



MINAS GERAIS: PASSADO, PRESENTE E FUTURO

Ensaio acadêmicos de alunos do 9º ano D - 2019



VERA CRUZ



MINAS GERAIS: PASSADO, PRESENTE E FUTURO

Ensaaios acadêmicos de alunos do 9º ano D – 2019



Escola Vera Cruz

Direção Geral

Heitor Fecarotta

Direção de Gestão

Marcelo Chulam

Direção Pedagógica

Regina Scarpa

Coordenação

Vera Conn e Daniel Helene

Minas Gerais: passado, presente e futuro

Orientação

Maria de los Angeles Rodriguez

Professores do 9º ano – 2019

Aline Borrely Ataíde

Ana Luiza Guarnieri Christ

Andre Hideki Hosoi

Carlos Gomes de Oliveira

Fabiana Marzenta de Andrade Neves

Flavia Maria Panetta Ricca Humberg

Joana Mello Ribeiro Ruocco

Juliana Assumpção Piasentine Maia

Mario Zanca Neto

Pedro Saliba Filho

Priscila Nerva Farinha Pinheiro

Raphael Ramunno Neto

Vinicius Monteiro de Castro Tubino

Edição, revisão básica e projeto gráfico



São Paulo, 2019

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	9
A BUSCA PELA COEXISTÊNCIA DA MINERAÇÃO E DA SUSTENTABILIDADE EM PROL DE UM MEIO AMBIENTE MAIS CONSERVADO Gabriela Leão Guimarães	11
COMO A ATIVIDADE DE MINERAÇÃO INFLUENCIA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE MARIANA? Clara Pacheco e Chaves Giorgi e Julia Basile Fuchs	21
O IMPACTO ECONÔMICO EM MARIANA APÓS O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO Enzo Boaventura Guimarães e Pedro Behisnelian de Oliveira Cruz	31
MARIANA: A CIDADE SUBMERSA NA LAMA Antonio Fragoso Barcellos e Gabriel Curioni de Souza	39
PATRIMÔNIO HISTÓRICO NAS CIDADES HISTÓRICAS DE MINAS E A ARTE BARROCA Antonio Pedrosa Ubach Monteiro, Felipe Iezzi de Queiroz (9ºA) e João Pedro Sabbag Scanavini	47
MINAS GERAIS: QUANTO A ECONOMIA VALE? Guido Mercadante e Renan Tobará	67
MINERAÇÃO: GANHOS E PERDAS João Citino e Manuela Valente	77

MINERAÇÃO: O QUE O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO MUDOU EM RELAÇÃO AOS ASPECTOS AMBIENTAIS E SOCIOAMBIENTAIS, EM MARIANA	91
Enzo Orabona e Francisco Almeida	
MUDANÇAS SÃO NECESSÁRIAS NO SISTEMA MINERADOR, LUCRATIVO E ESSENCIAL PARA A POPULAÇÃO MINEIRA	99
Antônio Sampaio e João Prospero	
O REFLEXO DA PATRIMONIALIZAÇÃO SOBRE A IDENTIDADE DOS CIDADÃOS	105
Heloisa Valsi e Sofia Byington	
PATRIMÔNIO EM MINAS GERAIS: A VOZ DAS CIDADES HISTÓRICAS MINEIRAS SOBRE A PRESERVAÇÃO	115
Raul Oliano Zuccarato Barossi e Rodrigo Gorenstein Lerner	
PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL: ASPECTOS E INFLUÊNCIAS ECONÔMICAS E SOCIAIS	127
Gustavo Borgueti Horn e Isabela Schultz Ramos de Andrade	
OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, E COMO PODEMOS DESENVOLVER A ECONOMIA LOCAL	137
Matheus Ferraz e Rodrigo Simões	
ROMPIMENTO DE MARIANA: IMPACTOS A LONGO E CURTO PRAZO NA ECONOMIA DA REGIÃO	151
Alexander Hector Calderón da Gama e Gustavo Toma Guidolin	
TURISMO COMO FERRAMENTA PARA A PRESERVAÇÃO DE PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS E CULTURAIS EM OURO PRETO	155
Clara Ornelas Peralta e Julia Piccoloto de Carvalho e Silva	

APRESENTAÇÃO

O que é um trabalho escolar? Até onde ele pode chegar?

Quando perguntas como essas nos desafiam, muitas vezes temos como foco os limites de uma proposta feita aos alunos e alunas, no contexto da escola. Costumamos ouvir: “É apenas um trabalho escolar”, para justificar uma suposta falta de “profundidade acadêmica”.

Preferimos, no entanto, enfrentar essas questões tendo em mente as potencialidades das propostas didáticas e, especialmente, a potência dos alunos e alunas.

Estes ensaios acadêmicos do 9º ano de 2019 são documentos que nos levam a compreender o trabalho escolar exatamente dessa forma: em toda a sua emocionante grandiosidade.

Dizemos “emocionante” porque isso envolve observar os processos dos alunos e alunas na construção de seus próprios percursos formativos; porque também se trata da constituição de sujeitos que estão aprendendo – e sempre nos ensinando – a olhar o mundo de maneira crítica, complexa, profunda, e a participar dele; porque devemos responder com um olhar atento e muito respeitoso, de nossa parte, àquilo que os alunos e alunas estão pensando – e com um trabalho intenso e artesanal levando em conta esse pensar.

Tudo o que está reunido nestes quatro volumes só foi possível graças ao empenho de muitos profissionais: de professores e professores auxiliares que romperam as fronteiras de suas disciplinas para estruturarem um projeto rico e efetivamente interdisciplinar; de uma orientadora que soube aproveitar e dar novos significados às experiências de suas colegas em anos anteriores e acreditar na proposta de criação dos ensaios; e de uma coordenadora – nossa saudosa Vera Conn – que soube incentivar e garantir as condições para o desenvolvimento de um trabalho que encontrou sua potência máxima por ser, de fato, coletivo.

É com muito orgulho, portanto, que apresentamos estes ensaios acadêmicos. Eles e seus autores nos ajudaram a repensar até onde podemos chegar com um trabalho escolar.

Boa leitura!

Daniel Helene
Coordenador

INTRODUÇÃO

Durante o Projeto de Estudo do Meio em Minas Gerais, os alunos e alunas do 9º ano puderam problematizar e refletir sobre temas, como: mineração; meio ambiente; preservação do patrimônio histórico e cultural; e ocupação urbana.

O resultado são ensaios acadêmicos que permitem que o leitor atente para análises críticas sobre o tema escolhido pelos alunos e alunas. As questões levantadas partiram de suas escolhas e interesses. Por meio da construção de argumentos fundamentados, eles buscaram dar suporte às suas reflexões e ideias sobre a pesquisa de campo – e sobre o mundo.

É com orgulho, portanto, que apresentamos o resultado desse trabalho, que exigiu apurar o olhar para a elaboração de uma investigação profunda e com qualidade. Vale ressaltar que preservamos os textos originais em seu conteúdo e forma, interferindo apenas, posteriormente, em aspectos de cunho editorial, como nos cabe fazer em toda publicação.

Eis aqui um grande desafio – alcançado com dedicação, carinho e competência.

Maria de los Angeles Rodriguez
Orientadora

A BUSCA PELA COEXISTÊNCIA DA MINERAÇÃO E DA SUSTENTABILIDADE EM PROL DE UM MEIO AMBIENTE MAIS CONSERVADO

Gabriela Leão Guimarães

Introdução

Somos exploradores explorados. Estamos em poluição. Estamos alicerçando nossas vidas em um consumo, uma extração e uma retirada de recursos naturais sem fim. Estamos vivendo em prol de um sistema linear, em que o meio ambiente sofre as consequências que nós, seres humanos, causamos.

Com base no Estudo do Meio feito no mês de maio, em Minas Gerais, com a Escola Vera Cruz, escrevi produto final da minha pesquisa e reflexão este trabalho, que tem como principal objetivo identificar os impactos da mineração no meio ambiente e refletir se é possível conciliar tal atividade com a sustentabilidade, visando a conservação do meio, fundamental para a manutenção da vida.

“O maior trem do mundo transporta a coisa mínima do mundo: meu coração itabirano.”

(Drummond, 1984. Poema lido durante o pré-campo)

Acredito que sejam essenciais o reconhecimento e o controle dos impactos que esta atividade provoca no meio ambiente, para que, assim, proporcionemos um meio adequado para as presentes e futuras gerações, além de reduzirmos tais impactos, os quais geram uma consequência global.

O que é mineração?

Considerada um dos setores básicos da economia do Brasil e contribuindo de forma decisiva para o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, a atividade mineradora é uma das mais importantes atividades econômicas não só no Brasil, mas mundialmente. Todavia, é preciso ressaltar que essa prática costuma gerar sérios danos ao meio ambiente, os quais serão salientados dentro em breve.

Segundo o DNPM, a palavra mineração deriva do latim *mineralis*, que significa mineral. O ato de extrair esses minerais da terra originou o verbo “minar” e, em decorrência da prática de se abrir imensos canais em torno dos fortes, durante os combates no século XVI, com a finalidade de fazê-los desmoronar, adotou-se a palavra “mina” para nomear os explosivos militares. A agregação das duas atividades deu origem ao termo “mineração”, visto que a escavação das minas se faz frequentemente com a assistência de explosivos.

Em uma das minhas aulas de Ciências antes da fase “no campo”, aprendi que o processo da mineração consiste basicamente na extração e pulverização da rocha, assim como do solo, com o auxílio de uma enorme quantidade de água para a extração do mineral/minério. Em suma, a mineração é o processo de extração de minerais que se concentram naturalmente na terra.

O que é sustentabilidade?

O conceito de sustentabilidade está relacionado à conservação ou à manutenção de um cenário a longo prazo, de modo a lidar bem com possíveis ameaças. No aspecto ambiental, a sustentabilidade diz respeito, então, a um planeta sadio, no qual as pessoas possam encontrar as condições necessárias para a sua sobrevivência, de geração em geração. A partir das conferências promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), introduziu-se a visão de que a sustentabilidade deve incluir a questão social, promovendo e garantindo a qualidade de vida das gerações atual e futuras (TEIXEIRA, 2018).

A noção de sustentabilidade surgiu baseada no entendimento de que os recursos naturais são finitos. Em relação à biologia, o termo sustentabilidade está ligado à capacidade de regeneração dos ecossistemas diante do uso abusivo dos recursos naturais ou de agressões. Já no tocante à economia, ao longo do século XX, desenvolveu-se o entendimento de que o padrão de produção e consumo mundiais não teria condições de se manter. Logo, a sustentabilidade passou a ser utilizada como um adjetivo de desenvolvimento.

Conforme o relatório da CMMAD, “desenvolvimento sustentável é o que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades”. A partir desse conceito, nota-se que se adiciona ao conceito de sustentabilidade a noção de responsabilidade entre as gerações, além da redução das desigualdades sociais e o direito de acesso aos bens necessários para uma vida com qualidade; uma dimensão ética ao propor o compromisso com a sociedade do futuro e a ênfase na dimensão social dentro do conceito de sustentabilidade, a qual busca harmonizar os aspectos ambientais, econômicos e sociais. Todavia, como conciliar os conceitos de “mineração” e “sustentabilidade”?

Mineração e sustentabilidade

A mineração tem tido uma enorme importância no desenvolvimento econômico do Brasil, haja vista que viabiliza direta e indiretamente diversas atividades econômicas, tais como: geração de empregos, de renda e pagamento de tributos, dentre outros, muitas vezes em lugares de difícil acesso. Mas, a pergunta que não quer calar é: a forma como os recursos finitos, utilizada nesse procedimento é sustentável? Está havendo preocupação com as gerações futuras, respeitando o seu direito de viver em um meio ambiente ecologicamente equilibrado?

Os recursos dos quais a mineração depende, apesar de trazerem todos os benefícios já falados, são finitos e, por isso, há preocupação da sociedade com o modelo adotado pelo setor para administrá-los. Em outras palavras, se dependemos dos recursos para sobrevivermos, parece lógico, no meu ponto de vista, que seja nossa obrigação retirá-los, extraí-los e utilizá-los da forma mais consciente e responsável possível. A mineração, evidentemente, causa um impacto ambiental considerável. Ela altera intensamente a área minerada e as áreas vizinhas, nas quais são feitos os depósitos de estéril e de rejeito. Além do mais, quando temos a presença de substâncias químicas nocivas na fase de beneficiamento do minério, isso pode significar um problema sério no viés ambiental.

A discussão deve ficar, no entanto, em como a indústria da mineração vem gerindo sua atividade, pois somente assim será possível analisar a sustentabilidade. Somente com base na gestão é viável ponderar acerca das condições atuais e possibilidades futuras.

Segundo KNEEN (2013), a mineração é inerentemente insustentável: é destrutiva para o ambiente biofísico, e suas contribuições para o bem-estar humano são desiguais e, muitas vezes, sobrecarregadas pelos danos sociais e econômicos que acarretam, inevitavelmente. A mineração deve ser drasticamente reduzida, não expandida. Deve ser realizada com cuidado e consciência.

Alguns acreditam que, embora insustentável, o crescimento da mineração pode contribuir

para a sustentabilidade, já que fornece matérias-primas para sociedades humanas mais limpas, eficientes e prósperas, gerando riqueza e empregos que podem servir como uma “ponte para a sustentabilidade”. No entanto, essa teoria depende do cumprimento de um conjunto de condições não realistas, dado o contexto global: um sistema econômico orientado pelo lucro, uma contabilidade deficiente que trata os bens coletivos e ecológicos como externalidades, evasão fiscal e sigilo financeiro, e fraca governança em relação ao poder das corporações extrativistas.

À medida que a mineração pode ser vista como tendo contribuído para o desenvolvimento, ela gera um considerável custo ecológico e humano. Quanto mais abrangentes e cuidadosos forem os planos para “mineração para o desenvolvimento”, mais claros serão esses objetivos, que são inatingíveis.

O caminho para a sustentabilidade? Precisamos reduzir a demanda, reutilizar itens fabricados e reciclar materiais. Devemos integrar os verdadeiros custos de extração e processamento de matérias-primas, na tomada de decisões. Devemos colocar limites estritos sobre onde e como a mineração ocorre. Devemos minar os depósitos em um ritmo mais lento para minimizar as perturbações ambientais e socioeconômicas e maximizar os benefícios. Devemos ser capazes de identificar áreas ecológica e culturalmente sensíveis como zonas “proibidas”.

KNEEN (2013) relata, ainda, que os povos indígenas devem ser capazes de exercer o consentimento livre, prévio e informado, e a mineração deve estar sujeita a uma tomada de decisão participativa e democrática. Não devemos construir minas que possam exigir “cuidados perpétuos” – por exemplo, para metais pesados ou contaminação radioativa. Precisamos colocar um valor real em nossos preciosos recursos geológicos, deixando-os no solo até que sejam realmente necessários e, em seguida, extraíndo-os com muito cuidado e respeito.

Tendo em vista todos esses conceitos, nota-se que a sustentabilidade e a mineração são ideias completamente incompatíveis, haja vista que uma tem como alicerce um ciclo e a outra é uma atividade extrativista que honra completamente nosso sistema linear, o qual não repõe o que foi extraído ao meio ambiente. Portanto, não se pode dizer que a extração de minerais, que por sua natureza envolve o uso de recursos naturais não renováveis, é sustentável, isto é, a mineração não é sustentável.

Principais impactos ambientais causados pela mineração em Minas Gerais

Os impactos ambientais da mineração são diversos e apresentam-se em várias escalas: desde problemas locais específicos até alterações biológicas, geomorfológicas, hídricas e atmosféricas de grandes proporções. Conhecer esses problemas causados é de grande necessidade para a busca da minimização de seus efeitos e, posteriormente, a conservação dos ambientes naturais.

As atividades de mineração são essenciais para o desenvolvimento de um município, Estado, região e/ou país. Por ser tão importante é necessário que as medidas de controle ambiental sejam devidamente realizadas, a fim de manter a atividade em pleno funcionamento, gerando benefícios para a comunidade e região. Seu potencial de impacto deve ser levado em consideração no planejamento de qualquer atividade de mineração, fatores geográficos e tipos de lavra, devem ser minuciosamente estudados para calcular corretamente os riscos que a atividade pode apresentar para seu entorno e a qualidade das estruturas de contenção e sedimentação devem ser periodicamente investigadas para evitar acidentes, a fim de causar o mínimo de impacto ambiental negativo possível (SOUZA, 2019).

Foquemos no Estado de Minas Gerais, o epicentro da mineração no Brasil, a qual se encontra no Quadrilátero Ferrífero, área geológica que, além de possuir grande concentração de minério de ferro, também abriga vários empreendimentos de mineração. Segundo o Departamento Nacional de Produção de Minerais (DNPM), o Estado de Minas Gerais é o maior produtor brasileiro de minérios, representando cerca de 47% da produção. As reservas de minérios medidas e indicadas no Brasil totalizam 28,9 bilhões de toneladas, sendo que 67% desses se concentram em Minas Gerais. Nota-se que o Estado possui uma boa representatividade dos impactos no ambiente provocados pela atividade mineradora e, por essa razão, em virtude de que meu estudo do meio fora destinado para lá, o utilizarei como suporte para o desenvolvimento da minha análise.

Um dos maiores transtornos que os habitantes próximos e os que trabalham diretamente em mineração no Estado sofrem é a poluição atmosférica. A poeira e os gases emitidos pela atividade são provenientes do uso de explosivos, do tráfego de veículos usados na lavra e pelo beneficiamento do minério. Conversando com uma mineira na Praça Minas Gerais, em Mariana, esta citou também a contaminação das águas. A maioria das minerações no Brasil poluem as águas, em virtude do processo de pulverização da rocha, o qual, ao deixar os resíduos do minério, acabam sendo sempre destinados a um rio ou um lago por meio da lama, constituída por esses resíduos junto a uma enorme quantidade de água, deixando esta turva e prejudicando as espécies que vivem na região. Por exemplo: o pó desse resíduo pode entrar nas brânquias de um peixe,

prejudicando sua respiração. Dessa forma, torna-se necessária a construção de barragens para o controle da contaminação. Este é o método mais usado para o acondicionamento dos rejeitos, sendo que podem ser de solo natural ou construídos com os próprios rejeitos.

Ocorre poluição das águas por óleos e detergentes vindos das oficinas, máquinas, caminhões, e por sólidos suspensos, que podem causar aumento de turbidez, mudança de cor e assoreamento. A mineração de ferro é necessária ao desenvolvimento econômico, mas normalmente, está relacionada ao conflito com a água (MATTA, 2001).

Acredito que seja essencial preservar a água pelo simples fato de que esta é fundamental à vida, uma vez que os recursos naturais estão sendo consumidos a uma velocidade impressionante, e há o uso excessivo de água. Assim, por se tratar de um recurso vital para a humanidade, é de fundamental importância o uso sustentável da água, uma vez que se coloca em pauta um dos bens mais importantes, se não o primordial para a vida na Terra.

Na maioria dos casos, a atividade de mineração também implica no desmatamento e/ou impedimento de regeneração natural. Muitas vezes, o solo superficial, que possui mais fertilidade, é removido, expondo os solos remanescentes aos processos erosivos, que podem causar o assoreamento dos corpos d'água do entorno.

Além disso, há também a degradação visual da paisagem, um dos impactos mais característicos da mineração. As lavras a céu aberto e garimpo provocam a alteração inevitável da topografia do terreno. A lavra a céu aberto possui maior aproveitamento do corpo mineral, gerando grande quantidade de estéril (substâncias minerais que não têm aproveitamento econômico). Quando este não possui uma destinação correta, nos períodos de chuva, fica sujeito à remoção e transporte até as regiões mais baixas dos cursos d'água e dos reservatórios, provocando seu gradativo assoreamento.

Nos últimos anos, Minas Gerais vivenciou dois grandes desastres ambientais por meio da mineração. No ano de 2015, houve o rompimento da barragem do Fundão, pertencente à mineradora Samarco e controlada pelas empresas Vale e BHP Billiton, em Bento Rodrigues, subdistrito da cidade de Mariana, provocando um dos maiores impactos ambientais do país. Em 2019, um novo rompimento de barragem, também da mineradora Vale, deixou a cidade de Brumadinho, em Minas Gerais, sob lama de rejeitos, causando destruição da cidade, centenas de mortes, perda de biodiversidade, poluição e contaminação dos recursos hídricos e do solo. É de grande importância salientar que, apesar de parecerem distantes do nosso dia a dia, essas infrações locais geram um impacto global e afetam a humanidade como um todo.

“A questão ambiental torna-se cada vez mais séria na medida em que, hoje, as minas aproximam-se dos bairros e os veios de minério tornam-se mais profundos.”
(SILVA, 2002)

Em linhas gerais, ao considerarmos os efeitos causados pela mineração, podemos ter em mãos tamanha responsabilidade e importância de conservar o meio ambiente e como a mineração o tem afetado ao longo dos anos, dando ensejo ao pensamento de como minimizar os impactos a favor do meio ambiente conservado.

A busca por um meio ambiente mais conservado

As atividades de mineração e seus produtos refletem diretamente no cotidiano das pessoas e, ao mesmo tempo, envolvem uma série de etapas muitas vezes desconhecidas. Os recursos dos quais a atividade depende são finitos, e, por esse motivo, há preocupação da sociedade com o modelo adotado pelo setor para administrá-los. Tenhamos como pauta a conservação do meio ambiente, isto é, preservar o conjunto de fatores bióticos e abióticos paralelos à mineração, tendo em vista que esta não coexiste com a ideia de sustentabilidade.

Segundo o dicionário, conservar significa manter-se em bom estado ou no estado anterior. Após minha vivência em Minas Gerais, no mês de maio, ao visitar a cidade de Mariana, percebi que os moradores estão frustrados com os danos causados pela mineração e não suportam mais esse desenvolvimento insustentável no qual a prática se insere. Ou seja, a cidade está necessitando e buscando um desenvolvimento que vise a conservação ambiental.

“O modelo da mineração está ultrapassado. A gente precisa buscar um jeito mais sustentável de minerar. Não só pra gente, sabe? Mas para o meio ambiente. A gente faz parte desse meio ambiente, né? É triste a situação que a mineração se encontra. A cidade de Mariana, por exemplo, gira em torno do empreendimento da mineração economicamente falando, e estamos dependentes dessa desorganização. Precisamos mudar, o governo precisa mudar, a mineração precisa mudar. Não sei como. Mas que precisa de uma mudança eu sei. (HELENA, 2019. Entrevista na Praça Minas Gerais, em Mariana).

Creio que pensar sobre o ponto de vista de moradores seja essencial para nossa reflexão. A percepção de uma desorganização do atual desenvolvimento do sistema é alta. É nítido que a sociedade mineira percebe o interesse econômico das grandes empresas, fomentando toda essa desorganização. A busca por um sistema que priorize o meio ambiente, a cultura e a sociedade acima do lucro é fundamental. Portanto, acho essencial abordar o conceito de desenvolvimento

sustentável, o qual surgiu a partir da preocupação com as mudanças climáticas por meio dos estudos realizados pela ONU (Organização das Nações Unidas), a qual o definiu como um desenvolvimento que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades futuras. É exatamente esse desenvolvimento que as grandes companhias devem visar. Não somente para a melhoria do desenvolvimento do meio ambiente, mas fundamentalmente para o desenvolvimento de uma sociedade equilibrada, a qual está intimamente ligada ao meio ambiente em virtude de se inserir neste.

A mineração apenas pode ser considerada sustentável se minimizar os seus impactos ambientais e manter certos níveis de proteção ecológica e de padrões de qualidade ambientais, além de garantir o bem-estar socioeconômico no presente (ENRÍQUEZ, 2007).

Considerações finais

O Estado de Minas Gerais vem sofrendo com a exploração de minério desde o começo da colonização no Brasil. Apesar disso, ainda hoje é o Estado que mais possui reservas minerais, o que cria um embate entre produção mineral e conservação ambiental, uma vez que a extração do minério, apesar de proporcionar um bom desenvolvimento econômico, gera diversos impactos ambientais. Nas últimas décadas, houve um grande aumento da expansão de minas no Estado, bem como impactos nas cidades que abrigam minerações mais antigas. Assim, conclui-se que por ser uma fonte de economia importante para o Brasil, é preciso rever a política ambiental das grandes minerações e buscar um desenvolvimento sustentável para que conservemos nossa fonte de recursos naturais, bem como a qualidade ambiental para as futuras gerações.

Desse modo, se estabelece um conflito complexo em relação ao desenvolvimento da mineração e sua sustentabilidade, sendo preciso assegurar o suprimento futuro de minerais e, ao mesmo tempo, garantir a qualidade das condições ambientais, sua coexistência de forma sustentável com outras atividades econômicas e de uso do solo. Um negócio, qualquer que seja ele, só é sustentável se respeitar a sociedade e o meio ambiente no qual está inserido.

A sustentabilidade vem conquistando cada vez mais importância no mundo contemporâneo. Sabemos que, mantido o ritmo atual de produção e consumo, não haverá como garantir os recursos naturais suficientes para uma vida digna das gerações futuras. Com base nos pilares do desenvolvimento sustentável, é possível desenvolver ações nos âmbitos pessoal, comunitário e global, sendo elas capazes de minimizar os impactos negativos provocados pelo homem. Além disso, devido ao fato de que a mineração é uma atividade econômica fundamental, sendo uma das atividades mais importantes para a economia do Brasil e servindo como base para impor-

tantes atividades econômicas, a dificuldade no controle da disponibilidade futura dos recursos minerais coloca em risco a competitividade, ou mesmo em determinadas circunstâncias, o próprio desenvolvimento sustentado das cadeias produtivas relacionadas.

É preciso entender que os impactos gerados pela atividade minerária, mesmo que infrações ambientais locais, levam a um impacto global. Pois, a partir do momento que há a degradação do solo, por exemplo, não só este é prejudicado, além das espécies que o cercam, mas também os recursos disponíveis para todos, globalmente. Portanto, as grandes empresas precisam considerar que não adianta correr atrás de lucro e dinheiro se estes não compram os recursos finitos.

Dependemos do meio ambiente e dos recursos que este oferece para a nossa sobrevivência. Essa paisagem afetada, esse rio contaminado e esse ar poluído refletem em nossas vidas. Os recursos são finitos. Se não agirmos adequadamente agora, quando agiremos? Vamos aguardar pelo esgotamento dos recursos? Os recursos não têm preço. O lucro não pode ficar em primeiro plano, mas, sim, os indivíduos e o meio ambiente. Quanto vale um rio?

Referências bibliográficas

ENRÍQUEZ, Maria; FERNANDES, Francisco; ALAMINO, Renata. A Mineração das Grandes Minas e As Dimensões da Sustentabilidade. 2010. 18F. Seminário Mineração e Sustentabilidade no Quadrilátero Ferrífero. Ouro Preto.

HELENA, Maria. Entrevista na Praça Minas Gerais na cidade de Mariana. 2019.

IBRAM. “Água e Mineração: Fatos e Verdades”, 2015. Disponível em: http://www.ibram.org.br/150/15001002.asp?ttCD_CHAVE=241456. Acesso em 4 de jun. 2019.

KNEEN, Jamie; ALI, Saleen; “Can Mining Be Sustainable?”; Ensia; 2013; <https://ensia.com/articles/mine-over-matter/>. Acesso em 5 de jun. 2019.

LOPES, Luciano. *O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais*. 14F. Mestrando, Faculdade de Direito da Universidade Federal Fluminense, 2016.

LOPES, Marcos. “Técnico Em Mineração”; 2014. Disponível em: <https://tecnicoemineracao.com.br/o-que-e-mineracao>. Acesso em 3 de jun. 2019.

PENA, Rodolfo. “Impactos Ambientais da Mineração”; Mundo Educação. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/impactos-ambientais-mineracao.htm>. Acesso em 5 de jun. 2019.

REZENDE, Vanessa. A mineração em Minas Gerais: uma análise de sua expansão e os impactos ambientais e sociais causados por décadas de exploração, 2016. 10F. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais; Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

SOUZA, João. *Impactos ambientais causados por mineração*. 2007. 13F. Nº 08; novembro de 2007; MENSAL; ANO I.

SOUZA, Rafaela. “Impactos ambientais causados pela mineração”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilestela.uol.com.br/geografia/os-problemas-gerados-pela-mineracao.htm>. Acesso em 10 de jun. 2019.

TEIXEIRA, Junior. “Sustentabilidade: o que é, tipos, importância e benefícios”; 2018. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/sustentabilidade/>. Acesso em 4 de jun. 2019.

TOTAL, Dom. “Pós e Contrás da Atividade Minerária”; 2017. Disponível em: <https://domtotal.com/noticia/1157094/2017/06/pos-e-contras-da-atividade-mineraria/>. Acesso em 4 de jun. 2019.

COMO A ATIVIDADE DE MINERAÇÃO INFLUENCIA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DE MARIANA?

Clara Pacheco e Chaves Giorgi e Julia Basile Fuchs

Introdução

A cidade de Mariana, situada no Estado de Minas Gerais, foi fundada no ano de 1696. Logo após uma disputa segundo a qual a vila que conseguisse extrair mais ouro se tornaria a capital do Estado, Mariana, por conta de sua boa localização e grande quantidade de ouro no solo, teve grande vantagem em relação às outras cidades e acabou ganhando o título de capital.

Desde o século XVIII, a mineração já tinha grande importância, era uma fonte de renda e um suporte financeiro para a riqueza da colônia. Além de atuar na economia, a mineração também teve influência nas questões sociais e políticas da cidade, já que o capital acabava liderando e influenciando o cultural, o social e o financeiro da região.

Mariana foi capital durante 24 anos quando, em 1720, Vila Rica (atual Ouro Preto) tomou posse de seu título. Mesmo assim, a cidade não deixou de ser um grande ponto para desenvolvimento do Estado devido à atividade de mineração intensa na região.

A mineração sempre foi uma atividade que trouxe muitos impactos para o meio ambiente e, de acordo com alguns ocorridos, pode-se perceber que continua trazendo. Depois do rompimento da barragem de rejeitos em 2015, foi possível observar a grande dependência da população em relação ao capital, que no caso seria a empresa Samarco, já que todos os atingidos dependem da empresa para sustentação, depois de terem perdido tudo.

A Samarco e a Vale são as maiores fontes de informação e renda para as cidades de Minas Gerais, incluindo Mariana. Mesmo após o desastre, a população continuou apoiando a empresa pois tem consciência de que ela irá ajudar na recuperação e sabem que nesse momento, mais do que antes, dependem da empresa para sobreviver.

História de Mariana

A cidade, com 58.233 mil habitantes, é um grande patrimônio histórico e ponto turístico para todo o Brasil. Desde o início, a cidade foi planejada se baseando na mineração, portanto, se em algum momento dentro da história a cidade parar com a atividade de extração dos minérios, ela vai a falência, pois não haverá lucro suficiente para sustentação. Mariana foi a primeira vila, primeira capital, sede de primeiro bispado e primeira cidade a ser planejada em Minas Gerais. A história de Mariana, que tem como cenário um período de descobertas, influências de religião, projeção artística (barroco) e busca pelo ouro, também é marcada pelo pioneirismo de uma região que há três séculos guarda riquezas que ainda nos remetem ao período do Brasil Colônia, como a exposição da arte barroca. A cidade também conservou relíquias e casarios coloniais que guardam e expõem grande parte da história da cidade. Lá nasceram personagens importantes e representativos da história cultural do Brasil, como artistas e autores.

Mariana acaba recebendo uma boa parte de turistas que geralmente vem da cidade de Ouro Preto, uma que também apresenta grande parte da arte vinda do período barroco e tem representativa atividade mineradora.

Culturalmente, Mariana é muito famosa por conta das festividades, como blocos carnavalescos, tradições católicas etc. Atualmente, essas festividades vêm diminuindo por conta do alto gasto que elas exigem. Porém, não deixam de ser importantes para a cidade.

A influência da mineração no desenvolvimento dos municípios

Como a atividade de mineração está bem distante das cidades, poucas são as pessoas que têm noção de quão grandes são os impactos ambientais e apenas reparam nos bens que tal atividade proporciona para as cidades ao redor e para todo o país. Porém, a atividade de extração do ouro, afetando muito o meio ambiente, causa malefícios para as cidades próximas, como Mariana. Tem-se como maior exemplo disso todos os desastres causados pelas barragens de rejeitos.

Nada mudou desde então. Se você pega relatos meus dos últimos anos, sempre vinha dizendo: se não mudarmos os parâmetros de gestão das barragens e, se o poder público não adotar medidas de fiscalização efetiva, teremos outras tragédias. E foi o que aconteceu (SAMPAIO, 2019).

Visando apenas o lucro, a negligência acaba em desastres como esses; porém, isso pode ter dois pontos de vista: um que diz que, quando as empresas, grandes ou pequenas, apenas olham em direção ao lucro, não se preocupam com o que causam ao meio ambiente e com as pessoas que, de alguma forma, podem ser atingidas, ou seja, se olhar só em direção ao lucro final, toda a negligência pode acabar em desastres muito prejudiciais para inúmeras pessoas. O outro ponto de vista é que o capital também influencia o poder, ou seja, aqueles que têm mais dinheiro e são, de certa forma, maiores, podem se preocupar com outras coisas a não ser a própria empresa. Por exemplo, a Vale é uma empresa muito grande, que tem muito poder em relação a muitas coisas, diferentemente de uma empresa de mineração que seja menor e que tenha menos poder. Assim, uma empresa grande pode se preocupar com os danos ao meio ambiente e, na ocorrência de algum incidente, pode cobrir os danos e ajudar as pessoas afetadas. Já uma empresa com menos dinheiro não pode se preocupar em como sua atividade irá prejudicar o meio ambiente e, se alguma catástrofe acontecer, não poderá lidar com os danos causados, assim prejudicando todos aqueles que foram direta e indiretamente atingidos pelo incidente.

As cidades que contam com empresas mineradoras normalmente se apresentam mais desenvolvidas econômica e socialmente do que aquelas que não apresentam nenhum tipo de suporte maior (no caso, algum tipo de empresa). A cidade de Mariana tem 58.233 mil habitantes e é um grande ponto turístico e é altamente desenvolvido. O município de Biguaçu, em SC, tem um número muito aproximado de habitantes (58.238) e seu desenvolvimento social e econômico é muito menor. Na cidade de Biguaçu, a indústria responde pela maior parte dos empregos gerados no município, com um comércio em expansão e uma pequena parte de agricultura, que gera um pequeno lucro e capital para a cidade. A cidade de Mariana conta com a atividade de mineração de ouro e ferro e um pequeno setor agropecuário, e, mesmo assim, em âmbito nacional, Mariana é o maior Ppc do Brasil (dados de 2011). No ano anterior, Mariana era o 91º município do Brasil em Ppc e, em um ano, houve um significativo crescimento de 92%. Podemos observar uma grande diferença entre esses dois municípios que apresentam números aproximados de habitantes; porém, têm seu desenvolvimentos muito diferentes um do outro. Essa diferença é gerada por conta da presença de uma grande empresa e uma atividade que influencia a cidade, já que muito do social, político e econômico de Mariana é influenciado pela atividade de mineração.

Quando falamos sobre a influência da extração de minérios do ponto de vista econômico (e um pouco do social), temos como exemplo o fato de que a mineração gera muitos empregos para cidadãos de Mariana e região, pois exige muita mão de obra e, como maior sustentador do município, é um dos únicos lugares onde se pode arranjar empregos, além de agropecuária, que muitas vezes acontece em propriedades privadas, e os comércios na cidade. O mais intrigante disso é que, mesmo que este trabalho ponha as vidas em risco de diferentes maneiras, a porcentagem de pessoas da cidade de Mariana que ocupam o cargo de extração de minério é muito grande.

Os impactos da mineração no meio ambiente

A mineração sempre trouxe muitos impactos para o meio ambiente e é considerada uma atividade agressiva, pois acaba afetando negativamente o solo da região. Quase todos os modos de extração de minérios acabam afetando a paisagem. Por exemplo, na lavra subterrânea, é necessário escavar um buraco, portanto, já começa a alterar o meio ambiente de forma agressiva. O método de lavra a céu aberto afeta inteiramente a paisagem, exige muito gasto e desperdício de água para a separação de resíduos e normalmente explora os minérios até seu esgotamento.



Lavra a céu aberto e lavra subterrânea, respectivamente.

No processo de garimpagem, há uso de mercúrio para que o ouro se concentre em apenas um lugar, o que acaba causando intoxicação do solo e também provoca poluição nos recursos hídricos.

Os impactos ambientais da mineração afetam os ambientes hidrológicos, atmosféricos, além da biosfera, dos solos e das formas de relevo. A poluição dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) pelos produtos químicos utilizados na extração de minérios também afetam o meio ambiente, além da contaminação dos solos por elementos tóxicos; proliferação de processos erosivos, sobretudo em minas antigas ou desativadas que não foram reparadas pelas empresas mineradoras; sedimentação e poluição de rios pelo descarte indevido do material produzido não aproveitado (rochas, minerais e equipamentos que ficaram danificados); poluição do ar a partir da queima ao ar livre do mercúrio; mortandade de peixes em áreas de rios poluídos pelos elementos químicos produzidos e usados nas minas; evasão forçada de animais silvestres previamente existentes na área de extração mineral; poluição sonora gerada em ambientes e cidades localizados no entorno das instalações, embora a legislação vigente limite a extração mineral em áreas urbanas atualmente e, também, a contaminação de águas superficiais pelo vazamento direto dos minerais extraídos ou seus componentes, tais como o petróleo.



Extração de ouro - subterrâneo (minas)

Desastre de Mariana

Em 5 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento de uma barragem denominada “Barragem do Fundão”, no subdistrito de Bento Rodrigues, que se localiza a 35km do município de Mariana, Minas Gerais. As barragens foram construídas para acomodar os rejeitos provenientes da extração de minérios nas minas de ouro e, segundo a polícia, o excesso de água foi o que provocou o rompimento. A polícia explicou que houve elevada saturação de rejeitos arenosos depositados em Fundão, falhas no monitoramento, equipamentos com defeito, número reduzido de equipamentos de monitoramento, elevada taxa de alteamento anual da barragem, assoreamento do dique 02 e deficiência junto ao problema de drenagem. O ocorrido é considerado o desastre industrial que causou o maior impacto ambiental da história do Brasil e o maior do mundo envolvendo barragens de rejeitos, com um volume total de 62 milhões de metros cúbicos despejados.

A lama, além de destruir toda a cidade de Bento Rodrigues, deixar 19 mortos e causar danos extremos à vegetação do local, também atingiu o Rio Doce, cuja bacia hidrográfica abrange vários municípios do estado de Minas Gerais e Espírito Santo, uma que abastece sua população com a água do rio. Há ambientalistas que acreditavam ser incerta a recuperação do rio e que os rejeitos que chegaram ao mar só começarão a ser eliminados em, no mínimo, cem anos; porém, não houve uma avaliação detalhada de todos os danos causados pelo desastre. Segundo a prefeitura

do município de Mariana, a reparação dos danos causados à infraestrutura local deverá custar cerca de R\$ 100 milhões.

Uma das pessoas entrevistadas pelos alunos da Escola Vera Cruz, em 2019, diz que a vegetação que foi afetada pela lama já melhorou em até 70%, mas o rio continua sujo.

Após o rompimento, aproximadamente 600 pessoas se encontravam desabrigadas, então a prefeitura de Mariana (Duarte Júnior) anunciou que todos os desabrigados ficariam em hotéis, e que, se fosse preciso, iriam se expandir para Ouro Preto e para Santa Bárbara; assim, os atingidos teriam a dignidade que merecem.

A empresa responsável pelo desastre afirma que a lama não era tóxica; porém há especialistas que dizem o contrário. Segundo eles, os sedimentos que estavam depositados na barragem provavelmente contêm compostos químicos os quais eram usados para a remoção de impurezas do minério. Pelo menos alguns desses minérios não são biodegradáveis e são altamente tóxicos para a vida de animais aquáticos. Além disso, podem elevar o pH do solo e da água, causando desequilíbrios no ecossistema.

Para piorar a situação, afirmamos que a lama que atingiu a cidade não era simplesmente lama, era outro tipo de fluido que tinha um comportamento diferente, um fluido não newtoniano. Isso porque a barragem que se rompeu guardava rejeitos de mineração, e quando essas pequenas partículas de rejeitos entraram em contato com a água, se originou o fluido, o qual, sem nenhuma pressão, se comporta como líquido; porém, quando há pressão, se comporta como sólido. Assim, quando a lama entrava em contato com as pessoas, elas não conseguiam correr nem se mexer, pois a lama estava em estado sólido. Aqueles que sabiam dessa informação conseguiram salvar vidas.



Subdistrito de Bento Rodrigues (MG), após o desastre.

Perspectivas

A sua opinião sobre algo pode ser totalmente diferente da opinião de outra pessoa, isso porque a opinião de cada um é baseada nas informações e no ponto de vista do indivíduo, e muitas vezes aqueles que dão opiniões não são aqueles que realmente viveram o ocorrido e podem não enxergar a realidade. Como consequência, várias opiniões distintas aparecerão com o tempo, de regiões e ideias deferentes. No caso do desastre na cidade de Mariana, há muitas pessoas que acreditam ter sido um crime ambiental e que os culpados pelo “crime” foram os responsáveis pela empresa Samarco. Porém, também há aqueles que acham que foi apenas um acidente. Muitos dos próprios atingidos pela lama acreditam ter sido um acidente, por mais que tenham sido totalmente prejudicados, isso porque a cidade de Bento Rodrigues tem como principal fonte de renda a mineração, então estariam praticamente “acusando” seu próprio abastecedor. De acordo com as entrevistas feitas pelos alunos do 9º ano da Escola Vera Cruz, na cidade de Mariana, podemos concluir que a maioria dos entrevistados enxerga o desastre como crime, levando em conta que nem todos tiveram a mesma fonte de informação, nem vivenciaram as mesmas experiências.

Todas as opiniões distintas umas das outras normalmente são formadas a partir de ideias diferentes, e criadas com o auxílio de diferentes fontes de informação. Esse desastre, nas palavras do biólogo Mário Moscatelli, é “uma tragédia anunciada”. Segundo o especialista, é o preço

que se paga quando existem apenas dois ou três para fiscalizar centenas de barragens desse tipo. Um especialista, assim como Mário, consegue explorar várias fontes de informação e adquirir bons argumentos e ideias, diferentemente de alguém que mora em São Paulo, por exemplo, e tem apenas as informações dadas pela empresa responsável ou algum site na internet e/ou jornal.

Alguém que vivenciou todo o incidente, ao vivo, consegue ter outras perspectivas de todo o ocorrido: o vigilante Edson Borges trabalhava próximo ao local do rompimento das barragens. “Estava sentado na guarita e vi que a energia toda acabou”, disse o sobrevivente. De início, ele pensou que uma tubulação de água havia estourado. “Quando olhei para baixo, o rio já tinha levantado uns quatro metros de lama, árvore, um monte de coisa”, descreveu. Além dele, há casos muito parecidos e, essas mesmas pessoas acreditam ter sido um acidente, mesmo após assistir à lama destruindo toda a paisagem e todo o vilarejo. Porém, não devemos generalizar, pois existem aqueles que vivenciaram o ocorrido e pensam ter sido um crime, como há aqueles que não vivenciaram e acreditam que foi um acidente.

Um ex-morador de Bento Rodrigues, que foi entrevistado por alguns alunos da Escola Vera Cruz, diz que o maior impacto causado pelo acontecimento, em sua vida, foi o desemprego geral. “O impacto maior foi o desemprego que houve no local, porque a gente dependia mais da mineração, e nesse rompimento da barragem, a gente ficou sem o emprego, muitas famílias ficaram desabrigadas...”, explica. “A fonte de sobrevivência aqui é a mineração, sem ela a gente não sobrevive”, respondeu, após ser questionado se a Samarco deveria ou não voltar. O ex-morador do vilarejo acredita ter sido um acidente, e completa: “algumas partes foi culpa dela [Samarco], por causa de manutenção de barragem. A barragem hoje em dia é feita a seco, não molhada, então foi algum problema desses. Eu acho que não faltou nada, porque a responsabilidade é toda da Samarco, eles tinham que correr atrás, essas barragens tinham que ser mais firmes, eu acho que os governos não têm culpa, eles ficavam em cima para que houvesse reparação”, diz ele, em resposta sobre se o governo era culpado, de alguma forma.

Conclusão

A cidade de Mariana tem como principal fonte de economia a mineração. A atividade de extração de minérios é a maior fonte de renda e a maior razão do desenvolvimento do município e afeta, de diferentes maneiras, a população de Mariana. Mesmo que a atividade prejudique o meio ambiente de formas absurdas e possa resultar em desastres, como o do rompimento da Barragem do Fundão (2015), as pessoas continuam a trabalhar lá normalmente, pois as minas são o local que gera o maior número de empregos de toda a região, independentemente de todo o risco que o cargo apresenta.

Essa centralização de importância nas principais empresas da atividade de extração se deu pelo fato de que Mariana foi planejada e construída tendo como base a mineração, ou seja, com o passar dos anos, a cidade criou uma forte relação de dependência com essa atividade. Desse jeito, podemos afirmar que a Samarco, querendo ou não, é a fonte de lucro, se tornando o capital da cidade de Mariana.

O município pode ter sua economia aferida pelos valores agregados de seu produto interno bruto. Em porcentagem, é 80,4%, o que representa mais da metade. Então, a economia do município é dependente do lucro da atividade mineradora e tem apenas um pequeno suporte das atividades de comércio prestadas dentro da cidade.

Além de afetar economicamente a cidade de Mariana, a extração de minérios de ferro e ouro também afeta a sociedade cultural e socialmente devido aos impactos que tal atividade lhes traz. A mineração também fez com que a cidade se tornasse um grande ponto turístico da região, trazendo novos moradores não só a Mariana, como também para cidades históricas como Tiradentes e Ouro Preto.

Depois do desastre, muitas pessoas perderam tudo, seu lar, sua família, sua cidade; porém, simplesmente, tiveram que ficar a favor dos responsáveis pelo desastre (Samarco), porque sem eles a cidade não se sustenta e vai à falência.

Na nossa opinião, o ocorrido foi um acidente, pois essas coisas podem de fato acontecer a qualquer momento; porém, poderia ter sido evitado de inúmeras maneiras. Se a barragem não se localizasse tão perto da cidade, a vistoria fosse mais frequente e houvesse um tipo alarme para que as pessoas das cidades próximas fossem avisadas caso algo acontecesse, talvez o desastre não teria acontecido ou, pelo menos, os impactos seriam menores.

Referências bibliográficas

<http://prceu.usp.br/noticia/rompimento-de-barragem-em-mariana-mg-acidente-desastre-ou-crime-ambiental/>.

<https://mariana.portaldacidade.com/historia-de-mariana-mg>.

<https://brasilescola.uol.com.br/historiab/mineracao-no-brasil-colonial.htm>.

<https://super.abril.com.br>.

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/impactos-ambientais-mineracao.htm>.

<https://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2019/01/de-mariana-brumadinho-nada-foi-feito-para-evitar-desastres-diz-procurador.html>.

www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/servicos-para-comunidade/minas-gerais/atualizacoes_brumadinho/paginas/default.aspx?utm_source=Google&utm_.

www.blogs.correiobraziliense.com.br/aricunha/mineracao-o-lucro-que-traz-prejuizos-irremediveis/.

<https://www.oeco.org.br/colunas/carlos-gabaglia-penna/20837-efeitos-da-mineracao-no-meio-ambiente/>.

www.m.brasilecola.uol.com.br.

www.mariana.portalcidade.com.

<https://al-sp.jusbrasil.com.br/noticias/262659839/opinio-desastre-em-mariana-a-tragedia-anunciada>.

www.g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/11/barragem-em-mg-leia-relatos-dos-moradores-de-vilarejo-destruido.html.

https://www.google.com/search?biw=1366&bih=657&tbm=isch&sa=i&ei=UTgRXdTREZqu5OUPmP_-Ao&q=lavra+subterranea+em+Mariana&oq=lavra+subterranea+em+Mariana&gs_limg.3...44635.48982..49243...0.0..1.138.2063.13j8....o.....1.gws-wiz-img.4URwv1p4xvw.

www.g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/02/excesso-de-agua-em-barragem-provocol-rompimento-diz-policia-civil.html.

O IMPACTO ECONÔMICO EM MARIANA APÓS O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO

Enzo Boaventura Guimarães e Pedro Behisnelian de Oliveira Cruz

Resumo

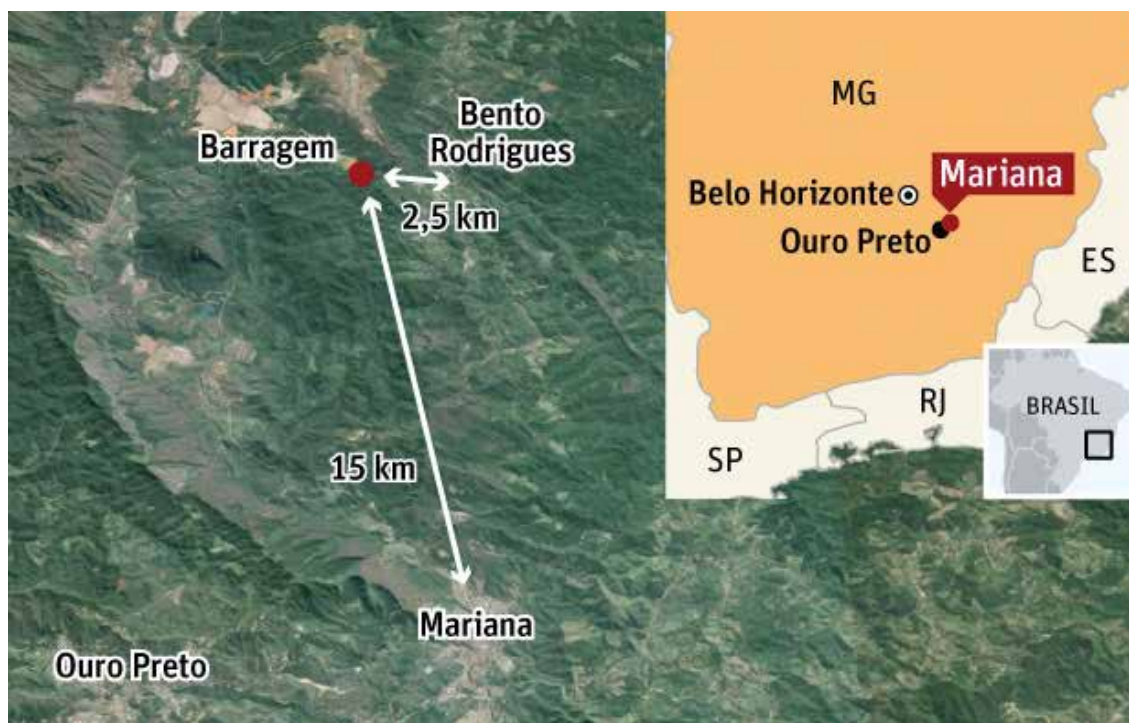
Em 2015, ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, que deixou 19 mortos e causou uma enxurrada de lama, que inundou várias casas no distrito de Bento Rodrigues, em Minas Gerais. A barragem de Fundão abrigava cerca de 56,6 milhões de metros cúbicos de lama de rejeito. Desse total, 43,7 milhões de metros cúbicos vazaram. Os rejeitos atingiram os afluentes e o próprio Rio Doce, destruíram distritos e deixaram milhares de moradores da região sem água e sem trabalho. Esse foi o maior desastre ambiental do Brasil. Apenas um mês depois, foram retiradas 11 toneladas de peixes mortos, oito em Minas Gerais e três no Espírito Santo. Três anos depois, esses Estados ainda sentem os impactos ambientais. Além disso, há moradores que perderam suas casas, e a construção do lugar onde serão reassentados sequer começou. Com isso, buscamos explicitar que não é certo depender somente da mineração e discutir seus impactos econômicos. Nosso método foi utilizar entrevistas, pesquisas na internet e as diversas palestras durante o Estudo do Meio que realizamos.

Introdução

O objetivo deste ensaio é discutir e gerar reflexões no leitor sobre os impactos econômicos em Mariana após o rompimento da barragem de Fundão, e mostrar o quão prejudicial é depender tanto da mineração, que tem o histórico grande de tragédias.

Ao longo deste ensaio evitaremos o termo “acidente”, porque nessa tragédia a Samarco assumiu o risco de a barragem se romper, e poderia ter evitado que isso acontecesse, assim como dito no ensaio “Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão/Samarco”, de Francisco Antonio de Castro Lacaz, Marcelo Firpo de Sousa Porto e Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro.

Também é importante dizer que o desastre não ocorreu em Mariana, mas em Bento Rodrigues, um distrito de Mariana que se localiza a 15 quilômetros da cidade. Foi noticiado que o rompimento ocorreu em Mariana para impactar mais as pessoas, já que é uma cidade histórica e famosa.



Fonte: <https://www.impreca.com/2016/01/13/ariana-desastre-crime-samarco-lama>.

Para desenvolver e estruturar este ensaio e nossa opinião, nos apoiamos em entrevistas de moradores locais, sites e outros ensaios sobre esse tema. Com isso, buscamos ressaltar a importância

que atribuímos para a discussão desse tema. Um desastre sem reparação, se pensarmos nas vidas perdidas e na devastação ambiental ocorrida.

A história de Minas Gerais se iniciou em Mariana no século XVII, sendo sua primeira capital de. Lá, os portugueses encontraram muito ouro, o que causou a vinda de muitas pessoas para a cidade. Desde então, a primeira capital do Estado dependia muito do ouro e não conseguiu arranjar outro método para se sustentar.

Ao longo da história da mineração do Brasil, ocorreram muitas tragédias envolvendo a mineração e barragens. Desde o século XVII, são descritos esses eventos trágicos aqui no Brasil, principalmente em Minas Gerais. Os casos recentes se iniciam em 1986, quando uma barragem em Itabirito (MG) se rompeu, causando sete mortes. Em 2001, uma barragem de Rio Verde em Nova Lima (MG), também se rompeu, matando cinco operários. Em 2003, foi a vez de uma barragem da Indústria Cataguases de Papel (MG), “matando” os rios Pomba e Paraíba e deixando 600 mil pessoas sem água.

Mesmo sabendo do histórico de crimes ambientais, Mariana seguiu dependente da mineração, principalmente na área da economia. Por isso, com o desastre, Mariana sofreu muitos impactos na cidade, gerando enormes problemas e dificuldades para a população.

A barragem era bem monitorada?

A comunidade era muito monitorada pela Samarco. Eles eram capazes de falar qual era o tamanho da sua casa, o que você tinha, o que você não tinha e sempre falavam pra comunidade que a barragem era segura, era monitorada, e a comunidade não acreditava. (NOVAIS, 2019)

Isso foi dito por uma professora de Bento Rodrigues, e mostra que toda a população já estava um pouco em alerta. Segundo ela, a catástrofe ocorreu na hora certa, se é que existe uma hora certa. Por ter ocorrido durante o dia, a maioria das pessoas conseguiu se salvar.

Os moradores não tinham confiança alguma na Samarco, a qual sempre queria o lucro excessivo sobre a mineração de ferro. Por isso, as pessoas já sabiam que se a barragem estivesse cheia, a empresa daria um jeito de colocar um maior número de rejeitos que o permitido.

Além disso, segundo o biólogo e palestrante Diego Lara, houve um erro de cálculo. A Samarco havia dito que a lama iria atingir apenas 30 centímetros de altura, caso a barragem se rompesse. Porém, não foi o que aconteceu. A lama acabou encobrindo casas, e até arrastou um carro para o teto de uma casa.



Carro vai parar em cima de uma casa após o rompimento da barragem da Samarco, em Mariana (Ricardo Moraes/Reuters 10.nov.2015).

Impactos econômicos

Após mostrar a gravidade do crime ocorrido em Bento Rodrigues, iremos mostrar os impactos gerados na área da economia de Mariana, principal cidade afetada economicamente.

Em dados atuais, o desemprego de Mariana está em 22,7%, segundo o Sine (Sistema Nacional de Emprego). Antes de novembro de 2015, o número não passava de 6%. A situação se repete em outros municípios e distritos que também dependiam da receita gerada pela mineradora. (SKODOWSKI, 2019)

O desemprego foi enorme, e os próprios empregados da Samarco perderam seus empregos. Mais de 1.500 pessoas trabalhavam diretamente na barragem.

Mariana acabou perdendo aproximadamente 40 milhões de reais em arrecadações e, segundo o prefeito da cidade, se as coisas continuarem desse jeito, o município sofrerá uma queda total de R\$ 92 milhões em sua receita, em 2019.

A partir do desemprego, são geradas consequências tão danosas quanto a falta de emprego, que descobrimos com os depoimentos dos moradores.

Segundo Sueli, que trabalha no centro de informações turísticas de Mariana, a cidade sofreu uma estagnação econômica. Ou seja: a economia parou de se desenvolver, principalmente devido ao fato de que 80% da renda da cidade vêm da mineração, e, sem isso, a cidade não se desenvolve economicamente. O turismo, que é a segunda maior fonte de renda da cidade, mesmo sem ser promovido, caiu muito, por causa do medo das pessoas de uma outra barragem se romper. Isso irrita os moradores, já que a barragem se rompeu não exatamente em Mariana, mas no distrito de Bento Rodrigues, a 15 quilômetros de distância.

“A questão de crimes também aumentou. Assaltos executados por muita gente que vem de fora de Mariana. O pessoal fica na rua, se embriagando”. Leticia, Guarda Civil Mariana/MG.

O índice de criminalidade aumentou, o número de moradores de rua vem crescendo cada vez mais, assim como o número de pessoas que se embriaga durante a noite e fica vagando pela madrugada. Esse índice é decorrente de pessoas que vêm de outros municípios e distritos, que também foram afetados e não conseguem oportunidades em suas regiões.

Mais de 230 municípios foram afetados pelo “mar de lama”. A pesca, de que muitos moradores dependem, foi completamente afetada. Mais de 800 quilômetros de rios foram contaminados, trazendo, além da falta de emprego, doenças causadas pelos rejeitos.

Mesmo após três anos, o pescado ainda apresenta alto nível de cádmio, metal muito perigoso e prejudicial à saúde, utilizado, por exemplo, na fabricação de pilhas e baterias. É extremamente tóxico, quase tanto quanto o mercúrio, causando problemas graves, principalmente nos rins.

O cádmio é um metal raro que é mais facilmente encontrado em ambientes aquáticos e possui a propriedade de ser insolúvel, por isso se acumula nas gramíneas, em aves, gado, cavalos e no organismo humano. O cádmio foi considerado carcinogênico e seu acúmulo no organismo acarreta vários problemas de saúde, como desenvolvimento de hipertensão e doenças do coração. A acumulação de cádmio ainda é responsável pela doença “Itai-Itai”. Essa doença produz problemas no metabolismo de cálcio, gerando complicações, como descalcificações e reumatismos. (DE SOUZA).

Com todas essas ocorrências, os hospitais públicos entraram em colapso, assim como outros serviços públicos: consequência de uma economia quebrada, estagnada e devastada pela lama.

A controvérsia do desenvolvimento

Moradores, políticos e funcionários da Samarco, cujas donas são a Vale e a BHP Billiton, fizeram uma manifestação neste sábado (12), pedindo a volta das atividades da mineradora em Mariana, na região central de Minas. O ato foi realizado para pressionar a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) a liberar as licenças embargadas depois do rompimento da barragem de Fundão. (G1, 2016)

Um ano após o desastre, em 2016, moradores da região se juntaram e foram protestar na frente da sede da mineradora. Os empregados da Samarco contrataram seguranças, achando que seria um protesto contra eles. Porém, se surpreenderam ao ver o ato, que pedia a volta das atividades. Sem a Samarco, a cidade não funciona, segundo Diego Lara, que tem contato direto com a mineradora.



Manifestantes pedem o retorno de atividades da Samarco, em Mariana.

É inacreditável e extremamente contraditório saber que, mesmo tendo destruído cidades, empregos, rios e até vidas, a Samarco teria o apoio do povo para voltar à ativa, por ser a principal fonte de renda da população.

Considerações finais

Com base na história de Mariana, concluímos nosso texto mostrando que desde o início dessa cidade há uma dependência extrema da mineração. Contudo, pensamos que Mariana não conseguiu desenvolver outros métodos para sustentar sua economia, repetindo erros antigos sem pensar nas consequências dessas ações durante anos.

Sem conseguir estruturar novas bases para a economia, a cidade não teve escolha e seguiu nessa dependência colossal. Apesar de ter uma fonte rica e poderosa, qualquer erro pode ser fatal.

Após o rompimento, a cidade se quebrou, pois sem a maior fonte de renda, equivalente a mais de 80% do total, como citado por Sueli, do Centro de Informações Turísticas da cidade, acaba tendo muitos impactos e consequências em diversas instâncias. Sem a extração de minérios, Mariana perdeu muito dinheiro e, com isso, as pessoas não conseguem ter uma vida com muitas oportunidades.

Além da mineração, a segunda maior fonte de renda da cidade, o turismo, perdeu muita força. Mesmo não tendo impacto direto com o rompimento, houve uma queda significativa por conta do medo dos turistas de que outras barragens se rompessem, por meio de informações erradas que foram divulgadas.

Por isso, estamos defendendo que, caso haja uma ocasião em que a principal fonte de renda da cidade acabe, é preciso ter um “plano B”, ou seja, outra forma de sustentar a cidade economicamente. Por exemplo, podemos olhar para a própria história da cidade; sabemos do seu potencial turístico; seu centro histórico, suas igrejas, sua natureza exuberante: são patrimônios históricos, culturais e ambientais que poderiam ser mais valorizados e explorados como maior fonte de renda para a cidade, e, conseqüentemente, para seus habitantes.

Os protestos da população, que tiveram suas vidas devastadas pela lama, diante da mineradora, apoiando sua volta, como conta Diego Lara, evidenciam o total desespero e dependência da cidade da mineração. Resta saber se a lição serviu, e, assim, começar uma história mais promissora, responsável e, principalmente, segura para sua população e meio ambiente. Não podemos esquecer de cobrar os responsáveis por essa tragédia, para que os danos sejam amenizados, já que nunca poderão ser reparados.

Referências bibliográficas

AMATUCCI , Victor. *Tudo sobre o Crime da Samarco em Mariana*. 01/2016. Disponível em: <https://www.imprensa.com/2016/01/13/mariana-desastre-crime-samarco-lama/>. Acesso em 26 de set. 2019.

WERNECK, Gustavo. *Mariana decreta calamidade financeira e suspende serviços da saúde*. Publicado em 26/03/2019. Disponível em : https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/03/26/interna_gerais,1041049/mariana-decreta-calamidade-financeira-e-suspende-servicos-da-saude.shtml. Acesso em 26 de set. 2019.

LACAZ, Francisco; PORTO, Marcelo; PINHEIRO, Tarcísio. *Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão/Samarco* Publicado em 07/2016. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/rbso/v42/2317-6369-rbso-42-e9.pdf> . Acesso em 26 de set. 2019.

Protesto pede volta das atividades da Samarco em Mariana, mar 2016. Publicado em 12/03/2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/03/protesto-pede-volta-das-atividades-da-samarco-em-mariana.html>. Acesso em 26 de set. 2019.

SKODOWSKI, Thaís. *Três anos após tragédia, região de Mariana ainda tem desemprego alto*. Publicado em 18/02/ 2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/economia/tres-anos-apos-tragedia-regiao-de-mariana-ainda-tem-desemprego-alto-19022019>. Acesso em 26 de set. 2019.

Após três anos, o caso da barragem de Mariana segue sem solução. Publicado em 25/01/2019. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/01/25/interna-brasil,732948/apos-tres-anos-barragem-de-mariana-segue-sem-solucao.shtml>. Publicado em 25/01/2019.

MARIANA: A CIDADE SUBMERSA NA LAMA

Antonio Fragoso Barcellos e Gabriel Curioni de Souza

Resumo

No dia 5 de novembro de 2015, a barragem do Fundão, localizada em Bento Rodrigues, distrito de Mariana, se rompeu, liberando, de acordo com o site “G1”, 43,7 milhões de metros cúbicos de rejeitos da mineração. Neste texto, faremos uma comparação econômica da cidade de Mariana antes e depois do rompimento, a qual, por mais que não tenha sido afetada fisicamente pelo desabamento, sofreu enormes impactos econômicos e socioambientais, os quais serão tratados no decorrer deste texto, tendo como base a comparação do antes e depois do dia 5 de novembro de 2015. Além disso, também citaremos o contexto histórico de Mariana, como a mineração se desenvolveu até se tornar o “coração econômico” da cidade e como a extração do ouro passou a ser a indústria do minério de ferro. Além disso, destacaremos a importância deste tema e o motivo pelo qual foi escolhido.

Abstract

On November 5th, 2015, the Fundão Dam, located in Bento Rodrigues, a district of Mariana, broke out, and according to the website G1, released 43.7 million cubic meters of mining tailings. During this text, we will make an economic comparison of the city of Mariana before and after the breakup, which, however it was not physically affected by the collapse, but suffered enormous impacts, economic and socio-environmental, which will be treated in Course of this text leading to the comparison of before and after November 5, 2015. In addition, we will also cite the historical context of Mariana, as mining developed until it became the “economic heart” of the city and as gold extraction became the iron industry, in addition, the importance of this theme and the Reason why it was chosen.

1. Introdução



O presente trabalho tem como objetivo fundamentar e explicar as consequências do rompimento da barragem do Fundão na economia de Mariana. Para discutir essas consequências, teremos como base dados que revelam a situação da economia do local antes e depois do colapso da represa de rejeitos, localizada no distrito de Bento Rodrigues.

Primeiramente, é necessário ter como base o conceito da mineração, que se fundamenta na atividade que consiste nos processos de pesquisa, exploração, extração e beneficiamento lucrativo de minérios e minerais. No processo de mineração, barragens são feitas para separar os metais com valor econômico significativo dos resíduos, com valor insignificante. Esses rejeitos, somados com a água utilizada no processo de mineração, são armazenados em uma espécie de barragem, com o objetivo de guardar tais resíduos.

No Brasil, de acordo com o site *Wikipédia*, “o modelo de barragem utilizada é o alteamento a montante, permitindo que o dique (parede que contém os resíduos) inicial seja ampliado para cima quando a barragem fica cheia, utilizando o próprio rejeito do processo de beneficiamento do minério como fundação da barreira de contenção”.

A partir dos anos 2000, uma quantidade massiva de barragens de rejeito, ou seja, um reservatório com o objetivo de conter os materiais não lucrativos da mineração, estouraram, no Brasil. Estas, segundo o site *O Sul* foram: Nova Lima (2001), Cataguases MG (2003), ambas localizadas em Minas Gerais, Alagoa Nova, na Paraíba (2004), Mirai, em Minas Gerais, (2007), Vilhena, em Roraima (2008), Buriti dos Lopes, no Piauí (2009), Laranjal do Jari, no Amapá (2014), e Itabirito, em Minas Gerais (2014). Ou seja, a maioria desses rompimentos ocorreu em Minas Gerais (quase 50% deles), Estado que representa, aproximadamente, 63% da mineração no Brasil.

Porém, nenhum desses foi tão grande e impactante, em termos ambientais, como o rompimen-

to da barragem do Fundão, em 5 de novembro de 2015, destruindo a cidade de Bento Rodrigues, um distrito de Mariana. Os impactos econômicos serão tratados no decorrer deste texto, levando-se em conta, principalmente, a comparação econômica do antes e depois do rompimento da barragem de Bento Rodrigues na cidade de Mariana.

A escolha do tema se deve à importância de destacar os motivos pelos quais a cidade histórica, que exerceu um grande papel no desenvolvimento do Brasil, está sendo muito afetada. Isso acontece devido à queda geral na economia, por falta de turistas e de empregos. Consequentemente, haverá outras cidades que sofrerão as mesmas consequências, no futuro.

2. Um pouco da história de Mariana

No início século XVIII, os bandeirantes, vindos do Leste, começaram a explorar o centro do Brasil, avançando cada vez mais para o oeste. O lugar onde se instalaram era consideravelmente íngreme e montanhoso, com certeza não era um local apropriado para começar uma civilização. Após algum tempo de exploração da área, eles notaram uma grande quantidade de ouro à flor da pele; ou seja, o ouro ficava exposto e, normalmente, era encontrado na beira dos rios. Assim, o metal passou a ser chamado de ouro de aluvião.

Nesse momento, a notícia se espalhou por toda a região. Pessoas de vários lugares do mundo vinham para a atual Minas Gerais pela possibilidade de enriquecerem de forma fácil e rápida. Assim, para sustentar as pessoas que viviam na região, criou-se um comércio próprio, resultando em um aumento populacional na região, caracterizada pela alta quantidade de vilas e arraiais.

Em 8 de abril de 1745, por ordem de Maria Ana D'Áustria, esposa de Dom João V, a primeira cidade da capitania de Minas Gerais foi nomeada. Mariana se tornaria a primeira região de vilas e arraiais a ser “promovida” a cidade.

Com o tempo, houve uma diminuição do ouro de aluvião. Por volta do século XIX, já não era lucrativo o suficiente para “manter” a vida de uma pessoa. Nesse momento, os habitantes de Minas Gerais precisaram encontrar outra forma de chegarem até o ouro (riqueza). Com isso, foram necessárias mais técnicas para poder retirar o metal, e sua extração passou a ser extremamente difícil, sendo considerada até mesmo “impraticável”.

A partir desse momento, no final do século XVIII, foi descoberto, em grande quantidade, o minério de ferro na região, com alta facilidade de extração. Essa atividade, portanto, se tornou, em meados do século XIX, uma indústria extremamente lucrativa, que movia economicamente Minas Gerais. Tais indústrias, além de gerarem um lucro de aproximadamente R\$5,753 bilhões por ano, também representavam, segundo o site *G1*, 80% da economia de Mariana.

Logo, por volta do século XX, Mariana já era uma cidade histórica cuja economia se baseava 80% na mineração e extração em massa do minério de ferro. Era possível dizer que a cidade vivia dessa atividade, e uma grande parcela das pessoas vivia trabalhava nessa extração: ou seja, a cidade dependia dela.

3. O rompimento

No dia 5 de novembro de 2015, a barragem do Fundão se rompeu por volta das 4 da tarde, liberando 43,7 milhões de m³ de rejeito, destruindo o distrito de Bento Rodrigues. De acordo com o jornal *O Globo*, cerca de 200 casas. A lama deixou 600 pessoas desabrigadas e 19 mortos, afetando, também, 663 quilômetros do Rio Doce. Além disso, 1.469 hectares de mata foram destruídas pelo mar de rejeitos. De acordo com a revista *Época*, foram ameaçadas três espécies de plantas, cerca de 80 espécies de peixes, 28 espécies de anfíbios, quatro espécies de répteis, de 112 a 248 de aves e 35 de mamíferos. O tempo que se estima para que essas consequências se resolvam é de cerca de cem anos, ou mais.

4. As consequências

No caso da cidade de Mariana, os maiores impactos foram econômicos. O rompimento causou medo em todo o país, e, por mais que o único lugar destruído tenha sido Bento Rodrigues, todas as notícias se referiam ao “rompimento da barragem de Mariana”. Desse modo, a cidade perdeu uma quantidade absurda de turistas, segundo uma habitante, “por medo ou falta de conhecimento”. Logo, muitos lugares de entretenimento turístico fecharam devido à falta de clientes, resultando em uma queda brusca na economia da cidade.

Com a magnitude do desastre, a empresa responsável pelo rompimento da barragem do Fundão, a Samarco, acabou interrompendo a extração do minério de ferro na região, o que levou ao desemprego de uma grande parte da população que trabalhava com a mineração, já que 80% da economia de Mariana dependiam dessa atividade. Assim, com a queda do turismo, as duas principais fontes econômicas de Mariana foram completamente dizimadas, colocando a cidade, literalmente, “debaixo da lama”, tanto é que, dois anos depois, segundo o site *Valor Econômico*, o PIB da cidade caiu 58%.

De acordo com uma moradora da cidade, a falta de emprego, no local, já vinha aumentando antes do rompimento, mais foi completamente “tomada” após o acontecimento. Outro entrevistado citou que a economia geral de Mariana despencou, e que o movimento de compra caiu bastante, resultando no fechamento de várias lojas locais.

Além disso, com a devastação de Bento Rodrigues, aproximadamente 600 pessoas ficaram sem moradia. Um dia após a tragédia, um hotel de Mariana recebeu 254 pessoas. Essas pessoas, de acordo com Antônio, gerente do Hotel Providência, vinham de uma classe social muito baixa, e algumas não tinham nem conhecimento de como usar um banheiro, já que faziam suas necessidades no gramado de suas antigas casas. “Esse conflito de culturas gerou um olhar diferente de ambos os lados”, afirmou.

Ainda, segundo Antônio, a Samarco (proprietária da barragem do Fundão) providenciou suporte e atendimento aos habitantes de Bento Rodrigues, pagando a estes uma quantia fixa, possibilitando aos que os que perderam tudo, ter, ainda, uma vida “estável” financeiramente.

Com a quantia dada pela Samarco para os habitantes de Bento Rodrigues, as pessoas desempregadas, que trabalhavam na mineração, começaram a questionar a mineradora sobre o motivo de elas não receberem o mesmo suporte, já que, agora, não conseguiam nem ao menos pagar as próprias contas, o que gerou um certo preconceito com relação aos habitantes que haviam perdido tudo.

5. Considerações finais

Com todas as notícias referentes ao rompimento da barragem do Fundão citando o nome de Mariana, para revelar o ocorrido, em vez de mencionarem Bento Rodrigues, aqueles que antes consideravam visitar a cidade criaram um receio de sofrer algum tipo de acidente e deixaram de visitar o local. Isso acabou por gerar um alto índice de desemprego. Além disso, devido à alta taxa de desemprego, o movimento de compra caiu consideravelmente, resultando no fechamento de diversas lojas e franquias.

Como se não bastasse, a empresa responsável pelo rompimento da barragem do Fundão abandonou a extração do minério de ferro no local. Como 80% da economia de Mariana era baseada na mineração, mais uma grande taxa de desempregados surgiu, o que, somado com a queda do turismo, levou ao declínio da economia local.

Por fim, podemos concluir que o rompimento da barragem do Fundão, no distrito de Bento Rodrigues, levou ao “aterramento” de Mariana. Por mais que o desastre não tenha ocorrido na cidade, esta foi muito afetada economicamente, gerando um alto índice de desemprego, lojas fechando e a queda do PIB em 58%, o que, logicamente, impactou a cidade histórica, forçando quem ali vivia a se mudar ou lutar por algum dos poucos empregos que haviam sobrado.

Dessa forma, se nada mudar, a economia da cidade chegará a um ponto crítico, impossibilitando

que qualquer pessoa tenha, ali, algum trabalho, o que resultará na provável diminuição populacional em massa da cidade e/ou o aumento populacional da periferia local. Logo, se tudo continuar como está, será extremamente provável que Mariana deixe de ser uma cidade de grande porte. Pode ser, até mesmo, que ela infelizmente deixe de existir, o que resultaria em perda grave para toda a cultura e patrimônios históricos formados em todos esses 323 anos de história.

Referências bibliográficas

DE BRANCO, Marina e PONSO, Fábio. *Maior desastre ambiental do Brasil: tragédia de Mariana deixou 19 mortos*. Publicado em 2016. Disponível em: <https://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/maior-desastre-ambiental-do-brasil-tragedia-de-mariana-deixou-19-mortos-20208009>. Acesso em: 5 de jun. 2019.

Brazil Minério. *História do minério*. Publicado em 2017. Disponível em: <http://www.brazilminerio.com.br/historia-do-minerio>. Acesso em: 21 de jun. 2019.

CALIXTO, Bruno. *Desastre em Mariana ameaça quase 400 espécies de animais*. Publicado em 2019. Disponível em: <https://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2015/12/desastre-em-mariana-ameaca-quase-400-especies-de-animais.html>. Acesso em: 18 de jun. 2019.

D'AGOSTINO, Rosanne. *Rompimento de barragem em Mariana: perguntas e respostas*. Publicado em 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/11/rompimento-de-barragens-em-mariana-perguntas-e-respostas.html>. Acesso em: 17 de jun. de 2019.

DE FARIA, Caroline. *História do Ouro no Brasil*. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia-do-brasil/historia-do-ouro-no-brasil/>. Acesso em: 15 de jun. de 2019.

Instituto Tecnológico Vale: *Tecnologia de Barragens e Disposição de Rejeitos*. Disponível em: <http://www.itv.org/linha-de-pesquisa/tecnologia-de-barragens-e-disposicao-de-rejeitos/>. Acesso em: 15 de jun. 2019.

DE FIRPO, Marcelo e SOUZA, Porto. *A tragédia da mineração e do desenvolvimento no Brasil: desafios para a saúde coletiva*. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102311X2016000200302&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 8 de jun. 2019.

DE JARDIM, Luiz, Sertã Maira; MILANEZ, Bruno e PINTO, Raquel. *Desastre da Samarco/Vale/BHP no Vale do Rio Doce: aspectos econômicos, políticos e socio ambientais*. Publicado em: 2016. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252016000300011&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 5 de jun. 2019.

DE OTAVIO Hector; ROSA, Fabio e BANQUIERI, Rogerio. *Rompimento de barragem da Samarco, em Mariana, completa um mês*. Publicado em 2015. Disponível em: <http://especiais.g1.globo.com/minas-gerais/2015/desastre-ambiental-em-mariana/1-mes-em-numeros/>. Acesso em: 8 de jun. 2019.

DE PIMENTEL, Thais. *Quantidade de lama que vazou de barragem em Mariana equivale a um 'Pão de Açúcar', diz presidente da Fundação Renova*. Publicado em 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/quantidade-de-lama-que-vazou-de-barragem-em-mariana-equivale-a-um-pao-de-acucar-diz-presidente-da-fundacao-renova.ghtml>. Acesso em: 21 de jun. 2019.

Portal da Cidade. *Mariana, 323 anos*. Disponível em: <https://mariana.portaldacidade.com/historia-de-mariana-mg>. Acesso em: 12 de jun. 2019.

Portal R7. *Em 2015, rompimento da barragem em Mariana matou 19 pessoas*. Publicado em 2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/brasil/em-2015-rompimento-da-barragem-em-mariana-matou-19-pessoas-25012019>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

RAMOS, A.A; OLIVEIRA J.F; NARDI, M.F e CUNHA, M.A. *O caso de estudo Samarco: os impactos ambientais, econômicos e sociais, relativos ao desastre de Mariana*. Publicado em 2017. Disponível em: <http://ojs.unisanta.br/index.php/bio/article/>

view/952/922. Acesso em: 6 de jun. 2019.

De Santos Eliene. *Mariana comemora 321 anos e volta a ser capital de MG*. Publicado em: 2017. Disponível em: <http://mariana.mg.gov.br/noticia/3947/mariana-comemora-321-anos-e-volta-a-ser-capital-de-mg>. Acesso em: 22 de jun. 2019.

O Sul. *Desde 2000, o Brasil tem um rompimento de barragem a cada dois anos*. Publicado em: 2019. Disponível em: <http://www.osul.com.br/desde-2000-o-brasil-tem-um-rompimento-de-barragem-a-cada-dois-anos-veja-lista/>. Acesso em: 6 de jun. 2019.

VILLAS, Bruno. *PIB de Mariana, em MG, cai 58% em 2 anos com rompimento da barragem*. Publicado em 2018. Disponível em: <https://www.valor.com.br/brasil/6026723/pib-de-mariana-em-mg-cai-58-em-2-anos-com-rompimento-da-barragem>. Acesso em: 22 de jun. 2019.

WIKIPÉDIA. *Barragem de rejeitos*. Atualizado em: 2019. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Barragem_de_rejeitos. Acesso em: 6 de jun. 2019.

PATRIMÔNIO HISTÓRICO NAS CIDADES HISTÓRICAS DE MINAS E A ARTE BARROCA

Antonio Pedrosa Ubach Monteiro, Felipe Iezzi de Queiroz (9ºA)
e João Pedro Sabbag Scanavini

Resumo

As cidades históricas de Minas Gerais foram colonizadas pelos portugueses há cerca de 300 anos. O objetivo dessa colonização acabou sendo a obtenção de ouro, prata, diamantes e pedras preciosas. Assim, foram criadas vilas e cidades por conta da mineração e do comércio. Muitos lugares e obras do período foram tombadas. Neste ensaio, mencionaremos alguns pontos turísticos de Mariana, Tiradentes e Ouro Preto. Vamos, também, relacioná-los com o patrimônio histórico. Por isso, classificamos este trabalho como um ensaio turístico.

1. Introdução



Igreja Nossa Senhora do Carmo, na cidade histórica de Mariana, MG.
(Foto: Vinicius Tubino)

Minas Gerais possui várias cidades históricas, pois foi colonizada pelos portugueses há cerca de 300 anos. O objetivo dessa colonização acabou sendo a obtenção de ouro, prata, diamantes e pedras preciosas.

Os portugueses levaram grande parte dos metais preciosos para Portugal. Nas regiões das minas, foram construídas igrejas, monumentos importantes, casas, ruas feitas de pedra, obras artísticas do barroco mineiro, fontes, chafarizes, praças etc. Ou seja, criaram-se vilas e cidades por conta da atividade econômica da mineração e, principalmente, do comércio. Diversas construções, lugares e obras foram tombadas em duas instâncias: Iphan e Condephaat, classificando-as como patrimônio histórico.

Mas, afinal, o que é patrimônio histórico? De acordo com o site *Inspier*, o termo se refere a todo lugar que carrega importância social, cultural, econômica e científica. Neste ensaio, iremos mencionar alguns pontos turísticos de Mariana, Tiradentes e Ouro Preto e relacioná-los com o patrimônio histórico. Por isso, classificamos este trabalho como um ensaio turístico.

Essas três cidades, já citadas no parágrafo anterior, se localizam no centro-oeste de Minas Gerais; cada uma tendo uma característica importante para a colonização e/ou enriquecimento da região de Minas Gerais. Toda a colonização de Minas Gerais teve início em Mariana. Ouro Preto (antiga Vila Rica) foi a cidade mais populosa da América e muito rica em ouro. Já Tiradentes foi um dos centros produtores de ouro mais importantes de Minas Gerais.

Além disso, iremos falar sobre a arte barroca nas regiões do Brasil e sua importância dentro do patrimônio histórico.

2. As cidades históricas de Minas Gerais e seus patrimônios históricos

2.1 Tiradentes

Após chegar em Tiradentes, você poderá ver a Igreja de Santo Antônio, localizada no ponto mais alto da cidade, representando o poder e a influência que a igreja católica tinha sobre a sociedade, na época. Atrás das portas da igreja, você verá o estilo barroco. Trata-se, porém, do estilo barroco de Minas. Este é um pouco diferente, se comparado ao barroco europeu ou até ao barroco litorâneo. As igrejas do barroco mineiro têm exteriores mais decorados, o que torna os interiores menos espaçosos que os do barroco português. Os ornamentos eram menos bonitos e pesados e mais bem distribuídos. A arte era mais delicada, refinada e graciosa, e, por causa desse aspecto mais leve – e também pelo uso da concha estilizada –, o barroco mineiro evoluiu para o rococó (que manifesta ideias do Iluminismo). Tais características fizeram com que o barroco mineiro não fosse uma cópia do barroco europeu, mas, sim, um estilo brasileiro.



Igreja de Santo Antônio, no ponto mais alto de Tiradentes.
(Foto: Vinicius Tubino)

Em 1788, foram instalados relógios nas torres. Em 1807 e 1810, toda a frontaria foi substituída pelo traço do rococó, encomendado ao Aleijadinho. A igreja, templo católico em Tiradentes, é muito antiga, e um grande exemplo do rococó e da arte barroca de Minas.

Mas artes e construções não são a única característica do estilo barroco. Há, também, a música. No átrio da Igreja de Santo Antônio, há um órgão tocado pela própria Elisa Freixo, uma das maiores organistas do Brasil. A música barroca é usada para designar o período que vai do surgimento da ópera (no começo do século XII) e do oratório (gênero musical cantado de conteúdo narrativo) até a morte de J.S. Bach (em 1750). Ao contrário das obras barrocas, no entanto, grande parte das músicas desse estilo mineiro vem dos países estrangeiros, ou são extremamente populares no mundo inteiro, mas, mesmo não sendo músicas únicas, elas ainda são bem-vindas ao barroco mineiro.



Foto com a organista Elisa Freixo (de pé, ao centro, de blusa azul) e professores da Escola Vera Cruz, no Estudo do Meio de Minas, em 2019. (Foto: Vinicius Tubino)

Outro bom exemplo de patrimônio histórico em Tiradentes é o Museu Padre Toledo – a antiga casa de Padre Toledo, um dos inconfidentes. Após entrar no museu, pode-se ver uma mesa feita de espelhos localizada no centro do local, onde turistas veem as pinturas e o teto. Mas essa não é a atração principal do local: se você entrar nas suas várias salas, poderá ver esculturas e pinturas religiosas, como uma pintura da Nossa Senhora dos Índios; o crucifixo com imagem de cristo e uma escultura chamada “Anjo tocheiro”; há algumas obras que não são exatamente religiosas, como a pintura “Columbano II”, que parece mais um bebê. Mas a maioria, felizmente, captura a magia da religião.



Pintura no forro do teto no Museu Padre Toledo. No local, há acervos de peças sacras, móveis e pinturas. Padre Toledo foi um dos maiores defensores do movimento da Inconfidência Mineira, grupo que se revoltou contra a Coroa Portuguesa e os impostos. (Foto: Vinicius Tubino)

O último exemplo de patrimônio histórico em Tiradentes é o Chafariz São José, que, na época, era bastante útil para os moradores da cidade, que o usavam para o consumo de água, abastecimento de animais, para os escravos utilizarem para lavar roupas e até para os viajantes que precisavam abastecer seus cantis. Ao longo do tempo, o homem foi capaz de descobrir outras alternativas para produzir água, mas, em 1749, o Chafariz São José era a única forma de os moradores de Tiradentes se hidratarem, hidratarem outros animais ou para limpeza após fazerem suas necessidades. Então, essencialmente, o chafariz era algo muito importante para a sociedade mineira, e por isso é considerado um patrimônio histórico.



Alunos da Escola Vera Cruz, no Chafariz São José, na cidade de Tiradentes. Nesse lugar, os tropeiros paravam para encherem seus cantis e darem água aos animais.

2.2 Mariana

Um exemplo fascinante de patrimônio histórico em Mariana é a Igreja Nossa Senhora do Carmo e a Igreja São Francisco de Assis. De acordo com a escritora Gabriela Pinheiro, autora de um artigo sobre a Igreja São Francisco de Assis (encontrado no website *Outros Relatos*), sua edificação teve início em 1763 e chegou à “maturidade” em 1794. Quem a frequentava era a Ordem Franciscana, o que explica porque essa igreja se chama São Francisco de Assis. A igreja manifestava o rococó, estilo posterior ao barroco mineiro. Ela também possui “riscos na portada, elementos ornamentais como retábulo-mor, púlpitos, lavabo e teto da capela-mor” (Outros Relatos), elementos criados por ninguém menos que Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho. Falando em nomes da arte colonial brasileira, as pinturas na nave e na sacristia da igreja foram feitas pelo Manuel da Costa Ataíde, o tão conhecido Mestre Ataíde.



Igreja São Francisco de Assis. No fundo, Mariana era frequentada pela nobreza de Mariana.

Como a Igreja São Francisco de Assis, a Igreja Nossa Senhora do Carmo manifesta o rococó, só que, desta vez, ela é frequentada pela Ordem Terceira do Carmo. Mesmo tendo uma planta retangular, uma característica que é de se esperar de uma igreja como essa, a capela apresenta alguns traços de originalidade, como: as torres cilíndricas, uma característica que foi recentemente introduzida em Minas Gerais; a capela-mor tem um forro abobadado (construção em forma de arco) e o altar-mor tem refinada talha dourada rococó (ainda que o dourado só tenha sido recebido em 1826, nove anos antes de a Igreja, projetada pelo Padre Félix Antônio Lisboa (meio-irmão de Aleijadinho), estar pronta.



A Igreja Nossa Senhora do Carmo, frequentada pela burguesia, é um templo católico de Mariana e importante exemplar da tradição do rococó brasileiro. (Foto: João Pedro Scanavini)



(Foto: João Pedro Scanavini)

Na foto da página ao lado, há outro exemplo de patrimônio histórico em Mariana, embora não sendo tão interessante quanto os dois últimos, é a Praça do Coreto, ou Praça Gomes Freire. O nome é uma clara homenagem ao médico e político Gomes Henrique Freire de Andrade. Era, antigamente, usada para cavalcadas, festas religiosas e reais e para hidratar animais, tendo o bebedouro exclusivamente feito para o seu uso. A Praça do Correto (Gomes Freire) está no centro histórico de Mariana, e era ali que as bandas musicais se apresentavam.



A Praça Gomes Freire (popularmente, Praça do Coreto) é uma homenagem ao médico e político Gomes Henrique Freire de Andrade, que nasceu em Mariana, em 1865. Chamou-se Largo da Cavalcada e Largo do Rocio em razão do bebedouro para cavalos, implantado em 1747 e até hoje existente. Até meados do século XX, era chamada de Praça da Independência. Em reformas sucessivas, adotou estilos variados, tendo recebido lago, ponte, coreto, jardins e canteiros geométricos. (O texto foi tirado da placa turística, na praça. Foto de Vinicius Tubino.)

2.3 Ouro Preto

Durante a ida para Ouro Preto, você verá o Pico do Itacolomi, com uma referência geográfica, assim como o Pico do Cauê. Este último foi originalmente chamado Pico do Itabira, porque a palavra indígena “Itabira” significa “pedra brilhante”. Obviamente, o pico do Itabira era uma pedra que os índios teorizavam ser brilhante, o que esclarece o seu nome. Só que, com a chegada dos irmãos Cauê a Minas, o pico foi renomeado para Pico do Cauê, para homenagear os colonizadores. Falando de colonização, o Pico do Cauê foi um dos pontos de referência usados pelos Bandeirantes. Por conta da mineração, ao longo do século XX, o local se transformou em cava, destruindo o que, antes, era um patrimônio histórico que contava bastante da colonização de Minas Gerais, e, especificamente, de Itabira.



Vista do pico do Itacolomi do centro da histórica cidade de Ouro Preto. (Foto de Vinicius Tubino)

O Pico do Itacolomi, no entanto, foi o principal ponto de referência dos Bandeirantes durante o período colonial de Minas Gerais. Graças à visão que proporcionava, o bandeirante Antônio Dias de Oliveira conseguiu localizar o vale do Tripuí, que depois da colonização virou Vila Rica (atual Ouro Preto). Para os índios, o pico era conhecido como “filho da montanha”, pois era uma pedra maior, com uma pedra menor ao seu lado; porém, os bandeirantes se referiam à esse pico como Pico do Itacolomi, por causa da palavra indígena ‘itacorumi’ que significa pedra-menina.

Após a chegada a Ouro Preto, a primeira coisa que se pode fazer é ir para uma das igrejas mais barrocas e rococós de Minas, a Igreja São Francisco. Algo muito interessante sobre o local é, de-

finitivamente, sua arquitetura. Ela não só possui um telhado feito de telhas – característica não muito presente em várias igrejas –, mas uma estrutura fascinante: o seu topo, que se parece com um triângulo, representa o plano espiritual; o centro, que se parece com um círculo, representa o laço que conecta o plano dos humanos e o plano espiritual – o que explica o motivo de ele estar no centro; e a entrada, que se parece com um quadrado, é o plano dos humanos. Como eu disse anteriormente, a Igreja São Francisco manifesta o estilo barroco e o rococó, que manifestam ideias do Absolutismo e do Iluminismo, respectivamente, (mesmo que o rococó seja o sucessor do estilo barroco mineiro). A igreja também possui um museu na direita, que mostra esculturas feitas pelo Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho, que também podem ser classificadas como patrimônio histórico, pois, como as igrejas, as obras de Aleijadinho exercem muita influência na formação da sociedade de Ouro Preto.

Mas a Igreja São Francisco não é a única em Ouro Preto, pois o próximo exemplo de patrimônio histórico é a Igreja Nossa Senhora do Carmo. Sua construção começou quando os irmãos terceiros da Ordem do Carmo do Rio de Janeiro foram transferidos para Vila Rica (hoje Ouro Preto); porém, eles não tinham um templo próprio onde podiam realizar suas ações religiosas. Em 1751, os religiosos resolveram fundar uma Irmandade em Vila Rica, que iniciou o projeto de erguer uma igreja dedicada a Nossa Senhora do Carmo. O projeto foi encomendado ao Manuel Francisco Lisboa (pai de Aleijadinho) e, em 1756, foi iniciado por José Pereira dos Santos (isso não é tudo o que aconteceu na história da Igreja Nossa Senhora do Carmo, mas como o projeto começou). Atualmente, a Igreja Nossa Senhora do Carmo é um templo religioso que manifesta o rococó, onde visitantes poderão ver a fachada com uma suave curvatura e a portada central coroada por sua face principal – completamente feita em pedra entalhada que o estilo nos ofereceu.

Falando em patrimônios com uma história bem interessante, nosso próximo exemplo é a Casa dos Contos. Primeiramente, entre 1782 e 1784, a Casa dos Contos serviu como o lar do comerciante e contratador de Minas Gerais João Rodrigues de Macedo. Na mesma época, a Casa serviu como esconderijo dos inconfidentes e, durante a repressão à Inconfidência Mineira, serviu para acomodar as tropas do vice-rei e aprisionar os inconfidentes, cujos títulos sociais eram muito elevados. Infelizmente, em 1792, Macedo, alguém que não conseguia pagar suas dívidas com a Real Fazenda, transformou a casa numa sede da administração e contabilidade pública da capitania de Minas Gerais e renomeou o local, que passou a se chamar Casa dos Contos. Entre 1820 a 1844, a Casa de Fundação do Ouro e a Casa da Moeda se juntaram ao prédio, para poder exercer a função de Secretaria da Fazenda no mesmo local ocupado pelo Tesouro Nacional. Em 1897, enquanto o local recebia várias mudanças, a Casa dos Contos começou a ser ocupada pela Caixa Econômica e pelos Correios. Em 1970, a Prefeitura Municipal ocupou o prédio e, finalmente, no ano de 1973, o Ministério da Fazenda assumiu novamente o imóvel e o transformou em um Centro de Estudos, onde turistas podem aprender um pouco sobre a escravidão, a colonização de Minas Gerais e o Ciclo do Ouro, o que nos leva à Casa dos Contos atual.

Se nenhum desses patrimônios o agradou, então talvez um pouco de teatro vá interessá-lo, com o Teatro municipal de Ouro Preto. Antigamente, foram encenadas várias peças teatrais e líricas (um tipo de poesia) muito importantes para a história artística da cidade, como *Casta diva*, interpretada pela *prima-donna* da Companhia Italiana de Ópera, Augusta Candiani. O espaço, escolhido por Vinicius de Moraes para apresentar seus shows, também foi o primeiro teatro onde as mulheres interpretaram em um palco brasileiro. Esse, com certeza, é o fato que mais mostra a importância do Teatro Municipal; mas isso não é tudo: o Teatro serviu de ponto de encontro de inconfidentes e pessoas que apoiavam o movimento e, após oito anos da morte de João de Souza Lisboa (em 1778), o teatro retornou com as festas de casamento de Dom João.

O nosso último exemplo de patrimônio histórico não só de Ouro Preto, mas de toda Minas Gerais, é a Igreja do Pilar. O seu estilo é da segunda fase do barroco, também conhecido como estilo joanino, que possui algumas diferenças, se comparado à primeira fase do estilo barroco. Enquanto esta se caracterizava pelos arcos redondos concêntricos (que têm o mesmo centro); as colunas torcidas e uma talha dourada densa, porém estática e pouco profunda, o estilo joanino possui retábulos com coberturas em dosséis (armações forradas de damasco ou outro estofado, usado como cobertura) e falsos cortinados; as colunas nem sempre são torcidas, mas possuem pilastras (pilares fundidos em paredes), muitas vezes possuindo mísulas ou outras projeções; os arcos de coroamento adquirem formas contracurvadas ou partidas, onde se assentam anjos; e a talha ganha movimento e volume arquitetônico, projetando-se tridimensionalmente.

3. A arte barroca desenvolvida no Brasil e em Minas Gerais, no Período do Ouro

3.1 Contexto histórico

O barroco foi uma tendência artística que se desenvolveu primeiramente nas artes plásticas e, depois, se manifestou na literatura, no teatro e na música. Os artistas pretendiam despertar as emoções do observador e envolvê-lo com o trabalho de arte. Para isso, utilizavam ornatos e curvas que davam a sensação de movimento e empregavam fortes contrastes de claro e escuro, além de luz e sombra nas representações dos sentimentos dramáticos das figuras.

O estilo se desenvolveu no seguinte contexto histórico: após o processo de reformas religiosas, ocorrido no século XVI, a igreja católica havia perdido muito espaço e poder. Por meio dos missionários, a arte barroca também chegou às colônias.

O barroco brasileiro desenvolveu-se do século XVIII ao início do século XIX, época em que, na Europa, esse estilo já havia sido abandonado.

3.2 Barroco no Brasil

O barroco brasileiro varia de um lugar para o outro. Naqueles que enriqueceram com a mineração e o comércio de açúcar – Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco –, encontramos igrejas com talhas douradas e esculturas refinadas, feitas por artistas de renome. Já nas regiões onde não havia açúcar nem ouro – como São Paulo –, as igrejas apresentam trabalhos modestos.

3.2.1 Barroco em Pernambuco

A partir de 1759, Recife teve grande crescimento econômico. Entre suas construções barrocas mais bem cuidadas está a catedral de São Pedro dos Clérigos.



Catedral de São Pedro dos Clérigos
em Recife, Pernambuco.

3.2.1 Barroco de Salvador

Na segunda metade do século XVII, Salvador era o centro econômico da região mais rica do Brasil e também capital do país. A igreja de São Francisco faz parte do conjunto arquitetônico barroco mais conhecido da cidade.



Altar Sagrado Coração de Jesus,
na igreja de São Francisco em Salvador, Bahia.

3.2.2 Barroco do Rio de Janeiro

O Rio de Janeiro só viria a ter destaque econômico e cultural com o início da extração do ouro em Minas Gerais, no século XVIII. Com o seu porto, a cidade passou a ser o centro de intercâmbio entre a região da mineração e Portugal.

Em 1763, tornou-se a nova capital do país, com grandes construções, como a Igreja da Ordem Terceira de São Francisco da Penitência



Vista geral da nave da igreja da
Ordem Terceira de São Francisco
da Penitência, no Rio de Janeiro.

3.2.3 Barroco mineiro

Foram os bandeirantes paulistas que desbravaram as terras mineiras, começaram a explorar ouro e pedras preciosas e fundaram os primeiros arraiais de Minas Gerais.

Com o tempo, as diversas técnicas de construção foram combinadas harmoniosamente com a rica decoração interior.

Essa integração teve seu auge em Minas Gerais, com Antônio Francisco Lisboa (1730- 1840).



Santuário de Bom Jesus de Matosinhos.
Congonhas do Campo em Minas Gerais.

3.2.4 Barroco em São Paulo

Fundada no século XVI, a cidade de São Paulo e seus arredores não tiveram o mesmo desenvolvimento que outras regiões, no período colonial. No século XVII, os paulistas organizaram as bandeiras e seguiram para Minas Gerais lançando-se às atividades de mineração. Enquanto isso, São Paulo permaneceu estagnada por todo o século XVIII, e as ordens religiosas ergueram modestas igrejas barrocas.



Igreja e convento Nossa Senhora da Luz (século XVIII), em São Paulo.

As esculturas do barroco paulista são simples, e as imagens, em geral, rústicas, primitivas e feitas de barro.



Anônimo. São Francisco recebendo a Estigma (chagas), século XVII. Museu de Arte Sacra de São Paulo.

A pintura barroca, em São Paulo, também traz traços de simplicidade.



Teto da capela-mor da Igreja do Carmo, em Itú, São Paulo, pintado pelo frei Jesuíno do Monte Carmelo.

3.2.6 Renascimento do barroco paulista

O trabalho integrado de pesquisadores acadêmicos, restauradores profissionais e especialistas tem resultado na descoberta de obras, autores e documentos do barroco paulista, que permaneceram encobertos, desconhecidos ou guardados por mais de um século. Os desenhos, as formas e as cores originais emergem à medida que igrejas são restauradas e pinturas mais recentes removidas, revelando obras de maior valor artístico e histórico. Os achados estão redimensionando o valor das expressões paulistas desse estilo de arte.

O barroco em São Paulo

Equipe da Unesp encontrou obras em 79 igrejas de 47 cidades, principalmente no litoral e Vale do Paraíba

IGREJAS BARROCAS DA CAPITAL

Região central

Mosteiro da Luz
Ordem Primeira e Ordem Terceira de São Francisco
Santo Antônio
Carmo
Boa Morte
São Gonçalo
Capela dos Enforcados

Zona leste

Capela de São Miguel



MAPA: ANA PAULA CAMPOS

FONTE: GRUPO BARROCO MEMÓRIA VIVA / UNESP

Museu de Arte Sacra de São Paulo

A Igreja da Nossa Senhora da Luz é um exemplo da arquitetura colonial de São Paulo e começou a ser construída por volta de 1600, na atual Avenida Tiradentes.

O Mosteiro da Luz é um dos mais importantes monumentos da arquitetura colonial paulista, construído em taipa de pilão, raro exemplar remanescente na cidade, e abriga a ordem das Irmãs Concepcionistas, que vivem em clausura no andar superior.

Em 1970, instalou-se o Museu de Arte Sacra de São Paulo, que reúne um conjunto de importantes peças provenientes das principais igrejas e capelas do Brasil, abrangendo do século XVI ao XX, além de obras de arte sacra de outros países.

O Museu de Arte Sacra de São Paulo é um patrimônio histórico cultural, ou seja, representa os bens materiais ou naturais que possuem importância na história da sociedade ou comunidade.

O mosteiro é tombado nas três instâncias: Iphan, Conpresp e Condephaat.



A estruturação do mosteiro foi feita a partir de tijolos com base de barro adobe. Os tijolos consistem em uma mistura de argila com um pouco de areia, estrume, fibras vegetais e restos de animais mortos. A mistura de barro era colocada em formas de madeira com muita pressão e

encaixada em pau a pique ou taipas. As portas e janelas do Mosteiro da Luz são imensas e produzidas com madeira maciça e robusta.



Parede de taipa de pilão. Museu de Arte Sacra de São Paulo.

4. Conclusão

Esses foram alguns exemplos de patrimônio histórico de Minas Gerais. Como dito, o termo se refere a qualquer lugar ou bem que possua importância social, econômica, científica e cultural. Os patrimônios históricos de Minas Gerais são exatamente isso, sejam as artes barrocas de Minas Gerais, que têm alta influência no aumento da população, sendo uma das coisas que, como as igrejas, trouxeram a religião para a região, com características distintas, se comparada ao barroco europeu. Isso se dá ao ponto de o barroco mineiro ser considerado uma arte brasileira, em vez de simples cópia do barroco europeu. Podemos citar o Teatro Municipal, que encenou várias peças e líricas importantes para a cultura de Minas Gerais (mais especificamente, de Ouro Preto) e, também, sendo o primeiro lugar onde as mulheres interpretaram em um palco brasileiro. Mais o mais legal do patrimônio histórico é que os locais tombados contam um pouco sobre a nossa sociedade de 300 anos atrás, tipo “como Minas Gerais foi colonizada?”, “como a população aumentou além da atividade mineira?” e “como o pessoal se hidratava ou limpava suas roupas?”, e é por isso que eu considero o conceito de patrimônio histórico algo muito importante.

Referências bibliográficas

O barroco na música. Publicado em 14/11/2008. <http://www.beatrix.pro.br/index.php/o-barroco-na-musica-1600-1750/>. Acesso em 24 de set. 2019.

CANTEIRO, Cesar. *10 cidades históricas do Brasil*. www.hotelurbano.com/viajantehu/10-cidades-historicas-do-brasil/. Publicado em 23/07/2014. Acesso em 24 de set. 2019.

www.insper.edu.br. Acesso em 24 de set. 2019.

https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g737098-d2389862-Reviews-Sao_Jose_Fountain-Tiradentes_State_of_Minas_Gerais.html. Acesso em 24 de set. 2019.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Pico_do_Itacolomi. Acesso em 24 de set. 2019.

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Igreja_de_Nossa_Senhora_do_Carmo_\(Ouro_Preto\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Igreja_de_Nossa_Senhora_do_Carmo_(Ouro_Preto)). Acesso em 24 de set. 2019.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Museu_Casa_dos_Contos. Acesso em 24 de set. 2019.

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Igreja_de_Nossa_Senhora_do_Carmo_\(Mariana\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Igreja_de_Nossa_Senhora_do_Carmo_(Mariana)). Acesso em 24 de set. 2019.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Oratório>. Acesso em 24 de set. 2019.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Retábulo-joanino>. Acesso em 24 de set. 2019.

<https://cronicasmacaenses.com/2014/09/05/o-acervo-do-museu-de-arte-sacra-de-sao-paulo/>. Acesso em 24 de set. 2019.

PEREIRA, Danielle. O renascimento do barroco paulista. Acesso em 24 de set. 2019. <https://revistapesquisa.fapesp.br/2017/03/17/o-renascimento-do-barroco-paulista/>

PROENÇA, Graça. *Descobrindo a História da Arte*. São Paulo: Ed. Ática, 2005.

MINAS GERAIS: QUANTO A ECONOMIA VALE?

Guido Mercadante e Renan Tobará

Resumo

No dia 5 de novembro de 2015, a barragem de Bento Rodrigues, distrito de Mariana, rompe, levando uma grande quantidade de “lama” (água + rejeitos) diretamente para a cidade, deixando 19 mortos e afetando 663 quilômetros de rios e córregos, além de 1469 hectares de vegetação. Neste texto, iremos abordar não os impactos ambientais que o rompimento criou, mas os impactos na economia mineira. Dessa forma, este ensaio será dividido em três seções: “Pré-rompimento da barragem de Mariana”, no qual mostraremos se a economia foi realmente afetada após o rompimento, ou se ela continuou a mesma; “Dias depois do rompimento...”, que tem como principal objetivo fazer um contraponto com o primeiro; e “Pós-rompimento da barragem de Mariana”, que mostra se a Vale se reergueu ou não, e como a economia mineira reagiu a longo prazo. Em cada tópico, abordaremos diretamente o PIB, as *commodities* e a bolsa de valores de Minas Gerais.

Abstract

On November 5, 2015, the Bento Rodrigues dam, Mariana district, breaks off a large amount of “mud” (water + tailings) directly into the city, leaving 19 dead and affecting 663 km of rivers and streams, 1469 hectares of vegetation. In this text we will address not the environmental impacts that the disruption created, but rather the impacts on the economy of Minas Gerais. Thus, this text will be divided into 3 subtitles, Pre - rupture of the Mariana dam, subtitle, which aims to show if the economy was actually affected after the rupture or if it continued the same; Days after the breakup, subtitle whose main objective is to compare directly with the first subtitle; and Post - Breaking of the Mariana dam, which serves to show if the VALE has overcome, or not, and how the Minas Gerais economy reacted to the prase. In each topic we will directly address the GDP, commodities and the stock exchange of Minas Gerais.

1. Introdução



A mineração¹ no Brasil se deu no início no século XVII, com expedições denominadas Entradas e Bandeiras, as quais tiveram como principal objetivo a procura de metais preciosos e a mineração dos mesmos.

No final do século XVII, houve a descoberta do ouro. As regiões de Minas Gerais foram importantes para a expansão territorial e para uma nova organização administrativa da colônia.

A extração do ouro foi responsável pelo grande movimento comercial verificado nas duas primeiras décadas do século XVIII, tanto nas Minas Gerais como em Goiás, Mato Grosso e Bahia. Como nas terras do grande garimpo, além do metal precioso, quase nada se produzia, a maioria dos produtos de consumo precisavam ser importados de outras regiões da Colônia ou mesmo do interior [...] A moeda corrente era o ouro em pó, facilmente encontrado na encosta das montanhas e riachos. (PAIVA, 1998, p.13²).

Desde o século XVIII até hoje, a economia do Estado de Minas Gerais teve como principal base a atividade mineradora.

¹ De depósitos ou massas minerais.

² Retirado do livro *O ouro e as transformações na sociedade colonial*.

Atualmente, a empresa Vale tem grande influência no comércio de minérios³, possuindo mais de 140 barragens espalhadas por todo o Brasil. Inclusive, uma no distrito de Mariana.

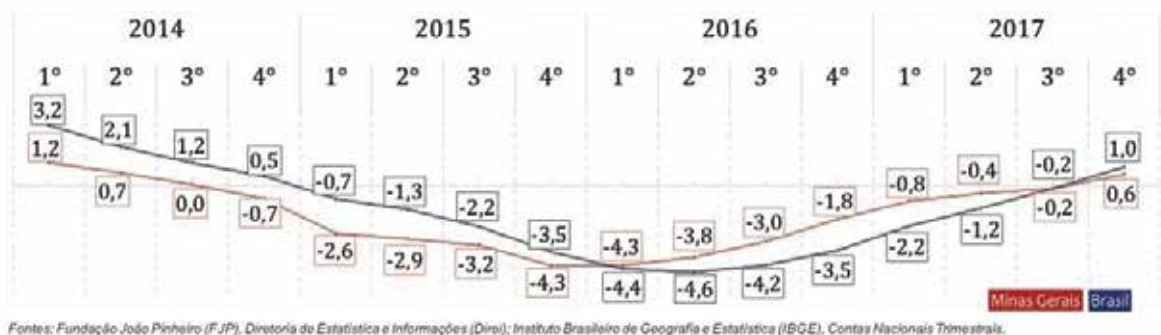
Na tarde de 5 de novembro de 2015, a barragem do Fundão se rompeu, deixando 19 mortos. “O acidente afetou 663 quilômetros de rios e córregos, 1469 hectares de vegetação, 207 das 251 edificações de Bento Rodrigues, e 600 famílias ficaram desabrigadas” (SANTOS, 2019⁴).

Após o rompimento da barragem de Bento Rodrigues (distrito de Mariana), em 5 de novembro de 2015, a economia do país teve uma considerável queda, principalmente no PIB. Mesmo o rompimento tendo afetado, diretamente, somente a cidade de Bento Rodrigues, todo o Estado de Minas Gerais, em questões econômicas, teve um grande prejuízo. Isso aconteceu porque a empresa Vale, que possui 50% da Samarco (empresa responsável pela barragem de Bento Rodrigues), tem um papel muito influenciador no PIB (Produto Interno Bruto), além de outros indicadores, tais como: *commodities* (produto de baixo valor agregado) e a bolsa de valores (onde são negociadas as ações das empresas com capital aberto).

Durante o texto, iremos abordar um assunto importante: a economia de Minas Gerais antes, durante e depois do rompimento da barragem de Bento Rodrigues. Porque as pessoas acham que a economia sofreu, então, um desabamento, iremos mostrar, no entanto, que a economia do Brasil já estava em crise, e o rompimento só deu um “empurrãozinho”.

A economia foi diretamente afetada? A Vale conseguiu se reerguer? Minas Gerais conseguiu se recuperar do desastre, economicamente?

2. Pré-rompimento da barragem de Mariana



- 3 Mineração é um termo que abrange os processos, atividades e indústrias cujo objetivo é a extração de substâncias minerais a partir do mineral ou elemento químico que é economicamente e tecnologicamente viável para extração (mineração).
- 4 “Impactos ambientais do acidente em Mariana (MG)”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/impactos-ambientais-acidente-mariana-mg.htm>. Acesso em 20 de junho de 2019.

Durante o período de 2014, “a economia de Minas Gerais gerou R\$ 516,6 bilhões de PIB (valor muito maior, comparado ao de 2013) a preços de mercado correntes, valor 5,9% superior ao do ano anterior (R\$ 488 bilhões)” (FJP, Monitor, 2016). Tal crescimento pode ser inteiramente explicado pela evolução do nível geral de preços dos bens e serviços finais produzidos pelo Estado. Com isso, o PIB nominal,⁵ que antes estava em constante progresso, entrou em decadência a partir do 1º trimestre de 2014. Nesse ano, o índice de população desocupada era de 8,2% no 1º trimestre do ano, contra 7,9% no país. Ou seja, a taxa de desemprego em Minas Gerais, em média, é maior que no restante do Brasil.

Ainda em 2014, o PIB da economia brasileira apresentou incremento de 8,4% (R\$ 5.331,6 bilhões em 2013, e R\$ 5.779,0 bilhões, em 2014). A evolução positiva do PIB nominal pode ser principalmente debitada à inflação, pois o deflator implícito do PIB brasileiro teve acréscimo de 7,8%, em 2014⁶.

Tabela 1 – Produto Interno Bruto de Minas Gerais, população residente e Produto Interno Bruto *per capita* – 2010-2014

Especificação / Ano	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Produto Interno Bruto</i>					
Preços correntes R\$ milhões	351.123	400.125	442.283	488.005	516.634
Preços do ano anterior R\$ milhões	313.555	359.833	413.432	444.345	484.586
Variação em volume (%)	9,1	2,5	3,3	0,5	-0,7
População residente 1 000 hab.	20.135	20.294	20.447	20.593	20.734
<i>Produto Interno Bruto per capita</i>					
Preços correntes R\$	17.438,68	19.715,93	21.630,86	23.697,20	24.917,12
Preços do ano anterior R\$	15.572,86	17.730,56	20.219,87	21.577,10	23.371,47
Variação em volume (%)	8,2	1,7	2,6	-0,2	-1,4

Fonte: FJP, Centro de Estatística e Informações, Sistema de Contas Regionais de Minas Gerais; IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais e Coordenação de População e Indicadores Sociais.
(1) População estimada para 1º de julho, série revisada (difere da série enviada ao TCU).

Essas novas estimativas revelam que o PIB *per capita* mineiro avançou de 23,7 mil, em 2013 para 24,9 mil, em 2014. A expansão desse valor resultou no encarecimento da produção local. De fato, ao se observar a evolução do PIB *per capita* em termos reais, percebe-se que, pelo segundo ano consecutivo, o índice de volume apresentou variação negativa. Em 2014, o PIB *per capita* mineiro recuou -1,4% em relação ao ano anterior.

5 O PIB nominal refere-se ao valor do PIB calculado a preços correntes, ou seja, no ano em que o produto foi produzido e comercializado. Já o PIB real é calculado a preços constantes, onde é escolhido um ano-base, eliminando assim o efeito da inflação.
6 “Vale lembrar que o deflator implícito do PIB incorpora os preços de todos os bens e serviços produzidos, com os pesos associados a sua participação na estrutura produtiva. Por este motivo, a variação do deflator difere, eventualmente muito, da inflação medida pela variação dos índices de preços ao consumidor” (FJP, Monitor, 2016).

Balança Mineral MG (Valores em US\$ 1.000.000)			
Ano	Exportação de Bens Minerais	Importação de Bens Minerais	Saldo
2013	19.373	1.426	17.947
2012	18.385	1.650	16.745

Balança Comercial MG (Valores em US\$ 1.000.000)			
Ano	Exportação Total	Importação Total	Saldo
2013	33.437	12.344	21.093
2012	33.429	12.054	21.376

“A balança mineral de Minas Gerais resultou, em 2013, num saldo de US\$ 17.947 bilhões. Em 2012, esse valor foi de US\$ 16,745 bilhões. As exportações de bens minerais têm uma representação muito significativa no Estado, representando 57,9% do total exportado em Minas Gerais em 2013.” (IBRAM, 2014)

Segundo a AEB⁷, estrela das vendas externas mineiras, o minério de ferro pode sofrer queda de 20% do preço médio, estimado em US\$ 60 por tonelada, neste ano. Há uma estimativa de que as exportações totais da matéria-prima no Brasil vão diminuir em US\$ 4,3 bilhões, comparado à receita do ano passado (projetado em US\$ 25,6 bilhões).

“De 13 itens que o país exporta, só o café cru, as carnes de boi e porco e o alumínio têm perspectiva de valorização da cotação média no embarque nos portos, neste ano” (AEB,2015).

Porém, em 5 de novembro de 2015, o país, mais especificamente Minas Gerais, foi vítima de um grande desastre. A barragem do fundão se rompeu, deixando 19 vítimas, e afetando uma economia que já estava danificada.



7 Associação Brasileira de Consultoria e Assessoria em Comércio Exterior, instituição fundada em 2001, que reúne mais de 4 mil empresas que operam serviços no segmento internacional.

Após o rompimento da barragem de Bento Rodrigues (distrito de Mariana MG), a Vale, que possui 50% da Samarco, com a mineradora anglo-australiana BHP Billiton, a qual possui os outros 50%, perdeu R\$ 14,5 bilhões em valor de mercado desde o rompimento da barragem de rejeitos em Mariana (MG), em 5 de novembro.

A empresa Vale já vinha passando por um movimento de desvalorização em 2015, se comparado com 31 de dezembro de 2014, quando o valor de mercado era de R\$ 107 bilhões. No ano em que ocorreu o rompimento da barragem, segundo o site de notícias G1 Globo, a Vale já acumulava uma perda no valor do mercado de R\$ 39 bilhões.

“Enquanto o Produto Interno Bruto (PIB) nacional acumula queda de 3,2% de janeiro a setembro de 2015, a retração do PIB mineiro já chega a 4,3% no ano” (SILVEIRA, Glauber, 2015). A partir desses dados é possível perceber que o ano de 2015 se encerrou de forma negativa, se comparado aos dados estatísticos dos anos anteriores. “Pelo o que os números apontam, o PIB de Minas vai cair 1% a mais do que o brasileiro” (SILVEIRA, Glauber, 2015). Pelo fato de o PIB nacional ter retraído 3,5%, o mineiro caiu para 4,5%.

Minas Gerais apresentou superávit⁸ de US\$ 1,21 bilhão na balança comercial de dezembro, de acordo com dados da Exportaminas, unidade da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDE) e da Fundação João Pinheiro (FJP). As exportações atingiram US\$ 1,73 bilhão – com alta de 6,9% em relação a novembro. Já as importações somaram US\$ 515,34 milhões – queda de 32,1% em relação a novembro. Como reflexo da crise mundial, o valor do superávit de dezembro apresenta uma queda de 23,7% em relação ao mesmo mês de 2014.

Ainda segundo a Exportaminas (Exportaminas – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais), o Estado foi responsável por 10,3% das exportações e 4,9% das importações totais do país no mês de dezembro de 2015. Minas importou, principalmente, dos Estados Unidos, China, Argentina, Itália e França.

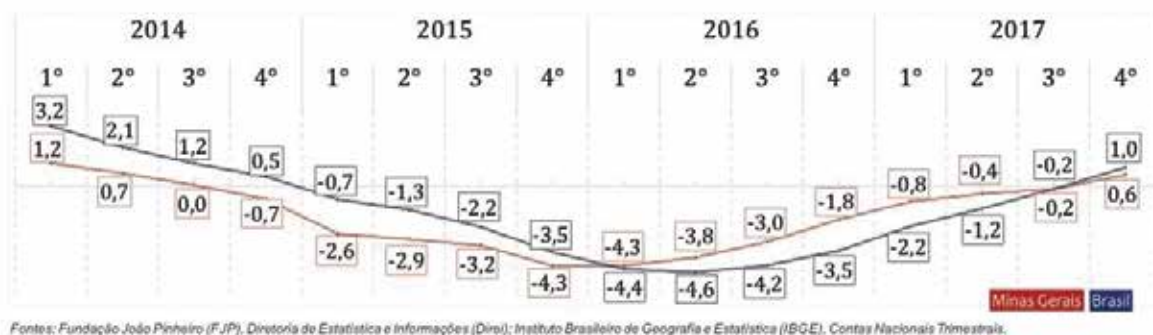
Além disso, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad), divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), já são 1,2 milhão de desempregados em Minas Gerais. A desocupação no Estado mineiro é maior do que a média registrada no Brasil no primeiro trimestre de 2016. Em Minas, no período, a taxa chegou a 11,1%, e no país, de 10,9% no mesmo período.

Isso aconteceu porque, com o rompimento da barragem, os turistas ficaram com medo de visitar a cidade. Além disso, há o fato de a extração de minérios da Samarco, na região, ter sido interrompida, e, com isso, vários trabalhadores foram demitidos.

⁸ Superávit é um resultado positivo obtido a partir da diferença entre os ganhos e as despesas. Em outras palavras, o valor médio daquilo que sobra após os gastos é considerado um superávit.

3. Pós-rompimento da barragem de Mariana

Em apenas um ano após o desastre ambiental de Bento Rodrigues, a Vale, mineradora responsável pela barragem do Fundão (localizada no distrito de Mariana), conseguiu se reerguer em relação, principalmente, ao PIB, que, no ano anterior, sofreu uma grande queda.



Se comparado ao mesmo período de 2016 (4º trimestre de 2017/4º trimestre de 2016), o PIB mineiro cresceu 2,1%, a terceira taxa positiva após 12 trimestres consecutivos com resultados negativos. Nessa visão, o PIB brasileiro apresentou um crescimento equivalente ao mineiro, no mesmo período.

Mesmo com início complicado, a Vale foi uma das empresas que mais se valorizou, com 127% nos papéis e 97,08% nos ordinários. Além disso, os preços de *commodities* saltam 200% entre ações que compõem a Ibovespa.

Segundo o site oficial da Vale, no desempenho anual, ela encerrou 2016 com uma geração de caixa de US\$ 12,2 bilhões, 70% maior que a alcançada em 2015. É uma marca ainda mais desafiadora, já que o preço da tonelada do minério de ferro teve uma valorização de apenas 5% durante o período. “São resultados excepcionais gerados em todos os negócios da companhia”, comemora Siani.

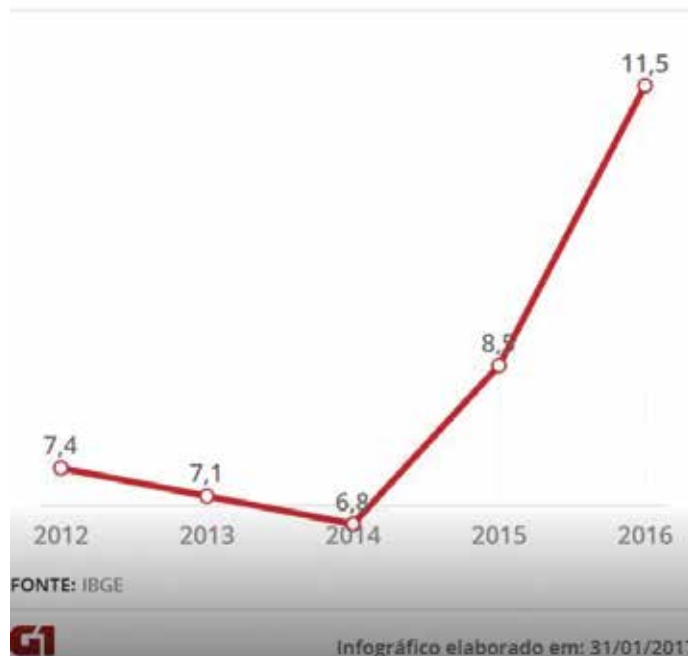
Até os metais básicos tiveram resultados expressivos. Houve um EBITDA⁹ ajustado de US\$ 1,8 bilhão, mesmo com a queda de preços. No comparativo com 2013, houve um aumento de 14% na geração de caixa, em oposição à depreciação de 36% e 34% no preço do níquel e cobre, respectivamente.

Diferentemente da Vale que, como podemos ver, conseguiu se reerguer, a taxa de desemprego em Minas Gerais, que já havia crescido em 2015, em 2016 apenas piorou. Segundo o site da G1, em 2016, a taxa média de desemprego ficou em 11,5%, depois de atingir 8,5% no ano anterior. O número de desempregados subiu de 8,6 milhões, na média de 2015, para 11,8 milhões, em 2016 – uma alta de 37%.

⁹ EBITDA: lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização. Seu cálculo permite conhecer quanto a companhia está gerando de caixa com base, exclusivamente, em suas atividades operacionais, desconsiderando os impactos financeiros e impostos.

Desocupação (Pnad)

Taxa média de desocupação no ano, em %



4. Considerações finais

Antes de nossas considerações finais, gostaríamos de esclarecer que essa parte será preenchida com a opinião pessoal dos autores. Desse modo, aqui, se encontrará uma conclusão retirada a partir de pensamentos e princípios próprios.

A partir dos dados retirados do texto, o mais comum seria acusar a empresa mineradora Samarco pelo rompimento que ocorreu em Mariana. Porém, tirar conclusões precipitadas como essas só mostram o quão alienada uma pessoa é. Segundo a palestra de um especialista (Diego Lara), podemos ver que o povo de Mariana, de uma hora pra outra, parou de culpar a Samarco e de fazer protestos. E mais: começou a pedir para que a empresa voltasse. Mas qual é o motivo dessa contradição?

Na seção “Dias depois do Rompimento...”, mencionamos que a taxa de desempregados aumentou consideravelmente após o rompimento. A partir desses dados, podemos concluir que, como a Samarco era muito “concorrida” em questões de emprego (por conta do salário, que é uma proposta muito chamativa), sua saída levou a economia, tanto de Mariana quanto a do Estado de Minas Gerais, para o “fundo do poço”. Desse modo, os moradores de, principalmente, Bento Rodrigues e Mariana resolveram apoiar a volta da mineradora para “ressuscitar” a economia mineira, mesmo com o risco de um futuro próximo rompimento.

Porém, mesmo não tendo voltado ainda para Mariana, a Vale, dona de 50% da Samarco, conseguiu se reerguer em questões econômicas e, se continuar desse jeito, a Vale pode conseguir superar todos os números dos anos anteriores e também diminuir a taxa de desemprego de Minas Gerais: mais especificamente de Mariana, além de, possivelmente, voltar para a cidade de Bento Rodrigues.

Referências bibliográficas

PAIVA, Eduardo França. **O Ouro e As Transformações na Sociedade Colonial. Atual.** São Paulo.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **Impactos ambientais do acidente em Mariana (MG)**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/impactos-ambientais-acidente-mariana-mg.htm>. Acesso em 22 de junho de 2019.

Rompimento da barragem em Mariana. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Rompimento_de_barragem_em_Mariana. Acesso em 20 de junho de 2019.

Minério. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Min%C3%A9rio>. Acesso em 20 de junho de 2019.

Mineração. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Minera%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 21 de junho de 2019.

Relatório anual. Disponível em: <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/pib/pib-anuais/664-monitor-fjp-relatorio-anual-do-pibmg-2014-completo/file>. Acesso em 20 de junho de 2019.

Indicadores FJP, Disponível em: <http://fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/pib/pib-trimestrais/782-indicadores-fjp-no5-pib-trimestral-de-minas-gerais20032018-versao-impressa-final/file>. Acesso em 21 de junho de 2019.

Economia do Estado de Minas Gerais. Disponível em: https://www.suapesquisa.com/economia/minas_gerais.htm. Acesso em 19 de junho de 2019.

Vale já perdeu R\$ 14,5 bi em valor de mercado após desastre em Mariana. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2015/11/vale-ja-perdeu-r-145-bi-em-valor-de-mercado-apos-desastre-em-mariana.html>. Acesso em 18 de junho de 2019.

Desemprego é recorde em Minas. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2016/05/19/inter-nas_economia,764324/desemprego-e-recorde-em-minas-gerais.shtml. Acesso em 21 de junho de 2019.

Cresce taxa de desemprego em MG. Disponível em: <https://noticias.band.uol.com.br/cidades/minasgerais/noticias/?id=100000750064>. Acesso em 17 de junho de 2019.

Abracomex. Disponível em: <https://www.abracomex.org/>. Acesso em 19 de junho de 2019.

O que é EBITDA? Dicionário Financeiro. Disponível em: <https://www.dicionariofinanceiro.com/ebitda/>. Acesso em 22 de junho de 2019.

Desemprego fica em 12% no 4º trimestre de 2016 e atinge 12,3 milhões. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/desemprego-fica-em-12-no-4-trimestre-de-2016.ghml>. Acesso em 17 de junho de 2019.

MINERAÇÃO: GANHOS E PERDAS

João Citino e Manuela Valente

Resumo

Este ensaio acadêmico tem como propósito analisar e explicar o rompimento da barragem de Fundão em Bento Rodrigues, um dos maiores desastres socioambientais, relacionando os seus impactos sociais e econômicos com a economia de Mariana, já que Bento Rodrigues é um distrito da cidade.

Também queremos mostrar os riscos econômicos e sociais ao se construir uma barragem como a que utilizamos no Brasil, no intuito de que as pessoas se conscientizarem sobre o assunto tratado neste texto.

A hipótese é de que o desastre ocorrido no distrito de Bento Rodrigues tenha ocasionado grandes impactos na economia local, já que a cidade dependia muito da mineração, do comércio interno e do turismo, dentre outros fatores. Para isso, recorreremos à entrevistas com alguns moradores e comerciantes locais, notícias e reportagens que ressaltam um pouco mais sobre o ocorrido.

Introdução

Hoje em dia, a mineração no Brasil é um fator muito importante para a economia em nosso país por vários motivos, como o equilíbrio econômico, influência histórica, geração de empregos e sua relação com fenômenos sociais.

Outro motivo é a influência do PIB, que ocupa 5% do total, no Brasil, já que a mineração é capaz de oferecer produtos para diversos e variados tipos de indústria, como siderúrgicas, fertilizantes, petroquímicas e metalúrgicas. De olho nesse potencial da extração de minérios, muitas iniciativas governamentais têm como foco o investimento e a modernização do setor.

A mineração contribui para a geração de empregos, direta ou indiretamente, por conta dessa relação indireta com outras indústrias, que torna a extração de minérios uma das principais fontes de geração de empregos. Um estudo realizado pela empresa de consultoria PricewaterhouseCoopers revelou que o setor gera, em média, 40.960 mil empregos diretos e 27.471 mil indiretos.

Falando sobre os aspectos da mineração, existe o rejeito, que é a sobra do ato de usar a água para separar o minério de ferro do material que não tem valor comercial. É o jeito mais barato de fazer o beneficiamento. Em geral, esse rejeito é composto por minérios pobres (com baixa concentração de ferro) e areia, além de água, formando, assim, o aspecto de lama.

Com a mineração no auge, as grandes empresas começaram a explorar cada vez mais as minas. Com isso, se acumulavam ainda mais rejeitos em suas barragens, as quais não garantiam muitas proteções — já que permitem que o dique inicial seja ampliado para cima quando a barragem fica cheia. É utilizado, portanto, o próprio rejeito do processo de beneficiamento do minério como fundação da barreira de contenção.

História de Mariana



As páginas amareladas dos livros que narram as aventuras dos bandeirantes mostram que foram eles que descobriram ouro no Brasil Colonial.

Eles eram homens, principalmente paulistas, que, entre os séculos XVI e XVII, atuaram na captura de escravos fugitivos, aprisionamento de indígenas e outras tarefas relacionadas. Suas expedições eram conhecidas como Bandeiras.

Em 16 de julho de 1696, às margens de um pequeno rio onde o ouro aflorava abundantemente, ao qual foi dado o nome de Ribeirão do Carmo, nasceu o arraial de Nossa Senhora do Carmo. O local se transformou em um dos principais fornecedores desse minério para Portugal. Pouco tempo depois, tornou-se a primeira vila criada na então Capitania de São Paulo. Lá, foi estabelecida também a primeira capital.

Em homenagem à Rainha Maria Ana D'Austria, esposa do rei lusitano D. João V, em 1745, a região foi elevada a cidade e nomeada Mariana.

Com livros e narrações, fica claro que a história de Mariana é também uma luta pela busca por ouro, além da exploração dos recursos naturais. A Mariana que conhecemos hoje não nasceu sem a mineração.

Cada vez mais a mineração local foi se desenvolvendo, atraindo vários mineradores e empresas a Mariana. Consequentemente, o comércio local foi se aprimorando, já que com uma alta quantidade de mineradores havia a necessidade de alimentos, atendimentos médicos, escolas etc.

Para elaborar um projeto urbanístico para a nova cidade, foi contratado o brigadeiro José Fernandes Pinto de Alpoim. O experiente engenheiro militar tinha em seu currículo diversas obras executadas no Rio de Janeiro, capital da colônia. Tomava forma a primeira cidade planejada de Minas Gerais, com ruas em linha reta e praças retangulares.

Na segunda metade do século XVIII, as minas começaram a se esgotar e a mineração iniciou sua decadência, no Brasil. Novas técnicas foram trazidas em busca de modernizar a mineração. Porém, o investimento trouxe apenas prejuízos.

No final do século XVIII, foi descoberto o minério de ferro no Brasil, mais especificamente na região de Minas Gerais.

O Brasil possui a quinta maior reserva de minério do mundo. Com o alto teor de ferro contido nesses minérios, o país está entre os maiores produtores e exportadores de ferro do planeta.

Mineração

Mineração é o ato de extrair substâncias das rochas e do solo. Esta atividade, extremamente importante para o desenvolvimento das sociedades, tem estado presente no Brasil desde o século XVII.

Em 1930, foi concedido um novo conceito da estrutura legal da mineração, que passou a ser a prioridade da nação — cujo aproveitamento seria concedido a pessoas de direito privado.

O ano de 1934 representa um marco na história da mineração brasileira, pois foi nele que se criou o Departamento Nacional de Produção Mineral — DNPM (Decreto número 23.979, de 8 de março de 1934). Foi assinado, no dia 10 de julho de 1934, o Código de Minas e promulgou-se a Carta Constitucional de 1934, de curta duração, mas de grande repercussão no destino da mineração brasileira.

A mineração teve início na década de 1960, com o que se supunha tratar de uma grande vitória. Foi criado o sonhado Ministério das Minas e Energia, em 1961.

Em meados dos anos 1970, essa exploração ganhou novos ares, se tornou mais moderna, dessa vez, com o minério de ferro. Foi nessa época que as mineradoras chegaram por aqui, trazendo uma sensação de progresso para os moradores. A cidade cresceu, graças à população que veio em busca dos empregos oferecidos pelas empresas. Mariana se viu aprendendo a dividir o espaço e a lidar com o outro, com o estrangeiro.

Localizada na região central do Estado do Pará, a Serra dos Carajás é, com certeza, a maior província mineral do mundo, e possui uma importante quantidade e variedade de minérios, que são utilizados nas indústrias de base de todo o país.

A extração do minério de ferro da melhor qualidade oferecida em todo o mundo iniciou-se em 1985, 18 anos depois da jazida ter sido descoberta pelo geólogo Breno dos Santos.

O primeiro ano de extração do minério de ferro, no Brasil, fruto dessa jazida, totalizou, em 1986, cerca de 13 milhões de toneladas. Trata-se de uma grande parcela do total mundial produzido naquele ano.

Desde então, o Brasil tem se mantido entre os três maiores países na questão de extração e produção do minério de ferro, alternando seu posicionamento com a China e a Austrália — que também são grandes produtoras, apesar de seus minérios não apresentarem a mesma qualidade dos encontrados nas terras brasileiras.

Privatizada no dia 6 de maio de 1997, a Companhia Vale do Rio Doce era a maior exportadora de minério de ferro do mundo, na época. O valor da operação foi de US\$ 3,3 bilhões, feita pelo consórcio Brasil — liderado pela CSN e pela Previ (fundo de pensão dos funcionários do Banco do Brasil), além de outros grupos com menor participação.

A primeira década dos anos 2000 foi marcada por cifras altas. O minério estava mais valorizado no mundo, o que fez as mineradoras aumentarem a produção, e, consequentemente, gerando mais lucro.

Na América Latina, tem sido registrado um grande aumento dos investimentos no setor mineral pelas companhias mineiras transnacionais, especialmente canadenses e americanas. Entre 1990 e 1997, os investimentos no setor de mineração no mundo cresceram 90%, enquanto na América Latina o incremento foi de 400%.

Dados da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) mostram que as exportações de produtos de minas e pedreiras provenientes da Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai saltaram de US\$ 20 bilhões, em 2004, para mais US\$ 46 bilhões, em 2007.

O ano de 2010 foi marcado pela recuperação do setor mineral. Após um 2009 contaminado pelos reflexos da crise, o que vimos foi a retomada dos investimentos e do crescimento mundial, principalmente dos países emergentes e dos valores das *commodities* numa velocidade muito superior à imaginada.

A forte demanda chinesa e os sinais de recuperação da siderurgia europeia impulsionaram a procura por produtos minerais — principalmente o minério de ferro — e também os investimentos no setor. Em 2010, o Brasil bateu o recorde registrado em 2008, quando estavam previstos aportes de US\$ 57 bilhões em cinco anos. Já no ano passado, os investimentos anunciados pelas mineradoras saltaram para US\$ 62 bilhões, até 2014.

Esse cenário também permitiu que o setor mineral conseguisse emplacar aumentos nos preços da maioria dos minerais. O minério de ferro, por exemplo, chegou a registrar alta de 81% sobre a cotação média de 2009.

Atualmente, a mineração no Brasil é a atividade responsável por quase 5% do PIB nacional, sendo capaz de oferecer produtos que são amplamente utilizados em indústrias bem diversificadas, tais como a metalurgia, fertilizantes, siderúrgicas e, principalmente, as petroquímicas. Acontece que os impactos desse segmento são tão fortes em nossa cultura que grande parte de nossos investimentos são voltados para essa parte do mercado e muitas das iniciativas governamentais são criadas para estimular os investimentos e a modernização do setor. Desse modo, um cresci-

mento ainda mais acelerado é propiciado, podendo trazer retornos mensuráveis para o país e sua situação econômica.

O desastre de Bento Rodrigues

Em 5 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento da estrutura de contenção de rejeitos na barragem de Fundão, na unidade de Germano, em Bento Rodrigues — distrito de Mariana (MG) operada pela Samarco. De acordo com a Samarco, houve 19 mortes, dentre elas membros da comunidade local e funcionários da empresa.

Para identificar as causas do rompimento, o escritório norte-americano Cleary Gottlieb Steen & Hamilton LLP foi contratado pela Samarco, pela Vale e pela BHP Billiton para coordenar uma investigação independente, com apoio de uma junta composta por especialistas geotécnicos. Tais especialistas identificaram que uma combinação de diversos fatores levou ao rompimento.

De acordo com a Samarco, o conjunto de barragens da empresa, que inclui as estruturas de Germano (barragem de rejeitos) e de Santarém (barragem de água), além do empilhamento drenado da Cava de Germano, a barragem de Fundão mantinha um volume de rejeitos de aproximadamente 55 milhões de metros cúbicos. Esse valor está dentro do limite permitido e licenciado pelo órgão ambiental competente – a Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Supram) –, de até 111 milhões de metros cúbicos. Esse era o volume licenciado quando fosse atingida a cota de 920 metros, conforme dados do Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

Mas havia um problema: de acordo com um delegado da Polícia Federal, após algumas investigações, foi concluído que a barragem possuía defeitos desde a sua construção — ela sempre foi uma barragem doente. Na fase de construção, foi utilizado um material diferente do projeto.

Ele explicou, ainda, que ocorreram problemas de drenagem, como um remendo na barragem, sem projeto nem recomendação dos órgãos ambientais.

Para entendermos o rompimento, precisamos saber como essas barragens funcionam. A barragem de Fundão da Samarco permite que o dique inicial seja ampliado para cima quando a barragem fica cheia, utilizando o próprio rejeito do processo de beneficiamento do minério como fundação da barreira de contenção.

Também, entender primeiro a falha requer compreender os materiais contidos na barragem e suas propriedades. Havia dois tipos de rejeitos, ambos produzidos em forma de lama e en-

tregues em tubulações separadas para o represamento do Fundão. Os rejeitos de areia, ou simplesmente areias, são uma mistura de partículas de lodo do tamanho da areia e mais finas. As areias são relativamente de drenagem livre, mas quando estão soltas e saturadas são suscetíveis à liquefação — um processo que faz com que o material perca quase toda a sua força e flui como um fluido. Os lodos, por outro lado, são muito mais finos e argilosos por natureza — macios e compressíveis com baixa permeabilidade. A maneira como esses dois materiais interagiram é fundamental para entender o desastre.

Para replicar esse processo no laboratório, os cientistas, aplicaram tais mudanças de estresse na areia do Fundão. O espécime saturado desmoronou completa e abruptamente, perdendo quase toda a sua força — uma demonstração laboratorial de liquefação. Os cientistas, então, empreenderam um programa de modelagem numérica para determinar se as mudanças de tensão semelhantes às impostas no laboratório também teriam ocorrido no campo. Usando simulação computacional de como os limos são deformados durante a construção do aterro e rastreando a resposta correspondente das areias, condições de estresse comparáveis fizeram com que as areias se liquefizessem no laboratório e fossem reproduzidas computacionalmente. Simplificando, o que se sabe ter ocorrido durante a falha foi replicado em laboratório, e o que ocorreu no laboratório mostrou o que ocorreu na represa.

Um aspecto relacionado à falha foi a série de três pequenos choques sísmicos que ocorreram cerca de 90 minutos antes. A essa altura, o pilar esquerdo da represa havia atingido um estado precário de estabilidade. A modelagem computacional mostrou que as forças do terremoto produziram um incremento adicional de movimento horizontal nos rejeitos, que, correspondentemente, afetavam as areias sobrepostas. Embora os movimentos sejam muito pequenos e as incertezas associadas sejam grandes, esse movimento adicional provavelmente acelerará o processo de falha, que já estava bem avançado.

Assim, o fracasso da barragem de rejeitos de Fundão por deslizamento de liquefação foi a consequência de uma cadeia de eventos e condições. Uma mudança no *design* trouxe um aumento na saturação, que introduziu o potencial de liquefação. Como resultado de vários desenvolvimentos, limos macios invadiram áreas não intencionais no pilar esquerdo da barragem e o alinhamento do aterro foi recuado de sua localização originalmente planejada. Como resultado desse revés, os rejeitos existiam embaixo do aterro e foram submetidos ao carregamento de sua subida imposta. Isso iniciou um mecanismo de extrusão dos limos e foi separando as areias à medida que a altura do aterro aumentava. Com apenas um pequeno acréscimo adicional de carga produzido pelos terremotos, o desencadeamento da liquefação foi acelerado e o fluxo foi iniciado.

De acordo com a Samarco, um total de 32,6 milhões de m³ de rejeitos desceu de Fundão. O mate-

rial passou por cima da barragem de Santarém, que reteve grande parte dos rejeitos. Em seguida, o restante desse material atingiu Bento Rodrigues, situado a oito quilômetros de distância da estrutura de Fundão

Também, o rejeito que saiu da barragem chegou até o reservatório de candonga, que se diluiu no Rio Doce. No total, 10,5 milhões de m³ de rejeitos foram carregados, impactando cerca de 680 quilômetros de corpos hídricos da bacia hidrográfica do Rio Doce.

O maior impacto ocorreu nos primeiros 80 quilômetros da bacia. No total, 39 municípios foram impactados nos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, muitos dos quais abastecem sua população com a água do rio.

Consequências econômicas

Para compreendermos melhor essas consequências, precisamos saber como se situava a cidade em questões econômicas.

No município de Mariana, a mineração ocupava cerca de 80% da renda local e os 20% restantes ficavam com turismo e comércio da cidade. Com o desastre, todos esses fatores em Mariana decaíram drasticamente.

Ainda após o rompimento da barragem de Fundão, a cidade permanece sofrendo impactos econômicos do maior desastre ambiental já registrado no país. Com a economia extremamente dependente da mineração, a cidade histórica viu a arrecadação cair consideravelmente.

A expectativa da prefeitura é uma retração, que pode chegar a cerca de 20%. Assim como a arrecadação, o turismo do município, que foi a primeira capital de Minas e preserva parte da história do Estado, também tem que lidar com os reflexos da tragédia.

Depois do rompimento, várias pessoas ficaram desempregadas, já que grande parte atuava no ramo da mineração, em virtude de ser o trabalho que mais dava dinheiro para a cidade e era o que mais tinha vagas.

Cada vez mais, a economia de Mariana caía, o comércio local perdia força, o turismo decaía e, principalmente, o comércio exterior despencava.

Depois do ocorrido, cada vez mais o preço das *commodities* despencava, chegando a baixar 5,34%, quebrando laços com comércio exterior.

Parado na Praça Minas Gerais à espera de turistas, o guia Fábio Bento das Dores, de 40 anos, diz que o movimento de visitantes anda fraco. “Antes, a gente chegava a pegar quatro famílias por fim de semana, hoje, se pegar uma, a gente coloca a mão para o céu”, disse.

Ele afirma que muitas pessoas acreditam que, após o rompimento da barragem de Fundão, o centro histórico de Mariana também ficou encoberto pelos rejeitos de mineração da Samarco, mas foi o oposto: o município de Mariana não foi afetado com os rejeitos.

“A cidade ficou intacta, mas muitos turistas escutam: ‘você está louco? Você vai para Mariana?’. A cidade está de portas abertas para o turismo”, pontua. Segundo a prefeitura, a redução no número de turistas é de aproximadamente 30%.

Segundo Fábio, a crise do país também fez com que os pontos turísticos da cidade já estivessem mais vazios do que em outros tempos.

A opinião do guia turístico coincide com a avaliação do presidente da Regional Circuito do Ouro da Associação Brasileira da Indústria de Hotéis (ABIH), Antoninho Tavares dos Santos. Segundo ele, desde antes do rompimento da barragem, Mariana já assistia a uma redução de turistas. “Desde agosto, nós entramos em uma crise política e econômica, que começou a afetar o turismo. Mariana vive do turismo de negócio, que já estava afetado pela crise. Então, veio a tragédia, e o turismo de lazer foi a zero”, explicou.

O secretário adjunto de Cultura e Turismo, José Luiz Papa, prefere não falar em números, mas confirma uma “queda significativa no turismo”. “Mesmo com toda queda na arrecadação, nós vivemos da mineração e, hoje, nós temos a mineração parada, temos mantido os atrativos e os nossos eventos”.

O dono do Hotel Providência, um lugar famoso de Mariana, culpa as emissoras de televisão e jornais pelo fato de o turismo decair muito, já que eles sempre falavam que o desastre foi em Mariana, e não em Bento Rodrigues.

A proprietária Girlei de Cássio comenta com um amigo que a falta de turistas está afetando os negócios. “As pessoas não vêm porque estão achando que Mariana está acabada. E não é. Não é isso que está acontecendo”, não tem nada de barro, de lama. Foi distante daqui.”

O sr. Zé Dutra aguarda seus clientes, que demoram a aparecer. Proprietário de uma loja de armarinhos, ferramentas e artesanato, ele conta que o negócio foi herdado de seu pai e funciona desde 1947. Para ele, Mariana continua a mesma. “Mas os turistas diminuíram. Isso afetou muito o movimento comercial das redondezas.”

É perceptível que, após o desastre, a cidade passou a sofrer com as consequências, como esse “preconceito” das pessoas que acham que Mariana está destruída, sendo que, na verdade, foi o distrito de Bento Rodrigues que foi afetado, e fica a 35 quilômetros do centro histórico do município.

Com o que vimos anteriormente, a população queria que a Samarco saísse de Bento Rodrigues, para não causar mais danos. Foram feitas várias manifestações contra a Samarco, pedindo sua saída.

Depois de três anos, iriam fazer mais uma manifestação, mas, dessa vez, foi diferente. Queriam que a Samarco ficasse, para a população conseguir ter seus empregos de novo, fazendo com que o comércio da mineração voltasse.

Por conta do alto índice de desemprego e a grande pobreza da cidade, os cidadãos começaram a perdoar a Samarco.

De acordo com alguns entrevistadores, vários moradores se recusaram a falar sobre o ocorrido, querendo proteger a Samarco, já que estavam desesperados.

Hoje, a Samarco ainda não voltou, mas a Vale anunciou que fizeram uma previsão de que ela volte a operar em 2020.

De acordo com um morador de Mariana, de 70 anos, ele queria que a Samarco continuasse, mas com um jeito de barragem diferente, com rejeitos secos. Também, disse que a cidade não foi alterada fisicamente, mas alterou bastante no setor financeiro.

Ações de reparo da Samarco

Para a Samarco se responsabilizar pelo desastre, ela criou a Fundação Renova, uma instituição autônoma e independente constituída para reparar os danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão.

Junto com isso, a Fundação criou o projeto PIM — Programa de Indenização Mediada —, para as vítimas do desastre.

Até novembro de 2018, foram realizados 7.907 acordos e pagas 7.753 indenizações por danos gerais, que incluem morais, materiais e lucros cessantes, no valor de R\$ 258,8 milhões.

Hoje, segundo a Fundação Renova, a Samarco já pagou R\$ 1,4 bilhão em indenizações e auxílio

financeiro emergencial, até o momento.

Em relação ao meio ambiente, até outubro de 2018 foram realizadas ações de recuperação em 1.043 nascentes, das quais 511 foram protegidas.

Também estão fazendo a revegetação inicial com gramíneas e leguminosas em dois mil hectares, e o plantio compensatório em quarenta mil hectares, ao longo da Bacia do Rio Doce.

De acordo com o governo, em maio de 2018, foi iniciada a revisão dos estudos de irrigação para avaliar o impacto causado pelo rompimento da barragem e a possibilidade de contaminação do solo, para não causar mais riscos.

Então, podemos ver que a Samarco fez ações de reparo, mas será que isso compensa o que foi tirado de suas vítimas?

Considerações finais

Retomando o início do ensaio, concluímos que a mineração é uma das principais fontes da economia brasileira. Como já dito, o Brasil é a quinta maior reserva do mundo, com um grande número de minério. Também, o local no qual a mineração é exercida, ou seja, nas minas, acumulam-se rejeitos em suas barragens; porém, as barragens utilizadas no Brasil apresentam grandes riscos econômicos e sociais.

Portanto, o desastre ocasionado pelo rompimento da barragem de Fundão trouxe várias consequências, como o alto índice de desemprego, a crise no setor econômico de Mariana e a queda do turismo. Também, não podemos deixar passar: as 19 mortes ocorridas. Ou seja, além de deixar as pessoas carentes e sem empregos, também tirou vidas.

Para que isso não ocorra novamente, é necessário um novo método de barragem, sem que fique estocada, como a transformação do rejeito em pasta, e não fica tão líquido, tornando-o mais seguro. Por outro lado, esse tipo de barragem é mais caro do que o tipo que a Samarco usa.

Outro aspecto sobre o qual não falamos acima é a perda da “identidade” pessoal; não do papel, como o RG, mas como a pessoa era, suas coisas pessoais, sua história etc. Ela perde tudo e tem que mudar do nada, como em um relato de uma moradora do distrito de Mariana:

“Com esse crime eu perdi minha história, perdi minha identidade, perdi o cheiro da minha avó, perdi tudo”. É assim que a moradora de Bento Rodrigues, Mônica

dos Santos, fala do acidente que destruiu a vila onde ela viveu por 30 anos, até ver a terra arrasada pelo rompimento de uma barragem de rejeitos da Samarco em 2015.

É evidente que a Samarco fez ações de reparo, mas será que indenizar e dar casas novas vão resolver? E a vida antiga da pessoa? A identidade que ela tinha, vai tudo para os ares, como se nada tivesse ocorrido na família e na vida de cada pessoa que morava lá? Bom, parece que sim. A Samarco fez o que estava disposta, depois do desastre. Mas podia ter evitado, se não fosse tão gananciosa.

A importância de mostrarmos essas consequências tem o intuito de fazer com que as pessoas comecem a se conscientizar dos riscos de deixar uma empresa ou o governo fazerem uma construção de contenção como essa, já que ela gera muitos resultados negativos.

Concluindo, podemos ver que as ações de reparo foram eficazes no sentido econômico, mas não foi o suficiente para a população que vivia em Bento Rodrigues — que perdeu toda sua identidade. Além disso, vemos que a Samarco poderia ter evitado o ocorrido, construindo um tipo de barragem mais segura e eficaz. Mas, já que as empresas, hoje, só se preocupam com o lucro, construíram uma barragem menos segura, o que ocasionou todo esse conflito.

Referências bibliográficas

<http://www.dnpm-pe.gov.br/Geologia/Mineracao.php>. Acesso em 25 de set. 2019.

D'AGOSTINO, Rosanne. *Rompimento de barragem em Mariana: perguntas e respostas*. Publicado em 13/11/2015 <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/11/rompimento-de-barragens-em-mariana-perguntas-e-respostas.html>. Acesso em 25 de set. 2019.

FREITAS, Raquel. *Seis meses após desastres, turismo em Mariana ainda sofre reflexos*. Publicado em 05/06/2016. <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/05/seis-meses-apos-desastre-turismo-em-mariana-ainda-sofre-reflexos.html>. Acesso em 25 de set. 2019.

Entenda o rompimento. <https://www.samarco.com/rompimento-de-fundao/>. Acesso em 25 de set. 2019.

<http://fundaoinvestigation.com/pt-br/>. Acesso em 25 de set. 2019.

RODRIGUES, André. *Protesto de pescadores fecha estrada de ferro Vitória-Minas*. Publicado em 14/01/2019. <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2019/01/14/protesto-de-pescadores-fecha-estrada-de-ferro-vitoria-minas.ghtml>. Acesso em 25 de set. 2019.

<https://tecnicoemineracao.com.br/minerio-de-ferro-no-brasil/>. Acesso em 25 de set. 2019.

Souza, Francielle de. *Mariana: uma história com a Mineração*. <http://jornalasirene.com.br/olhar-de-fora/2017/11/29/mariana-uma-historia-com-mineracao>. Acesso em 25 de set. 2019.

Entenda o que é Minério de Ferro, rejeito e barragem. Publicado em 30/01/2019 <https://g1.globo.com/economia/noti->

cia/2019/01/30/entenda-o-que-e-minerio-de-ferro-rejeito-e-barragem.ghml. Acesso em 25 de set. 2019.

A Samarco e a economia. <https://www.samarco.com/samarco-e-a-economia/>. Acesso em 25 de set. 2019.

<https://www.samarco.com/relatoriobienal20152016/pt/resultado-da-investigacao.html>. Acesso em 25 de set. 2019.

<https://mariana.portaldacidade.com/historia-de-mariana-mg>. Acesso em 25 de set. 2019.

LOPES, Débora. *Mariana: uma cidade turística sem turistas*. Publicada em 09/12/2015. https://www.vice.com/pt_br/article/ezg85j/mariana-minas-gerais-turismo. Acesso em 25 de set. 2019.

Rompimento da barragem de Fundão. <https://www.samarco.com/rompimento-da-barragem-de-fundao/>. Acesso em 25 de set. 2019.

<https://www.significados.com.br/economia/>. Acesso em 25 de set. 2019.

<https://mariana.org.br/Historia/viagem/fatos-historicos>. Acesso em 25 de set. 2019.

<https://viagemeturismo.abril.com.br/cidades/mariana-2/>. Acesso em 25 de set. 2019.

<https://noticias.r7.com/brasil/em-2015-rompimento-da-barragem-em-mariana-matou-19-pessoas-25012019>. Acesso em 25 de set. 2019.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Mariana>. Acesso em 25 de set. 2019.

www.cetem.gov.br/images/capitulos/2016/CCL0001-00-16.pdf.

<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00001126.pdf>.

<https://oglobo.globo.com/brasil/samarco-sabia-dos-riscos-em-barragem-antes-de-desastre-diz-pf-19564092>.

<http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/news/paginas/qual-a-importancia-da-mineracao-para-a-economia-do-pais.aspx>.

<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/01/30/entenda-o-que-e-minerio-de-ferro-rejeito-e-barragem.ghml>.

<https://www.samarco.com/a-fundacao-renova/>.

<https://www.fundacaorenova.org/indenizacoes/>.

<https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/2019-02-12/samarco-pagamento-de-indenizacoes.html>.

<http://www.brasil.gov.br/recuperacao-da-bacia-do-rio-doce/acoes-para-reparacao-do-desastre-de-mariana-mg>.

<https://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2019/01/30/150076-qual-sao-os-tipos-de-barragem-e-por-que-a-vale-construiu-a-menos-segura-na-mina-corrego-do-feijao.html>.

<http://www.brasilmineral.com.br/noticias/solu%C3%A7%C3%B5es-alternativas-para-rejeitos>.

<https://g1.globo.com/especial-publicitario/em-movimento/noticia/2018/12/10/como-a-mineracao-ajuda-a-alavancar-a-economia-brasileira.ghml>.

MINERAÇÃO: O QUE O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO MUDOU EM RELAÇÃO AOS ASPECTOS AMBIENTAIS E SOCIOAMBIENTAIS, EM MARIANA

Enzo Orabona e Francisco Almeida

Resumo

Nosso ensaio tem como foco a mineração e a economia na cidade de Mariana, em Minas Gerais, após o rompimento da barragem do Fundão. Levaremos em consideração, especialmente, os aspectos ambientais e socioambientais sobre o que mudou, na cidade, depois do acontecimento. Para a escrita do texto, pensamos em algumas questões norteadoras, tais como: “Quanto vale um rio?”, “Qual é a importância da mineração na cidade de Mariana?”, “O acontecimento foi um crime ou um acidente?”.

Palavras-chave: mineração, crime, acidente, Vale, BHP, Samarco, Fundão, barragem, aspectos ambientais, socioambientais, eufemismo

1. Introdução



Este ensaio procura discutir o que mudou em relação aos aspectos ambientais e socioambientais de Mariana, após o rompimento da Barragem de Fundão, de responsabilidade da Samarco. A empresa é composta 50% pela Vale e 50 % pela BHP Billiton. Vamos falar sobre considerarmos o acontecimento, ocorrido em 2015, um crime. Iremos tratar desse assunto devido a sua impor-

tância e pelo fato de que, mesmo com todas essas consequências negativas para a população de Bento Rodrigues (distrito onde a barragem se rompeu) e da região próxima, as empresas responsáveis saíram com, relativamente, punições leves.

O objetivo deste trabalho é mostrar o quão prejudicial é o modo de minerar no Brasil – onde as empresas estão mais preocupadas com o lucro do que com a segurança das próprias barragens e, conseqüentemente, com as vidas das pessoas. Vamos construir este texto a partir dos discursos de entrevistados, dos danos causados ao ambiente, aos moradores de Mariana e aos antigos moradores de Bento Rodrigues, o pouco auxílio da empresa Samarco, a dependência de Mariana em relação à mineração e o histórico de crimes ambientais.

2. O rompimento desde seu início

Desde o século XVIII, a região de Minas Gerais, incluindo a cidade de Mariana, foi ocupada e urbanizada por conta da quantidade de ouro que havia lá. O “amor pelo ouro” fez com que Mariana se tornasse um local para enriquecer de forma rápida e intensa e a primeira capital de Minas Gerais. O excesso de ouro atraiu homens e mulheres, brasileiros e portugueses, os quais viram a oportunidade de enriquecer na região. Com o crescimento da cidade, os cidadãos foram necessitando de escravos, foi se criando um comércio e, assim, Mariana foi sendo cada vez mais ocupada e urbanizada. Hoje em dia, ela possui cerca de 60 mil habitantes, os quais dependem muito da mineração, ainda.

As barragens surgiram por volta de 1950, em decorrência da necessidade de usufruir dos benefícios do uso múltiplo dos recursos hídricos para a população brasileira. Como a mineração utiliza muita água, muitas dessas barragens surgiram por conta da mineração. Com as barragens, surgiram as empresas responsáveis por elas. A principal, Samarco, possui capital fechado e é responsável por muitas barragens de minério, inclusive a de Fundão. A barragem que estourou em 2015 e surgiu no ano de 1977. Durante toda sua história, mas, principalmente, nos últimos anos, a Samarco esteve envolvida em diversos episódios causadores de danos socioambientais nas suas áreas de atuação.

Mariana tem grande parte de sua economia baseada na mineração, e, já que o modelo mais utilizado no Brasil, para a extração de minérios, são as barragens, a economia de Mariana, depende muito delas. Na cidade, 85 % de sua economia vem da mineração, principalmente da Samarco, da Vale e da BHP, as quais cuidam da grande parte das barragens de Mariana e do Estado de Minas Gerais inteiro, segundo o site *Estadão*. A Samarco explora essa região há, aproximadamente 40 anos e, de 2010 a 2014, lucrou cerca de R\$ 13,3 bilhões e R\$ 2,8 bilhões, apenas em 2014.

Uma de suas tantas barragens estava localizada nas proximidades de Bento Rodrigues, há cerca de 35 quilômetros de Mariana, e se denominava Fundão. Esta era composta por rejeitos de mineração; ou seja: a água, misturada com a rocha pulverizada, dentre outros materiais descartados no processo de mineração, resultam em uma lama. Esses rejeitos não têm valor econômico, mas, para preservação do ambiente, devem ser armazenados. Essa barragem possuía, aproximadamente, 55 milhões de metros cúbicos de lama armazenada. Até então, tal volume estava dentro do limite permitido e licenciado pelo órgão ambiental competente, a Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Supram), segundo a própria empresa Samarco. Essa informação nos faz refletir, pois, se o Fundão estivesse realmente como descrito anteriormente, não teria se rompido. A partir desse fato, percebemos que quem fiscalizou a barragem foi a própria empresa. Dessa forma, existiam interesses envolvidos, principalmente o de querer gastar pouco com a manutenção para, então, obter mais lucro.

3. O dia do crime

No dia 5 de novembro de 2015, por volta das 16h20, aconteceu o crime. Reflexo de toda a falta de regulamentação, fiscalização e cuidado, e com o excesso de ganância pelo dinheiro, a barragem de Fundão se rompeu. Uma das maiores tragédias ambientais, um dos maiores crimes ambientais, que, segundo a entrevistada Cristina Duarte, poderia ter sido ainda pior “se o rompimento fosse à noite, certamente a destruição seria maior”. O crime matou 19 pessoas e ainda acabou com casas, histórias, grande parte da natureza e ainda colocou diferentes vidas em depressão. A barragem de Fundão abrigava cerca de 56,6 milhões de metros cúbicos de lama de rejeito. Desse total 43,7 milhões vazaram.

Um dos fatores que acarretou o acontecimento foi o fato de o modelo de barragem usado em Bento Rodrigues ser o mais barato e menos seguro. O método se chama a montante, e se diferencia dos métodos jusante e linha de centro principalmente pela forma como as camadas de rejeito são adicionadas ao dique. De acordo com o blog de notícias *Diário de Pernambuco*, esse tipo de barragem utiliza menos materiais e ocupa áreas menores. É uma opção das empresas que estão mais preocupadas com o lucro do que com a vida das pessoas.

A barragem de Fundão havia sido construída para abrigar rejeitos da extração de minério de ferro da mina Germano. De acordo com a Samarco, a barragem estava passando por obras para aumentar a altura do aterro de contenção, tendo em vista que o reservatório já estava perto de sua capacidade máxima.

A origem da tragédia está diretamente relacionada ao modelo de barragem e mineração utilizada pela BHP e pela Vale. O modelo utilizado tem um lado positivo e outro negativo. De acordo com o site *Época Negócios*, o lado bom é que esse modelo faz o Brasil exportar muito minérios, princi-

palmente o minério de ferro, o que é positivo para a economia do país. O lado negativo é que esse tipo de barragem não está sendo bem supervisionado pelas empresas responsáveis e pelo governo. Dessa forma, acreditamos que não compensa utilizar esse tipo de barragem, já que são mal supervisionadas e, conseqüentemente, colocam pessoas em risco, — correndo o risco de acontecer, a qualquer momento, e com diferentes barragens, o que ocorreu em Bento Rodrigues.

Dias após o desastre, veio à tona a informação de que a Samarco havia “encomendado”, em 2009, um plano estratégico de emergência para uma situação como o rompimento da barragem, que previa o treinamento de moradores, constante monitoramento, sistema de evacuações de comunidades e alarmes. Entretanto, a iniciativa nunca saiu do papel. De acordo com a professora Cláudia Moraes, entrevistada durante a viagem a Minas Gerais, o que ocorreu em Mariana não pode ser considerado um acidente. “Não foi um acidente, e, sim, um crime. O que houve foi um erro na operação e negligência no monitoramento”, relatou.

4. Impactos ambientais

O rompimento da barragem de Mariana liberou cerca de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos, provenientes da mineração, que eram formados por óxido de ferro, água e lama. A Samarco afirma que esses rejeitos não causam intoxicação no homem. Porém, podem devastar grandes ecossistemas.

A lama atingiu as regiões próximas do município, e formou um tipo de cobertura no local. Esta, quando seca, forma um tipo de cimento que deixa o solo totalmente infértil, uma vez que é pobre em matéria orgânica, impedindo, assim, o desenvolvimento de muitas espécies. Mas essa pavimentação demorará anos para secar; e, quando estiver seca, também não será possível realizar qualquer construção no local.

A revista *Mundo Educação* explica que, por conta da composição dos rejeitos, ao passar por um local, estes afetarão o pH da terra e causarão a desestruturação química do solo. Assim, todos estes fatores levarão à extinção total o ambiente próximo de onde aconteceu rompimento da barragem.

Esse rompimento fez com que rejeitos afetassem o Rio Gualaxo, afluente do Rio Carmo, o qual deságua no Rio Doce – principal rio cuja bacia hidrográfica se estende por mais de 200 municípios. Conforme a lama atinge os ambientes aquáticos, todos os organismos que ali habitam acabam morrendo, como algas e peixes. Depois do desastre, o ecossistema aquático desses rios foi completamente afetado e, conseqüentemente, os moradores que necessitavam do rio para sobreviver, também.

Um morador, entrevistado em 2016, afirmou: “Hoje, nós não temos para onde correr, o rio acabou. A gente já está até se conformando, porque não tem mais jeito, está tudo acabado. Para nós, pescadores, é a maior tristeza do mundo. Temos o barco para pescar, mas vamos pescar o quê? Lama?”

Todo o trajeto feito pela lama foi marcado pela destruição de construções e vegetais, sendo que para recuperar tudo isso vai demorar muitos anos, ou, talvez, nem se recupere. O laudo preliminar do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais (Ibama) diz que, dificilmente, as áreas de fauna e flora afetadas voltarão a atingir uma situação de normalidade. Isso afetará o turismo na região e, conseqüentemente, a economia de Mariana.

5. Impactos socioambientais

A economia de Mariana, como de grande parte de Minas Gerais, depende da mineração e, conseqüentemente, os empregos também. O desemprego em Mariana, antes de novembro de 2015, era de 6 %, e após três anos da tragédia, o índice continua alto, chegando a 22,7 %. Tais dados apontam uma mudança muito negativa, resultante do rompimento de Fundão. Esse grande número de desempregados fez com que crescessem o número de criminalidade, moradores de rua e, dessa forma, a desigualdade social. Além da onda de desemprego que mencionamos, muitas pessoas tiveram que mudar bruscamente de vida. Muitas delas não se adaptaram. Isso fez com que o número de pessoas sofrendo de depressão também aumentasse, de acordo com o portal de notícias *R7*.

Cerca de 400 famílias perderam seu lar. O trabalho de reconstrução de residências em um novo distrito, por parte da Samarco, está atrasado, tendo o prazo de conclusão somente para 2020 – mais de cinco anos após a tragédia.

De acordo com Roberto Waak, presidente da Fundação Renova, essa é a estimativa para a entrega do Novo Bento, com todas as obras de infraestrutura, casas, escolas e igrejas. Ou seja, todo o processo completamente terminado.

Em 2015, a Samarco transferiu ao município de Mariana cerca de R\$ 37,4 milhões, relativos ao tributo da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, cuja alíquota é de 2 % sobre o valor líquido da venda do minério.

Outro fator alterado após o crime é o movimento de turistas no município de Mariana. Segundo Fábio das Dores, guia turístico da cidade, “a gente chegava a atender quatro famílias por fim de semana; hoje, se atendermos uma, a gente coloca a mão para o céu.”

De acordo com Fábio, falta informação para muitos turistas, já que acreditam que o centro histórico de Mariana também foi encoberto pela lama. A verdade é que a cidade ficou intacta, mas de muitos se ouve: “Você está louco?” “Vai para Mariana?”, mas a verdade é que, apesar de tudo isso, a cidade está de portas abertas para o turismo. Segundo a prefeitura, o número de turistas foi reduzido em 30%.

Assim, pode-se perceber que a economia de Mariana foi diretamente afetada pelo crime de Fundão. Por isso, grande parte da população quer a volta das empresas responsáveis pelos desastres, como a Samarco. “A mineração tem que continuar existindo, mas as empresas têm que mudar os métodos de lavra”, disse a repórter e moradora do local Juliana Sobrado, em relação à paralisação das atividades que as empresas fizeram. Dessa forma, é possível perceber que essa dependência entre a cidade e as empresas mineradoras é muito prejudicial, já que as últimas pensam mais em lucrar do que em beneficiar a população.

6. Considerações finais

Após a escrita deste ensaio, chegamos à conclusão de que esse acontecimento foi um eufemismo. Ou seja, um mecanismo utilizado para atenuar o tamanho da violência praticada contra a população, os animais e o meio ambiente. Como analisado neste trabalho, o rompimento teve responsáveis e poderia ter sido, sim, evitado. Por esses motivos, acreditamos que tenha sido um crime e um eufemismo.

Esse crime evidencia um paradoxo existente no Estado de Minas Gerais. Ao mesmo tempo que precisa combater a falta de segurança e os problemas que a mineração pode causar, possui uma economia que é muito dependente dessa atividade. Isso mostra como é desafiador conciliar o desenvolvimento econômico sem causar prejuízos ao meio ambiente – e sem prejudicar vidas, causando mortes de diferentes espécies, desde animais, vegetais e até de humanos.

Referências bibliográficas

ARPINI, Naiara. Lama no Rio Doce: saiba o impacto na vida, na economia e na natureza. G1. Publicado em 30/11/2015 - 12h35. Disponível em: <http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/2015/11/lama-no-rio-doce-saiba-o-impacto-na-vida-na-economia-e-na-natureza.html>. Acesso em 18 de set. 2019.

Entenda o rompimento. SAMARCO. Disponível em: <https://www.samarco.com/rompimento-de-fundao/>. Acesso em 18 de set. 2019.

LACAZ, Francisco, PORTO, Marcelo, PINHEIRO, Tarcísio. *Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão/ Samarco*. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. Publicado no site: Scielo em 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So303-76572017000100302&lang=pt. Acesso em 18 de set. 2019.

MILANEZ, Bruno. *Mineração, ambiente e sociedade: impactos complexos e simplificação da legislação*. Revista Repositório do Conhecimento do Ipea. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7936>. Acesso em 18. de set. 2019.

Revista DW. Publicado em 25/03/2019. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/samarco/t-36182936>. Acesso em 18 de set. 2019.

NASCIMENTO, Pablo. *Samarco pede licença para volta de operações em Mariana (MG)*. R7. Publicado em 05/09/2017. Disponível em: <https://noticias.r7.com/minas-gerais/samarco-pede-licenca-para-volta-de-operacoes-em-mariana-mg-01112017>. Acesso em 18 de set. 2019.

SKODOWSKI, Thais. Três anos após tragédia, região de Mariana ainda tem desemprego alto. Revista R7. Publicado em 18/02/2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/economia/tres-anos-apos-tragedia-regiao-de-mariana-ainda-tem-desemprego-alto-19022019>. Acesso em 18 de set. 2019.

SANTOS, Vanessa. Acidente em Mariana (MG) e seus impactos ambientais. Revista: MUNDO EDUCAÇÃO. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/acidente-mariana-mg-seus-impactos-ambientais.htm>. Acesso em 18 de set. 2019.

SHELLER, Fernando. *Mariana agora vive temor do colapso econômico*. ESTADÃO. Publicado em 13/04/2019. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,mariana-agora-vive-temor-do-colapso-economico,70002790633>. Disponível em 18 de set. 2019.

TORRES, Mike. *Mariana-MG, 1 ano: o antes, o durante e o depois do desastre*. Revista: Diário de Pernambuco. Publicado em 5 de nov. 2016. Disponível em: https://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/brasil/2016/11/05/interna_brasil,673673/mariana-mg-1-ano-o-antes-o-durante-e-o-depois-do-desastre.shtml. Acesso em 18 set. 2019.

Tragédia de Mariana ainda afeta economia da cidade. Revista Época Negócios. Publicado em 05/11/2017. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2017/11/epoca-negocios-tragedia-de-mariana-ainda-afeta-economia-da-cidade.html>. Acesso em 18 de set. 2019.

MUDANÇAS SÃO NECESSÁRIAS NO SISTEMA MINERADOR, LUCRATIVO E ESSENCIAL PARA A POPULAÇÃO MINEIRA

Antônio Sampaio e João Prospero

Introdução

Pessoas estão morrendo por conta de "acidentes" ambientais causados pela mineração e rompimento de barragens no Estado de Minas Gerais, e uma mudança neste sistema é necessária.

Mesmo a mineração sendo parcialmente prejudicial ao Estado de Minas Gerais, ela ainda é extremamente essencial à economia do Estado e do Brasil. Movendo bilhões dentro do país inteiro, ela também representa uma parte significativa do PIB (Produto Interno Bruto) do país e do Estado.

Esses desastres não causaram apenas impactos à população das cidades mineiras, mas também danificaram muito a natureza das regiões dos rompimentos das barragens, prejudicando sua economia e ambiente. Contudo, a população de Minas Gerais ainda necessita da atividade mineradora e quer que ela continue. Porém, se a mineração for continuar, ela tem de ser muito mais responsável e segura, para que milhares de pessoas não corram risco de perderem suas vidas, casas e familiares.

Então, mesmo a mineração sendo essencial para os habitantes de Minas Gerais, ela precisa mudar. E mesmo uma mineração segura sendo menos lucrativa, ainda é necessária, já que as 19 mortes em Bento Rodrigues (em novembro de 2015) e as outras 237 em Brumadinho (em janeiro de 2019) são completamente inaceitáveis e inesquecíveis.

Importância econômica da mineração no Estado de Minas Gerais e no país

Quando a economia agrária monocultural da cana de açúcar entrou em crise, a coroa portuguesa precisava achar uma nova fonte de renda, e, por isso, se iniciou o processo da mineração, o qual se tornou, em pouco tempo, a principal fonte de renda do país. Porém, uma parte do território brasileiro (Minas Gerais) se destacou, pois possuía muito ouro de aluvião, e, por isso, foi mais explorada. Então, como em toda história, onde há empregos e comércio se gera urbani-

zação; nesta região surgiram vilarejos, os quais se tornaram cidades que, hoje em dia, compõem o Estado de Minas Gerais.

Portanto, o Estado mineiro foi construído ao redor da atividade mineradora e, no entanto, ainda é totalmente dependente dessa atividade, já que possui 57 das 200 maiores minas do país e 300 minas em atividade.

A mineração pode chegar a representar 4,1% do PIB do país (2011), movendo bilhões de reais (R\$ 46,4 bilhões exportados em 2017) tornando-se, assim, responsável por 25% do saldo comercial do país, com destaque para Minas Gerais, que em 2011 teve uma mineração que alcançou R\$ 144,8 bilhões. Além disso, as 10 mil minas do país geram cerca de 180 mil empregos diretos e 2,2 milhões empregos indiretos, no Brasil.

Portanto, toda a economia de Minas Gerais e do Brasil gira em torno da mineração. Não só desta, que atua como núcleo, mas também de diversas outras atividades indiretamente ligadas e dependentes dela.



Impactos da mineração e desastres ambientais na sociedade mineira

Houve estimadas 256 mortes nas tragédias de Bento Rodrigues e Brumadinho, em 2015 e 2019, que tiveram como responsáveis as empresas mineradoras Vale e Samarco. Esses desastres causaram a remoção da vegetação de regiões, a intoxicação do solo de outras e poluiu diversos recursos hídricos, dentre muitas outras coisas. Tais desastres acabaram causando muitas consequências à sociedade mineira e brasileira, especialmente em relação à moradia e saúde física e mental.

Após entrevista com alguns residentes de Bento Rodrigues pós-desastre, pesquisas do Scielo constataram que 37% dos entrevistados apresentaram estado de saúde pior do que antes

da tragédia. Dentre os problemas de saúde estavam dificuldades respiratórias, problemas dermatológicos, infecções, transtornos psicológicos e problemas digestivos. Além desses problemas, vítimas de Brumadinho sofreram muito com doenças crônicas que já possuíam antes do rompimento da barragem, como diabetes, problemas cardiovasculares, hipertensão e insuficiência respiratória. A depressão também atingiu diversas vítimas desses acidentes, em virtude de terem perdido casas, familiares e animais de estimação.

Além dos problemas de saúde que os rompimentos de barragens trouxeram aos homens, também prejudicaram a vida aquática, em algumas regiões. Após o desastre em Bento Rodrigues, o nível de manganês e alumínio no Rio Doce aumentou muito, e foi reduzida em 40% da diversidade do rio. Com isso, pescadores não tinham o que pescar e a economia da região acabou caindo, além de o acesso à água ter ficado muito mais difícil, pois o Rio Doce representava a “fonte hidráulica” da região.

Por último, a lama também levou a moradia de muitos habitantes mineiros. Segundo uma habitante de Bento Rodrigues que se hospedou no denominado Hotel Mariana, após o desastre, “Demorei cinco anos para construir minha casinha, e ela foi embora em cinco segundos”.

Postura dos cidadãos em relação à mineração e desastres ambientais

Os habitantes de Minas Gerais sofrem com os efeitos colaterais da mineração e dos desastres causados por ela até hoje, como os rompimentos recentes nas barragens de Bento Rodrigues e Brumadinho, quando milhares de litros de rejeitos foram despejados sobre cidades e milhares de vidas animais e humanas foram perdidas. Isso sem falar sobre os danos ambientais causados por eles.

Contudo, os cidadãos de Minas Gerais preferem manter essa mineração arriscada e insegura a desativá-la. Isso acontece porque, após os desastres, o principal efeito na população foi o desemprego, que afeta muito a população economicamente. “A mineração tem de voltar, pois, assim, os empregos também voltam.” disse Andréia, atendente da principal agência de turismo de Mariana. Ela também disse que o turismo caiu muito após o rompimento da barragem, em Bento Rodrigues. Pedro de Souza, morador de Mariana, acredita que, com as devidas precauções e a garantia aos cidadãos de que nada acontecerá advindo das mineradoras, essa atividade deveria continuar. “Eles deveriam continuar aqui por conta dos empregos, mas só se nos garantirem que nada acontecerá, e nos mostrem que o sistema de segurança funciona.”. Entretanto, era visível que alguns moradores preferiam acreditar nisso ao enfrentar a dura realidade de que o sistema de segurança é falho e o risco é muito grande.

Formas de tornar a mineração no Brasil mais segura

Uma das causas dos rompimentos das barragens do Fundão (Bento Rodrigues) e de Brumadinho foi a mineração irresponsável. Antes de os crimes ambientais nas regiões mineiras acontecerem, as empresas mineradoras (Vale e Samarco) das regiões estavam explodindo minério para obterem uma extração mais rápida. Segundo João de Ferraz, nascido e criado em Mariana, “eles vinham, tacavam dinamite no minério e a barragem começava a tremer”. Assim, quanto mais a barragem tremia, mais fraca ela ficava, fazendo com que o risco do rompimento aumentasse. Além disso, esse processo envolve muito o uso da água, deixando rejeitos em forma de lama nas barragens, que dão em cidades, deixando muitos em risco de vida.

Assim, surgiu a ideia de uma mineração a seco (beneficiamento a seco), em que o uso da água é dispensado e, após o peneiramento e a britagem (partes essenciais do processo minerador), o produto já está pronto para o mercado. De acordo com Antônio, dono do Hotel Providência, em Mariana, “se a mineração fosse seca, esses desastres provavelmente teriam sido evitados por empresas como a Samarco e a Vale”. Mas, mesmo com essa teoria do beneficiamento a seco sendo defendida por muitos, é difícil que ela seja aceita e posta em prática, pois é muito mais cara do que a mineração normal, e não é fácil derrubar um sistema minerador que vem sendo executado há anos e gerando muito lucro (mineração comum).

Além da ideia da mineração a seco, também existe uma ideia que pode tornar esse processo mais seguro, que é o reaproveitamento dos rejeitos. Esse processo deveria ser posto em prática, pois as barragens iriam acabar, reduzindo a zero os riscos de vida das pessoas que moram em regiões de barragens e reciclando material anteriormente “negado”.

“Eu acho que está na hora de proibir, no sentido de que a prática tem mostrado para a gente que, por mais que se tente fazer bem essas barragens e monitorá-las, tem muitas variáveis que a engenharia ainda não está levando em consideração.” (Eugênia, 29/01/2019)

Conclusão

Há, sim, formas de tornar a mineração mais segura e responsável se as grandes empresas mineradoras, como a Vale e a Samarco, mudarem seus sistemas e começarem a reaproveitar rejeitos de minério. Porém, não é tão fácil mudar um sistema tão lucrativo e significativo para a economia brasileira de uma forma imediata. Para que esse novo sistema seja aplicado e estabilizado, infelizmente, o processo irá levar alguns anos.

Entretanto, é perceptível que essas empresas são gananciosas e visam muito mais os seus lucros

do que a qualidade de vida e segurança dos moradores ao redor de suas barragens e, por isso, é possível que essas mudanças estejam começando a ser feitas, pois os desastres estão acabando com a imagem dessas companhias.

Por fim, é possível perceber que, mesmo que os moradores dessas regiões de Minas Gerais queiram que o comércio permaneça e mesmo que esse sistema seja muito lucrativo, ele ainda trouxe consequências gravíssimas para os que dependiam dessas áreas e, portanto, as duas empresas responsáveis pelos desastres devem ser punidas pelos seus crimes. E, além da punição dessas empresas mineradoras, também é necessária a nossa luta por uma mudança no sistema minerador, para que a sociedade mineira passe a ter uma boa qualidade de vida, com segurança e longe de barragens de risco.

Referências bibliográficas

Mineração. <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/mineracao.html>. Acesso em 24 de set. 2019.

Como a mineração ajuda a alavancar a economia brasileira. Publicado em 10/12/2018. <https://g1.globo.com/google/amp/especial-publicitario/em-movimento/noticia/2018/12/10/como-a-mineracao-ajuda-a-alavancar-a-economia-brasileira.ghml>. Acesso em 24 de set. 2019.

PORTELA, Marcelo. *Mineração ainda é destaque na economia de Minas Gerais*. Publicado em 13/11/2013. <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,mineracao-ainda-e-destaque-na-economia-de-minas-gerais,170090e>. Acesso em 24 de set. 2019.

Publicado em 02/10/2015. <http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/saiba-mais-sobre-processo-beneficiamento-seco-projeto-s11d.aspx>. Acesso em 24 de set. 2019.

Qual a importância da Mineração para a economia de um país? Publicado em 17/07/2017.

<http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/news/paginas/qual-a-importancia-da-mineracao-para-a-economia-do-pais.aspx>. Acesso em 24 de set. 2019.

Impactos ambientais da Mineração. <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/impactos-ambientais-mineracao.htm>. Acesso em 24 de set. 2019.

Economia de Minas Gerais. <https://m.brasilecola.uol.com.br/amp/brasil/economia-minas-gerais.htm>. Acesso em 24 de set. 2019.

<https://www.infoescola.com/geografia/economia-de-minas-gerais/amp/> Acesso em 24 de set. 2019.

<https://m.brasilecola.uol.com.br/amp/brasil/economia-brasil.htm>. Acesso em 24 de set. 2019.

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2018000100405&lng=en&nrm=iso&tlng=pt Acesso em 24 de set. 2019.

VICK, Mariana. *Impacto do desastre sobre a saúde em Brumadinho*. Publicado em 11/02/2019. <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/saude-da-populacao/qual-o-impacto-do-desastre-sobre-a-saude-em-brumadinho/39478/>. Acesso em 24 de set. 2019.

O REFLEXO DA PATRIMONIALIZAÇÃO SOBRE A IDENTIDADE DOS CIDADÃOS

Heloisa Valsi e Sofia Byington

Resumo

Neste ensaio, tivemos a finalidade de apresentar algumas reflexões a respeito dos conceitos e visões atribuídos ao conceito de patrimônio histórico, cultural e natural, e sobretudo, questionamos qual a importância do reconhecimento destes para a preservação da identidade dos cidadãos. A partir de então, enfatizamos e apresentamos nossas reflexões, utilizando como principal referência nossas vivências e visões concebidas antes e durante nosso Estudo do Meio para as cidades históricas de Minas Gerais, além das pesquisas e discussões após a viagem.

Palavras-chave: patrimônio, história, valor histórico, cultura, natureza, patrimonialização, identidade, cidadão

Introdução

Na viagem de Estudo do Meio para as cidades históricas de Minas Gerais, realizada em maio de 2019, muito foi discutido sobre a importância da preservação dos patrimônios avistados, visitados e até mesmo presenciados durante a mesma. Por qual motivo atribuímos aos bens o valor de patrimônio? Qual é sua relevância? Como ela interfere na preservação da identidade dos cidadãos dessas cidades? Como se dá essa relação? Com essas questões, nossa intenção é demonstrar a importância que a patrimonialização de bens possui sobre a nossa sociedade atual, e, com essa finalidade, evidenciamos nossa preocupação ao abordar esses temas. Ela está relacionada à falta da devida atenção ao assunto nas discussões atuais do cotidiano da maioria dos cidadãos. É importante descrever como isso afeta a memória e a identidade histórica e cultural, não deixando que o passado seja completamente esquecido. Também temos a intenção de alimentar e encorajar as informações trazidas pelo ensaio, bem como as reflexões sobre esse tópico. É importante, assim, que se tornem mais frequentes e façam parte do nosso dia a dia.

A palavra patrimônio vem do latim *patrimonium* (*patri*, de pai; *moniun*, de recebido). Assim, como o próprio nome já diz, está diretamente ligada a uma herança passada de geração a geração. Durante o século XX, teve início uma defesa da existência de uma herança pública a ser preservada para o futuro. Esta fazia referência ao atual conceito, hoje conhecido como patrimônio.

Patrimônio é o conjunto de bens materiais e/ou imateriais que carregam e revelam a história de um determinado grupo e sua relação com o meio ambiente. É a herança adquirida do passado ou criada no presente e transmitida às gerações futuras.

O conceito de patrimônio é algo que não se concretiza inteiramente, em virtude de suas interpretações e definições estarem sempre em desenvolvimento. Este não se define isolado, devido ao fato de possuir um significado que não se encontra nele próprio, e, sim, nas diversas e dinâmicas relações interpessoais, as quais se criam entre estes a partir de vivências e costumes dos cidadãos, em relação à história, cultura e ao meio ambiente. Nesse sentido, consideramos a definição do conceito bastante complexa; porém, nos fez reconhecer a necessidade de compreender, a partir de diferentes visões, os conceitos, para assim discuti-los e utilizá-los em nossas reflexões.

O processo de patrimonialização (ato de preservar um bem com valor de patrimônio) interfere imensamente na memória da história e na identidade de cada um como cidadão. Uma vez que os bens culturais, históricos ou naturais são preservados em função da relação que mantêm com as características de um grupo, elas revelam e contribuem na formação da identidade desse país, na constituição de grupos e no resgate de memórias dos mesmos. Com isso, obtemos uma breve compreensão do motivo pelo qual a patrimonialização dos bens interfere tanto na vida dos cidadãos.

Patrimônio histórico: a interpretação de seu valor

Patrimônio histórico é tudo o que se atém a bens materiais, os quais possuem certo valor histórico que se julga relevante para uma nação, cultura ou grupo social. Estes, a partir de um processo seletivo, são considerados portadores de alguma expressividade, a qual levará ao tombamento de tal patrimônio. O órgão responsável pelos tombamentos dos patrimônios do país é o Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).

Na viagem para as cidades históricas de Minas Gerais, foram vistos diversos patrimônios históricos tombados, como: a Igreja Matriz de Santo Antônio, em Tiradentes. Ela é um símbolo da cidade, pela importância na época que foi construída (século XVIII) e, hoje, pelo significado que carrega nas características que revelam a organização política e social dessa época. Durante o período de sua construção, o estilo barroco reinava. Portanto, a igreja possui uma aparência muito característica do movimento. É uma grande e imponente construção, com figuras esculpidas na pedra-sabão, e com quantidades majestosas de ouro em seu interior. Outros exemplos são: a Casa dos Contos, que visitamos em Ouro Preto, e a Casa de Câmara e Cadeia, vista em Mariana. Elas são consideradas patrimônios históricos em virtude de possuírem valor histórico. No entanto, o que é valor histórico? O que ele representa?

Embora seja algo que aborde ambíguos e múltiplos sentidos, o conceito de valor histórico é de enorme relevância não apenas para historiadores, museólogos, “especialistas do patrimônio” etc., como também para um conjunto mais amplo da sociedade. A Resolução (norma jurídica destinada a disciplinar assuntos do interesse interno do Congresso Nacional) estabelece que “o valor histórico é o atributo concedido aos processos e demais documentos que representem um acontecimento, fato ou situação relevante para a história do Tribunal e da sociedade, bem como os de grande repercussão nos meios de comunicação” (Resolução nº 474, de 29 de novembro de 2011, p. 1). Assim, obviamente, agentes e estudiosos do patrimônio devem saber as leis e os conceitos, para que possam aplicá-los no ato de patrimonializar (atribuir o estatuto de patrimônio) um bem. Porém, o conceito de valor histórico não se resume apenas numa visão jurídica: existem diversas definições e interpretações sobre o conceito mais aprofundadas do que a citada neste parágrafo.

Na nossa visão, existem duas perspectivas para a preservação de um bem. A primeira está relacionada à ideia de que os materiais nos remetem ao passado e que, por consequência, fazem parte da história e da memória do grupo que interage com esses bens. A segunda está associada à nossa contemporaneidade, considerando que são vistas no cenário atual. Essas concepções nos trazem a necessidade de especificar o que foi importante para o passado para, assim, considerar o que isso importa para o presente. É necessário, então, voltar ao passado e, assim, estabelecer

o que foi importante para a história. Porém, considerando que o passado pertence e envolve a todos, existe uma enorme dificuldade de definir o que é/foi relevante para história, já que as realidades e narrativas são múltiplas. Portanto, o problema de não haver uma única verdade histórica e uma específica definição sobre os detalhes dos valores empregados a um bem é o que estimula um debate não aprofundado, e até mesmo equivocado sobre um bem possuir, ou não seu devido valor histórico. Esses equívocos se dão, muitas vezes, em um contexto no qual julgam um bem material como um bem desprovido de valor histórico, a partir de uma visão rasa e específica sobre a definição do que foi importante ou não para história. Nesses debates, há a necessidade de se questionar e refletir sobre o assunto tratado (cabem perguntas Que história? Que valor? Para quem?) para, assim, chegar a conclusões mais conscientes, justas e que abrangem as diversas visões e concepções necessárias.

Patrimônio cultural e sua preservação de identidade

Cultura, conceito antropológico, é o complexo de manifestações humanas como valores, conhecimentos, saberes, tradições, costumes e crenças características de um grupo ou sociedade. Estas não são inatas, ou seja: são construídas a partir das ações e inter-relações sociais humanas. As pessoas, fazendo parte de uma sociedade, acabam interagindo umas com as outras, trocando valores, saberes, experiências, aprendizagens etc. Desse relacionamento deriva a cultura desse povo. Juntos, constroem uma história de vida, na qual os hábitos e costumes, manifestações, expressões e sentimentos, dentre outros, conferem uma parte da identidade aos indivíduos, os quais, para se dizerem cidadãos, precisam, primeiramente, se sentirem pertencentes a um grupo, uma sociedade ou uma cultura. A existência dessa necessidade se dá em virtude de que exigir a preservação de sua cultura é uma forma de lutar pelos seus direitos de cidadania, que deve garantir o sentimento de pertencimento de um cidadão.

Patrimônio cultural, então, são os bens, sobretudo imateriais, tomados individualmente ou em conjunto como portadores de alguma referência a cultura dos tais grupos. Estes carregam as manifestações culturais de uma sociedade, revelando, assim, sua memória e identidade. Os bens culturais podem remeter a tradições artísticas e religiosas ou até mesmos a costumes da cultura. Com essa definição, compreendemos melhor como o conceito tratado se aplica a vivências da nossa viagem e como é bem representado no exemplo do parágrafo abaixo.

Em Tiradentes, presenciamos um forte exemplo de patrimônio cultural: a congada, realizada por um grupo de moradores da cidade de Tiradentes, os quais, por meio da música e da expressão dramática presente nela, manifestam sua cultura e sua história. A congada envolve não só os campos artísticos de canto, dança e teatro, como também a religiosidade, extremamente presente nessa expressão cultural, a qual demonstra um contraste histórico, cultural e religioso.

O grupo era formado por volta de dez pessoas (homens e mulheres), majoritariamente negros e adultos, com apenas uma criança, que carregava uma bandeira, a qual louvava duas figuras padroeiras do movimento. Foi nesse contexto que percebemos a forte presença do contraste cultural entre as religiões e culturas cristã e de matriz africana: a bandeira homenageava a Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos, uma santa branca, cristã, símbolo da proteção aos negros escravizados no período colonial. Junto a ela, a Escrava Anastácia, personalidade simbólica representante da luta negra. Ou seja, uma figura que, apesar de simbolizar uma espécie de patrono dos negros, é branca, de uma religião católica dominante, imposta às outras culturas (evidenciando, assim, o etnocentrismo do período da escravidão), junto com uma outra figura, carregada e louvada pelo mesmo grupo, negra, que foi escravizada e torturada e é, até hoje, um grande símbolo da resistência negra. O que esse contraste explícito e imprescindível, refletido pela bandeira, carregada pela criança, representa na nossa sociedade atual?

Relacionando as expressões artísticas e religiosas (culturais), é possível perceber o motivo pelo qual se considera a congada um bem cultural, já que ela apresenta os devidos valores atribuídos ao conceito. A preservação desse bem não só contribui para continuidade da existência cultural do grupo que se manifesta, como também fortalece sua resistência social ao evidenciar aspectos da diversidade presentes na cultura não só desse grupo, mas também de todas as comunidades que participam e formam a congada, considerando que o movimento evidencia uma manifestação de séculos passados que, apesar de ter se difundido com o tempo, possui, em sua essência, uma cultura que engloba a todos que descendem dela.

O mestre do grupo contou-nos que, além de manifestarem sua cultura artística e religiosa por meio da congada, existe uma causa maior pela qual lutam ao realizar esse manifesto. Trata-se de resgatar os corpos dos seus antepassados (escravos) e enterrá-los novamente em algum lugar ao menos decente, já que estão espalhados pelos arredores de cidades, em lugares não dignos e sem nenhuma representatividade para a história e a cultura dos afrodescendentes, atuais cidadãos de Tiradentes. Assim, o mestre diz ser uma forma de devolver uma certa dignidade aos corpos dos negros escravizados, antes raptada e trucidada, em um período colonial cretino. Desse modo, cabe uma reflexão feita por nós, autoras: será que os corpos mortos dos antepassados do grupo de Congada, considerando que estes representam uma memória da luta negra no período da escravidão, poderiam ou deveriam ser considerados um patrimônio cultural? Preservá-los seria um resgate da identidade dos descendentes desses corpos? Qual a importância desse debate para o sentimento de pertencimento dos cidadãos integrantes desse grupo de congada?

Patrimônio natural: “Quanto vale um rio?”

A palavra natureza tem origem do latim *natura*, que significa qualidade essencial e aquilo que nasce de uma ação. Se formos procurar um sentido mais amplo do atual conceito de natureza, de modo geral, ela estabelece uma relação com o mundo natural que não depende da intervenção humana para nascer ou se desenvolver. Nós já estamos familiarizados com a importância da natureza em nossas vidas, tanto no plano individual como no coletivo, portanto, de certo modo, somos cientes da importância da sua preservação. Esta se dá não só para dar continuidade ao ciclo da vida (matéria e recursos naturais), como também para o fortalecimento da cidadania dos indivíduos, já que um meio ambiente ecologicamente equilibrado e preservado é um direito difuso dos cidadãos de uma sociedade.

Patrimônio natural é tudo aquilo que já está/estava na natureza, e, assim como os outros patrimônios, possui significado relevante para um grupo ou sociedade, ou seja: patrimônio natural equivale à soma dos elementos compositores da biodiversidade, como formações geológicas e regiões que constituem habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas, englobando a fauna, flora, ecossistemas e estruturas geológicas. Estes, segundo a Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura), para que sejam considerados um patrimônio natural, é preciso que atendam certos requisitos, como serem exemplos excepcionais que representem processos ecológicos e biológicos significativos para a evolução e o desenvolvimento de ecossistemas terrestres, costeiros, marítimos e de água doce e de comunidades de plantas e animais.

Para o nosso Estudo do Meio em Minas Gerais, foi posta uma questão reflexiva e interpretativa, a qual nortearia nosso pensamento, para, assim, de modo crítico, podermos analisar as questões sociais, políticas e ambientais, presentes na nossa pauta de Estudo do Meio, e relacioná-las com as nossas diferentes visões e opiniões sobre as mesmas. A questão “Quanto vale um Rio?” foi interpretada por nós de maneira que não só consideramos o contexto no qual a pergunta foi elaborada, como também as discussões e conversas coletivas que tivemos nos preparos para a viagem de Estudo de Meio.

Considerando que a pergunta foi elaborada com o intuito de nos fazer analisar os crimes ambientais e humanos no subdistrito de Bento Rodrigues – Mariana e Brumadinho, refletimos e pesquisamos para, assim, chegarmos a um resultado de posicionamento, o qual será explicitado nesta seção; porém, sem o aprofundamento sobre os ocorridos nas tragédias. Também iremos ressaltar a relação entre essa pergunta norteadora do nosso estudo e a identidade dos cidadãos.

Ambas as barragens eram da mineradora Vale, portanto é possível notar que a escolha do uso da palavra VALE, teve a intenção de nos direcionar a refletir sobre qual é a sua responsabilidade

pelos rompimentos. As barragens eram de rejeito (lama tóxica) e, em ambos os acontecimentos, por falta de fiscalização e administração, se romperam. Assim, a lama acabou por atingir os rios próximos às barragens e afetar completamente o funcionamento ambiental e social ao redor dos mesmos. O Rio Doce (no rompimento da barragem do Fundão de Bento Rodrigues) e o Rio Paraopeba (no rompimento na mina do Feijão, em Brumadinho) ficaram em um estado dramático e trágico. A lama os contaminou, destruindo completamente a fauna e flora presentes nos rios. Estes foram mortos e já não têm mais valor.

Na nossa visão, o valor atribuído a um rio é inestimável. Um rio simboliza a vida, o ciclo da natureza, a fonte das atividades das comunidades moradoras da região. Um rio pode representar, para um morador de seus arredores, seu trabalho, e, ao mesmo tempo, para um morador de uma metrópole como São Paulo, pode parecer que não importe ou interfira em nada da sua vida, porém este pode ser o responsável pelas chuvas, que acontecem na metrópole, além de outras consequências. Rios como o Doce e o Paraopeba representavam a vida da região. Ao matar rios como esses, são afetadas não só vidas aquáticas e dos outros animais, como também a vida humana que girava em torno deles. A história e a cultura dessas vidas foram construídas em torno desses rios. Eles representam a identidade dos cidadãos que vivem dele. A lama revirou, junto aos rios, o passado, o presente e o futuro das vidas dessas pessoas. Assim sendo, é de acordo com as visões atribuídas a um rio que se dá o seu valor. Ou seja, dependendo das relações entre uma pessoa e um rio e quais são os significados deste para ela é que se cria um valor para o rio, podendo ser totalmente diferente do valor atribuído ao mesmo rio vindo de uma pessoa com uma outra relação com ele. No entanto, a pergunta nos levou a pensar sobre o valor de um rio de uma forma mais aberta a diferentes visões.

Portanto, os rios Doce e Paraopeba, patrimônios naturais, serem dizimados, representa uma perda para uma sociedade inteira; contando muito sobre a história dessa população e, consequentemente, sendo um importante aspecto para desvendar o passado, o qual revela parte da identidade dos cidadãos que constroem sua vida inteira (casa, trabalho, comida, memórias etc.) em torno do rio. Essa sociedade teve seus diversos valores atribuídos aos rios, que ficaram cobertos por uma lama tóxica e inválida, a qual, tirando a vida de um rio, apaga diferentes memórias criadas a partir das vivências e atividades feitas pelos cidadãos. Ao ter seu passado apagado, os cidadãos não têm mais nada, sem sua casa, trabalho, comida etc., o cidadão já não se sente mais pertencente a lugar nenhum. Junto com o rio, os cidadãos têm toda sua história, cultura e, principalmente, sua essência levadas embora.

Considerações finais

Os patrimônios históricos, culturais e naturais representam a herança da memória das sociedades que os envolvem. E preservar esses patrimônios é resgatar essa memória, fortalecendo, assim, o sentimento de pertencimento, o qual é o pressuposto básico para a construção de identidade dos indivíduos com suas sociedades.

Nós, cidadãos, somos a herança da memória; fomos nós que construímos nossa história. Nossas vidas representam o passado, o presente e o futuro. Preservar nossas vidas, as quais são representadas pelos bens, sejam eles materiais, imateriais ou ambientais (que possuem relevância), é garantir nossa dignidade e reforçar a importância da nossa identidade. Sem identidade, não pertencemos a uma cultura, história ou ambiente. Sem ser pertencente, a ideia de cidadania já não é coerente.

Considerando a importância que a preservação dos patrimônios representa, fica a reflexão: a vida dos cidadãos, considerando que estas carregam histórias, culturas e outros valores, representam algum tipo de patrimônio? A luta pela vida desses cidadãos seria uma forma de patrimonialização dos mesmos? Ao lutarmos pela preservação dos nossos patrimônios: uma igreja, uma expressão cultural, um rio ou até mesmo um corpo de seus antepassados, estamos lutando pelas nossas vidas? Devemos, então, interpretar a preservação do patrimônio ambiental, histórico e/ou cultural como uma forma de resistência social, a qual fortalece nossos direitos de cidadania.

Referências bibliográficas

RODRIGUES, Robson. Reflexões sobre o processo de patrimônio e processos de patrimonialização. **Fórum Permanente**. Disponível em: http://www.forumpermanente.org/event_pres/encontros/questoes-indigenas-e-museus/relatos/reflexoes-sobre-o-conceito-de-patrimonio-e-processos-de-patrimonializacao. Acesso em: 14/06/2019.

FONSECA, Alice Registro, DORIA, Renato Palumbo. *Definindo o valor histórico: uma reflexão sobre patrimônio*. Publicado em 07/07/2008. Disponível em: [file:///C:/Users/USR_LPD/Downloads/4056-Texto%20do%20artigo-14977-1-10-20081230%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USR_LPD/Downloads/4056-Texto%20do%20artigo-14977-1-10-20081230%20(1).pdf)

ZANIRATO, Silvia Helena, RIBEIRO, Wagner Costa. *Patrimônio cultural: a percepção da natureza como um bem não renovável*. Revista Brasileira de História, São Paulo, vol.26, número 51, janeiro/junho de 2006, http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01882006000100012. Acesso em: 07/06/2019.

Patrimônio Histórico. Sua Pesquisa.com. Disponível em: https://www.suapesquisa.com/o_que_e/patrimonio_historico.htm

CARRAZZONI, Maria Elisa. Inventário Nacional de Bens Móveis e Integrados, VITAE/IPHAN, Guia dos Bens Tombados. Rio de Janeiro, Expressão e Cultura. 1980. Disponível em: <http://www.ipatrimonio.org/?p=20247#!/map=38329&loc=-21.11035299999993,-44.17837800000001,17> Acesso em: 19/06/2019

GALVÃO, Laila Maia. *Afinal, o que é valor histórico?!*, Brasil e desenvolvimento (B&D), publicado em 21/01/2012. Disponível em: <https://brasiledesenvolvimento.wordpress.com/2012/01/21/afinal-o-que-e-valor-historico/>. Acesso em 26 de set. de 2019.

O que se estende por cultura: uma reflexão. **Atitude**. Publicado em 26/01/2017. Disponível em: <http://www.atitudeto.com.br/o-que-se-entende-por-cultura-uma-reflexao/>. Acesso em: 1 de jun. 2019.

CANEDO, Daniele. *Cultura é o quê: reflexões sobre o conceito de cultura e a atuação dos poderes públicos*. VENE CULT (Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura. Salvador. 27 a 29 de maio de 2009. Disponível em: <http://www.cult.ufba.br/enecult2009/19353.pdf>. Acesso em: 18 de jun. de 2019.

Cultura: conceito. **Wikipédia**. Disponível em: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Cultura>

BRITO, Raquel. O que é cultura: saiba tudo sobre o assunto!, **Stoodi**, São Paulo, 01/06/2018. Disponível em: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/06/01/o-que-e-cultura/>. Acesso em: 17/06/2019. Acesso em 26 de set. de 2019.

Congadas de Minas. **IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional)**, MG. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/mg/galeria/detalhes/333/>. Acesso em: 2 de jun. 2019.

ROCHA, Thaise Sá Freire. *Refletindo sobre memória, identidade e patrimônio: as contribuições do programa de Educação Patrimonial do MAEA-UFJ*. Associação nacional de história, seção Minas Gerais (ANPUH MG). Mariana, MG, julho 2012. Disponível em: http://www.encontro2012.mg.anpuh.org/resources/anais/24/1340766055_ARQUIVO_Artigo-Anpuh.pdf. Acesso em 26 de set. de 2019.

O Iphan em Minas Gerais, **IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional)**, MG. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1081>. Acesso em: 21 de jun. 2019.

SILVA, Susie Barreto. *A importância das raízes culturais para a identidade cultural do indivíduo*. UOL. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/artes/a-importancia-das-raizes-culturais-para-identidade-htm>. Acesso em 26 de set. de 2019.

PLASTINO, Carlos Alberto. *A cidadania como pertencimento: uma reflexão a partir da psicanálise*. Trabalho, Educação e Saúde. Rio de Janeiro, RJ, vol.4, no2, setembro 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462006000200010. Acesso em 26 de set. de 2019.

Patrimônio Mundial Natural no Brasil. *UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura)*. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/environment/world-natural-heritage/#topPage>. Acesso em 20 de jun. 2019.

PATRIMÔNIO EM MINAS GERAIS: A VOZ DAS CIDADES HISTÓRICAS MINEIRAS SOBRE A PRESERVAÇÃO

Raul Ollano Zuccarato Barossi e Rodrigo Gorenstein Lerner

Resumo

Este texto questiona sobre as visões e reflexões dos autores sobre os tipos de patrimônio presentes nas cidades históricas mineiras de Mariana, Ouro Preto e Tiradentes. Conforme o ensaio se desenvolve, os conceitos de tombamento e patrimônio são apresentados, ao mesmo tempo que as questões que os cercam são analisadas e contempladas. Indaga-se também, sobre a relação entre patrimônio e o rio Doce, e como o patrimônio imaterial se encaixa em meio às ruas mineiras. Mais adiante, a associação entre cidadania e patrimônio é explicada. A partir dos temas norteadores, os assuntos são desenvolvidos e a questão “Qual a voz das cidades históricas mineiras sobre o patrimônio?” é pensada.

Palavras-chave: patrimônio, tombamento, preservação, cidades históricas de Minas Gerais

Introdução

Antes de iniciar este trabalho, é de suma importância ressaltar as perguntas levantadas para a escrita do tema em questão. O que é patrimônio? Devemos preservá-lo ou não? O que é tombamento? Como se dá seu processo? Como manter vivas as tradições imateriais de determinado local? Qual a nossa função como cidadãos diante disso? Tais questões nos direcionaram a escrever sobre as devidas relações, traçando reflexões e argumentos sobre como essas perguntas devem ou não serem respondidas.

O patrimônio vem sendo uma questão discutida, há muito tempo, nas cidades históricas de Minas Gerais e continua tomando força. Ouro Preto, Tiradentes e Mariana, cidades dentro desse padrão, receberão destaque no nosso texto. Com este ensaio, procuramos defender e mostrar a importância de manter a cultura dessa região tão importante para história do Brasil. De qualquer forma, o patrimônio afeta a vida dos cidadãos mineiros de maneira indireta ou direta, constantemente na cultura, nas construções, no dia a dia, no trabalho e assim por diante. Sendo assim os aspectos que nos motivam a escrever sobre o tema.

O Rio Doce, os patrimônios materiais e os imateriais serão abordados. A importância da natureza para a região se destaca e nos leva à pergunta: quanto vale um rio?

O que é patrimônio?

Segundo o *Houaiss Dicionário da Língua Portuguesa*, patrimônio é definido como um “conjunto de bens naturais ou culturais de determinado lugar, região, país etc.” (HOUAISS, 2009, p.712). No entanto, a definição deixa muitas pontas soltas e questões a se refletir, como a de que o rio Doce, em Minas Gerais, deve ou não ser considerado patrimônio.

Historicamente, a palavra patrimônio vem de algo que um pai deixa para seu filho, bens que são atribuídos a uma pessoa, família, empresa etc. Contudo, foi só na Revolução Francesa, no século XVIII, que esse conceito passou a se formar da maneira que o conhecemos. A necessidade de restauro de monumentos históricos na França setecentista a levou o patrimônio a ser uma escolha feita pela sociedade.

Séculos depois, em 30 de novembro de 1937, no Brasil, foi estabelecida no Decreto-Lei nº 25 (Iphan, Constituição, art.180, 1930) a nomeação de Patrimônio Histórico e Artístico ao:

conjunto de bens móveis e imóveis existentes no País e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

Contudo, 51 anos depois, na Constituição Federal de 1988 (Senado Federal, Atividade Legislativa, 1988, art.216), em seu artigo 216, patrimônio é tido como:

(...) bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - As formas de expressão;

II - Os modos de criar, fazer e viver;

III - As criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - As obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - Os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

§ 1º O poder público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.

§ 2º Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem.

§ 3º A lei estabelecerá incentivos para a produção e o conhecimento de bens e valores culturais.

§ 4º Os danos e ameaças ao patrimônio cultural serão punidos, na forma da lei.

§ 5º Ficam tombados todos os documentos e os sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos.

Com um longo período de tempo entre as duas escritas governamentais, é possível enxergar a integração de diversos novos aspectos atribuídos a patrimônio, dentre os quais se destacam o patrimônio imaterial e o natural, que englobam questões, tais como linguagens, religiosidades e conceitos da natureza, que merecem ser preservados, como diz Cecília Londres¹ (2012):

Patrimônio é tudo o que criamos, valorizamos e queremos preservar: são os monumentos e obras de arte, e também as festas, músicas e danças, os folguedos e as comidas, os saberes, fazeres e falares.

Patrimônio em Minas Gerais e a relação com o Rio Doce

As principais variáveis do conceito de patrimônio são possíveis de perceber e observar em diversos lugares. Porém, uma região que recebe destaque é a das cidades históricas de Minas Gerais — em nosso caso, especificamente, Tiradentes, Mariana e Ouro Preto e a região do Rio Doce, com sua importância natural e a cultura ao seu redor.

Durante o Estudo do Meio para as cidades nomeadas, foi possível enxergar a importância de tais aspectos. Na Igreja Santa Maria do Rosário, em Tiradentes, onde assistimos à apresentação de uma congada, foi visto o exemplo de um patrimônio não só material, quanto imaterial. As danças, músicas e memórias de um povo, as quais se prendem na tradição da congada e de outras manifestações culturais, nos remetem ao patrimônio imaterial e ao que se procura preservar com ele. As músicas históricas tocadas por Elisa Freixo², em um órgão, na Igreja de Santo Antônio em Tiradentes, também nos trazem um exemplo de patrimônio imaterial. A cultura e a política da época das sinfonias podiam ser facilmente entendidas e lembradas conforme era tocada.

O patrimônio imaterial tem sua importância, a cultura se manterá prosperando, enquanto este se mantiver preservado. Mesmo que haja desinteresse e descaso, as histórias passadas boca a boca, as gírias de determinada região e tudo que remete à cultura imaterial de uma comunidade, até de um país, merece ser dito como patrimônio, já que nos conta histórias e molda o Brasil que conhecemos, que os outros conhecem, conheceram e conhecerão.

É importante pensar como o patrimônio natural se encaixa dentre as cidades históricas mineiras. Ainda que nenhum dos patrimônios considerados pelo governo federal, segundo uma lista feita pelo mesmo, divulgada em seu próprio site (2017, Representação da Unesco no Brasil), baseada na Unesco. Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas) e IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), esteja situado em Minas Gerais, em nossa visão, a lista não se resume apenas a isso. O Rio Doce, lar de memórias, histórias e vidas, merece um destaque.

Com os dados coletados no pré-campo, foi possível enxergar a importância do rio Doce para a comunidade mineira. O rio, antes do estouro da barragem do Fundão, em 2015, em Bento Rodrigues, onde na tragédia 62 milhões de metros cúbicos de lama o adentrou, representava a fonte de água para toda a comunidade, além de fonte de alimentos e empregos, um ambiente que sustentava a vida. As histórias e vivências criadas ao redor do rio não poderão ser recriadas.

Mesmo com a produção de uma “Nova Bento”, uma comunidade similar à antiga, as indenizações pagas às vítimas e os reparos ao meio ambiente, o patrimônio natural e histórico que o rio

representava dificilmente será reparado. O rio tem 853 Km de comprimento, e sua bacia hidrográfica tem 83 400 km², com vários afluentes, como o Suaçuí Pequeno e Suaçuí Grande. Segundo o jornal digital *G1*, (MACHADO, 2018, BONELLA), três anos após a tragédia ainda existiam muitos locais onde a pesca era proibida, o que prejudica e prejudicou diversos pescadores, os quais não sobrevivem mais da pesca, mudando completamente seu estilo de vida.

Dentre tais aspectos, pode se visualizar a razão de considerarmos o Rio Doce um patrimônio. A história desenvolvida ao seu redor, mesmo antes do estouro da barragem do Fundão, merece, por seus aspectos não só naturais e ambientais, mas por todas as questões sentimentais, ser preservado e ser visto como patrimônio histórico e natural não só da região, mas também do país.

Por mais que não tenhamos entrado em contato direto com Rio Doce durante o Estudo do Meio, foi possível entender os tópicos citados anteriormente. Além do contato com os patrimônios imateriais e naturais, é possível dizer que o que mais pode ser visto nas ruas das cidades históricas de Minas Gerais é patrimônio histórico. As igrejas, tais como a de Santo Antônio e a de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos, em Tiradentes, a de São Francisco de Penitência e a da Nossa Senhora do Carmo, em Mariana, a de São Francisco de Paula, de São José e de Nossa Senhora do Pilar, em Ouro Preto, contam a história do Brasil colonial e da arte barroca mineira que a cercava, com os chafarizes, como o de São José, em Tiradentes, e os solares, como a casa do Padre Toledo, em Tiradentes, hoje transformada em museu e a Casa dos Contos³, em Ouro Preto.



Basilica São Pedro dos Clérigos, durante o período do estudo meio, em Mariana.

(Foto dos autores)

Não só essas construções preservadas apresentam a história brasileira. As câmaras municipais, as fachadas conservadas, as ruas, calçadas e tudo o que se vê nas partes históricas dessas cidades contam um pouco dessa história. Consideradas patrimônios históricos brasileiros, as estruturas dos municípios pouco podem ser alteradas, o Brasil colonial aparente nessas fachadas faz com que estas sejam preservadas ao longo da história. O ouro, as construções barrocas, as senzalas, as características do poder político e religioso e os resultados da mineração marcam as construções mineiras.

No entanto, por trás das encantadoras fachadas coloniais das cidades históricas mineiras e das belas apresentações culturais habitam diversas questões sociais, políticas e econômicas: o que é tombamento? Qual seu processo? Devemos preservar, ou não? Estas e outras serão discutidas e explicadas ao longo dos próximos parágrafos e subtítulos.

Tombamento – processo e questões envolvidas

Antes de desenvolvermos mais esse assunto, é preciso saber a definição de tombamento. A palavra tem origem portuguesa e significa fazer um registro do patrimônio de alguém em livros específicos num órgão de Estado que cumpre tal função. Ou melhor, utilizamos essa palavra com a intenção de registrar tudo considerado patrimônio por uma sociedade, dentro de uma lei específica.

Em Minas Gerais, a ação de tombar é exercida pelo órgão de poder público, Iepha (Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico). O tombamento pode ser aplicado a bens materiais e imateriais de interesse cultural, ambiental ou artístico, em várias medidas, como a de um município, de um Estado, de um país ou de interesse mundial. Para algo considerado patrimônio ser tombado, deve-se passar um processo, explicado pelo Iepha, em seu site oficial (2016):

Qualquer cidadão ou entidade, pública ou privada, que julgue pertinente o reconhecimento de um determinado bem como patrimônio cultural de Minas Gerais, de modo a promover a sua preservação, pode solicitar ao Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais — Iepha-MG — o seu tombamento, conforme os termos da portaria nº 29, de 2012. Os interessados devem enviar correspondência contendo descrição da solicitação à presidência do Iepha-MG, com identificação do requerente.

Deverão ser expostas as razões pelas quais o proponente julga que o bem deve ser reconhecido como patrimônio cultural de Minas Gerais e outras informações disponíveis: identificação do proprietário e endereço; denominação e descrição sumária do bem; informações históricas; registro fotográfico, plantas ou outras imagens; utilização original e atual; referências documentais e bibliográficas conhecidas.

Quando for o caso, deverão ser indicadas pessoas ou instituições que apoiem a iniciativa e informações quanto a outras instâncias de proteção porventura existentes. O pedido será analisado e, caso aprovado, será instaurado o processo que instrua uma decisão final pelo Conselho Estadual de Patrimônio Cultural – CONEP.

Valor da Taxa: Gratuito. Para a preservação de patrimônios materiais, o tombamento é uma das melhores opções a se escolher, à medida que impede legalmente sua destruição e deterioração⁴. Entretanto, por mais que a pessoa que cometa crimes contra aquilo que foi tombado esteja sujeita a multas ou até à prisão, muitos não respeitam e ainda cometem essas atrocidades contra nossa sociedade, ou então simplesmente discordam que as ruas e fachadas mineiras sejam preservadas.



Praça de Minas Gerais, em Mariana.
Podemos ver a Igreja São Francisca de Assis deteriorada, após um longo tempo sem reparo.
(Foto dos autores)

Como já havíamos dito, acreditamos que devido à importância, explicada anteriormente, do patrimônio material, o tombamento é uma das melhores opções a se tomar, quando se pensa em preservação, uma vez que existem não só punições para quem infringe a Lei, mas também um processo de restauração das construções, que as mantém preservadas por longas datas. Em relação àqueles que não concordam com a preservação, temos uma opinião contrária. Apesar de parecer repetitivo, é de extrema importância ressaltar que a preservação dos patrimônios mineiros, os quais nos contam a história de Minas Gerais colonial e da cultura da região, é essencial para garantir que tais histórias não se percam com o tempo e que a identidade brasileira se mantenha.

Por mais que muitas vezes as construções tombadas nas cidades históricas de Minas Gerais não permitam um avanço arquitetônico e condições de tráfego melhores, ainda mantemos nosso pensamento. Ao visitar Ouro Preto, Mariana e Tiradentes é fácil de se observar como a urbanização se adaptou aos padrões antigos. Ainda que tais problemas realmente existam, as incríveis fachadas coloniais das partes históricas das cidades mineiras atraem centenas de turistas todos os dias. A menor circulação de carros em algumas regiões e bairros das cidades, garantem para os moradores e para os turistas um ambiente mais limpo e menos estressante.

As fachadas não poderem ser alteradas quando consideradas patrimônio, na maioria das vezes não impedem que seu interior seja alterado, fazendo assim com que os cidadãos consigam se adaptar aos padrões atuais, sem que a história que ali prevalece seja apagada. As diferenças das cidades históricas mineiras para as outras do Brasil, marcam uma identidade para a região histórica de Minas Gerais, que na maioria das vezes, traz mais vantagens do que prejuízos.

Mesmo que acreditemos que a preservação deva ser garantida, muitas vezes isso não acontece. Como visto na imagem anterior, a Igreja São Francisco de Assis, em Mariana, fechada há 10 anos, não recebe seus devidos reparos. A interdição feita em 2009, a pedido do Ministério Público estadual, por uma solicitação do IPHAN, foi justificada pela necessidade de combater cupins no altar e corrigir trincas no arco do Cruzeiro⁵. No entanto, sem risco de desabamento, a Igreja permanece interditada até hoje com necessidade de reforma, entretanto sem indícios de início de uma obra ou abertura para visitantes.

Ao pensarmos na preservação do patrimônio imaterial, é difícil enxergar alguma desvantagem. Visto a necessidade de manter presentes as danças, folclores, crenças e todo tipo de manifestação cultural de determinada comunidade, a Unesco, desenvolveu uma forma de “tombar” tais aspectos. Foram criadas diversas associações responsáveis pela preservação, dentre elas a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial e Cultural a qual se une a Convenção do Patrimônio Mundial, no intuito de contemplar a herança cultural da humanidade, onde a cultura desenvolvida nas cidades históricas de Minas Gerais se integra. Além do mais, a cidade de Ouro Preto, em Minas Gerais, é considerada pela instituição como patrimônio da humanidade.

Por fim, entendemos que o processo de tombamento não envolve apenas os fatores materiais, mas tudo considerado patrimônio em Minas Gerais. Mesmo com falhas, como a deterioração de monumentos históricos, a preservação é essencial para o estado mineiro. Também, há de se lembrar que tombamento e preservação não significam a mesma coisa. Preservação, dentro desse contexto, pode e deve ser feita por todos os cidadãos de uma sociedade, no intuito de evitar a destruição não só do patrimônio, quanto de tudo que o cerca. Já o tombamento se refere à proteção legal desses considerados patrimônios pela sociedade, sendo assim um direito nosso, cidadãos.

Conclusão

Antes de concluirmos nossos pensamentos, gostaríamos de deixar claro que tudo escrito no texto reflete a opinião dos autores, com traços reflexivos, os quais abrem brechas para o desenvolvimento próprio do leitor. As perguntas feitas ao longo do texto procuram nortear e apresentar os objetivos dos quais queríamos tratar.

Ao levarmos em conta os assuntos tratados no ensaio, realçamos novamente a importância de todo o patrimônio e a história que o mesmo representa em cada caso. Com isso, sua preservação também se torna essencial para que toda essa história não seja em vão e apagada. Com isso, as pautas citadas durante o texto mostram a importância do tombamento e o que este traz com ele.

Tudo aquilo considerado patrimônio na sociedade mineira tem seu valor. Enquanto o sistema de tombamento no Estado garantir os direitos dos cidadãos de viverem em torno desse meio, sem que seu modo de vida seja ultrapassado e prejudicial, a preservação deve perdurar.

Portanto, ao preservamos o patrimônio imaterial, junto ao material, seguindo os processos do tombamento, sem que certos monumentos históricos sejam esquecidos ao longo tempo, estamos exercendo nossa função como cidadãos de uma sociedade. Nesta posição, possuímos o dever de preservar o patrimônio, independentemente de ser material, como a Igreja de São Francisco de Assis, em Mariana, natural, como o Rio Doce, ou imaterial, como a apresentação da Elisa Freixo. Temos, também, o direito de usufruir do que dele se produz, como os museus, por exemplo, o de Padre Toledo, em Tiradentes, ou manifestações culturais, como a Congada.

Por fim, entendemos a necessidade dos contrastes entre a não preservação ou a preservação de serem refletidos. Moldando um ponto de vista, do qual nos baseamos na experiência de Estudo do Meio, nas cidades históricas de Minas Gerais, Mariana, Ouro Preto e Tiradentes, com a pesquisa feita durante o tempo de estudo, quando observamos a relevância do tema em questão, como o mesmo se desenvolve e toda as vozes que se criam ao redor dele.

Referências bibliográficas

ARCO CRUZEIRO. ECIVIL. Disponível em: <https://www.ecivilnet.com/dicionario/o-que-e-arco-cruzeiro.html> . Acesso em: 17 jun. 2019.

AS LIGAÇÕES AMARGAS DO DESASTRE NO RIO DOCE. EBC. Disponível em: <http://www.ebc.com.br/especiais-agua/desastre-no-rio-doce/> . Acesso em: 19 jun. 2019.

CASA DOS CONTOS – MUSEU E CENTRO DE ESTUDOS DO CICLO DO OURO/ SAMF/ MG. Google. Disponível em: https://www.google.com/search?ei=MgEQXfTfKPSFoAai3Z-oBw&q=casa+dos+contos+ouro+preto&oq=casa+dos+contos+ouro+preto&gs_l=psy-ab.3...4253.16212..16627...5.0..0.115.1571.9j7.....0....1..gws-wiz.CrB5TCVJpnU . Acesso em 17 jun. 2019.

Conselho Estadual do patrimônio Cultural-Conep. Iepha. Disponível em: <http://iepha.mg.gov.br/index.php/institucional/conep> . 2016. Acesso em: 12 jun. 2019.

HOUAISS, A. Houaiss Minidicionário da Língua Portuguesa. São Paulo, SP: Moderna LTDA, 2015, p, 712.

Igreja são Francisco de Assis está fechada há 8 anos. Portal da Cidade Mariana. Disponível em: <https://mariana.portaldacidade.com/noticias/cultura/igreja-sao-francisco-de-assis-esta-fechada-ha-8-anos> . Acesso em: 20 jun. 2019.

KÜHL, B. A restauração de monumentos históricos na França após a Revolução Francesa e durante o século XIX: um período crucial para o amadurecimento teórico. Revista CPC, n. 3, p. 110-144, 1 abr. 2007.

LONDRES, Cecília. Patrimônio cultural: o que é? 2019. Disponível em: <http://www.cultura.al.gov.br/politicas-e-acoes/patrimonio-cultural/principal/textos/patrimonio-cultural-o-que-e/> . Acesso em: 12 jun. 2019.

MACHADO, Viviane e BONELLA, Mário. Três anos depois, situação do Rio Doce é incerta e Samarco tem previsão de volta só em 2020. G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2018/11/05/tres-anos-depois-situacao-do-rio-doce-e-incerta-e-samarco-tem-previsao-de-volta-so-em-2020.ghtml> . Acesso em: 15 jun. 2019.

PATRIMÔNIO CULTURAL. Iphan. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/218> . Acesso em: 8 jun. 2019.

PATRIMÔNIO MUNDIAL NO BRASIL. Unesco. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/intangible-heritage/> . Acesso em: 23 jun. 2019.

PATRIMÔNIO. Wikipédia. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Patrimônio](http://pt.wikipedia.org/wiki/Patrim%C3%B4nio) . Acesso em: 14 jun. 2019.

Professora e socióloga Maria Cecília Londres Fonseca faz palestra na ABL sobre a trajetória patrimônio cultural brasileiro. Academia Brasileira. Disponível em: <http://www.academia.org.br/noticias/professora-e-sociologa-maria-cecilia-londres-fonseca-faz-palestra-na-abl-sobre-trajetoria> . Acesso em: 23 jun. 2019.

RECITAL DE ÓRGÃO DE TUBOS NO MUSEU REGIONAL EM SÃO JOÃO DEL-REI (MG). Portal do Instituto Brasileiro de Museus. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/tag/elisa-freixo/> . Acesso em: 23 jun. 2019.

RIO DOCE. Wikipédia. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Doce . Acesso em: 18 jun. 2019.

TÍTULO VIII DA ORDEM SOCIAL, CAPÍTULO III DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DO DESPORTO, SEÇÃO II DA CULTURA. Senado Federal, Atividade Legislativa. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_216_.asp . Acesso em: 15 jun. 2019.

TOMBAMENTO – CONCEITOS. Secretaria da Cultura. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=4> . Acesso em: 17 jun. 2019.

TOMBAMENTO E REGISTRO. Iepha. Disponível em: <http://www.iepha.mg.gov.br/index.php/servicos/tombamento-e-registro> . Acesso em: 18 jun. 2019.

Notas

¹ Professora e socióloga, Maria Cecília Londres é licenciada em Letras (PUC – RJ 1968) e especialista em patrimônio.

² Elisa Freixo é professora de órgão em São Paulo e organista titular da Arp-Schmitger da Sé de Mariana (MG). Estudou na Faculdade de Música Santa Marcelina, foi bolsista do Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico e frequentou a Escola de Música de Hamburgo.

³ Casa histórica transformada em museu com móveis, documentos e livros dos séculos XVIII e XIX.

⁴ Segundo o Decreto-Lei Nº25, de 30 de novembro de 1937,

[...]§ 3º A pessoa que tentar a exportação de coisa tombada, além de incidir na multa a que se referem os parágrafos anteriores, incorrerá, nas penas cominadas no Código Penal para o crime de contrabando. [...]

Art. 16. No caso de extravio ou furto de qualquer objeto tombado, o respectivo proprietário deverá dar conhecimento do fato ao Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, dentro do prazo de cinco dias, sob pena de multa de dez por cento sobre o valor da coisa.

Art. 17. As coisas tombadas não poderão, em caso nenhum serem destruídas, demolidas ou mutiladas, nem, sem prévia autorização especial do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, ser reparadas, pintadas ou restauradas, sob pena de multa de cinquenta por cento do dano causado. [...]

⁵ Arco que separa a nave da capela-mor, nas igrejas.

PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL: ASPECTOS E INFLUÊNCIAS ECONÔMICAS E SOCIAIS

Gustavo Borguetti Horn e Isabela Schultz Ramos de Andrade

Resumo

Desenvolvemos nosso ensaio tendo em mente nossa vontade de abordar os impactos dos patrimônios sob determinada sociedade, convidando o leitor a aprofundar e expandir seu pensamento sobre tal assunto. Como base de pesquisa e fontes, utilizamos dados analisados em nosso Estudo do Meio em Minas Gerais, livros, diversos sites e outros ensaios escritos por especialistas na área.

Assim, buscamos, inicialmente, situar o leitor quanto aos conceitos básicos de patrimônio, no âmbito histórico e social no qual se apresentam. Relacionamos cada um deles com as suas influências em uma sociedade subordinada por atividades econômicas fundamentadas principalmente no turismo (a cidade de Tiradentes, com entrevistas que abordam o olhar dos moradores locais sob tais patrimônios). Além disso, buscamos responder à questão que nos foi apresentada no início do projeto: “Quanto vale um rio?”. Por fim, ponderamos sobre a importância da preservação desses patrimônios.

Ao final de nosso texto, apresentamos a reflexão obtida de que o patrimônio tem grande influência em uma economia local, criando condições que atraem turistas e que, no âmbito social, criam certo sentimento de pertencimento e afeto, visto que a população cresceu com eles. Apresentamos, também, críticas sobre a má conduta dos processos de preservação, mostrando ao leitor a sua importância.

1. Introdução

Este ensaio tem como objetivo refletir a importância dos patrimônios históricos e culturais na sociedade em que vivemos e a relação existente entre tais patrimônios e a população de Tiradentes, visando aspectos sociais e econômicos, além de sua preservação. Para isso, devemos, primeiramente, esclarecer o conceito de ambos segundo o âmbito histórico e social no qual se apresentam. É importante, também, ponderar sobre as suas influências em uma sociedade subordinada a atividades econômicas fundamentadas no turismo, além da mineração. A título de exemplo: Tiradentes, cidade histórica rica em patrimônios, tanto históricos quanto culturais, os quais visitamos durante nosso Estudo do Meio. Com o auxílio de entrevistas feitas com moradores locais, iremos também abordar o olhar destes, estabelecendo uma relação de identidade e memória consolidada à população local.

Nesta apresentação, também iremos dissertar e objetar sobre uma questão um tanto quanto poética que nos foi proposta no começo dessa trajetória de descobertas e aprendizado: “Quanto vale um rio?”.

A análise inclui os objetivos que este ensaio procurará atingir, sendo eles essencialmente relacionados ao patrimônio histórico-cultural. É crucial, para que haja certa conscientização sobre a sua importância atualmente, levar em consideração a forma com que eles contribuíram para a criação da história do Brasil e como, ainda hoje, são de extrema importância para as comunidades, que se tornam praticamente dependentes deles. Mas, infelizmente, não recebem a devida atenção.

2. Patrimônio histórico-cultural: conceitos e princípios

Antes de nos estendermos sobre o conceito de patrimônio histórico-cultural, é de considerável importância clarificar o que seria cultura que, originalmente, remete ao sentido de herança e posse ou propriedade. Cultura é um conceito de várias acepções, sendo a mais corrente delas, “quaisquer complexos que incluam o conhecimento, as crenças, a arte, a moral, a lei, os costumes e todos os outros hábitos e capacidades adquiridos pelo homem como membro da sociedade” (Menezes, 1996). O conceito de cultura, atualmente, também pode ser associado a formas de manifestações artísticas e/ou religiosas. Considerando-se a cultura como uma condição de produção e reprodução da sociedade, não há patrimônio, seja ele material ou imaterial, que não seja cultural. Contudo, a cultura “diz respeito a valores” e valores são definidos no complexo jogo de forças presente no interior de um país, estado, cidade ou sociedade.

A definição atual de patrimônio histórico-cultural se originou no documento elaborado pela Convenção sobre Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, em 1972, promovida pela

Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco). Tal documento detalhou o patrimônio cultural como monumentos. Ou seja, as obras arquitetônicas, de esculturas ou de pinturas monumentais, assim como os elementos estruturais de caráter arqueológico que tenham valor universal do ponto de vista da história, da arte e das ciências. No Brasil, a nossa Constituição Federal aclara patrimônio da seguinte forma:

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

- I — as formas de expressão;
- II — os modos de criar, fazer e viver;
- III — as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
- IV — as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
- V — os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Trecho retirado da Constituição Federal do Brasil, Capítulo III, Da educação, da cultura, do desporto.

Como visto no artigo acima, o patrimônio histórico-cultural pode ser dividido em dois grupos: material ou imaterial.

O patrimônio classificado como material, ou seja, bens que são concretos e tangíveis, é constituído por construções, objetos artísticos, edifícios, sítios arqueológicos etc. Já o patrimônio imaterial é classificado como não tangível e abstrato, sendo constituído por danças, literatura, linguagem, culinária, festas e esportes, dentre outros.

Mediante uma possível análise, pode-se concluir que o conceito de patrimônio histórico-cultural está diretamente ligado à relação entre povo e tempo, nos trazendo vestígios deste, remetendo-nos, também, ao sentimento de pertencimento a uma sociedade. O patrimônio é, portanto, essencial para nós, e, por mais que muitas vezes não tenhamos conhecimento disso, é de extrema importância adquirir esse conhecimento, já que trazem maior compreensão de quem somos, de onde viemos e como fizemos para chegar até aqui, além de carregar o legado de um indivíduo ou de um grupo.

3. O olhar da população diante do patrimônio

A grande maioria dos estabelecimentos de Tiradentes são lojas e restaurantes. Esta afirmação pode ser compreendida pelo fato de que o município, voltado principalmente ao turismo, com o intuito de intensificar a atividade econômica em questão, deslocou grande parte da população aos municípios vizinhos e se tornou uma cidade que, a nosso ver, parecia teoricamente “cinematográfica”. Ou seja, uma cidade com uma pequenina porção de moradores, que se empenha em impressionar aqueles que a visitam.

Mas, apesar disso, a cidade possui uma pequena população constituída por, aproximadamente, sete mil pessoas (IBGE, 2010). Estas, por dependerem do turismo que o patrimônio da cidade proporciona, prezam sua preservação — de pinturas, esculturas, ornamentos até igrejas, capelas etc.

Levando em consideração a grande presença de religiosidade nessa comunidade, o patrimônio que representa a Igreja Católica também possui um valor emocional e ideológico que se construiu ao longo do tempo com toda a influência trazida pelos portugueses, quando o Brasil não passava de uma colônia. Dessa forma, isso também resulta em um maior afeto da população diante desse tipo de patrimônio, em específico. Também no âmbito cultural, a culinária e o artesanato são de enorme importância para os moradores de Tiradentes, já que ambos são aspectos que, novamente, caracterizam essa sociedade e remete a uma identidade própria e única.

Podemos, também, com entrevistas aos próprios moradores de Tiradentes, afirmar que a grande maioria desses habitantes possui considerável conhecimento e admiração por tais monumentos: “Os patrimônios daqui atraem muita gente que compra meu açaí, muita gente daqui que, como eu, tem comércio em Tiradentes, né? Que também depende dos outros para viver. A maioria da minha família e amigos vendem coisas ou na feirinha, na rua, ou em lojas mesmo. Tenho três filhos para dar comida e escola...” (BARBOSA, Marcelo, 36, dono de uma loja de açaí).

Apesar disso, para nós é de extrema importância que haja uma maior porcentagem da população que tenha conhecimento total destes patrimônios. Essa apropriação de conhecimento poderia ser influenciada pelo próprio governo, que poderia desenvolver projetos em que apresentassem esses patrimônios e suas histórias para moradores que, por falta de interesse ou de condições, tivessem a oportunidade de desenvolver uma mente curiosa sobre a história do Brasil.

Portanto, esses patrimônios, sendo eles materiais ou imateriais, caracterizam a população participante de uma comunidade e criam condições as quais dizem respeito a suas histórias e suas

origens, de forma que seja indispensável a presença destes para maior entendimento de quem são e o que seus antepassados fizeram para que chegássemos até aqui. Além disso, a sua cultura também é inserida no conceito de patrimônio, de forma que esta, que abrange regiões, paisagens, comidas e bebidas típicas, danças, manifestações religiosas e festividades tradicionais, os distingue como únicos e diferentes de todas as outras comunidades existentes.

4. A influência do patrimônio sob aspectos econômicos de Tiradentes

Antes de abrangermos esse interessante sistema econômico de Tiradentes, concordamos que é primordial, antes de tudo, entender melhor como o desenvolvimento de tal região se deu ao longo da nossa história, e como a conhecemos.

Tiradentes e sua região sempre foram extremamente valorizadas em virtude da altíssima quantidade do mais puro ouro de toda a América. Este está presente em morros, buracos, lagos e inclusive rios, como foi o caso de cidade em questão. Sendo assim, acabou-se por desenvolver um grande e rico centro urbano, cheio de capelas e igrejas que esbanjam douramentos, esculturas e pinturas características do Barroco e do Rococó, estilos sofisticados de origem italiana e francesa. Todos esses monumentos estão passando, em sua maioria, por um processo de preservação e/ou tombamento, financiados não só pelo governo, mas também, quando julgam necessário, pela própria população. Graças a eles, Tiradentes se tornou um importante ponto turístico de Minas Gerais, e se me desse a ousadia, do Brasil.

Toda essa fama se deve ao sistema de rios presentes na região, onde se estabeleceram as lavras de ouro, que varreram toneladas e toneladas desse metal para fora do Brasil. Isso nos leva à questão citada no começo deste ensaio: “Quanto vale um rio?”. Antes de respondê-la, devemos esclarecer que iremos procurar argumentar de uma forma mais subjetiva e lírica, comparada a outras questões relacionadas à economia, em virtude de não ser possível, perante os nossos olhos, avaliar financeiramente um rio, ou um arquipélago de rios.

Em primeiro lugar, devemos analisar a história por trás do significado que ela carrega através de quaisquer estruturas materiais ou imateriais, cultural ou não, que esteja presente e interligada ou, inclusive, relacionada diretamente ou não ao rio, sejam estes ecossistemas, civilizações, povos etc. Após realizarmos tal tarefa, devemos estudar e discorrer sobre quais seriam as perdas e problemas que a falta deste traria às estruturas relacionadas ao mesmo. Assim, consequentemente, poderíamos firmar e concluir o valor do rio que se apresenta, não como financeiro, mas, sim, existencial, vitalício e influenciador perante tais valores. Assim, nos aproximando ao má-

ximo de uma possível análise e compreensão, chegamos, assim, a uma resposta cabível em um texto dissertativo, argumentativo e expositivo como o ensaio.

Recentemente, em nosso Estudo do Meio, estivemos em Tiradentes e conhecemos a cidade de forma mais aprofundada. Por conta disso, pudemos estabelecer análises e reflexões pessoais sobre tal localidade e sua economia. Apesar disso, é inevitável dizer que nosso olhar sobre esses aspectos será divergente do olhar de moradores locais, que vivem dessa economia e dependem de tal. Essa dependência se dá pelo fato de o turismo, em grande quantidade, girar em torno de patrimônios histórico-culturais preservados nesta.

Em Tiradentes, a principal atividade econômica é o turismo. Ele gera empregos que podem sustentar uma rede de comércio local. Ou se direcionarem ao próprio patrimônio, visando sua preservação e sustento. Dessa forma, vemos que o desenvolvimento dessa sociedade se deu em volta desses patrimônios, que atraem turistas e que, portanto, funcionam como base da fonte de renda local de Tiradentes. Além disso, no caso das igrejas que são preservadas, é importante levar em consideração o fato de que se trata de uma comunidade muito religiosa, ou seja, a sua preservação é também de grande importância sentimental. Ela, inclusive, vai além de monumental, já que também preserva uma ideologia presente em nossa história. Em consequência disso, podemos ver a cidade de Tiradentes não só como um exemplo de preservação da nossa história e cultura, mas também como um símbolo de religiosidade presente nas vidas dos moradores locais daquela região.

O comércio nessa sociedade é também uma forma de patrimônio valiosa, já que os produtos que estão à venda costumam expressar a cultura artística e culinária de Tiradentes. É possível encontrar diversos tipos de artesanatos feitos em madeira, pedra-sabão, latão, folha de flandres e tecelagem prata. A culinária local preza os pratos mineiros como o feijão tropeiro, o tutu mineiro e o frango ao molho pardo, dentre outros.

É importante e inevitável apontar que, por mais que a cidade seja um centro turístico, também se localiza perto do quadrilátero ferrífero. Isto é, uma região localizada no centro-sul do Estado de Minas Gerais que é a maior produtora nacional de minério de ferro. O que nos permite afirmar que a mineração exerce também uma enorme influência e causa impactos como, por exemplo, o fato de que o acidente de Bento Rodrigues, em 2015, em que a barragem de rejeitos minerais da Samarco (“Fundão”) foi rompida, não só acabou com o distrito soterrado em lama, mas teve muitas outras implicações, sendo uma delas o turismo em Minas Gerais em geral, como nos foi dito por múltiplos moradores locais.

Sendo assim, a mineração está presente nessa organização econômica de forma subjetiva, apresentando resquícios de seus impactos. É de considerável importância apontar também que

a cidade de Tiradentes foi construída no século XVIII, com o intuito de aprimorar a mineração e, portanto, deve toda sua existência à mesma.

Em resumo, pode-se afirmar que Tiradentes é uma cidade movida pelo turismo que, por sua vez, é atraído pela grande diversidade de patrimônios histórico-culturais, movimentando o comércio local e, portanto, gerando empregos e estabelecendo uma forma de organização econômica que, para aquele município, é favorável. Além disso, a mineração encontrada nas redondezas, apesar de causar impactos negativos, também tem influências sobre a economia local.

5. Por que preservar?

História é o que nos impede de cometermos os mesmos erros já antes cometidos, o que mantém as nossas memórias vivas, o que satisfaz nossa mente curiosa, o que nos classifica como pertencentes a uma sociedade. É o que nos ensina sobre o passado, o que proporciona todo nosso conhecimento sobre a humanidade e o que nos caracteriza como humanos. Os patrimônios são os pilares dessa história, as únicas provas que temos sobre as certezas de nosso passado, que seguram em suas costas o fardo de manter a história, a cultura e o conhecimento vivos.

No Brasil, a preservação do patrimônio deve, sem sombra de dúvidas e pelos motivos que apontam sua importância dados acima, ser garantida. Atualmente, vivemos com base em uma mentalidade que já não vê o motivo de preservar a história, em uma sociedade que não vê o quanto o passado ajuda na construção de um futuro.

Acreditamos que a grande parte dos patrimônios, não necessariamente materiais, e, sim, imateriais estão em estado crítico. Esquecer a nossa própria cultura não é interessante; abandonar nossas tradições não traz benefícios, acabar com os nossos povos indígenas para obter lucro sobre estes é doentio; desmatar a floresta Amazônica em qualquer proporção é ignorância. Mesmo assim, grande parte da nossa sociedade está de olhos fechados para o que a perda de cultura significa, que é a humanidade formada por pessoas iguais, que não pensam e que não conhecem além do que diz respeito a si mesmos.

6. Considerações finais

Portanto, podemos concluir que o patrimônio, de uma forma mais geral, pode englobar os âmbitos econômicos, políticos e sociais de uma sociedade, na forma em que o mesmo se encontra e se relaciona, não só com a população local, mas também com quaisquer outros indivíduos que se encontrem em determinado lugar, como por exemplo, os turistas. Além disso, após nossa aná-

lise sobre os princípios de um patrimônio histórico-cultural, é possível enxergar, de uma forma mais evidente, a importância desses patrimônios em nossa história, visando, principalmente, a preservação de nossa cultura e identidade que esses fragmentos do nosso passado carregam, nos lembrando que o tempo é uma corrente contínua e inevitável para tudo e todos e nos remetendo à importância do conhecimento histórico.

Neste ensaio, também acabamos por abordar a questão que nos foi proposta no começo deste estudo, que visa garantir, no contexto de patrimônio histórico-cultural, uma reflexão aprofundada e maior entendimento da importância desses no âmbito social de determinada localização. Quanto vale um rio? Para nós, um rio não é algo que possa ter um valor estabelecido em dinheiro e capital, pois também é um patrimônio e, em virtude disso, deve ser tratado e preservado como tal, sendo portador de cultura e história. Ademais, o valor de um rio é subjetivo, e coincide com as vivências e necessidades pessoais de cada indivíduo, já que a importância, tanto econômica, social e política como lírica deste pode ser diferente a visão de cada sociedade. Acreditamos que enquanto o ser humano tentar colocar um valor em dinheiro a tudo que vê e não enxergar o valor sentimental e emocional das coisas, nunca haverá um mundo em que haja paz e solidariedade entre todos seus habitantes, um mundo em que o bem-estar do próximo é tão importante quanto o seu.

Vemos, também, que este ensaio teve como norteammento, principalmente, a relação existente entre a população de Tiradentes e o patrimônio histórico-cultural que, por sua vez, adquiriu a função de fonte de renda, em virtude de atrair turistas para as regiões mineiras e, assim, construindo uma forte relação não só de dependência econômica entre a população e os ricos patrimônios de lá, mas também uma relação de afeto entre eles, o que estabelece uma identidade àqueles habitantes, já que eles têm suas origens cravadas na pedra-sabão, nas ruas, nas igrejas e capelas e em toda forma de cultura que seja considerada patrimônio.

Por fim, acabamos por direcionar nosso ensaio à importância da preservação de tais patrimônios, pois acreditamos que estes merecem uma maior atenção do governo e de todos nós, brasileiros. Brasileiros, porque não se trata da história de apenas alguns indivíduos que estão em Tiradentes, Ouro Preto, Mariana e outras importantes cidades históricas mineiras, e sim de representar a história de toda nação brasileira, que teve quase sua população inteira formada em Minas, e carrega um legado de memória provinda dessas cidades que praticamente fundaram o Brasil, sua cultura, população, identidade e história.

Com a crônica falta de verba para a preservação desses patrimônios, não se perdem apenas monumentos e prédios, com eles desmorona também o conhecimento da nossa história que, se for perdida agora, levará consigo o entendimento de nossas origens. Se isso acontecer, entraremos

nesse acumulado de decepção, angústia e culpa, que resultará na impossibilidade de compreender o homem como ser que constrói seu tempo e vive em sociedade, tendo que enfrentar diversas questões para manter a ordem.

Até quando continuaremos a deixar de lado os problemas que nós mesmos causamos com nosso egoísmo e ganância por poder e dinheiro? E enxergaremos que, havendo comunidades solidárias e atingindo a paz é necessária uma visão ampliada, que inclui preservar a história com o intuito de não cometer os mesmos erros que cometemos no passado.

Referências bibliográficas

Disponível em: <file:///D:/ENSAIO%2oANPUH.pdf>. Acesso em 14 de jun. 19.

Disponível em: <file:///D:/ENSAIO%2oCECILIA%2oLONDRES.pdf>. Acesso em 14 de jun. 19.

Disponível em: <http://cultura.gov.br/patrimonio-cultural/>. Acesso em 18 de jun. 19.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/patrimonio-historico-cultural.htm>. Acesso em 22 de jun. 19.

Disponível em: <http://www.cultura.al.gov.br/politicas-e-acoes/patrimonio-cultural/o-que-e-afinal-educacao-patrimonial>. Acesso em 14 de jun. 19.

Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/218>. Acesso em 14 de jun. 19.

Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/343>. Acesso em 14 de jun. 19.

Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1562>. Acesso em 14 de jun. 19.

OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, E COMO PODEMOS DESENVOLVER A ECONOMIA LOCAL

Matheus Ferraz e Rodrigo Simões

Resumo

Neste ensaio, tomamos como tema principal os impactos econômicos causados na sociedade mineira devido à tragédia de Mariana, em 2015. Falamos também sobre temáticas afins, como mineração, desemprego e gestão em relação aos afetados. Com isso, elaboramos nosso título em forma de questão norteadora: “Quais são os impactos socioeconômicos do rompimento da barragem de Fundão e como podemos desenvolver a economia local?”. Tivemos em mira, ainda, outra pergunta essencial para o desenvolvimento do trabalho: “Quanto Vale um rio?”.

Palavras-chave: mineração, economia, impacto, barragem, rompimento, desemprego, Minas Gerais, prejuízo, lucro, minério, rejeito, tributo, crise

Introdução

No dia 5 de novembro de 2015, a barragem de Fundão, da empresa mineradora Samarco (maior mineradora do estado de Minas Gerais, controlada por um consórcio entre a Vale do Rio Doce e BHP Billiton), se rompeu, liberando uma enorme enxurrada de 43 milhões de m³ de rejeitos de minério de ferro, de acordo com o *GI*. Essa enorme quantidade de lama devastou um distrito da cidade mineira de Mariana, Bento Rodrigues. No total, foram registradas 19 mortes, dentre elas a grande maioria eram moradores de Bento Rodrigues. Além disso, a grande onda de rejeitos atingiu a bacia do Rio Doce, que corta boa parte dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Portanto, dezenas de cidades da região foram direta e indiretamente afetadas.

O fato causou um grande impacto socioambiental e econômico na região. Milhares de pessoas sofreram impactos das mais diversas formas, perdendo familiares, emprego, moradia etc. A lama percorreu toda a extensão do Rio Doce até a sua foz no Oceano Atlântico. Com o rompimento, houve também a inativação da Samarco na região de Mariana, em Minas Gerais. Todos esses acontecimentos posteriores tiveram consequências as mais diversas possíveis, seja no âmbito social, político, ambiental, histórico, cultural e econômico, dentre vários outros.

Neste texto, explicaremos sobre os impactos econômicos decorrentes da tragédia, que se relacionam também com os impactos sociais. Ao visitarmos a região de Mariana e Ouro Preto, vimos, entrevistando diversos moradores locais, que os impactos do rompimento da barragem na economia foram muito profundos e acabaram por se perpetuar até os dias de hoje, algo que não esperávamos.

A partir dessas descobertas, estudo no local e dos dados coletados, elaboramos uma pergunta para nortear nossa pesquisa: “Quais são os impactos socioeconômicos do rompimento da barragem de Fundão e como poderíamos desenvolver a economia local?” Nosso objetivo, com o texto, é responder, pensar e analisar essas questões ao longo de nossa escrita. Fazer isso é de extrema relevância devido ao fato de que é essencial debatermos esse tema coletivamente, para achar um melhor desfecho para os problemas públicos.

Pesquisando mais a fundo, constatamos que o rompimento da barragem se refletiu das mais improváveis e inusitadas formas, em diversos segmentos econômicos. Foi causado um enorme prejuízo. Praticamente todos os setores da economia (mineração, comércio, turismo, pesca, agropecuária etc.) foram impactados, de forma a paralisar a economia da região. Muitas pessoas distantes dessa situação melancólica não fazem ideia de todos os impactos causados até hoje.

É muito preocupante, para uma sociedade, que uma crise se prolongue por tanto tempo, marcando vários anos. Ao analisarmos dados estatísticos e conversar com pessoas direta ou

indiretamente afetadas, vemos que, mesmo quando o rompimento da barragem deixou de ser manchete de jornais no Brasil e no mundo, a população local ainda sofre. Esse tema é muito importante, pois afeta milhares de pessoas e é algo cada vez menos discutido. Por isso, é essencial entender a importância desses tópicos, para discutir sobre isso.

Para entendermos por que a inativação de uma única empresa abalou tanto uma economia local, precisamos conhecer primeiro a importância da mineração e das grandes empresas mineradoras para o Estado de Minas Gerais. Dessa forma, analisaremos como e o quanto cada segmento econômico sofreu e como isso afetou as empresas e os moradores das cidades. Ao tratar de todos esses assuntos, conseguimos ter uma boa noção de como a economia poderia voltar a se desenvolver, e quais são as melhores opções para isso.

Importância e dependência da mineração para Minas Gerais

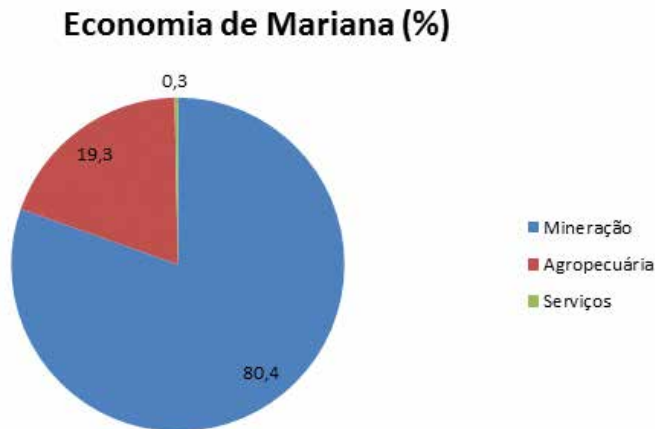
Desde o período colonial, a imagem de Minas Gerais é associada à atividade mineradora. Podemos considerar que, economicamente, Minas Gerais depende da mineração quase como uma “monocultura”. Isto é, a produção de um único produto.

Na agricultura, fazendeiros que geralmente apostam na monocultura têm seu solo carente de nutrientes necessários para continuação da atividade. Dessa forma, a existência da monocultura tem como característica sua insustentabilidade, ou seja, o seu próprio fim. Assim, podemos fazer um paralelo entre a monocultura e a atividade mineradora, em Minas Gerais.

Grande parte da receita do Estado vem da mineração, que é finita. Por se tratar da extração de recursos minerais, inevitavelmente, um dia não será mais possível a sua prática. Outro fator importante é que se tem um risco muito grande ao depender de uma única atividade econômica. Isso se dá porque fica-se exposto à chance de esgotar ou de se tornar abusivo. Foi exatamente isso que aconteceu em Mariana: a economia estagnou após o desastre, o que inviabilizou mais ainda a mineração. Assim, neste texto, abordaremos todos os impactos que isso causou.

Hoje em dia, dados estatísticos da revista eletrônica do Centro Cultural de Justiça Federal (*Lex-Cult*) nos mostram a grande importância da mineração para o Estado de Minas Gerais. Cerca de 80% da arrecadação da cidade de Mariana, por exemplo, são provenientes da mineração. São 72 empresas legalmente responsáveis por extrair, principalmente, manganês e ferro.

Antes da inativação da Samarco, a cidade tinha um faturamento de R\$ 27 milhões por mês. Um ano antes da tragédia, em 2014, a própria Samarco teve um faturamento de R\$ 2,81 bilhões. “Vivemos entre a cruz e a espada: os responsáveis precisam ser punidos, mas, sem o retorno da mineração, há uma segunda tragédia”, diz Duarte Gonçalves Júnior, prefeito da cidade de Mariana, citado por matéria da revista *Exame*, de 5 de novembro de 2017.



Participação de cada segmento econômico na receita de Mariana-MG - IBGE 2015.

Segundo a lista de 2018 da FORBES Global 2000, a Vale do Rio Doce (uma das proprietárias da Samarco), por valor de mercado, é a 3ª maior empresa brasileira, valendo US\$ 77,4 bilhões. A empresa mineradora está atrás somente do Itaú e da Petrobrás, no Brasil. Com esses dados, podemos concluir que a importância e relevância da Vale não estão restritas somente ao Estado de Minas Gerais, mas a todo o país e ao segmento de mineração, no mundo. De acordo com esses números, concluímos que Minas Gerais é dependente da mineração e de grandes empresas, como a Vale.

Impactos nas atividades econômicas

O desastre de novembro de 2015, ocorrido em Bento Rodrigues (área de atuação da Samarco), colapsou a mineração momentaneamente e afetou muito outros segmentos econômicos da região pelos quais a lama passou. Atividades diretamente afetadas, como as centradas em regiões rurais, foram atingidas mais significativamente. Além das mencionadas, existem outras fontes econômicas afetadas indiretamente, como o turismo. Muitas instituições de pesquisa tentaram estimar o prejuízo dessas atividades, e alguns desses dados estarão presentes ao longo deste tópico.

Um dos setores mais afetados foram a agricultura e a agropecuária. Foram impactadas regiões para uso de pastagem, plantação de cana de açúcar, grãos, hortaliças etc. Segundo a Emater (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais), os danos locais somaram

o prejuízo de aproximadamente R\$ 23,2 milhões nesses tipos de plantação. Outros R\$ 3,3 milhões são referentes ao financiamento de crédito rural. Já o valor de propriedades afetadas somou R\$ 23,1 milhões. Um estudo da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), a pedido do governo de Minas Gerais, constatou que os danos não são favoráveis ao desenvolvimento da agropecuária.

Outro setor muito afetado foi a pesca. Pelos rejeitos terem chegado à bacia do Rio Doce, o desastre impactou muitas famílias que, economicamente, dependiam do rio. Segundo o Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), o desastre superou o número de 11 toneladas de peixes mortos, afetando 1.249 pescadores da região.

Um segmento indiretamente prejudicado pela tragédia foi o turismo, principalmente na cidade de Mariana, que conta com um grande patrimônio histórico e cultural e, conseqüentemente, uma relevante massa turística. Mariana, assim, tinha outro pilar econômico além da mineração, o turismo. A partir do momento em que a notícia do rompimento da barragem ganhou repercussão na mídia nacional e internacional, o nome da cidade de Mariana apareceu em muitas das manchetes publicadas. Com isso, muitas pessoas associaram a cidade de Mariana à tragédia, sendo que ela realmente afetou só um distrito do município: Bento Rodrigues. Isso fez o turismo cair, fazendo com que turistas evitassem a cidade, como destino de viagem. Alguns dos títulos usados em reportagens de veículos de mídia de longo alcance foram: “Três anos depois, ninguém foi responsabilizado pela tragédia de Mariana (...)”, do site do *Jornal do Estado de Minas*. “Tragédia de Mariana: vítimas da lama (...)”, extraído do *G1*.

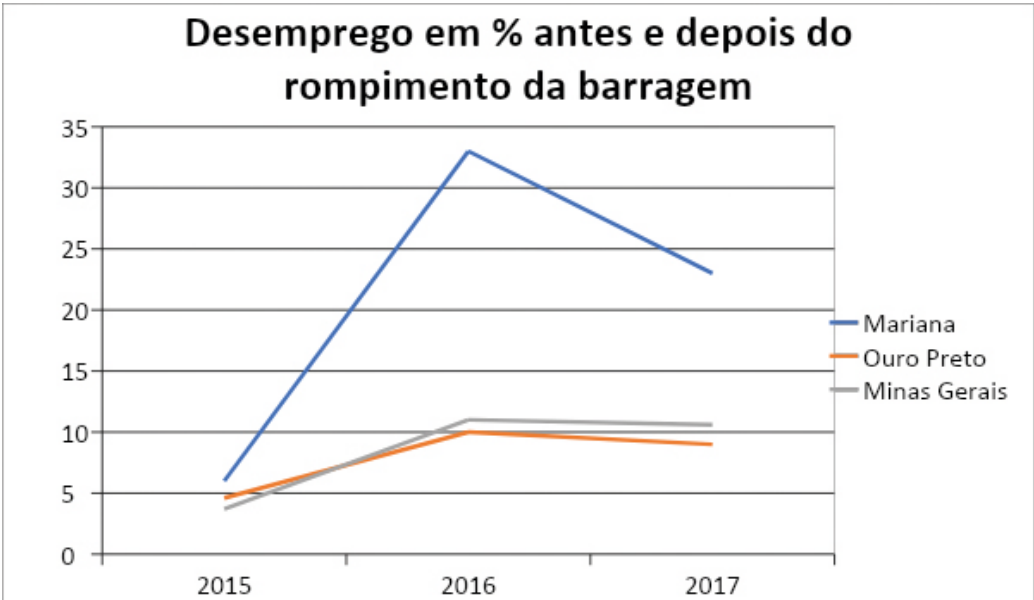
Com a crise, serviços públicos também foram afetados nos âmbitos educacionais, de transporte, saúde, segurança, telecomunicação e distribuição elétrica, entre outros. Isso atingiu muitos outros setores como o comércio, o índice de desemprego e a violência. Sem verba para financiar todos esses setores, há o agravamento da delicada situação pela qual passa a cidade.

Impactos sociais para Mariana e região

O desastre em Bento Rodrigues afetou imensamente diversas áreas da sociedade mineira, como dito anteriormente, pelo fato de que a mineração engloba diferentes aspectos sociais e econômicos. Dessa forma, o rompimento da barragem de Fundão não assolou somente o desenvolvimento da cidade de Mariana, mas também de uma região inteira.

Segundo dados do CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Governo Federal), a cidade de Ouro Preto tinha 689 desempregados em 2014, número que aumentou para 1.097, dois anos depois. Em 2016, o índice de desemprego chegou a 10%, sendo que 4,6% era o

censo de desempregados em 2014. Na cidade, o setor de mineração foi responsável por 42% das demissões até setembro de 2016. Já para a cidade vizinha de Mariana, o prejuízo foi ainda maior: 33% dos habitantes ficaram desempregados devido ao colapso da mineração.



Porcentagem de desemprego em Mariana, Ouro Preto e Minas Gerais um ano antes do rompimento e e nos dois anos seguintes.

“O comércio geral da cidade ficou mexido com essa tragédia, teve desemprego e piorou o desempenho de Mariana”, afirmou Elizangela, em entrevista concedida a Rodrigo Simões e Matheus Ferraz em Mariana, no dia 22 de maio de 2019. Em Minas Gerias, foram perdidos 3.209 empregos diretamente, que, somados aos indiretos, totalizam 14.531 pessoas desempregadas devido ao desastre.

Localidade	Empregos Diretos	Empregos Indiretos	Total
Minas Gerais	3.209	11.322	14.531
Espírito Santo	2.261	1.850	4.111
Brasil	5.470	13.713	18.642

Postos de emprego em risco devido à inativação da Samarco (Site em.com) 2016.

Outro grande agravante social são os impactos causados nas vítimas da tragédia. A lama expelida da barragem gerou uma enorme destruição, tirando o distrito de Bento Rodrigues do mapa, destruindo moradias e outras propriedades. Além disso, a dolorosa, lenta e irresponsável adaptação dos moradores de Bento Gonçalves, em Mariana, causa impactos psicológicos, principalmente com a integração desses moradores a uma sociedade totalmente diferente. “Bento era pequeno, tinha liberdade de sair pelas ruas, calmas, tranquilas. Deixava a porta aberta, morei 23 anos lá. (...). Na casa de Mariana fico preso. Quando eu vou na rua é melhor: eu tomo sol, mas, mesmo assim, é difícil.”, afirmou Rosângela Sobreiro em entrevista concedida a Rodrigo Simões e Matheus Ferraz em Mariana, no dia 22 de maio de 2019.

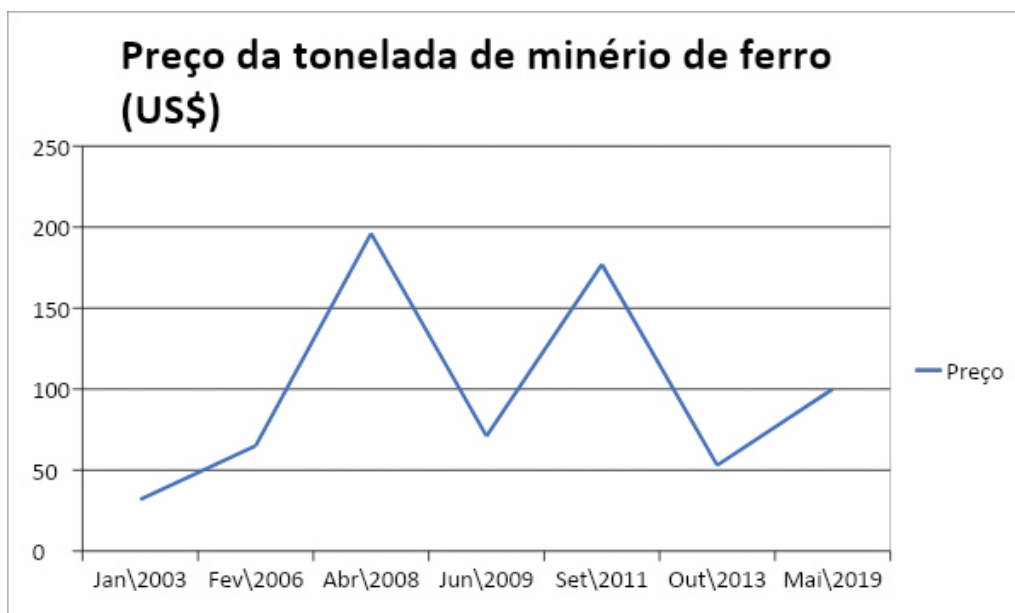
Muitos moradores de Bento instalados em Mariana já relataram sofrerem preconceito e julgamento, tanto que após o rompimento da barreira e a introdução dos moradores na cidade, muitas crianças de Bento sofreram *bullying* em escolas públicas. Isso levou à criação de uma escola exclusiva para alunos de Bento Rodrigues, em Mariana. “No começo, eu ouvi de muitas pessoas: ‘esse pessoal de Bento está escolhendo demais, deviam estar todos morando na rua’ ou ‘Estão nadando no dinheiro’”, completa Rosângela.

A tragédia de Bento Rodrigues não se limita somente a esse distrito, ou aos dias posteriores ao evento, mas foi, e está sendo, um acontecimento de consequências de longo prazo. Toda a população afetada vive, até hoje, consequências de uma tragédia não só para a mineração, mas para uma coletividade.

Consequências para as mineradoras e o Estado

Antes do rompimento da barragem de Fundão, a mineração vivia um megaciclo devido ao aumento da demanda de minério de ferro e de seu preço no mercado. A larga escala de produção fez com que, em 2013, o Brasil fosse responsável por 15% da exportação dessa cobiçada *commodity*. Com isso, podemos afirmar que a economia brasileira se tornou mais dependente da mineração. Rapidamente, a participação do minério de ferro na exportação brasileira triplicou.

No mercado, o preço das *commodities*, que é o caso do minério de ferro comercializado por grandes empresas como a Samarco, é muito desregulado, com constantes quedas e altas. Porém, desde 2003 até 2008, o preço registrou um movimento de alta. O valor da tonelada de minério de ferro passou de US\$ 32, em janeiro de 2003, para o pico de US\$ 196, em abril de 2008. Foi nesse período que a Vale teve seu maior lucro, marcado pelo aumento de 630% na exportação da empresa. Os cinco anos seguintes foram marcados por grande queda, com o preço chegando a US\$ 53, em outubro de 2013.



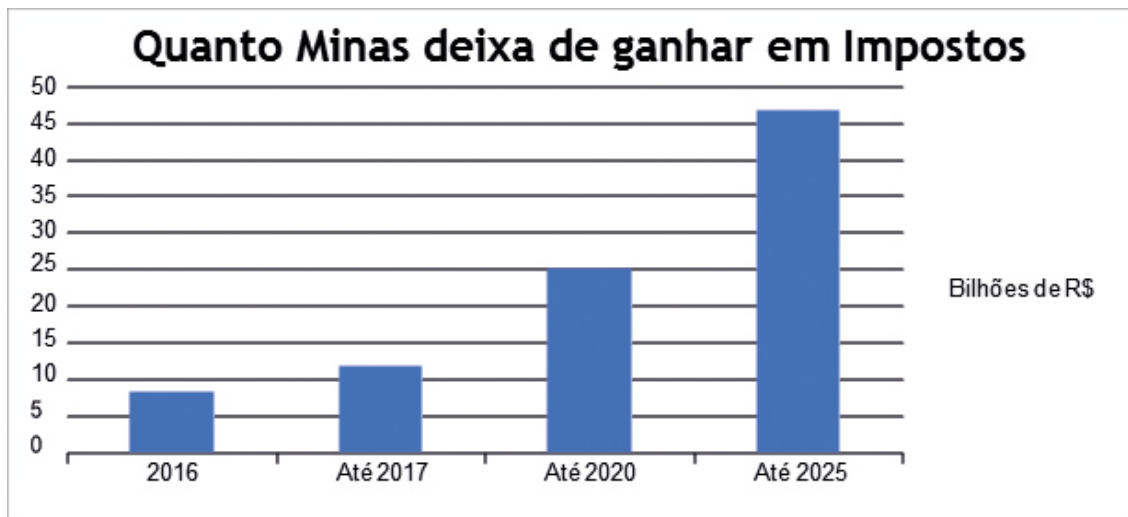
Preço da tonelada de minério de ferro em US\$, em determinados meses de diferentes anos.

Segundo os autores do livro *Mining market cycles and tailings dam incident*, Davies e Martin, houve um aumento da frequência de acidentes da mineração. Na hipótese deles, isso se dá pelos diferentes ciclos que o mercado minerador passa. Seguindo essa linha de raciocínio, as mineradoras se comportam de forma diferente em períodos de alta dos preços do minério. Para os autores, mudanças presentes nesses ciclos afetam a segurança da mineração. Algumas dessas medidas são a pressa para iniciar as operações em períodos de preço elevado, resultando no uso de locais não adequados para escavação. Entre outros causadores estão a pressão para agências ambientais acelerarem o processo de licenciamento, causando, muitas vezes avaliações incompletas e inadequadas da segurança e dos riscos do projeto.

Além disso, é importante frisar a intensificação da produção e pressão por redução nos custos a partir do momento de mudanças de preço, visando maior lucro. Em suma, o rompimento da barragem é fruto de medidas como essas.

Após o rompimento, ocorreu a inativação da Samarco na região, que gerou 8,3 bilhões de perda anualmente, o que equivale a 15% da receita do Estado de Minas Gerais. Consequentemente, a queda de arrecadação também foi espelhada na coleta de impostos. Dessa forma, os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo deixaram de somar, aos cofres públicos, R\$ 1.8 bilhões, no período de um ano após a inativação da Samarco. Esse valor equivale ao triplo dos gastos públicos dos municípios de Mariana (MG), Ouro Preto (MG), Anchieta (ES) e Guarapari (ES), algumas das cidades mais afetadas com o rompimento (dados Site *em.com*).

Portanto, esse dinheiro foi subtraído das quantias destinadas ao investimento em saúde, transporte público, educação, segurança etc. afetando, diretamente, a qualidade de vida dos habitantes desses lugares.



■ Quanto o Estado de Minas Gerais deixa de ganhar, em impostos, com a inativação da Samarco, em bilhões de reais. (Site em.com, 2016.)

Como desenvolver a economia local?

Como abordado nos tópicos anteriores, é quase imensurável o resultado dos impactos econômicos causados pelos desastres da mineração, e é impossível negar que os rompimentos de barragens impactaram a sociedade. Sendo assim, podemos considerar que Minas Gerais, sobretudo a região de Mariana, vive uma crise mineradora que gera, por sua vez, uma ampla e profunda crise econômica, pelo fato de a sociedade ser economicamente dependente da mineração.

Em meio à calamidade econômica na região, uma questão é recorrente na sociedade mineira: como seria possível desenvolver a economia? Como seria Minas Gerais com menos enfoque na mineração? Que outro setor seria viável para recuperar a economia mineira?

Como é de se esperar numa sociedade diversificada, diferentes pessoas têm diferentes opiniões sobre qual seria a melhor maneira de recuperar a economia. Os prós e contras têm que ser levados em consideração quando debatemos uma solução para o rombo econômico de uma sociedade. “Sem extração de minério fica difícil. (...) Tem gente falando em trazer um processo de mineração a seco, em invés de precisar de água. É mais seguro”. (DUTRA, José. Entrevista concedida a Rodrigo Simões e Matheus Ferraz, Mariana – MG, em 22 de maio de 2019.)

Há quem discorde da forma de desenvolvimento econômico. “Com certeza, a indústria iria melhorar o desenvolvimento da cidade, alavancar a economia. Hoje, a gente depende da mineração. Agora, que ela não funcionou, estamos procurando outros meios.” (HILÁRIO, Elizangela. Entrevista concedida a Rodrigo Simões e Matheus Ferraz, Mariana – MG, 22 de maio de 2019. “Eu acho que poderiam trazer fábricas de sapatos e roupas”, NASCIMENTO, Leidiane do Entrevista concedida a Rodrigo Simões e Matheus Ferraz, Mariana – MG, 22 de maio de 2019).

Historicamente, temos diversos exemplos de como sociedades, governos, países e até continentes se recuperaram de graves crises econômicas, às vezes em situações de pós-guerra, para se tornarem grandes potências econômicas e, conseqüentemente, nações de primeiro mundo com um alto PIB per capita.

Um dos exemplos mais conhecidos é o chamado “milagre econômico japonês”. No período posterior à Segunda Guerra Mundial, o Japão vivia uma crise muito grave, após uma massiva destruição, com a derrota do Eixo. Gradativamente, a economia japonesa foi detentora de um recorde no crescimento econômico.

Muito disso se deve às medidas intervencionistas do governo japonês: diminuição da burocracia, investimento em fábricas e grandes indústrias, dentre outras medidas, que caracterizaram o período de “revolução econômica”.

Movimentos de recuperação econômica semelhantes a esse aconteceram em vários outros contextos, como na zona do Euro, Islândia e até mesmo no Brasil, depois da década de 1980. Todavia, podemos nos espelhar em outras economias de países emergentes, por exemplo, para entender como melhorar economicamente Minas Gerais. Consideramos que seria interessante fazer uma comparação com a economia sul-africana.

Esse é um dos únicos países, no seu continente, que têm uma economia altamente diversificada, contando com uma grande participação do turismo, do extrativismo mineral (assim como Minas Gerais), indústrias e serviços, dentre outras áreas. Dessa forma, podemos perceber que, no aspecto de diversificação econômica, a África do Sul difere-se de Minas Gerais, pois, como abordado no início do texto, o Estado brasileiro depende muito de um só segmento. Já a economia sul-africana é mais ampla, assumindo uma posição menos arriscada e mais autônoma.

Outro contraponto interessante a se fazer é o de que a África do Sul também conta com grandes reservas minerais. Entretanto, não é direcionada exclusivamente a ela, como o Estado brasileiro. Mais um ponto a se considerar é o potencial turístico de Minas Gerais, que pode se relacionar com a África do Sul, que atrai uma grande massa de turistas anualmente, participando ativamente da economia.

Acreditamos que uma forma eficiente de desenvolver a economia local seria a partir da industrialização, ou seja, por meio de um enfoque nas indústrias e no setor secundário (se baseando na transformação de matéria-prima para uso em outras indústrias, ou para consumidores, em geral). Esse é um processo social, histórico e econômico que aconteceu, por exemplo, na Inglaterra, em meados do século XVIII, impactando nas relações sociais, também na esfera tecnológica. “O processo de industrialização é sinônimo da modernidade, ou seja: a industrialização das sociedades marca, assim, a sua inserção no mundo moderno.” (PENA, Rodolfo, *Industrialização e seus efeitos*.)

Sabemos que o processo de industrialização causa diversas mudanças na sociedade, dentre elas: o aumento do consumo, a formação de capital fixo e o trabalho assalariado, além do crescimento da urbanização e da demanda de setor de serviços (terciário). Com essas mudanças na região, haveria espaço, também, para exploração do setor de serviços, sobretudo o turismo. Com as indústrias e os empregos formais, a taxa de desemprego diminuiria, o que, de certa forma, aumentaria a arrecadação de impostos no governo, melhorando os dados de muitos dos gráficos anteriores. Assim, o governo estadual teria mais verba para investir em infraestrutura, segurança e aumento a qualidade de vida dos moradores da região, além de viabilizar o turismo.

O Estado de Minas Gerais tem muitos patrimônios históricos e culturais, dentre eles igrejas, praças, centros históricos e museus, muitos datados do século XVIII, com o desenvolvimento da sociedade da capitania de Minas Gerais. Obras setecentistas, arquitetura barroca, ruas de pé de moleque em cidades como Mariana, Congonhas, São João del Rei, Tiradentes e até mesmo Ouro Preto, que tem o seu centro histórico como um dos patrimônios da humanidade pela Unesco, possui um grande potencial turístico.

Portanto, acreditamos que o Estado de Minas Gerais deveria se libertar da dependência de somente uma atividade econômica para poder prosperar economicamente, enquanto encontra alguma forma de recuperar as receitas com atividades turísticas.

Considerações finais

Ao longo do texto, apresentamos diversas informações que nos ajudaram a refletir sobre os acontecimentos posteriores à tragédia, além de termos mais embasamento sobre o assunto. Com isso, pudemos analisar, de forma crítica e reflexiva, a situação na qual se encontra a economia e sociedade de Minas Gerais.

Outro dado essencial, que nos fez obter informações únicas, foram os depoimentos e a visão dos moradores de Mariana, diretamente afetados pelo rompimento da barragem. Não é possível

mensurar os impactos de uma tragédia sem ouvir o que as vítimas têm a dizer; sem as experiências e percepções das pessoas afetadas. Isso traz muito mais verdade para o texto.

É inegável que todas as vítimas do desastre reconhecem que a economia de Mariana e de toda a região foi consideravelmente afetada. Dessa forma, realmente, os impactos tomaram uma proporção gigantesca, e, muitas vezes, impactos sociais foram irreversíveis. “Falaram que iriam construir um novo Bento, mas é difícil, né?!” (SOBREIRO, Rosangela [Entrevista concedida a] Rodrigo Simões e Matheus Ferraz, Mariana – MG, em 22 de maio de 2019).

Entretanto, na nossa opinião, os impactos econômicos podem, sim, ser reversíveis, porém a longo prazo. Isso causaria uma grande mudança nos resultados e desempenhos da economia. Com a mineração como principal fonte de renda, os lucros vinham de forma muito rápida. Outro agravante se dá pelo fato de que essa atividade não pode acontecer mais quando os recursos minerais estiverem esgotados. Além disso, a dependência de uma única empresa para sustentar a economia é algo insensato, devido ao fato de que, se esta empresa entrar em grande crise, falir ou se inativar, resultará no declínio econômico da região (o que ocorreu com a Samarco, em Mariana).

Com a maior presença de indústrias, a receita local seria baseada em diversas atividades e empresas. Porém, o desenvolvimento da infraestrutura se daria mais lentamente (principalmente com ações do governo local). Todavia, abriria portas para mais setores da economia ganharem destaque, como o turismo e a área de serviços, que hoje representam somente 0,3% da renda de Mariana, segundo o IBGE.

Outra pergunta que norteou o nosso trabalho foi: “Quanto vale um rio?”. Essa pergunta foi proposta em função de nos fazer refletir sobre qual foi o impacto sofrido pelo Rio Doce. Em nossa opinião, a sociedade na qual estamos inseridos tenta sempre, que possível, atribuir valor monetário a coisas que nem sempre são possíveis de serem avaliadas financeiramente, e, sim, são consideradas um patrimônio da sociedade local por fazerem parte da identidade e do modo de vida de um coletivo. Um reflexo disso foram as várias pesquisas de órgãos públicos, para estimar o prejuízo causado na pesca, agricultura etc., como citado ao longo do texto.

Na nossa concepção, é inútil e ineficaz que as pessoas coloquem etiquetas em bens coletivos muito grandes. Principalmente, porque é única a percepção e emoções trazidas por algo como um rio, da parte de alguém que depende dele para sua existência.

Somente as pessoas afetadas trazem uma carga sentimental e visceral, e somente elas podem tentar descrever algo tão importante como um rio. É praticamente impossível traduzir para caracteres e valores econômicos algo tão amplo e tão representativo para um todo, uma coletividade. Portanto, não há valor para um rio, e, sim, um sentimento.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E EMPRESARIAL DE OURO PRETO. **Rompimento da barragem em mariana e o impacto na economia local**. Disponível em: <http://www.aceop.com.br/noticia/385/rompimento-da-barragem-em-mariana-e-o-impacto-na-economia-local>. Acesso em: 15 de jun. 2019.

BBC. **Tragédia de mariana: vítimas da lama sofrem com doenças de pele e respiratórias por contaminação por metais pesados e temem nunca ser indenizados pela Samarco**. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/02/10/tragedia-de-mariana-vitimas-da-lama-sofrem-com-doencas-de-pele-e-respiratorias-por-contaminacao-por-metais-pesados-e-temem-nunca-ser-indenizadas-pela-samarco.ghtml>. Acesso em: 18 de jun. 2019.

BRASIL ESCOLA. **Economia da África do Sul**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/africa-do-sul/economia-africa-sul.htm>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

BRASIL ESCOLA. **Industrialização e seus efeitos**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/industrializacao-seus-efeitos.htm>. Acesso em: 13 jun. de 2019.

CIENCIA E CULTURA. **Desastre da Samarco/Vale/BHP no Vale do rio Doce: aspectos econômicos, políticos e sócio ambientais**. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300011. Acesso em: 15 de jun. 2019.

CNN. **Four dead and hundreds missing in brazil dam collapse, fire department says**. Disponível em: <https://www.google.com.br/amp/s/amp.cnn.com/cnn/2019/01/26/americas/brazil-dam-collapse/index.html>. Acesso em: 11 de jun. de 2019.

EL PAÍS. **A Vale é um câncer no Brasil porque ela dá uma colher e tira uma pá**. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/26/videos/1558821814_183040.html. Acesso em: 13 jun. 2019.

EM.COM.BR. **Inatividade da Samarco alimenta incerteza econômica**. Disponível em: https://www.google.com.br/amp/s/www.em.com.br/app/noticia/economia/2018/01/31/internas_economia,934742/amp.html. Acesso em: 10 de jun. 2019.

EM.COM.BR. **Três anos depois, ninguém foi condenado por tragédia de mariana; processo na justiça não tem data para julgamento**. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/01/26/interna_gerais,1024701/tres-anos-depois-ninguem-foi-presos-pela-tragedia-de-mariana.shtml. Acesso em: 6 de jun. 2019.

EXAME. **5 países (e um continente) que foram ao fundo do poço e deram a volta por cima**. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/economia/5-paises-e-um-continente-que-foram-ao-fundo-do-poco-e-deram-a-volta-por-cima/>. Acesso em: 6 de jun. 2019.

EXAME. **Tragédia de mariana ainda afeta economia da cidade**. Disponível em: <https://www.google.com.br/amp/s/exame.abril.com.br/economia/tragedia-de-mariana-afeta-economia-da-cidade/amp/>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

GLOBOPLAY. **Barragem da Vale se rompe em Brumadinho (MG)**. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/7328916/>. Acesso em: 6 de jun. 2019.

JUNIOR, M. D. S. T.; RIBEIRO, M. D. S. Os efeitos econômicos do rompimento de barragem de resíduos: divulgações nas demonstrações contábeis comparativamente à grande mídia. Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, p. 1-17, dez./2016. Disponível em: <<http://engemausp.submissao.com.br/18/anais/arquivos/56.pdf>>. Acesso em: 12 de jun. 2019.

JUSBASIL. **Processos relacionados à Samarco avolumam-se no judiciário**. Disponível em: <https://www.google.com.br/amp/s/papini.jusbrasil.com.br/noticias/401835856/processos-relacionados-a-samarco-avolumam-se-no-judiciario/amp>. Acesso em: 11 de jun. 2019.

LEXCULT. **Impactos econômicos do desastre da Samarco**. Disponível em: <http://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/LexCult/article/view/37> . Acesso em: 10 de jun. 2019.

MILANEZ, B. *et al.* Antes fosse mais leve a carga: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG): Relatório Final. **POEMAS**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 5-96, dez./2015. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/documentos/pagina/poemas-2015-antes-fosse-mais-leve-a-carga-versao-final.pdf>>. Acesso em: 18 de jun. 2019.

SALINAS, N. S. C. **Caso Samarco: implicações jurídicas, econômicas e sociais do maior desastre ambiental do Brasil**. ago./2016. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/24889/caso_de_ensino_%20mariana_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

SAMARCO. **Samarco e a economia**. Disponível em: <https://www.samarco.com/samarco-e-a-economia/> . Acesso em: 2 de jun. 2019.

SOUZA, E. R. D. Simbracs: simpósio brasileiro de política pública para comércio e SERVIÇOS. **revista Simbracs**. Jul./2013. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1414688276.pdf>. Acesso em: 12 de jun. 2019.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Processos contra a Samarco**. Disponível em: <https://www5.tjmg.jus.br/jurisprudencia/pesquisaPalavrasEspelhoAcordao.do?palavras=Samarco+&totalLinhas=1&pesquisarPor=ementa&pesquisaTesouro=true&orderByData=1&pesquisaPalavras=Pesquisar>. Acesso em: 12 de jun. 2019.

WIKIPÉDIA. **Industrialização**. Disponível em: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Industrialização>. Acesso em: 18 de jun. 2019.

WIKIPÉDIA. **Milagre econômico japonês**. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Milagre_econômico_japonês. Acesso em: 7 jun. 2019.

ROMPIMENTO DE MARIANA: IMPACTOS A LONGO E CURTO PRAZO NA ECONOMIA DA REGIÃO

Alexander Hector Calderón da Gama e Gustavo Toma Guidolin



Resumo

O rompimento da barragem de fundão, da Samarco, em 2015, liberou mais de 43,7 milhões de cúbicos de rejeitos, restos não lucrativos da mineração. Neste texto, iremos discorrer sobre como o rompimento afetou a economia da região de Mariana e como a cidade irá se comportar no futuro, tomando como fonte diversas pesquisas e entrevistas obtidas.

Abstract

The breaching of the founding dam, Samarco, in 2015 released more than 43.7 million cubic meters of tailings, non-profit mining remains. In this text we will discuss how the rupture affected the economy of the Mariana region and how this anger behaves in the future, taking as a source several surveys and interviews obtained.

Introdução

No final do século XVII, as bandeiras portuguesas descobriram o ouro de aluvião nos rios de Minas Gerais. Onde estes eram encontrados, diversos arraiais eram erguidos e vilas eram fundadas, como a Vila do Ribeirão do Carmo, atual Mariana. Desde então, Minas Gerais se solidificou como o centro da mineração do Brasil¹³, a principal joia da coroa de Portugal (Paiva, p. 4).

Na sociedade moderna, no entanto, com o ouro cada vez mais escasso nas terras mineiras, o foco da extração mudou de mineral, diversas minas e seus donos adquirem novo foco: a extração do minério de ferro.

Em 5 de novembro de 2015, o Brasil observou um desastre ambiental sem precedentes: o rompimento da barragem de Fundão. Embora não tenha sido o primeiro rompimento do século XXI, este ocasionou um debate público sobre a mineração e suas consequências. Este ensaio tem como objetivo refletir sobre como o rompimento da barragem de Fundão afetou a economia da região.

A não diversificação econômica e suas consequências

A diversificação econômica é como uma mesa com diversas pernas, com uma economia saudável, ou seja: a mesa com quatro pernas. Caso uma das pernas venha a se romper, a mesa ficaria bamba e não cairia. Com uma economia “doente”, se uma destas se romper, a queda será certa. Nessa analogia, as pernas são as atividades econômicas e a mesa é a economia da região.

Com 85% do arrecadamento de Mariana atrelado à mineração, ou seja, uma não diversificação econômica do distrito pode ter resultados catastróficos, já que, quando o rompimento atingiu a economia, a atividade da mineração estava carregando a arrecadação de Mariana. Mesmo com a economia ainda muito dependente da mineração, a Fundação Renova, feita em um acordo entre a Samarco e a União, destinou fundos para incentivar outras pernas da cadeira, mas não encontrou sucesso significativo, tendo em vista que a cidade de Mariana decretou estado de calamidade financeira. Com a economia continuando a girar apenas em um eixo, a mineração, o distrito de Mariana acaba por reforçar a dependência em relação a essa atividade.

Tendo apenas a mineração como fonte de renda, o rompimento foi um baque na economia de Mariana, estagnando-a e drenando o arrecadamento. Em 2014, um ano antes do rompimento, a prefeitura de Mariana arrecadou R\$ 305 milhões. Nos anos seguintes, a arrecadação caiu por volta de R\$ 50 milhões, ocasionando dívidas e queda no orçamento da cidade. Tudo causado por uma série de infortúnios que nos levaram a essa situação.

Repercussões do rompimento para os trabalhadores

O rompimento não apenas prejudicou os moradores de Bento Rodrigues, mas todos dessa região. No total, 25% da população de Mariana ficou desempregada e, dentre essa população, mais de mil eram empregados direta ou indiretamente. Essa situação de desemprego forçou diversas famílias a mudarem seu estilo de vida, como, por exemplo, no ano seguinte ao rompimento da barragem. De mil estudantes do Colégio Providência, apenas metade se manterá nessa escola.

Esses impactos podem ser observados no PIB da região, que caiu de R\$ 5 milhões a R\$ 2,1 milhões no curso de dois anos. Ou seja, houve uma redução de 58%. Uma queda que está relacionada com a interdição do maior *player* (Samarco) da região de Mariana. Segundo a Vale, dona de 50% do capital fechado da Samarco, não existe uma data definida para a retomada da Samarco na região de Mariana, embora a empresa continue atuando em outros locais.

Mineração: existe a possibilidade de viver sem ela?

“Em nossa sociedade, a mineração é necessária, mas não significa que estamos agindo de uma maneira mais segura”, afirma José, morador da região. “A mineração, você queira ou não, ela tem que continuar existindo [...] o que deve existir, de fato, é as mineradoras adotarem um método de lavra que não seja com barragens dessa forma que existem”. Segundo Tadzio Coelho, líder do Movimento da Soberania Popular na Mineração, “a grande questão que se coloca no Brasil é que a mineração é feita de forma predatória”. Essas opiniões se complementam. Em ambas, o entrevistado demonstra grande competência e conhecimento, reforçando a necessidade da mineração na sociedade capitalista. Além disso, afirmaram que a maneira que fazemos a mineração não é a melhor, nem a mais segura.

Considerações finais

Tomando como base as fontes e os argumentos dispostos no decorrer deste ensaio, consideramos que a mineração é um mal necessário, mas que pode ser amenizado por métodos mais seguros, nos quais os impactos socioambientais são menos prováveis de acontecer.

Todo acidente leva a severas consequências na economia da região, embora possa ser reduzido por uma economia mais diversificada, na qual as áreas afetadas não perderiam quase por completo a fonte de renda da região.

Concluindo, a mineração é uma faca de dois gumes: de um lado, quando usada corretamente, causa danos sem comparação. Mas, em contrapartida, também pode causar danos a quem possuir a coragem de empunhá-la.

Referências bibliográficas

Vale diz que não há previsão para retomada da Samarco. Por Valor Online. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2018/07/26/vale-diz-que-nao-ha-previsao-para-retomada-da-samarco.ghtml>. Acesso em 26 de set. 2019.

Rompimento de barragem da Samarco, em Mariana, completa um mês. Por G1. Disponível em: <http://especiais.g1.globo.com/minas-gerais/2015/desastre-ambiental-em-mariana/1-mes-em-numeros/>. Acesso em 26 de set. 2019.

Arrecadação do governo de Mariana. Disponível em: https://e-gov.betha.com.br/transparencia/01037-017/con_niveis-salariais.faces?mun=fooRtar6ScA=/. Acesso em 26 de set. 2019.

O rompimento da barragem de Fundão, ocorrida em novembro de 2015 no distrito de Bento Gonçalves, no município de Mariana (MG), derrubou o Produto Interno Bruno (PIB) repercutiu duramente no Produto Interno Bruto (PIB) local no ano de 2016. Por Valor econômico. <https://amp.valor.com.br/brasil/6026723/pib-de-mariana-em-mg-cai-58-em-2-anos-com-rompimento-da-barragem>. Acesso em 26 de set. 2019.

Fundação Renova lança fundo que pretende atrair empresas para Mariana. Por G1. <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/fundacao-renova-lanca-fundo-que-pretende-atrair-empresas-para-mariana.ghtml>. Acesso em 26 de set. 2019.

MATIAS, Rafaela. À beira da falência, Mariana decreta estado de calamidade financeira e vai processar a Vale. <https://www.hojeemdia.com.br/primeiro-plano/%C3%A0-beira-da-fal%C3%A2ncia-mariana-decreta-estado-de-calamidade-financeira-e-vai-processar-a-vale-1.703215>. Acesso em 26 de set. 2019.

Samarco na economia. Disponível em: <https://www.samarco.com/samarco-e-a-economia/>. Acesso em 26 de set. 2019.

Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mariana>. Acesso em 26 de set. 2019.

Desde 2000, o Brasil tem um rompimento de barragem a cada dois anos. Disponível em: <http://www.osul.com.br/desde-2000-o-brasil-tem-um-rompimento-de-barragem-a-cada-dois-anos-veja-lista/>. Acesso em 26 de set. 2019.

Tragédia de mariana completa 3 anos veja linha do tempo. por Agencia Brasil EBC. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-11/tragedia-de-mariana-completa-3-anos-veja-linha-do-tempo>. Acesso em 26 de set. 2019.

Entrevista de José concedida a Alexander, no dia 22 de maio de 2019, em Mariana.

Entrevista do Antônio concedida a Gustavo Guidolin, no dia 20 de maio de 2019, em Mariana.

Eduardo França Paiva, *O ouro e suas transformações na sociedade colonial*, Atual Editora, 4ª edição.

Entrevista de Tadzio Coelho concedida a Andréa Francis Paiva. <https://www.youtube.com/watch?v=oT7GZKhB5HE>

Wikipédia. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Minera%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 26 de set. 2019.

Diferença entre resíduo sólido e rejeito. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/component/content/article/35-atitude/1499-voce-sabe-a-diferenca-entre-residuo-solido-e-rejeito.html>. Acesso em 26 de set. 2019.

Wikipédia. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Rejeito>. Acesso em 26 de set. 2019.

Constituição da Virgínia Oeste. Disponível em: http://www.wvlegislature.gov/wvcode/wv_con.cfm. Acesso em 26 de set. 2019.

TURISMO COMO FERRAMENTA PARA A PRESERVAÇÃO DE PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS E CULTURAIS EM OURO PRETO

Clara Ornelas Peralta e Julia Piccoloto de Carvalho e Silva

Resumo

Para a produção deste texto, tivemos em vista as questões “Quanto vale um rio?” e “De que forma o turismo impacta os patrimônios históricos e culturais em Ouro Preto?”.

No decorrer do texto, desenvolvemos os conceitos de patrimônio histórico e cultural com base em livros, pesquisas e estudos escolares da área de História do Brasil, introduzimos o conceito de turismo e o relacionamos com os conceitos iniciais, já visando nossa questão norteadora e nosso objetivo.

Levando em consideração os conceitos de patrimônio histórico e cultural, além do turismo, discutimos as relações que se estabelecem entre estes, além de analisarmos ambos separadamente, considerando a cidade histórica de Ouro Preto, em Minas Gerais, a qual visitamos durante o Estudo do Meio.

Em seguida, dados específicos de Ouro Preto e nossas considerações finais. Fizemos diversas análises sobre os temas e questionamos os aspectos positivos e negativos do turismo na cidade. Tratamos da relação entre essa atividade com a economia, a questão do poder público em relação aos patrimônios, bem como outras ramificações a partir desse tópico. Para a elaboração do ensaio, utilizamos recursos como pesquisas em sites, em livros, anotações e entrevistas do Estudo do Meio, sem contar as aulas e palestras das quais participamos, na Escola.

No ensaio, visamos esclarecer a relevância do patrimônio histórico e cultural e sua conservação, além da importância que estabelecem em relação à identidade de uma nação e de sua cultura. Buscamos esclarecer também a magnitude e o impacto da preservação dos patrimônios e a necessidade de investimento do governo para questões desse tipo.

Nossas considerações finais foram baseadas na ideia de que as cidades históricas precisam de planejamento de ações que visem a conservação de seus patrimônios, formas com que a comunidade local esteja envolvida nesse planejamento. A cooperação será possível somente quando os dois lados – tanto o turismo quanto a preservação e gestão do patrimônio – compreenderem os fatores que impulsionam uma e outra.

Palavras-chave: patrimônio histórico, patrimônio cultural, conservação, preservação, identidade, Ouro Preto, turismo e governo

1. Introdução

Levando em consideração os conceitos de patrimônio histórico e cultural além do turismo, este ensaio busca discutir a relação que se estabelece entre ambos, bem como analisá-los separadamente, tendo como base para exemplificação a cidade histórica de Ouro Preto, localizada em Minas Gerais, a qual visitamos no Estudo do Meio. O texto também tem como objetivo encontrar um posicionamento em relação à questão: “Quanto vale um rio?”

O patrimônio é compreendido como a objetivação da produção histórico-social da humanidade, e, portanto, necessita ser socializado. O turismo cultural, pautado pela ação de visitação e conhecimento do patrimônio cultural, tem um sentido educativo, pois é um mediador no processo de socialização e aproximação dos bens humanos materializados nos patrimônios, que são os principais atrativos das cidades turísticas e históricas.

O ensaio será dividido em três partes. Na primeira, trataremos da concepção geral e do conceito de patrimônio, pretendendo iniciar a discussão com base no tema central do ensaio, que tem repercussões em todo o texto, já que a partir do que se considera patrimônio é discutida qualquer relação estabelecida nessa área. Na segunda parte, discutiremos o conceito de turismo, bem como estabeleceremos as principais relações entre tal conceito e a primeira parte. Já na terceira, usaremos como exemplo a cidade histórica de Ouro Preto para explanar e sustentar o que foi dito nas duas primeiras. Dessa forma, comprovaremos todas as informações e relações postuladas anteriormente.

Por fim, teremos as considerações finais, as quais contornam e esclarecem, de fato, as relações e questões estabelecidas no desenrolar do texto, além de encontrar uma posição no que diz a respeito à nossa pergunta norteadora: “Quanto vale um rio?”. Não chamaremos essa parte de conclusão, visto que não respondemos a todas as ideias com cem por cento de convicção. Deixaremos, assim, uma abertura ao leitor, de modo que este reflita a esse respeito.

Neste ensaio, visamos esclarecer a relevância do patrimônio histórico e cultural e sua conservação, além da importância que estabelecem em relação à identidade de uma nação e de sua cultura. Trouxemos o conceito de turismo em decorrência de seu valor quanto ao tópico e questão central, a qual optamos por discutir, já que é fundamental para a nossa história e sociedade, além da grande contribuição para economia, e o fato de que este vem sendo cada vez menos debatido. Buscamos esclarecer a magnitude e o impacto da preservação dos patrimônios e a necessidade de investimento do governo para questões desse tipo.

2. Patrimônio histórico e cultural: definição e conceito

O conceito de patrimônio vem sofrendo reformulações desde sua concepção, assim como a formulação dos princípios de preservação e conservação. A origem etimológica da palavra vem do latim “patrimônio”, associado à ideia de uma herança paterna ou a bens de família.

De acordo com o *Dicionário de conceitos históricos*, de Kalina Vanderlei Silva e Maciel Henrique Silva, a noção de patrimônio histórico tradicionalmente se refere à herança composta por um complexo de bens históricos (SILVO, Kalina Vanderlei, 2014, pp. 324 e 325). O fato é que especialistas vêm continuamente substituindo o conceito de patrimônio histórico pela expressão patrimônio cultural, que abrange não apenas a herança histórica, mas também o meio ambiente de uma nação.

Em última instância, podemos definir parcialmente o conceito de patrimônio cultural (incluindo nesta ideia de patrimônio histórico) como complexo de monumentos, conjuntos arquitetônicos, sítios históricos e parques nacionais de determinado país ou região que possui valor histórico e artístico e compõe um determinado entorno ambiental de valor patrimonial.

No entanto, a noção de patrimônio cultural pode ser muito ampla, incluindo não apenas os bens tangíveis, como também os intangíveis: não só as manifestações artísticas, mas todo o “fazer humano”, e não só aquilo que representa a cultura das classes mais abastadas, mas também o que representa a cultura dos menos favorecidos. Assim, o patrimônio cultural não é um objeto estático e imóvel, mas um emaranhado de vivências e valores que precisam ter a sua dinâmica considerada e respeitada para que possa sobreviver a tantas interferências trazidas pela modernidade. Assim, talvez a interferência de maior destaque seja a advinda da prática turística.

3. Patrimônio histórico e cultural: preservação para o turismo

Segundo o *Minidicionário Houaiss*, “turismo é a ação de viajar por diversão ou para fins culturais e a atividade econômica de dirigir grupos de turistas em viagem, dando informações e vendendo itinerários de excursão”. (Houaiss, 2010, p. 779)

Já o turismo cultural é a forma mais intensa de contato do povo com os monumentos históricos e com a democratização do saber. Neste caso, o principal atrativo não é a natureza, mas algum aspecto da cultura humana.

Tendo em vista esses fatores, podemos afirmar que o turismo, em boa parte, pode se dar em decorrência da presença de patrimônios históricos e culturais nas cidades visitadas.

O turismo impacta tanto o turista que viaja para um outro destino, com cultura e habitat diferentes dos seus, quanto a população residente das localidades turísticas, que se relacionam diariamente com visitantes de lugares distantes e culturas variadas. Há uma grande contribuição, também, do turismo para o equilíbrio da balança de pagamentos, criação de empregos e a distribuição de renda, bem como para a atividade empresarial. De acordo com o sociólogo Jost Krippendorf, a intenção dos visitantes com as comunidades dos locais visitados parte de uma boa intenção e ainda esclarece:

Somente com a participação efetiva e democrática das comunidades locais, e também a execução do planejamento sustentável e da gestão territorial integrada, é que o turismo pode constituir-se numa valiosa ferramenta para ajudar no desenvolvimento regional e local. (Krippendorf, 1989, p. 184)

Essa atividade econômica também gera impactos nos próprios patrimônios, que são frequentemente visitados e explorados, e, por consequência, desgastados. Os patrimônios não carregam apenas uma enorme importância histórica, mas também um relevante valor econômico, especialmente em cidades históricas – que dependem totalmente dessa atividade.

Em decorrência da grande relevância de tais patrimônios, surge a necessidade de sua manutenção, tanto para a atividade turística quanto para preservar a identidade do morador local. Quando nenhuma forma de manutenção se mostra capaz de resolver as questões patrimoniais, o recurso mais viável é a restauração. Ambos os processos, citados anteriormente, dependem da intervenção e investimento do governo, embora, às vezes, possa ocorrer por apoio da iniciativa privada.

Visando tanto a importância do turismo em cidades históricas quanto de patrimônios históricos e culturais dentro do turismo, é possível afirmar que há, ao todo, uma dependência e importância ainda maiores estabelecidas no governo local. Este tem, como um de seus deveres, o processo de criação de leis que visam proteger o patrimônio e a transformação da restauração em uma disciplina com mais embasamento, além superior investimento nesses processos e heranças.

Segundo a lei da Constituição Federal do Artigo 216, parágrafo 1, o poder público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural e brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilâncias, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.” Visto isso, o governo já está envolvido na preservação dos patrimônios por meio da legislação. A questão é: como se dão esses princípios, na prática?

Além das questões supracitadas, existe também outra situação a ser analisada, que envolve não apenas a preservação, mas também o uso do patrimônio. Existem diferentes pontos de vista sobre os patrimônios, com diferentes interesses e pretensões – o que leva, também, a diferentes usos. Entram em choque, portanto, os interesses públicos e privados: aqueles voltados para o uso público do patrimônio, pela sua apropriação como elemento da cultura e, do outro lado, os interesses privados, que perseguem as possibilidades de lucro com as propriedades. Sem citar o dever que os proprietários têm de manter os imóveis em boas condições – lembrando que, sendo propriedade privada ou não, um patrimônio tem responsabilidade compartilhada com o Estado.

Com isso, os empresários devem se preocupar não apenas com a utilização mercantil de determinado patrimônio cultural, mas atuar de forma a valorizá-lo dentro de seu contexto cultural e valor histórico, possibilitando o desenvolvimento sustentável da atividade turística – o que poderá gerar impactos positivos tanto em seus negócios quanto para a população local.

Portanto, a população precisa construir uma rede de significados para esses patrimônios, para que não sejam apenas meros produtos comercializados, resultando na possível inflação derivada da atividade turística, no enfraquecimento das tradições e manifestações culturais locais, na perda de identidade e na especulação imobiliária.

A seguir, serão apresentados dados sobre a história e o turismo em Ouro Preto, para que possamos, assim, sustentar o que foi mencionado anteriormente.

A atividade turística em Ouro Preto

Localizada na região central de Minas Gerais, a cidade de Ouro Preto – Patrimônio Cultural da Humanidade – reúne um dos conjuntos mais importantes do estilo barroco mineiro, no Brasil. Palco de vários acontecimentos que marcaram a história do país, foi fundada em 24 de julho de 1698 pelo bandeirante Antônio Dias de Oliveira e pelo padre João de Faria Fialho, e elevada à categoria de vila em 1711, com o nome de Vila Rica. Em 1789, contemplou o movimento libertário que propunha autonomia para a colônia – a chamada inconfidência mineira. Além disso, em 1823, foi elevada à condição de cidade com o título de Imperial Cidade de Ouro Preto, tornando-se capital do Estado de Minas Gerais com a chegada da República, em 1889. A principal razão pela qual as pessoas iam à cidade se dava ao fato de que este era o lugar com maior concentração de ouro, até aquele momento, encontrada no mundo. Havia 40 mil pessoas trabalhando na mineração devido à intensa corrida pelo ouro de aluvião encontrado nos rios, contribuindo para a importância dessas águas, na vila.

Em 1960, o turismo cultural tornou-se uma realidade para a população de Ouro Preto, nos quais os principais atrativos seriam o valor histórico, cultural, a religiosidade e o conjunto barroco. Entretanto, o Carnaval, o Festival de Inverno, o aniversário da cidade, a Festa do Doze e o festival internacional “Tudo é Jazz” também convidam muitos turistas a conhecerem a cidade.

O turismo em Ouro Preto é uma atividade econômica em destaque, já que valoriza o patrimônio e a comunidade local, além de permitir um intercâmbio cultural. No mesmo setor, de acordo com dados coletados no IBGE, o município alcançou R\$ 39.001,79 per capita, em 2016.

A antiga Vila Rica vive, hoje, intensamente para o turismo: a cidade está sempre repleta de visitantes. Os locais estão intimamente ligados ao período do ciclo do ouro – o auge da corrida em busca de metais e pedras preciosas entre os séculos XVIII e XIX, oferecendo dezenas de igrejas (muitas com obras de Aleijadinho, dentre outros grandes artistas mineiros), museus, mirantes e casarões coloniais importantes.

Ao mesmo tempo em que se deve considerar o turismo à imagem de uma atividade capaz de trazer muitos benefícios, é preciso ter cuidado com o seu desenvolvimento. Assim, normas de intervenções na área histórica devem ser aplicadas visando a conservação da identidade. O Ministério do Turismo aponta cinco elementos essenciais para um turismo de qualidade: o atrativo, a infraestrutura, os serviços, a comunidade e o turista. Somente a integração e o equilíbrio entre esses elementos podem trazer benefícios sociais e econômicos.

Tendo em vista tal fato, após reuniões entre funcionários do Departamento do Patrimônio Material e Fiscalização do Iphan, da Superintendência do instituto em Minas Gerais, do escritório técnico em Ouro Preto e da Secretaria Municipal de Patrimônio e Desenvolvimento Urbano da prefeitura, em 2010, foram elaboradas novas regras para a regulamentação e preservação dos conjuntos arquitetônicos e urbanísticos da cidade. Essas regras, sempre reconhecendo a cidade como um organismo vivo, esclarecem que a iluminação dos espaços públicos deverá realçar o conjunto arquitetônico e paisagístico das igrejas e monumentos; o pavimento de pedra deve ser preservado nas ruas e nos passeios; as bocas de minas, túneis e outros vestígios da mineração não podem ser vedados (a não ser em casos de segurança pública); as construções coloniais devem ter alvenaria externa rebocada e pintada em cor branca, além das esquadrias, que contornam portas e janelas, e devem ser pintadas em cores fortes usuais.

Entretanto, com base nas entrevistas feitas durante nosso Estudo do Meio (com residentes locais, nos dias 21 e 22 de maio de 2019), foram relatadas reclamações acerca da depredação do patrimônio e da necessidade de amparo do poder público, atuando como mediador e agente no que tange sanar a necessidade de capacitação da população local. Esses impactos, provocados

pela atividade turística, devem ser monitorados e resolvidos, priorizando o morador, a comunidade anfitriã e a história que os patrimônios culturais e históricos abrangem.

Logo, a busca da compreensão e do ordenamento desses espaços do turismo deve incluir as variáveis oriundas da ação do turista, dos agentes do mercado, do poder público, dos trabalhadores do setor e, principalmente, da comunidade receptora em geral, a qual deve se sentir parte do processo de intervenção do patrimônio. Afinal, o mais importante propósito de preservar o patrimônio é que este esteja disponível para a sociedade, e que se mantenha na memória, fortalecendo o sentido de pertencimento com o lugar. Nesse contexto, deve favorecer a vivência, possibilitando experiência de troca entre cidadão e o contexto em que se insere o espaço de uso público.

4. Considerações finais

A fim de retomar a relevância do patrimônio histórico e cultural e sua conservação, além da importância que estabelecem em relação à identidade de uma nação, e de sua cultura, arrematamos este ensaio explicitando também o impacto que esta tem sobre a economia de uma cidade. Adicionamos os prós e contras da atividade turística e a necessidade de seu bom uso, além do impacto da preservação dos patrimônios, obrigação do governo, por lei.

No decorrer do texto, procuramos esclarecer e expandir as fronteiras entre o conceito de patrimônio e turismo, levando em consideração a importância dessa abordagem. Ressaltamos que um apenas funciona se possui o outro como suporte, e que essa colaboração deve aproximar o morador local com sua cultura e com o turista, para que, assim, o patrimônio não seja um mero produto do sistema capitalista. Apontamos, também, a necessidade da participação do Estado como mediador da preservação e conservação desses bens, a fim de construir uma sociedade viva. Por fim, concretizamos nossa perspectiva com base em Ouro Preto. A cidade tem como atividade econômica de destaque o turismo, totalmente ligado aos patrimônios históricos e sua contemplação, em geral.

O turismo utiliza o patrimônio de várias formas, causando, inevitavelmente, impactos no local receptor, no caso, Ouro Preto, exemplificado neste ensaio. Essa atividade econômica é motivada pelo desejo de se conhecer os patrimônios materiais e imateriais do local visitado, e, assim, poder entrar em contato com a cultura do “outro”. Um patrimônio comercializado por meio do turismo deve possuir, de antemão, uma relação de identidade e memória consolidada com a população local. Esse vínculo se deu na cidade de Ouro Preto quando o local foi colocado sob a guarda do recém-criado SPHAN (Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). O pertencimento ao patrimônio nacional possibilitou o crescimento econômico ao município, pela via dos incentivos e investimentos na condição de destinação turística.

Visando responder à pergunta norteadora da nossa viagem, “Quanto vale um rio?”, temos em pauta que a principal razão pela qual houve uma ocupação e urbanização em Ouro Preto foi a presença de ouro de aluvião, encontrado nos rios da vila. Foi constituída, assim, uma importância a esses “simples” rios, os quais tecem uma complexa teia de fatores que abrangem a identidade do povo, a transcendência de preservação e o desenvolvimento da prática turística. O rio é patrimônio, tal como as ações e costumes que dele derivam, e deve ser preservado, estudado e valorizado por trazer uma enorme fundamentação histórica e pessoal.

Finalizando, as cidades históricas necessitam do planejamento de ações que visem conservar seus patrimônios, controlando, portanto, a demanda das atividades que ocorrem em seus espaços, além de promover formas para que a comunidade local esteja envolvida nesse planejamento. Dessa forma, a cooperação será possível somente quando os dois lados, tanto o turismo quanto a preservação e gestão do patrimônio, compreenderem os fatores que impulsionam uma e outra.

Referências bibliográficas

BRUSADIN, Leandro Benedini. *O uso turístico do patrimônio cultural em Ouro Preto*. 2012.

CASTRO, Sáskia Freire Lima. *Segmento do turismo e o mercado*. Brasília, 2004.

COSTA, Raíssa de Keller. *Acessibilidade e preservação no patrimônio cultural da cidade de Ouro Preto*. Belo Horizonte, 2016.

FREIXO, Eliza. Entrevista concedida a Clara Peralta. *Qual a importância da preservação de um Patrimônio Histórico ou Cultural*. Minas Gerais, 18 de maio, 2019.

GOMEZ, Mariana Elias. *Patrimônio cultural e turismo: estudo de caso sobre a relação entre o órgão Arp Schinitger e a população local de Mariana, MG*. Salvador, 2007.

CASTRO, Sáskia Freire Lima. *Segmento do turismo e o mercado*. Brasília, 2004.

LACAZ, Francisco Antônio de Castro; PORTO, Marcelo Firpo de Souza; PINHIRO, Tarcísio Márcio Magalhães. *Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão/Samarco*. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 2016.

MELO, Alessandro e CARDOZO, Poliana Fabiula. *Patrimônio, turismo cultural e educação patrimonial*. Campinas, 2015.

MACHADO, Simone Fernandes; ALVES, Kerley dos Santos. *O turismo em Ouro Preto na perspectiva dos moradores*. Curitiba, 2013.

Ouro Preto tem novas regras para preservação do conjunto histórico. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2010/10/ouro-preto-tem-novas-regras-para-preservacao-do-conjunto-historico.html>>. Acesso em: 16 set. 2019.

SOARES, Geísa Martins. *Os impactos do turismo em cidades históricas: estudo de caso*. Caxias do Sul, 2006.

SANDOVAL, Carolina da Graça; ARRUDA, Jessica Silva; SANTOS, Nathália Cabral. *Ouro Preto, impactos da atividade turística em uma cidade tombada*. Rio de Janeiro, 2009.

SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. *Dicionário de conceitos históricos*. Contexto: São Paulo, 2014.



Frutos de investigações que antecederam e sucederam a viagem de Estudos do Meio a Minas Gerais em 2019, estes ensaios acadêmicos dos alunos do 9º ano da Escola Vera Cruz são documentos que nos levam a compreender o trabalho escolar em toda a sua emocionante grandiosidade.

