingente de pessoas em busca de emprego, que, *a priori*, eram incorporadas enquanto mão de obra necessária para a conclusão das obras; posteriormente, essas pessoas estavam fadadas ao subemprego ou ao desemprego, aumentando, por sua vez, os indicadores de criminalidade dessas regiões (*Ibid.*).

Nascimento e Hazeu (2015) escreveram sobre os impactos da construção do “complexo industrial-portuário” para a cidade de



Barcarena, pertencente ao estado do Pará. A autora e o autor buscam explicitar as contradições sociais do município, que passam desde a desapropriação de pessoas para instalações de obras até impactos de natureza econômica e ambiental. Segundo Nascimento e Hazeu (2015), a prosperidade econômica representada no PIB de “R\$3,5 bilhões” desta pequena cidade de “99.589 habitantes” não trouxe benefícios para melhoria de vida e para os serviços públicos dessas populações, mas sim, única e exclusivamente, para a manutenção e o funcionamento daquele empreendimento. Outro ponto relevante, de acordo com a autora e o autor, diz respeito à absorção e à inserção da mão de obra laboral, onde a força de trabalho local é ostracizada, dando lugar para trabalhadores de outras regiões que suprem a demanda empregatícia temporariamente, estimulando, posteriormente, o trabalho informal e a precariedade social.

Dentro das nuances que envolvem essa discussão, Baquero (2016), em sua análise sobre barragens hidrelétricas no Sul do país, aponta para um possível afastamento social e uma “desestruturação de identidades coletivas” das comunidades atingidas. Neste mesmo caminho, Morais e Schwanz (2018) afirmam a relação direta entre construções de hidrelétricas e impactos sociais.

No dia 25 de janeiro de 2019, aconteceu o rompimento da barragem de rejeitos da mina de Córrego do Feijão na cidade de Brumadinho, em Minas Gerais. Segundo Silva *et al.* (2020, p. 21), este evento é considerado “um dos maiores acidentes de trabalho ampliado da indústria minerária brasileira”. As consequências foram imediatas. Danos humanos e socioeconômicos irreparáveis. Morreram 270 pessoas. De acordo com os autores, os resíduos atingiram de forma direta nove setores censitários com população estimada de 3.500 habitantes. Segundo Silva *et al.* (2020, p. 23): “São considerados atingidos 18 municípios, somando 1.165.667 pessoas expostas direta ou indiretamente”, estando, entre elas, aproximadamente de 100 a 400 comunidades.

Observa-se a partir destas exposições que o debate não se inicia e não se esgota no caso de Mariana-MG. Silva, Lima e Silva (2017) e seus escritos sobre hidroelétricas na bacia do rio Araguari, Nascimento *et al.* (2015) sobre Barcarena, Baquero (2016), Morais e Schwanz (2018) sobre barragens no Sul do país, Silva *et al.* (2020) sobre Brumadinho, entre outros pesquisadores, demonstram as similaridades presentes nos processos que abarcam impactos dessas atividades para as comunidades envolvidas, elencando como as consequências perpassam por diversas esferas da vida social, ambiental, cultural, política e econômica dessas localidades.

No sentido de prosseguir com a discussão proposta, o próximo tópico desenvolve análises acerca do contexto no qual a comunidade estudada neste artigo esteve inserida após o rompimento da barragem, debatendo possíveis fatores que sugerem impactos negativos para a situação de violência e criminalidade no município de Mariana-MG.

## CONJUNTURA SOCIAL APÓS O ROMPIMENTO DA BARRAGEM

A respeito da conjuntura local após o incidente, a pesquisadora e psicóloga Paula Sassaki, em entrevista concedida ao *Brasil de Fato* (HENRIQUE, 2019), relata que além das consequências impostas ao meio ambiente e da ausência do Estado, o rompimento da barragem foi responsável pelo aumento da violência e asfixia de outras atividades econômicas na região.

Segundo a jornalista Isis Ribeiro, o crime ambiental também gerou sérias consequências para o cotidiano das mulheres no município, sugerindo o aumento da sensação de insegurança para esta população. Grande parte das entrevistadas afirmam perceberem-se em um território hostil, relatando humilhações, constrangimentos e discriminações por parte de outros moradores (RIBEIRO, 2016). Por consequência das obras após o rompimento, as moradoras relataram inconvenientes materializados através do aumento constante de homens “estranhos” passando pela cidade, desta forma, elas “muitas vezes sentem medo de circularem sozinhas onde antes conviviam tranquilamente em ambiente harmonioso” (*Ibid.*, n.p.). O depoimento de uma cidadã ajuda a visualizar tal contexto: “A cidade virou um canteiro de obras, poeira, barulho excessivo causado pelas máquinas que, desde a tragédia, circulam dentro da cidade. Além disso, já foram identificados 14% dos moradores atingidos por dengue e alguns casos de estupro” (*Ibid.*, n.p.).

Segundo Faria (2019), além dos altos índices de desemprego, a cidade se viu cercada por um expressivo aumento dos casos de uso de álcool, depressão, violência doméstica e suicídio. Segundo o Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração (2020), após o rompimento da barragem, houve um aumento de 75% nas taxas de doenças respiratórias da região. O mesmo comitê, ao citar um relatório da Fundação Getúlio Vargas (2020), aponta que esse contexto foi responsável pelo crescimento nas incidências dos transtornos mentais, pelo uso de psicotrópicos e, novamente, pelo aumento da violência doméstica.

Moradores relatam as consequências das condições precárias de infraestrutura do local onde vivem, fator que assume maiores proporções após o rompimento. Numa reportagem de 2021, a mídia local (PORTAL DA CIDADE, 2021a) denuncia a experiência dos residentes do bairro Alvorada que sofrem com problemas estruturais, que vão desde a falta de postes de iluminação até deslizamentos de terra. Segundo a imprensa, alguns habitantes da região supracitada foram denunciar a situação na prefeitura de Mariana-MG e a mesma alegou que o bairro pertence à cidade de Ouro Preto-MG. Ao chegarem em Ouro Preto para formalizar as reclamações, eles foram informados pela administração pública que o bairro pertence à Mariana. Sobre o contexto, um morador lamenta o “empurra, empurra” de responsabilidades, onde o município se isenta das suas obrigações com os seus limites territoriais.



Percebe-se ausência de etiqueta por parte do setor público local que com uma herança de gestão clientelista e patrimonialista (ADORNO, 1988; HOLANDA, 1968; FAORO, 2021) vai institucionalizando e legitimando as “terras de ninguém”. Nesta conjuntura, segundo dados do IBGE informados pela reportagem (PORTAL DA CIDADE, 2020b), apenas 34,5% dos domicílios urbanos marianenses possuem vias públicas de urbanização adequada. Em contrapartida, evidenciando um cenário oposto, o portal de notícias expôs o plano de recapeamento público da cidade de Mariana, que abrange apenas as ruas centrais, como a avenida do Catete, escancarando as nítidas assimetrias que pautam as metas e prioridades do Estado local.

Ao morar temporariamente no município de Mariana-MG, não é difícil constatar empiricamente as denúncias empreendidas pela mídia e perceber as muitas ocupações irregulares formadas através do tempo, representando um forte problema na região. Acredita-se que tal fator se firma por consequência da grande concentração de terras, triste herança do período colonial, atrelado aos preços de aluguéis exorbitantes que recorrentemente assolam os moradores e as pessoas mais simples dessas localidades, estimulando a prática de construções em encostas.

Através da observação participante, nota-se o descontentamento popular com o crescente valor das moradias, onde anúncios imobiliários para locação de casas comuns, com três quartos, podem chegar a R\$ 6.000 mensais, sendo uma prática recorrente na cidade. Em ambientes como o Facebook, os moradores protestam sobre a situação afirmando que antes do rompimento da barragem esse contexto era ligeiramente distinto, entretanto, com o desastre e a presença de empresas como a Renova<sup>[6]</sup>, a situação saiu do controle.

A vivência no município mostrou que o incentivo de rescisões de contratos dos imóveis de interesse do setor minerário se estabelece enquanto prática empresarial comumente estimulada na região. Por exemplo: se uma propriedade está alugada a R\$ 1x, a empresa recorre ao proprietário e oferece R\$ 5x por mês. Por consequência dessa forma de negociação, os preços dos imóveis são nivelados sempre com especulação inflacionada. Como um efeito em cascata, os elevados valores dos aluguéis refletem nas mercadorias de bens e serviços, deixando tudo mais caro. Neste espaço, o cidadão marianense que não trabalha para os setores de mineração e/ou para empresas como a Renova (que também está ligada às atividades de mineração) é fadado a uma vida de marcantes contradições sociais. O dia a dia se torna insalubre para as pessoas que sobrevivem mensalmente com um salário-mínimo, situação que vem aprofundando as desigualdades que permeiam essa crise ambiental.

A população marianense mostrou-se um tanto dividida após o rompimento da barragem. Viam-se cartazes nas ruas, *outdoors* e pichações nos muros proferindo a volta da empresa Samarco S.A.; em contrapartida, também se viam pichações pedindo o fechamento da mesma. A partir desse contexto, argumenta-se que a dependência do município com a economia de minério gerou múltiplos fenômenos sociais onde todos foram atingidos, materializando-se, ora na figura

do trabalhador operário que perdeu seu emprego e clama pelo retorno das atividades da empresa, ora no cidadão diretamente atingido pela lama que perdeu tudo da noite para o dia e clama por justiça, e ora pelo cidadão trabalhador do comércio local que não foi diretamente afetado pela lama, mas que encontrou-se cada vez mais encurralado pelas desordenadas altas no preço das moradias e mercadorias de bens e serviços. Esses fatores foram responsáveis pela geração de uma série de conflitos de interesses internos na população, ocasionando fragmentação das identidades coletivas desses indivíduos – semelhante ao cenário analisado por Baquero (2016) e Moraes e Schwaz (2018) nas pesquisas com barragens hidrelétricas. Consequentemente, a ruptura de identidades trouxe consigo a fragilização da implementação da eficácia coletiva (SAMPSON, 1997; 2017), no sentido de combater as desordens sociais.

Acredita-se que os impactos produzidos por essa atividade têm gerado uma falsa sensação de desenvolvimento nacional, pois as consequências ambientais, sociais, econômicas, políticas, culturais e humanas são maiores quando analisadas na prática (BAQUERO, 2016). Em síntese, existe uma assimetria entre o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento humano/social (BAQUERO, 2001), fator responsável por aprofundar a situação de dependência comunitária (SAAD-DINIZ, 2020) na região, intensificando contradições e desigualdades.

A impositiva conjuntura de desorganização social após o rompimento foi responsável por intensificar e promover novas formas de regulação dos conflitos espaciais das relações sociais (PARK, 1915; PARK; BURGESS, 2019; WIRTH, 1967). Consequentemente, os novos moldes relacionais exprimem-se através da perda da eficácia coletiva (SAMPSON, 2017) e da ruptura de identidades (BAQUERO, 2016), enfraquecendo moderadores de estigmas, estimulando padrões de falta de coesão e sugerindo a instabilidade residencial nessas localidades (SAMPSON, 1997). Instaurado esse cenário, a Dependência Comunitária (SAAD-DINIZ, 2020), que permeia muitas esferas das relações socioeconômicas locais, legitima-se coercitivamente, limitando todo o processo de tomada de decisões por parte da sociedade civil e do setor público, principalmente no que concerne à lisura de enfrentamento das crises sociais e econômicas geradas pelo rompimento da Barragem do Fundão.

A partir de todas as informações postas, na próxima sessão, desenvolve-se uma análise descritiva acerca dos dados de violência e criminalidade do município de Mariana-MG, no sentido de aprofundar o debate e corroborar com as observações qualitativas, buscando maior elucidação e visualização do contexto e das proposições descritas até então.

## **ANÁLISE DESCRITIVA: OS DADOS SOBRE CRIMINALIDADE**

A criminologia recorrentemente propõe-se a compreender os motivos pelos quais as pessoas cometem crimes (CERQUEIRA,

2014). Possuindo grande relevância para os estudos oriundos da Sociologia da Violência e Criminalidade, os escritos sociológicos da Escola de Chicago, cuja origem sustenta as teorias de ecologia do crime, focam nas relações existentes entre crime e fenômenos espaciais/geográficos (RATTON, 2014). Alguns conceitos e aplicações de autores como Wirth (1967), Park e Burgess (2019) e Park (1915), por exemplo, são fundamentais para o entendimento de influências e condicionantes no comportamento desviante das pessoas que residem em centros urbanos. Tal perspectiva pauta a cidade enquanto centros de competição espacial e econômica, sendo este fenômeno responsável pela “regulação ecológica dos conflitos” urbanos, alocando os indivíduos da sociedade em decorrência de seu poder aquisitivo (SILVA; MARINHO, 2014). O argumento central dessa teoria ampara-se na noção de que as características sociais, espaciais e ambientais de áreas urbanas centrais de baixa renda podem configurar-se enquanto facilitadores, ou até mesmo, produtores de altas taxas de criminalidade (RATTON, 2014).

A Escola de Chicago também foi alicerce para a teoria da desorganização social, importante para o entendimento do contexto de Mariana-MG. Segundo Silva e Marinho (2014), os estudos propostos por Shaw e Mckay (1942) conseguiram analisar possíveis padrões geográficos em taxas criminais. Nota-se, neste estudo, que as regiões com problemas socioeconômicos, infraestruturais, e elevada mudança populacional – cenário que se assemelha ao caso de Mariana-MG após o rompimento da barragem – apresentaram-se enquanto ambientes mais propícios para práticas criminosas (SILVA; MARINHO, 2014). Não obstante, os autores ressaltam que, além da delinquência, outros problemas podem assolar essas localidades, como altos índices de desemprego e famílias desestruturadas – contexto que também é similar ao estudado em Mariana-MG, como evidenciado no tópico anterior.

Sampson (1997) é outro autor que possui grande relevância na produção teórica sobre criminologia estadunidense e deixa sua contribuição nesta discussão que envolve os impactos do rompimento da Barragem do Fundão. Mattos (2018) esclarece que, sob a perspectiva de Sampson (1997), desordens são importantes ferramentas que dão luz ao entendimento do contexto social de determinadas regiões, reforçando estigmas e “manipulando” a trajetória dessas localidades. Entretanto, existe latente relação entre a eficácia coletiva e a redução de condutas desviantes em lugares estigmatizados, podendo-se constatar a redução de crimes contra o patrimônio e assassinatos, por exemplo. Sampson (1997) *apud* Mattos (2018) reforça a ideia positiva de eficácia coletiva como um ente moderador de estigmas, atuando nos bairros que sofrem com o contexto de “desorganização social”, podendo aumentar a estabilidade residencial existente nesses lugares. A desestruturação das identidades coletivas vivenciadas em Mariana-MG, juntamente ao latente cenário de desorganização, pode contribuir para o enfraquecimento da eficácia coletiva, sugerindo aumento da criminalidade.

As teorias apresentadas são relevantes para o debate da pesquisa e apresentam ligações com os problemas sociais apontados por este trabalho. Neste sentido, afunilando o estudo para as questões diretas de incidências criminais no município de Mariana-MG, busca-se neste ponto engendrar algumas observações descritivas acerca dos dados disponibilizados pelas instituições de segurança pública do estado de Minas Gerais, tendo como foco as seguintes naturezas criminais: roubos, furtos, tráfico ilícito de drogas, homicídios e lesões corporais. Os dados gerais apresentados no último gráfico correspondem à somatória de todas as informações supracitadas.

Para melhor embasamento analítico, desenvolve-se uma perspectiva de análise comparada com outros municípios apresentados como grupo de controle, e auferindo maior consistência para as proposições apresentadas no artigo. Portanto, tem-se os dados dos municípios de São João Del Rei-MG, que compartilha do mesmo processo de construção histórica de Mariana-MG (ciclo do ouro, relações de trabalho escravo, clientelismo, patrimonialismo, etc.), mas que atualmente não possui atividades de mineração; e de Santa Bárbara-MG, que possui proximidade territorial com a cidade analisada neste trabalho, compartilha similar processo de construção histórica e também faz das atividades de mineração sua principal matriz econômica.

Dito isto, abaixo seguem os gráficos desenvolvidos neste artigo, preconizando proporcionar melhor compreensão das características que envolvem o andamento dos dados sobre violência e criminalidade no município de Mariana-MG.

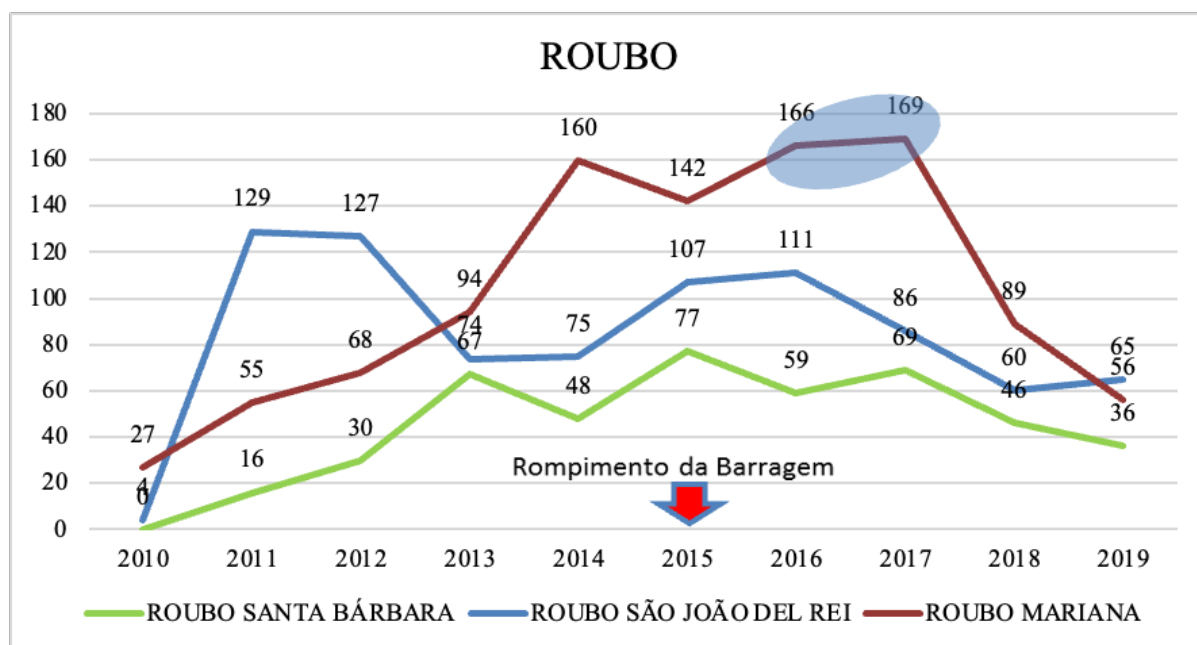


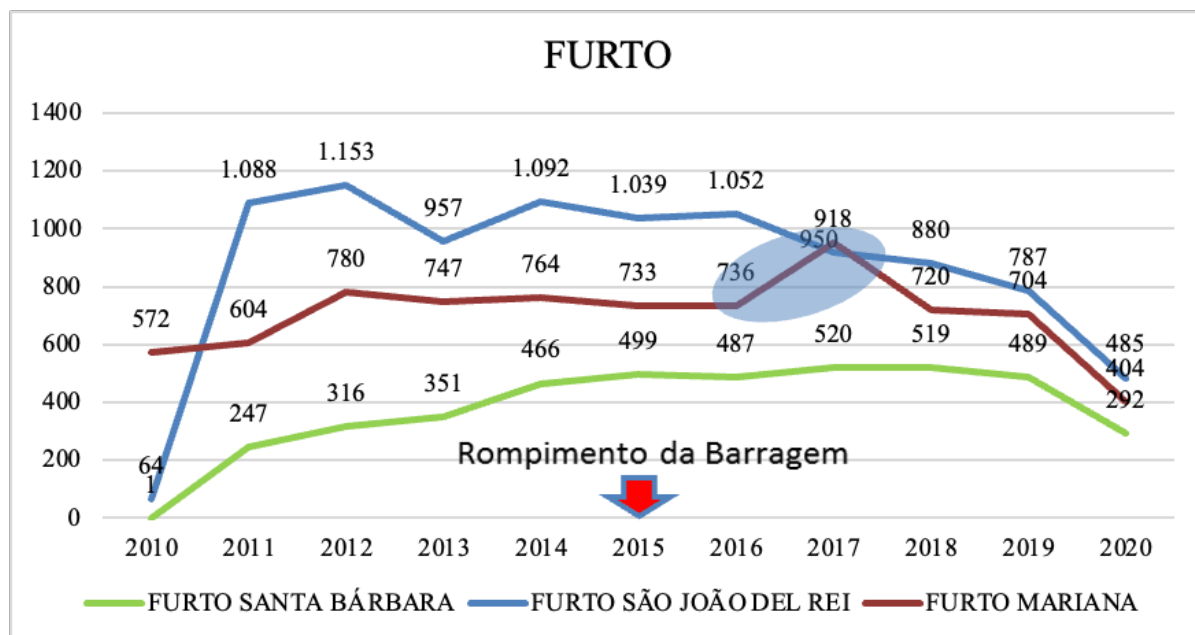
Gráfico 1

Ocorrências registradas por roubo

Elaboração própria, a partir de dados do Armazém SIDS/REDS.

A partir do Gráfico 1, identifica-se que entre 2010 e 2017, existiu uma tendência de crescimento nas incidências de roubo na cidade de Mariana. O ano de 2017 apresenta índices recordes e, posteriormente,

é possível identificar um movimento abrupto de queda até 2020. Segundo a PMMG, houve redução de 44,7% nas incidências municipais de roubo de 2019 para 2020 (PORTAL DA CIDADE, 2020a).



**Gráfico 2**

Ocorrências por furto

Elaboração própria, a partir de dados do Armazém SIDS/REDS.

A análise de incidência de furtos apresenta, de maneira geral, uma tendência de crescimento de 2010 a 2012. Em seguida, nota-se uma leve estabilidade até 2015, seguida por um novo aumento, até o ápice em 2017. Do ano de 2017 até 2020, o Gráfico 2 mostra uma profunda queda, sendo que o último ano representa o menor índice em 10 anos.

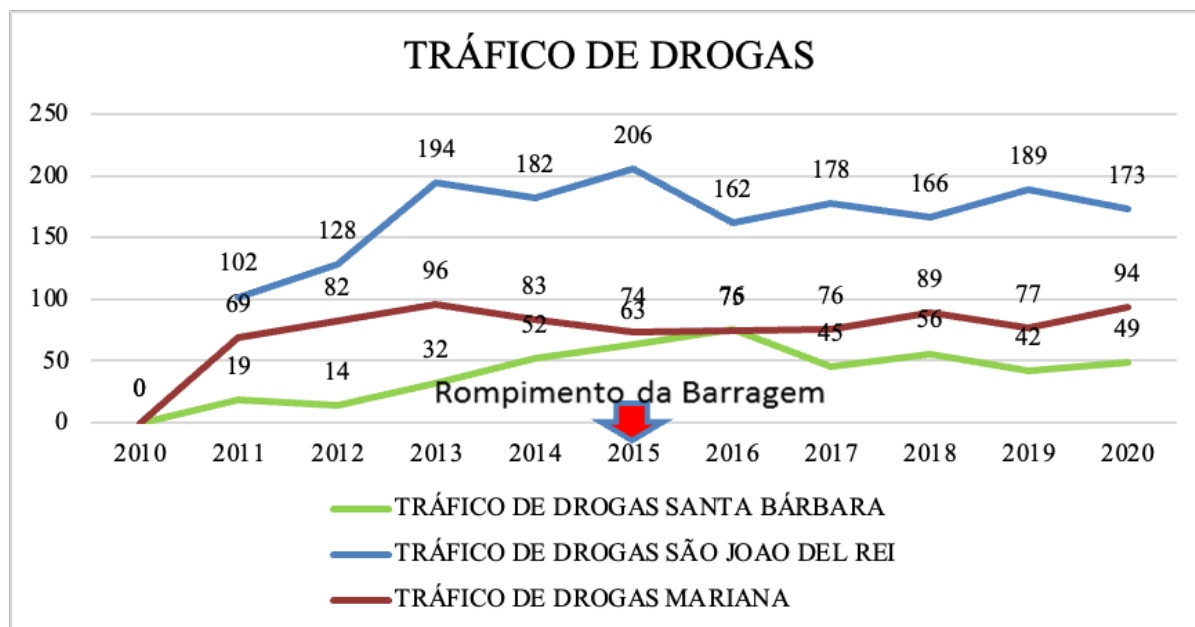


Gráfico 3

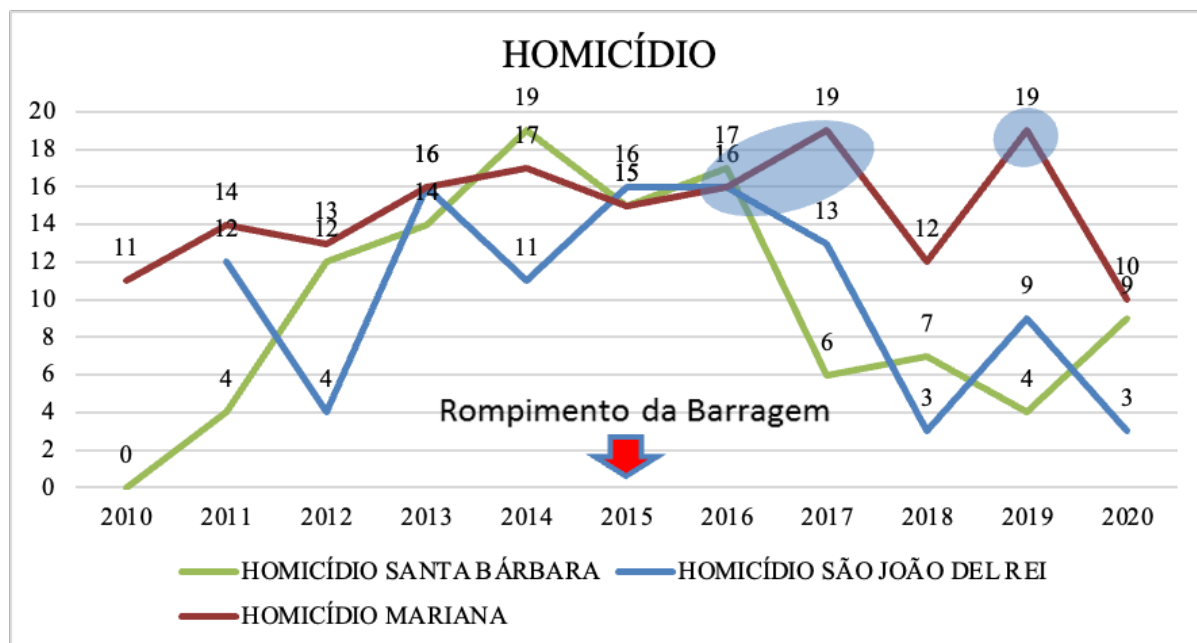
Ocorrências por tráfico de drogas

Elaboração própria, a partir de dados do Armazém SIDS/REDS.

Ao analisar as ocorrências registradas por tráfico ilícito de drogas no município de Mariana, percebe-se uma situação ligeiramente diferente da encontrada nos contextos anteriores. De forma geral, identifica-se uma forte tendência para alta de 2010 até 2013, seguida por uma tendência de queda até 2015. A partir de então, os índices voltam a crescer, tendo um breve recuo em 2019 e voltando a subir posteriormente. Em sentido oposto dos Gráficos I e II, de 2017 para 2020 percebe-se alta nas incidências supracitadas.

**Gráfico 4: Ocorrências de homicídio**



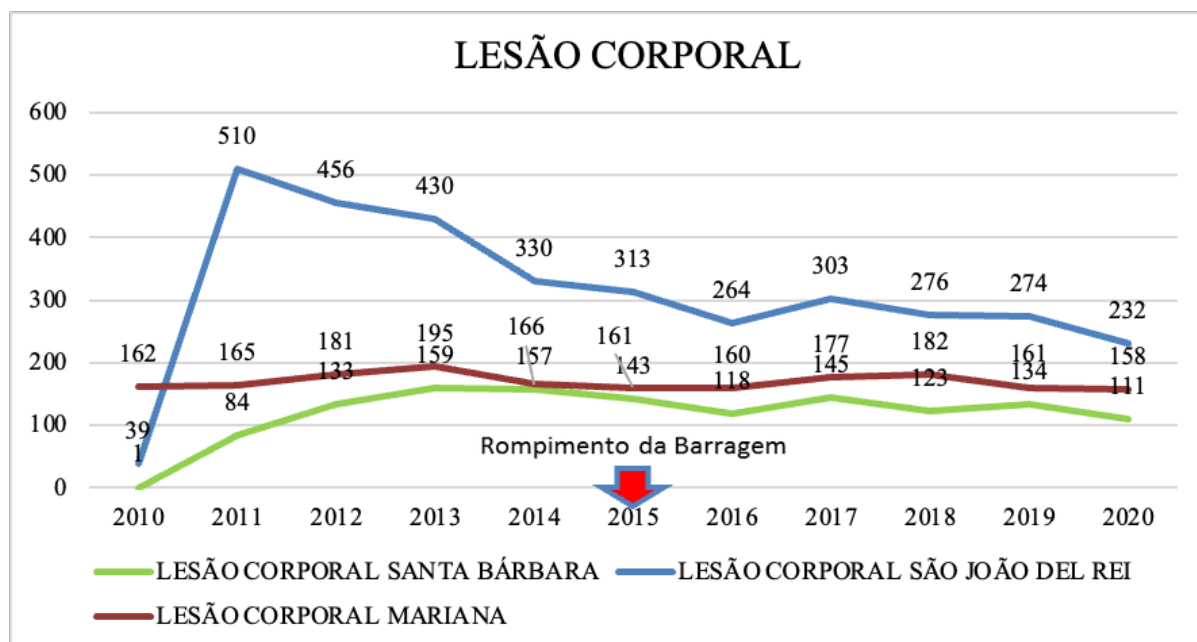


**Gráfico 4:**

Ocorrências de homicídio

Elaboração própria, a partir de dados do Armazém SIDS/REDS.

De acordo com o Gráfico 4, nota-se uma leve tendência de aumento para homicídio consumado na cidade de Mariana de 2010 até 2019. Essa natureza criminal possui casos escassos, no entanto, cabe salientar que sugere um comportamento semelhante aos registros de roubos e furtos: redução no ano do desastre e aumento nos 2 anos seguintes.

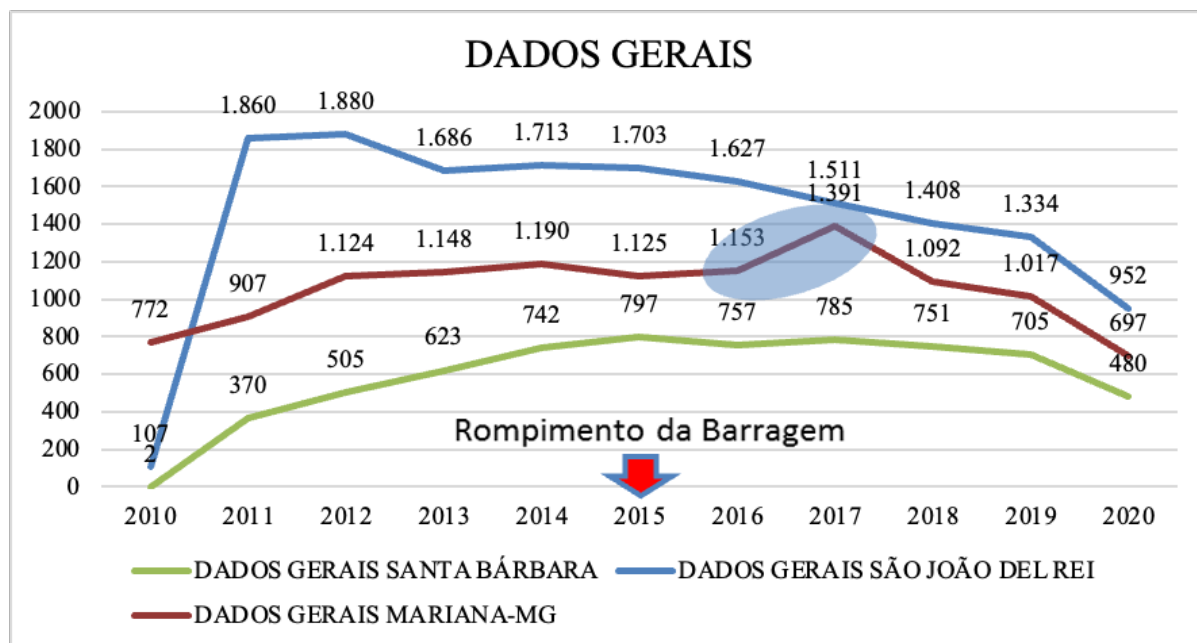


**Gráfico 5**

Ocorrências por lesão corporal em Mariana

Elaboração própria, a partir de dados do Armazém SIDS/REDS.

Afastando-se do padrão encontrado nos índices anteriores, os registros de lesão corporal sugerem uma propensão de queda nas incidências postas. O Gráfico 5 aponta para um sentido de alta entre 2010 e 2013, acompanhado de um movimento de queda até 2016. Posteriormente, percebe-se uma intenção de alta entre 2016 e 2018, sucedido por uma tendência de queda que alcança em 2020 o menor patamar de todos os anos analisados.



**Gráfico 6**

Registros gerais de ocorrências

Elaboração própria, a partir de dados do Armazém SIDS/REDS.

Os dados acima (Gráfico 6) representam o somatório de todas as ocorrências descritas anteriormente: furto, roubo, tráfico de drogas, homicídio e lesão corporal. Neste sentido, as informações sugerem o crescimento da criminalidade no município de Mariana-MG entre 2010 e 2014, seguidos por um breve recuo em 2015. O ano do desastre ambiental (2015) quebra com uma tendência de alta recorrente e, logo em seguida, as incidências voltam a crescer, alcançando em 2017 os maiores índices expressos em todo o período analisado. Em 2020, ano que coincide com o retorno das atividades da empresa SAMARCO S.A., pode-se observar os menores registros de ocorrências dos últimos dez anos.

Os índices de criminalidade do município de São João del Rei-MG caminham num sentido oposto aos de Mariana-MG, onde, de maneira geral, existe um movimento de queda entre 2011 até 2020. A cidade de Santa Bárbara-MG apresenta um padrão de alta até o ano de 2015, entretanto, posteriormente, uma tendência de queda para o período subsequente.

Ainda neste caminho de análise, na exposição seguinte, amplia-se a compreensão acerca das características percentuais que envolvem os dados sobre violência e criminalidade no município de Mariana, tendo como parâmetro analítico o ano base de 2015, referente ao

marco temporal que corresponde ao rompimento da Barragem do Fundão.

**Tabela 1**

Percentual de ocorrências em relação ao ano base (2015)

Ocorrências/ano MARIANA	Percentual de furtos em relação ao ano base	Percentual de roubos em relação ao ano base	Percentual de tráfico em relação ao ano base	Percentual de lesão corporal em relação ao ano base	Percentual de homicídios em relação ao ano base
2.010	-22%	-81%	-100%	1%	-27%
2.011	-18%	-61%	-7%	2%	-7%
2.012	6%	-52%	11%	12%	-13%
2.013	2%	-34%	30%	21%	7%
2.014	4%	13%	12%	3%	13%
2.015	0%	0%	0%	0%	0%
2.016	0,4%	17%	1%	-1%	7%
2.017	30%	19%	3%	10%	27%
2.018	-2%	-37%	20%	13%	-20%
2.019	-4%	-61%	4%	0%	27%
2.020	-45%	-78%	27%	-2%	-33%

Legenda 2015/ano base – Correspondente ao rompimento da Barragem do Fundão.

A partir das informações disponibilizadas na Tabela 1 acima, destaca-se proeminência para as incidências de furtos, tráfico ilícito de drogas e homicídios, que alcançam os maiores índices percentuais de ocorrências após o rompimento da barragem do fundão, representando, num dado momento, um aumento respectivo de 30%, 27% e 27%. Em 2017, pode-se observar uma elevação de 19% nos indicadores percentuais de roubo, em relação ao ano base de 2015. Estes fenômenos estão em consonância com as análises de Sampson (1997), sugerindo que numa conjuntura marcada pela baixa eficácia coletiva, tem-se a tendência de aumento das incidências de crimes contra o patrimônio e assassinatos.

Tabela 2

Ano	Dados Gerais Mariana-MG	Percentual Dados Gerais Mariana-MG
2.010	772	-36%
2.011	907	-19%
2.012	1.124	-0,1%
2.013	1.148	2%
2.014	1.190	6%
2.015	1.125	0%
2.016	1.153	2%
2.017	1.391	24%
2.018	1.092	-3%
2.019	1.017	-10%
2.020	697	-38%

Percentual de ocorrências em relação ao ano base (2015) – Dados Gerais Mariana-MG

Elaboração própria, a partir de dados Armazém SIDS/REDS.

Legenda 2015/ano base – Rompimento da Barragem do Fundão.

2017 – Índice recorde em Mariana-MG.

A partir dos dados gerais expostos na Tabela 2, pode-se sugerir que, de 2015 para 2017, houve um aumento de aproximadamente 24% nos indicadores de violência e criminalidade no município de Mariana-MG. Ao observar as ocorrências criminais disponibilizadas sobre os municípios de São João Del Rei-MG e Santa Bárbara-MG, o quadro exposto em seguida, na Tabela 3, aponta que, de 2015 para 2017, ocorreu uma queda respectiva de 11% e 2% nessas localidades; parâmetros que caminham num sentido oposto às informações expostas no contexto analisado até então.

Tabela 3

Ano	Dados Gerais São João Del Rei-MG	Percentual Dados Gerais São João Del Rei-MG	Dados Gerais Santa Bárbara-MG	Percentual Dados Gerais Santa Bárbara-MG
2.010	107	-94%	2	-99,7%
2.011	1.860	9%	370	-54%
2.012	1.880	10%	505	-37%
2.013	1.686	-1%	623	-22%
2.014	1.713	1%	742	-7%
2.015	1.703	0%	797	0%
2.016	1.627	-4%	757	-5%
2.017	1.511	-11%	785	-2%
2.018	1.408	-17%	751	-6%
2.019	1.334	-22%	705	-12%
2.020	952	-44%	480	-40%

Percentual de ocorrências em relação ao ano base (2015) – Dados Gerais São João Del Rei-MG e Santa Bárbara-MG

Elaboração própria, a partir de dados do Armazém SIDS/REDS.

Legenda 2015/ano base – Rompimento da Barragem do Fundão.

2017 – Índice recorde em Mariana-MG.

Em síntese, a partir de todas as informações conjunturais fornecidas neste artigo, sugere-se que o rompimento da Barragem do Fundão desencadeou diversas consequências, como expressiva queda de arrecadação municipal, oscilações no setor imobiliário, aumento expressivo do desemprego, desorganização social e econômica, dentre outros fatores que se projetam negativamente por meio do aumento de alguns dos índices de violência e criminalidade no município de Mariana-MG, destacando proeminência para o ano de 2017 – dois anos após o rompimento. Cantor e Land (1985) explicam esse hiato, esclarecendo que os efeitos estruturais de grandes fenômenos sociais não se instauram de forma imediata, podendo ser melhor visualizados posteriormente. Neste mesmo caminho, o argumento proposto neste estudo corrobora com algumas das análises sociológicas que sugerem aumento das desordens e condutas desviantes, altos índices de desemprego e desestruturação familiar em regiões imersas em contextos de desordens sociais (PARK; BURGESS, 2019; PARK, 1915; SILVA; MARINHO, 2014; SHAW; MCKAY, 1942; RATTON, 2014; SAMPSON, 1997; WIRTH, 1967).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo se debruçou sobre a compreensão dos impactos do rompimento da Barragem do Fundão para a cidade de Mariana-MG, principalmente no que tange às incidências de segurança pública. Sob a luz desta discussão, a crise ambiental vivenciada pelo município supracitado sugere a importância de fomentar o debate sobre barragens de mineração e grandes empreendimentos minerários no Brasil, solidificando a importância de apropriação do tema pelas mais variadas áreas de conhecimento das Ciências Sociais.

Os desdobramentos impostos pela conjuntura estudada ocasionaram fenômenos prejudiciais para o cidadão marianense, sugerindo maior incidência de violência e criminalidade no município, destacando forte alta em 2017. Os dados disponibilizados pelas instituições de segurança pública sugerem que de 2015 para 2017 ocorreu um aumento de 24% nos índices de violência e criminalidade marianense. Desta forma, conclui-se que as consequências materiais e simbólicas oriundas do rompimento da Barragem do Fundão – como impactos políticos, sociais, econômicos, culturais, ambientais e estando tantos outros invisíveis “a olho nu” – podem se relacionar negativamente com os parâmetros de segurança pública local.

É importante pontuar que devido às externalidades negativas da pandemia, este trabalho propôs-se a realizar uma análise descritiva e teórica sobre o tema, possuindo como limitação a ausência direta de uma base de dados primários para investigação. Diante da escassez bibliográfica encontrada na fronteira entre estudos de crimes ambientais e segurança pública, sugere-se que futuros trabalhos desenvolvam uma agenda de pesquisa comprometida com investigações desta natureza, pautando possíveis relações de causalidade entre as variáveis estudadas.



“A mineração é um mal necessário para o município”. Esta é uma frase corriqueira para o cidadão marianense, sendo comumente expressa pelos gestores públicos. Em última análise, pode-se partir do pressuposto de que a premissa é verdadeira. Entretanto, Mariana, cidade intitulada patrimônio mundial da humanidade pela UNESCO, tem condições e estruturas para promover maior diversificação econômica, visando romper o ciclo da minério-dependência. O argumento posto em evidência não busca dirimir as atividades de mineração, mas sim incentivar o debate sobre o modelo da exploração predatória que, introjetada nos processos históricos de construção do Brasil, continua a causar impactos depreciativos em todo o território nacional. Então, questiona-se: “Mas para quem?”. A resposta é sugerida pelos muros da cidade, entre clamor dos invisíveis, nefastos, apagados cidadãos, brasileiros, mineiros, marianenses, que se fazem ouvir, denunciando que “a cidade é da humanidade, mas não da comunidade”.



Imagem 1

Esquina da rua Cônego Amando com a rua Dom João VI, Mariana-MG

Foto: Deivid Oliveira (2020).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADORNO, S. **O bacharelismo liberal na política brasileira**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- BAQUERO, M. Cultura política participativa e desconsolidação democrática: reflexões sobre o Brasil contemporâneo. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 4, p. 98-104, 2001.
- BAQUERO, M. O papel do capital social na (re)ativação da ação coletiva dos atingidos por barragens hidrelétricas no Brasil. In: BOTERO, F.; SÁNCHEZ, M. G.; WILLS-OTERO, L.; BARRERO, F. **Dinamismo y diversidad de la ciencia política latinoamericana: VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ciencia Política**. Colombia: Ediciones Uniandes – Universidad de los Andes, 2016, p. 59-84.
- BARROS, G. L. V. **Regular, reparar e resistir: um estudo sobre a ação (e omissão) dos agentes envolvidos no desastre tecnológico no Vale do Rio Doce**. Monografia (Bacharelado em Administração Pública) – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2018.
- BATTESTIN, S. Anchieta comprometida com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS a construção da Agenda 2030. Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). Set-2019.
- CANTOR, D.; LAND, K. C. Unemployment and crime rates in the post-World War II United States: a theoretical and empirical analysis. **American Sociological Review**, v. 50, n. 3, p. 317-332, 1985.
- CERQUEIRA, D. R. C. **Causas e consequências do crime no Brasil**. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.
- COASE, R. H. **The firm, the market, and the law**. Chicago/IL: University of Chicago Press, 2012.
- D'AGOSTINO, R. Rompimento de barragem em Mariana: perguntas e respostas. **G1, Ciência e Saúde, Notícia**, 13 nov. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/11/rompimento-de-barragens-em-mariana-perguntas-e-respostas.html>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- FAORO, R. **Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.
- FARIA, M. P. Mariana e Brumadinho: a repercussão dos desastres do setor de mineração na saúde ambiental. **Anais do XVII Congresso da Associação Nacional de Medicina do Trabalho**. Belo Horizonte/MG: Superintendência Regional do Trabalho em Minas Gerais, 2019, p. 16-17.
- FERREIRA, J. P. (Org.). **Enciclopédia dos municípios brasileiros**. Rio de Janeiro: IBGE-Serviço Gráfico, 1957.

- FLACH, N. Nos enrolaram e fomos esquecidos, diz prefeito de Mariana sobre desastre. **Exame**, Brasil, Mariana/MG, 2 fev. 2019. Disponível em: <https://exame.com/brasil/nos-enrolaram-e-fomos-esquecidos-diz-prefeito-de-mariana-sobre-desastre/>. Acesso em: 18 mai. 2023.
- RENOVA. Fundação Renova. Disponível em: [fundacaorenova.org/a-fundacao/](http://fundacaorenova.org/a-fundacao/). Acesso em: 18 mai. 2023.
- HENRIQUE, G. Poluição, violência, desemprego: como a mineração impacta a vida das mulheres?. **Brasil de Fato**, Entrevista, 18 mar. 2019. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/03/18/poluicao-violencia-desemprego-como-a-mineracao-impacta-a-vida-das-mulheres>. Acesso em: 1 mar. 2021.
- HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1968.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Índice de Gini da renda domiciliar per capita – Minas Gerais**. IBGE [Tabnet / DataSUS], 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginimg.def>. Acesso em: 1 mai. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Panorama – Mariana, Minas Gerais, Brasil**. IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/mariana/panorama>. Acesso em: 2 mai. 2020.
- INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE. **Entendendo o Índice Gini**. [s. l.], Governo do Estado do Ceará; Secretaria de Planejamento e Gestão – Seplag; Ipece, [s. d.].
- LIMA, D. Prefeito de Mariana declara calamidade financeira e culpa a Vale. **Estado de Minas**, Notícias, Gerais, 25 mar. 2019. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/03/25/interna\\_gerais,1040890/prefeito-de-mariana-declara-calamidade-financeira-e-culpa-a-vale.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/03/25/interna_gerais,1040890/prefeito-de-mariana-declara-calamidade-financeira-e-culpa-a-vale.shtml). Acesso em: 1 mai. 2020.
- MATTOS, M. Efeitos vizinhança e eficácia coletiva: a relevância do contexto na explicação sociológica. **Sociedade e Estado**, v. 33, n. 1, p. 295-301, 2018.
- MÓNICO, L.; ALFERES, V.; PARREIRA, P.; CASTRO, P. A. A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. **CIAIQ 2017**, v. 3, p. 724-733, 2017.
- MORAIS, J. A; SCHWANZ, M. M. Cultura e Política e a Opção dos Atingidos por Hidrelétricas. **Diálogo**, n. 39, p. 4, 2018
- NASCIMENTO, N. S. F.; HAZEU, M. T. Grandes empreendimentos e contradições sociais na Amazônia: a degradação da vida no município de Barcarena, Pará. **Argumentum**, v. 7, n. 2, p. 288-301, 2015.
- PARK, R. E. The city: Suggestions for the investigation of human behavior in the city environment. **American Journal of Sociology**, v. 20, n. 5, p. 577-612, 1915.

- PARK, R. E.; BURGESS, E. W. **The city**. Chicago/IL: University of Chicago Press, 2019.
- PASSOS, F. L.; COELHO, P.; DIAS, A. (Des)territórios da mineração: planejamento territorial a partir do rompimento em Mariana, MG. **Cadernos Metrópole**, v. 19, n. 38, p. 269-297, 2017.
- PIMENTEL, T. Prefeito de Mariana diz que prejuízo com barragem é de R\$100 milhões. **G1**, Notícias, Mariana, 11 nov. 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/11/prefeito-de-mariana-diz-que-prejuizo-com-barragens-e-de-r-100-milhoes.html>. Acesso em: 10 abr. 2020.
- PORTAL DA CIDADE MARIANA. Polícia Militar demonstra redução de criminalidade no 1º semestre de 2020. **Portal da Cidade Mariana**, Notícias, 30 jul. 2020a. Disponível em: <https://mariana.portaldacidade.com/noticias/policial/policia-militar-demonstra-reducao-de-criminalidade-no-1o-semester-de-2020-5046>. Acesso em: 3 mar. 2021.
- PORTAL DA CIDADE MARIANA. Urbanização e moradia necessitam de atenção em Mariana. **Portal da Cidade Mariana**, Notícias, 11 nov. 2020b. Disponível em: <https://mariana.portaldacidade.com/noticias/cidade/serie-especial-urbanizacao-e-moradia-3338>. Acesso em: 1 mar. 2021.
- PORTAL DA CIDADE MARIANA. Moradores do bairro Alvorada sofrem com problemas de infraestrutura. **Portal da Cidade Mariana**, Notícias, Cidade, 9 mar. 2021a. Disponível em: <https://mariana.portaldacidade.com/noticias/cidade/moradores-do-bairro-novo-alvorada-sofrem-com-problemas-de-infraestrutura-3845-1951>. Acesso em: 16 jun. 2023.
- PORTO, A. J. M.; SANTOS, L. M. Reflexões sobre o caso da Samarco em Mariana. **Revista Conjuntura Econômica**, v. 70, n. 6, p. 60-61, 2016.
- RAMOS, A. A.; OLIVEIRA, J. F.; ARDI, M. F.; CUNHA, M. A. O caso de estudo “Samarco”: os impactos ambientais, econômicos e sociais, relativos ao desastre de Mariana. **UNISANTA Bioscience**, v. 6, n. 4, p. 316-327, 2017.
- RATTON, J. L. Pobreza, desigualdade, estrutura social e crime. In: LIMA, R. S.; RATTON, J. L.; AZEVEDO, R. G. (Orgs.). **Crime, Polícia e Justiça no Brasil**. Rio de Janeiro: Contexto, 2014, p. 591-603.
- RIBEIRO, I. Seis meses após crime ambiental em Mariana (MG), as respostas ainda não foram dadas. **Brasil de Fato**, Minas Gerais, 6 maio 2016. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2016/05/06/seis-meses-depois-da-tragedia-de-mariana-as-respostas-ainda-nao-foram-dadas/>. Acesso em: 7 mar. 2021.
- SAAD-DINIZ, E. Vitimização corporativa e dependência comunitária na criminologia ambiental: o acerto de contas com os desastres

- ambientais. **Boletim do Instituto Brasileiro de Ciências Criminais**, v. 327, p. 2-5, 2020.
- SALINAS, N. S. C. **Caso Samarco: implicações jurídicas, econômicas e sociais do maior desastre ambiental do Brasil**. Biblioteca Digital FGV; FGV Direito Rio. Caso de Ensino, 2016.
- SAMARCO. **Samarco Mineração**. [s. d.]. Disponível em: <https://www.samarco.com/>. Acesso em: 5 abr. 2020.
- SAMPSON, R. J. Collective regulation of adolescent misbehavior: validation results from eighty Chicago neighborhoods. **Journal of Adolescent Research**, v. 12, n. 2, p. 227-244, 1997.
- SAMPSON, R. J. Collective efficacy theory: lessons learned and directions for future inquiry. In: CULLEN, F. T.; WRIGHT, J. P.; BLEVINS, K. R. **Taking Stock: The status of Criminological Theory**. NY/USA: Routledge, 2017, p. 149-167.
- SHAW, C. R.; MCKAY, H. D. **Juvenile delinquency and urban areas**. Chicago/IL: University of Chicago Press, 1942.
- SILVA, B.; MARINHO, F. C. Urbanismo, desorganização social e criminalidade. In: LIMA, R. S.; RATTON, J. L.; AZEVEDO, R. G. **Crime, Polícia e Justiça no Brasil**. São Paulo: Editora Contexto, 2014, p. 23-29.
- SILVA, C. N.; LIMA, R. Â. P.; SILVA, J. M. P. Uso do território e impactos das construções de hidroelétricas na bacia do rio Araguari (Amapá-Brasil). **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, v. 9, n. 2, p. 123-140, 2017.
- SILVA, M. A.; FREITAS, C. M.; XAVIER, D. R.; ROMÃO, A. R. Sobreposição de riscos e impactos no desastre da Vale em Brumadinho. **Ciência e Cultura**, v. 72, n. 2, p. 21-28, 2020.
- WANDERLEY, L. J.; MANSUR, M. S.; MILANEZ, B.; PINTO, R. G. Desastre da Samarco/Vale/BHP no Vale do Rio Doce: aspectos econômicos, políticos e socioambientais. **Ciência e Cultura**, v. 68, n. 3, p. 30-35, 2016.
- WIRTH, L. O urbanismo como modo de vida. Trad. Maria Corrêa Treuherz. In: SIMMEL, G.; PARK, R. E.; WEBER, M.; WIRTH, L.; LAUWE, P. H. C. **O fenômeno urbano**. Org. e Introd. Otávio Guilherme Velho. Rio de Janeiro, 1967.
- WOLFFENBÜTTEL, A. O que é? – Índice Gini. **Desafios do Desenvolvimento**, ano 1, ed. 4, 2004. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&id=2048:catid=28](https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28). Acesso em: 13 mai. 2020.

## Notas

- [1] De acordo com as informações, são inúmeros os prejuízos, estando contabilizados 19 mortes e 362 famílias desabrigadas (BATTESTIN, 2019).

- [2] Segundo a Confederação Nacional de Municípios (CNM), a CFEM (Compensação Financeira pela Exploração Mineral) é calculada sobre o faturamento líquido obtido das vendas de recursos minerais.
- [3] Segundo a Subsecretaria da Receita Estadual de MG o ICMS é um tributo “não-cumulativo que incide sobre as operações relativas à circulação de mercadorias e prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.”
- [4] Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Índice Gini é um modelo matemático capaz de medir o grau de concentração de renda em determinados estratos sociais. (WOLFENBÜTTEL, 2004).
- [5] A vitimização corporativa consiste em isentar a responsabilidade empresarial e transferir os encargos para as vítimas (SAAD-DINIZ, 2020).
- [6] De acordo com o portal da instituição: “A Fundação Renova é a entidade responsável pela mobilização para a reparação dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG)”. Disponível em: [fundacaorenova.org/a-fundacao/](http://fundacaorenova.org/a-fundacao/). Acesso em: 18 maio 2023.

### Notas de autor

luis.fachini@ufrgs.br

### Información adicional

*Contribuições dos autores:* Luís Felipe contribuiu para a construção do problema de pesquisa e o desenvolvimento do texto apresentado, bem como na coleta e análise de dados, construção dos gráficos, contato institucional com os órgãos competentes e construção bibliográfica. Também se mudou para Mariana, buscando desenvolver e consolidar as análises. Marcelo Durante contribuiu para uma estruturação coerente do trabalho, auxiliando nos desenhos metodológicos, análise de dados e inferências teóricas do artigo (incluindo escrita de parágrafos e correção de inconsistências teóricas), principalmente relacionado à teoria da violência e criminalidade.