

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS

Hilquias de Carvalho Passos

O CASO DE TOPOCÍDIO EM BENTO RODRIGUES

Belo Horizonte

2018

O CASO DE TOPOCÍDIO EM BENTO RODRIGUES

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Socioambientais.

Orientador: Prof. Dr. José Antônio Souza de Deus

Belo Horizonte

2018

RESUMO

O dia 5 de novembro de 2015 dificilmente será esquecido. Nesta data, ocorreu o maior desastre ambiental decorrente da atividade minerária, até então. O Rompimento da barragem de rejeitos de minério da empresa Samarco Mineração S/A em Mariana, MG, Brasil, levou à destruição de uma bacia hidrográfica inteira, a bacia do Rio Doce, bem como a aniquilação de lugares (Topocídio), além de danos à vida humana e ao ambiente. O presente trabalho, com um foco mais específico para o distrito de Bento Rodrigues (localidade mais afetada pelo desastre), visa buscar novas perspectivas para as análises dos processos de degradação ambiental decorrentes da lógica hegemônica de produção econômica, trazendo para o debate conceitos gestados no âmbito da Geografia Humanística, utilizando as contribuições da Ecologia Política, e relatando a ausência do estado para com os atingidos, bem como a deslegitimação dos mesmos, e a busca por dissolver os conflitos e estabelecer consensos que acabam por inibir a luta por direitos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA	Associação Brasileira de Antropologia
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico E Social
CBMS	Companhia Brasileira de Mineração e Siderurgia
CEFVM	Companhia Estrada de Ferro Vitória Minas
CFURH	Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MAB	Movimento dos Atingidos por Barragens
MMC	Marcopper Mining Company
MME	Ministério de Minas e Energia
PAFEM	Plano Ambiental de Fechamento de Mina
PRAD	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
PND	Plano Nacional de desenvolvimento
QF	Quadrilátero Ferrífero
UNESCO	Organização das Nacionais Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. O TOPOCÍDIO E AS PERSPECTIVAS DA GEOGRAFIA HUMANÍSTICA	7
2.1 Percepção Ambiental: A gênese dos conceitos	10
2.2 Tipos de topocídio	12
2.2.1 Topocídio paulatino	133
2.2.2 Topocídio repentino	18
3. CONTEXTUALIZAÇÃO GEOHISTÓRICA.....	19
4. O ROMPIMENTO DA BARRAGEM E OS FENÔMENOS DE TOPOCÍDIO EM SÉRIE	2929
4.1.1 Danos Ambientais.....	30
4.1.2 Danos materiais	300
4.1.3 Danos à vida humana e a aniquilação do Lugar	311
4.2 A omissão do Estado na garantia legal dos direitos dos atingidos	39
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	400
REFERÊNCIAS	42

1. INTRODUÇÃO

O dia 5 de novembro de 2015 dificilmente será esquecido. Nesta data, uma das barragens de rejeitos de minérios da empresa Samarco Mineração S.A se rompeu, extravasando, de acordo com o IBAMA (2015), um volume estimado em 50 milhões de m³, que por sua vez, atingiram cerca de 680 km dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce e sua área estuarina. É certo que o rastro de destruição deixado pelo avanço dos grandes volumes de rejeitos implicou em prejuízos socioambientais em série na vida dos atingidos. A problemática deste trabalho perpassa então pelas formas de entendimento desses impactos negativos e de quais as dimensões deveriam ser consideradas neste campo de análise.

Sendo assim, tem-se como objetivo geral aqui, promover uma análise diferenciada da relação do Homem com o seu Espaço, incorporando inclusive, dimensões por vezes negligenciadas na discussão, tais como, a dimensão simbólica e afetiva que confere ao Homem identidade e pertencimento com seu Espaço e a paisagem que o conforma, o que demanda uma problematização a respeito desta categoria de análise. Enfim, identidade com o seu lugar.

De modo específico, o interesse deste trabalho é, por meio de uma contextualização teórica sobre o tema, sustentar que as pessoas estabelecem relações diferenciadas com seus espaços, que vão além da valoração comercial imobiliária e do direito privado e, a partir desta compreensão, entender que a compensação dos atingidos por tal tragédia deve ser feita a partir de uma perspectiva “holística” de análise, que vá além da mera compensação monetária e patrimonial.

Suscitar essa discussão se justifica uma vez que os processos de compensação e ressarcimento de atingidos por externalidades dos grandes empreendimentos de cunho desenvolvimentista ainda são aquém de uma compreensão profunda do que significam os impactos, como mensurá-los e o que deve ser considerado neste horizonte de discussão.

A metodologia do trabalho concretizou-se a partir da elaboração de um memorial descritivo do evento analisado (e resgatado): o desastre socioambiental em Bento Rodrigues derivado do rompimento da barragem de rejeitos de minérios, incluindo uma revisão e retrabalhamento bibliográfico dos autores da geografia humanística e ecologia política, autores estes que tratam das dimensões simbólicas e afetivas estabelecidas pelo Homem com o Espaço, bem como da legitimidade do dissenso e do conflito. Sendo assim, foi um trabalho com uma abordagem majoritariamente qualitativa, em que se pretendeu realizar uma análise e (re) interpretação críticas de todo o processo.

O primeiro capítulo contém a Introdução do trabalho, seguido no capítulo seguinte por uma conceitualização dos termos Topocídio e Topofilia, bem como uma revisão dos autores da Geografia Humanística, suas formas de abordagem e as principais categorias conceituais de análise frutos desta linha de pensamento, fundamentais para a execução deste trabalho. O terceiro capítulo já apresenta uma contextualização geohistórica do Quadrilátero Ferrífero, onde é traçada uma retrospectiva das formas de ocupação deste recorte territorial, as atividades econômicas aí desenvolvidas e a forma de pensamento que orientou tais ações. O quarto capítulo, por sua vez, aborda as características do Topocídio em Bento Rodrigues e os principais danos de caráter ambiental, material e à vida humana, aí observados, sabendo, é claro, que todos estes prejuízos se dão de forma imbricada, e não, fragmentados, como se apresenta por vezes nas suas descrições. O quinto capítulo por fim, apresenta perspectivas de conclusão a partir da contribuição dos autores da Ecologia Política.

2. O TOPOCÍDIO E AS PERSPECTIVAS DA GEOGRAFIA HUMANÍSTICA

É essencial para este trabalho uma contextualização da Geografia Humanística, seus paradigmas e perspectivas de análise, uma vez que esta proporciona um modo de pesquisa e conceitos com base no mundo vivido e experienciado, sendo a categoria **Lugar** aqui ressaltada e visualizada, diferentemente de um sentido restrito de referência à localização espacial, através de coordenadas definidas. Os conceitos de Topofilia e Topofobia e seu desenrolar, o Topocídio, são gestados nesta perspectiva de análise.

O conceito de topocídio foi proposto pelo geógrafo britânico Porteous (1988), a partir das contribuições de Tuan (1974), autor que desenvolveu, conceitualmente, os termos Topofilia e Topofobia. Tais conceitos foram concebidos no âmbito da perspectiva humanística da Geografia, e são hoje de grande importância para análises de percepção ambiental. É com base nos mesmos que desenvolvo este trabalho.

Como salientou Christofolleti (1982), a perspectiva humanística apresenta uma abordagem que visa valorizar a experiência do indivíduo ou do grupo com seus lugares, entendendo que a integração espacial se dá pela dimensão afetiva.

Já Holzer (1997) evidencia que nos idos década de 20 (do século XX), já havia o interesse em estudar as ações humanas no espaço sob uma ótica que transcendesse os parâmetros lógico-positivistas e cartesianos. O autor se refere às contribuições clássicas de Sauer (1925) o qual, por sua vez, sugeria que:

o estudo das paisagens - conceito síntese da geografia - deveria iniciar-se com o estabelecimento de um sistema crítico delimitado pela fenomenologia da paisagem

como método de estudo da relação entre homem e o ambiente, por ele formatado e transformado em habitat, em paisagem cultural (SAUER, 1983 apud HOLZER 1997, p. 8).

Estas ideias inspiraram o desenvolvimento da “Geografia Cultural” que em seu desenrolar, teve como outra contribuição importante os postulados de Lowenthal (1961), que propôs um projeto de ciência que abarcasse “os vários modos de observação, o consciente e o inconsciente, objetivo e o subjetivo, o fortuito e o deliberado, o literal e o esquemático” (HOLZER, 1997, p. 9).

O contexto histórico da década de 1960 marcado pelo movimento *hippie*, revolta estudantil, contra-cultura e o questionamento dos padrões socio-culturais instituídos potencializam a crítica aos métodos positivistas e contribuem para esse desenrolar de uma nova epistemologia.

Segundo Tuan (1982), seria papel da perspectiva humanística compreender a natureza da experiência, a ligação emocional do indivíduo com o Lugar, bem como os símbolos que conformam a criação de identidade com ele.

Concebe-se nessa perspectiva, a idéia de que a percepção é construída de diferentes formas, uma vez que cada indivíduo carrega consigo um mosaico particular de características, interesses, significados e habilidades sensoriais; e sendo assim, toda informação, por ele recebida, será editada, inspirada e distorcida pelo sentimento, entendendo que “*cada imagem e idéia sobre o mundo é composta, então, de experiência pessoal, aprendizado, imaginação e memória*” (LOWENTHAL, 1982).

Vale ressaltar ainda que a geografia cultural humanística se faz tendo como base as filosofias do Significado, como a fenomenologia e o existencialismo. Sua perspectiva parte de uma crítica à corrente teórico-quantitativa, de cunho lógico-positivista. Nessa linha interpretativa da Geografia valorizam-se sentimentos, culturas; enfim, uma maior subjetividade, ocorrendo uma valorização do Lugar, ou Espaço Vivido.

Demangeon (1982) é categórico ao definir a geografia humana como o estudo das relações dos agrupamentos humanos com o meio geográfico, num entendimento mais profundo do que a simples relação dos homens com o meio físico.

Vale ressaltar que, nesta perspectiva, o interesse do olhar do pesquisador pode se voltar para as ações dos homens enquanto coletividades, e num espaço que foi também por eles construído.

Sabe-se que, a fenomenologia é vista como ferramenta importante para a perspectiva humanística. Etimologicamente, fenomenologia seria o estudo do fenômeno, sendo seu papel

analisar a dinâmica que fornece Sentido e Significado aos objetos, tratando o mundo e os seres humanos de uma maneira indissociável (SCHUTZ, 1979). Rocha (2007) destaca que o termo fenomenologia advém da palavra fenômeno, do grego *phainomenon*, que deriva do verbo *phainestai* que, traduzido, tem como significado “mostrar-se a si mesmo”. Tratamos, então, de algo maior que a mera soma dos indivíduos e o Espaço, mas da experiência em si, os significados, valores, sentimentos e demais subjetividades resultantes da interação dos indivíduos e suas coletividades com seus lugares. Referendando Holzer (1996), a fenomenologia,

refere-se a uma tentativa de análise das ações e produtos da espécie humana a partir de uma visão que amplia a perspectiva científica cartesiana, incorporando o estudo das humanidades na leitura abrangente de temas geográficos (TUAN, 1976 apud HOLZER, 1996, p. 8).

Neves (2015) trata a identidade (mesmo que abstrata e simbólica) como resultando consequente das vivências e afetos concretos do homem no Espaço, compreendendo que as

experiências cotidianas vão compondo um mosaico de imagens que se vinculam sempre a significados ampliados da identidade. Desse modo a “identidade” assume um caráter polissêmico, relacionado tanto ao indivíduo, no aspecto pessoal; e igualmente, às relações entre o indivíduo e a coletividade (NEVES, 2015, p. 43).

Observa-se, portanto, que atitude ou procedimento fenomenológico é a interpretação da consciência e a compreensão da experiência direta do indivíduo, resultando num esforço “para retirar as camadas sucessivas de um julgamento *a priori* e transcender todas as preconceções a fim de se chegar a uma consciência da essência pura” (BUTTIMER, 1982, p. 169).

Como registra ainda Buttimer (1982), os fenomenologistas desafiam os procedimentos da ciência positivista na busca da libertação da experiência vivida. Um esforço para descrever a experiência humana do “mundo”, do espaço e do tempo, entendendo o mundo como o contexto onde a consciência é revelada, e um ambiente composto por valores, significados que, embora construído de modo individual no consciente de cada um, é também compartilhado. Enfim, trata-se do “mundo vivido” ou “espaço vivido”. É fundamental aqui o entendimento destes conceitos, sobretudo compreendendo-se a diferença entre o espaço vivido e o espaço representacional, pois nessa última concepção o espaço se apresenta como uma extensão tridimensional, delimitada a partir de coordenadas e isento de preferências, valores e sentimento. O espaço vivido, por sua vez, é aquele horizonte repleto de significado para o indivíduo e/ou para seu grupo, onde há uma valorização em termos sentimentais. É um espaço significado e faz-se necessário aqui, também como já sinalizamos, o avanço da

compreensão sobre o conceito de “Lugar” como o “espaço vivido”, num sentido que vai além da ideia de localização, mas como “uma entidade única, um conjunto 'especial', que tem história e significado. O Lugar, que deve ser visualizado além disso, encarna as experiências e aspirações das pessoas; ele é a realidade a ser esclarecida e compreendida sob a perspectiva das pessoas que lhe dão significado” (TUAN, 1979, p. 387).

Ainda de acordo com Tuan (1980), que é um dos autores mais destacados da corrente humanística, podemos pensar o Lugar como aquele espaço onde há uma diferenciação estética, moral e significativa por parte dos indivíduos e grupos humanos. Ao espaço vivido (Lugar) se atribui, aliás, duas importantes características, quais sejam; identidade e estabilidade.

As ligações com o Lugar requerem a conformação de raízes, e o seu conhecimento, e esta familiaridade com determinado espaço seria fruto de relações intersubjetivas, além de uma convivência temporal prolongada com este mundo vivido (DEUS *et al.* 2011).

Holzer (1997), tratando, a respeito da percepção ambiental, contextualiza que para Lowenthal (1967) os estudos geográficos dividir-se-iam em três temas: 1) a natureza do ambiente; 2) o que pensamos e sentimos sobre o ambiente; 3) como nos comportamos e alteramos o ambiente. O autor ainda ressalta que a análise geográfica se atinha inicialmente apenas ao primeiro tema, considerado como o “mundo real”, ficando os demais negligenciados. Holzer (1997) ainda salienta que para Tuan (1967) tal exercício de percepção pode se dar: 1) a partir dos processos físicos que as afetam as formas da terra; 2) nas marcas que o homem imprime na natureza como agente, sendo este último uma análise que trata mais das humanidades (HOLZER, 1997, P. 10).

É precisamente a partir desta conceituação teórica da Geografia Humanística que analisaremos o caso concreto do Topocídio ocorrido no distrito de Bento Rodrigues, em Mariana, Minas Gerais, utilizando também os conceitos mais basilares de Topofilia e Topofobia para a construção deste estudo.

2.1 Percepção Ambiental: A gênese dos conceitos

A topofilia, neologismo construído por Tuan (1979), está vinculada à afetividade, aos laços subjetivos estabelecidos entre o homem e seu ambiente, e remete aos lugares valorizados pelos indivíduos e coletividades. É a criação e imputação de significados, a partir da interpretação da Natureza, da observação da Paisagem. O autor considera nessa perspectiva as manifestações afetivas, os elementos da cognição, percepção e, até mesmo, os

comportamentos do homem diante de seu meio. Ocorre aqui, portanto, a compreensão de um espaço valorizado pelos indivíduos, e o entendimento deste espaço com seu lugar de vida.

Reciprocamente, se topofilia, como indica Tuan, reflete “o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico” (TUAN, 2012, p.19), a sua contraposição é conceitualmente definida como topofobia, que por sua vez, exprime o sentimento de rejeição ou medo em relação ao Lugar. O topocídio, por fim, remete à aniquilação deliberada de lugares.

Como já foi dito, este último conceito foi pensado por Porteous (1988), que estudava, à época, as fortes transformações que uma cidade portuária inglesa passava, sendo ela destruída a fim de ser viabilizada a ampliação de áreas industriais. A transformação deste espaço descaracterizava aquele lugar.

O autor pontuou então que “uma das maiores faltas comuns às elites do poder envolvidas no topocídio de Howdendyke é sua lamentável omissão em consultar a população impactada” (PORTEOUS, 1988, p.15 apud AMORIM FILHO, 1999 p.3).

Fica exposto na sinalização do autor que tais processos (de topocídio) ocorrem, em sua maioria, de forma sigilosa, fazendo que os afetados pouco saibam, ou mesmo desconheçam os riscos que correm, e quando os percebem, já é tarde demais.

Ressalte-se que para Amorim Filho (1999) o cenário perfeito para a ocorrência de um crime ambiental (e/ou de um topocídio) se daria com a execução de um processo traiçoeiro e oculto, aliado à falta de organização e/ou desconhecimento dos atingidos; tudo isso tendo por trás os interesses bem alinhados e bem articulados de políticos empresários e planejadores.

As situações de iminência do risco foram tratadas por Ulrich Beck (1986) na sua publicação “A sociedade do risco”. Convergindo com as postulações de Guivant (2001), o argumento central de Beck (1986) neste trabalho é de que a sociedade industrial, marcada pela produção e distribuição de bens, se transformou numa sociedade de risco, onde a distribuição de tais bens se dá de maneira desigual, ou seja, não corresponde às diferenças sociais, econômicas e geográficas da típica primeira modernidade.

Nesse contexto, o próprio desenvolvimento, sobretudo da ciência e da técnica se tornaram ineficazes para controlar os riscos por ele mesmo criados, gerando consequências graves (externalidades) para a sociedade humana como um todo e para o meio ambiente. Tais impactos, por vezes desconhecidos, em longo prazo, quando descobertos, podem ser irreversíveis. Como afirma categoricamente Guivant (2001),

“entre esses riscos, Beck inclui também aqueles de característica ecológica, os químicos, os nucleares e genéticos, produzidos industrialmente, externalizados economicamente, individualizados juridicamente, legitimados cientificamente e minimizados politicamente” (GUIVANT. 2001, p: 95).

Enfim, concebemos uma sociedade que, levada por uma necessidade quase inexorável do crescimento econômico, vê como necessários e inevitáveis empreendimentos com significativo poder de transformação do espaço, onde os riscos e os impactos passam a ser parte dos projetos, passíveis, por sua vez, de serem administrados a partir de uma gestão racional do processo produtivo. Essa sociedade do risco é a sociedade do topocídio iminente, ou seja, aquela que com suas ações mostra-se propensa a aniquilação de lugares.

2.2 Tipos de Topocídio

Ao fazermos um recorte territorial no estado de Minas Gerais, observamos que diversos são os processos de Topocídio aí registrados, e sua ocorrência está sempre ligada à dinâmica da urbanização-industrialização e/ou da implementação de grandes empreendimentos cunhados por um ideal messiânico de desenvolvimento, concentradores de espaço ambiental (ZHOURI & OLIVEIRA 2005). Convergindo com os postulados de Amorim Filho (1999) salientamos aqui, dois dos macroprocessos de Topocídio registrados no estado; aqueles que incidem em nossas bacias hidrográficas e aqueles oriundos da atividade minerária, da exploração de minério de ferro, sobretudo.

O primeiro destes grandes processos, aquele que atinge as redes hidrográficas mineiras, têm levado, por exemplo, à canalização e impermeabilização tanto das calhas dos cursos hídricos, quanto das superfícies nos espaços urbanos, o que acarreta, não só a transformação da paisagem, suprimindo as quedas dos rios e matas ciliares, bem como a maximização da ocorrência de enchentes, o que por sua vez, acaba por levar a outros processos de Topocídio, degradando o próprio espaço urbano (moradias, ruas e, até mesmo, bairros). Concordando com Alves (2016), pontuamos que durante o processo de expansão dos centros urbanos a gestão do espaço desconsiderou as características naturais do ambiente, bem como cheia e vazante dos rios, o que promoveu ocupação de áreas impróprias aos assentamentos humanos. Para Alves, entretanto a falta de planejamento soma-se a um “planejamento elitista, voltado a privilegiar bairros centrais dotados de infraestrutura urbana, destinados às populações de maior poder aquisitivo” (ALVES, 2016, p. 19). Esses privilégios, concedidos às classes mais abastadas, condiciona às classes mais baixas à ocupação de áreas anecúmenas, desvalorizadas sob a ótica do mercado imobiliário e passíveis de maior incidência de processos de Topocídio e injustiça ambiental.

Outro exemplo significativo de Topocídio é o que decorre da construção de barragens para fins de produção de energia elétrica, as hidrelétricas. Estes denotam, de forma mais contundente, a aniquilação completa de um Lugar. Trata-se de fenômenos de Topocídio que

se processam ao se inundar por completo, cidades, vilarejos ou comunidades. E aí é necessário pensar que além do espaço físico, das construções monumentos e paisagens naturais, destrói-se também o significado que tais elementos carregam, significados e valores imprimidos por quem ali vive ou viveu, o que envolve as relações topofílicas gestadas aí.

O caso de que trata este trabalho se refere ao segundo macroprocesso de Topocídio no estado, aquele que é consequência da mineração. Verifica-se que o estado de Minas Gerais viu ampliar de forma surpreendente a atividade minerária, tendo como principal eixo a exportação de minério de ferro (hematita), seguido por bauxita (alumínio), pirocloro (nióbio) apatita (fertilizantes), etc (AMORIM FILHO, 1999).

Vale ressaltar que a mineração constitui um importante segmento da economia do país, que tem sua balança comercial calcada na exportação de *commodities*, “como soja, café e frango, além do extrativismo de riquezas naturais, como o petróleo e o minério de ferro” (TANJI, POLONI, 2015). Mas a postulação “messiânica”, fundamentada na perspectiva da priorização do crescimento econômico torna quase que inquestionável a atividade minerária, e valida, ou releva, os custos socioambientais causados e externados pelos responsáveis pela extração dos minérios.

A dinâmica aqui pouco difere dos processos relativos às hidrelétricas. Tem-se um espaço repleto de significados, um **Lugar**, ameaçado pelo grande empreendimento, que, por sua vez superestima, em seu discurso, as possíveis *benesses* da sua implantação. A análise dos seus custos/benefícios quase sempre culmina com a decisão pela necessidade do empreendimento, avalizando e investindo nas promessas, já conhecidas, de geração de empregos e incremento de renda, desenvolvimento (urbanização e/ou industrialização) do lugar e geração de divisas para as esferas municipais, estaduais e federal. Após os ritos legais dos estudos de impacto e licenciamento, o empreendimento, via de regra, portanto, se consolida, e o processo de Topocídio acontece, aos poucos ou de forma instantânea.

Sendo assim proporei aqui a análise de dois ritmos diferentes de Topocídio. O primeiro será chamado Topocídio paulatino, e o segundo denominado como Topocídio repentino.

2.2.1 Topocídio paulatino

Entenderemos como topocídio paulatino aquele que transforma o espaço de forma processual, como a atividade minerária, a qual ao longo do tempo vai descaracterizando a paisagem, outrora dotada de atributos topofílicos para as coletividades domiciliadas naquele

lugar. Concordando com Carsalade, Accioly e Oliveira (2015), entendemos que a paisagem absorve as técnicas e instrumentos de produção, além dos modos de vida do homem, o que faz com que ela seja transformada constantemente. Accioly (2012) afirma, nesta perspectiva que:

a mineração é muito representativa, uma vez que é uma atividade que exerce grande alteração na paisagem e no espaço, principalmente no caso de lavras à céu aberto, por seu potencial de transformação e degradação da paisagem. Além disso, a mineração é capaz de alterar substancialmente a estrutura e configuração de agrupamentos sociais e comunidades, visto que reconfigura o território por completo e suas relações, (des) construindo referências espaciais e culturais. Há situações onde observamos a completa destruição de lugares, desvinculando as raízes e identidade de famílias e grupos com o lugar (ACCIOLY, 2012).

Santos (1988) referenda tais visões afirmando que, os modos de produção e os sistemas sociais alteram-se ao longo do tempo, o que conseqüentemente impacta a paisagem que é “um conjunto de formas heterogêneas, de idades diferentes, pedaços de tempos históricos representativos das diversas maneiras de produzir as coisas, de construir o espaço” (SANTOS, 1988, p. 68 apud CARSALADE, ACCIOLY, OLIVEIRA, 2015, p. 5).

Neste contexto, a mineração, devido à sua complexidade, se apresenta como um significativo agente de transformação não só do Espaço, como também da Paisagem, pois se observa que, a atividade minerária requer para sua operacionalização, uma série de elementos e estruturas que alteram profundamente esta paisagem, como as cavas, pilhas de estéril, barragens de rejeito e estruturas de beneficiamento do minério, como representado nas imagens a seguir.



Figura 1: Vista aérea do desmoronamento na cratera da Mina de Águas Claras. Serra do Curral. Belo Horizonte, 26 de fevereiro de 2014.

Foto: Fernando Rabelo.



Figura 2: Exemplos de barragem de rejeitos de mineração.

Disponível em: http://www.agenda.ufba.br/?tribe_events=o-rompimento-de-barragens-de-rejeitos-da-mineracao-consequencias-e-implicacoes-com-o-modelo-de-gestao-ambiental

Acesso em: 29 de novembro de 2017

As transformações graduais da paisagem pela mineração são capazes, conseqüentemente, de alterar profundamente a estrutura e as relações entre as comunidades, visto que reconfiguram o território por completo e suas relações, desconstruindo referências espaciais e culturais. Vale ressaltar que a paisagem se estrutura do

arranjo espacial de seus elementos, isto é, refere-se à interação dos aspectos naturais com os elementos das atividades humanas. Já o funcionamento significa a fluência dos organismos e da energia pela estrutura. Por fim, a mudança revela as alterações destes modelos de configuração espacial e de funcionamento ao longo do tempo (CARSALADE, ACCIOLY, OLIVEIRA, 2015, p. 5).

A discussão pretendida aqui é justamente colocar em pauta essas mudanças na configuração dos espaços, que, por sua vez, se materializam de modo paulatino como aquelas desencadeadas pela atividade minerária, por exemplo. Concordando com Carsalade et al. (2012), observamos que a Política Nacional do Meio Ambiente define, em seu art. 2º, inciso VIII, a necessidade da recuperação de áreas degradadas como um de seus princípios,

regulamentados pelo Decreto nº 97.632, de 10 de abril de 1989. Esta normatização se materializou no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), instrumento exigido a todos os empreendimentos de extração mineral em operação no país. O autor ainda ressalta que, no caso específico de Minas Gerais, esta exigência evoluiu para a Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) nº127/2008, que demanda do empreendedor, a elaboração do Plano Ambiental de Fechamento de Mina (PAFEM), desde a concepção do empreendimento.

Acontece que todos estes aparatos legais (mesmo demonstrando um avanço do paradigma ambiental) ainda não compreendem a complexidade da transformação de uma paisagem que produz efeito nas relações territoriais daqueles que ali viviam a partir de uma perspectiva sistêmica e global, que articula os aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais de forma indissociada. Como salienta Carsalade *et. al.* “de fato, as questões socioculturais, talvez por não serem explicitamente indicadas na legislação, fazem com que o meio ambiente seja o único alvo das compensações legais” (CARSALADE et al. 2012, p. 5).

Ressalto que o conceito de paisagem adotada aqui é o de “paisagem cultural”, ou seja, aquela paisagem natural ou construída, um espaço que confere identidade e significado para as comunidades e populações bem como proporciona a elas a noção de pertencimento (XAVIER, 2016:3). Vale ainda ressaltar que a noção de paisagem valorizada aqui deve ir além daquelas protegidas por organismos nacionais e internacionais como patrimônios, uma vez que isso desconsideraria e deslegitimaria a valorização que as comunidades fazem das paisagens que são significativas para elas (CARSALADE et al. 2012, p. 5). O pico do Itabirito, tombado pelo estado de Minas Gerais, ilustra bem o caso. O bem tombado permanece intacto diante de uma paisagem ao redor completamente desfigurada e transformada pela atividade minerária. Mesmo com a continuidade dos trabalhos de mineração desenvolvidos em seu entorno, que, por sua vez, são assegurados pela dependência econômica que promovem ao município, o tombamento foi feito e teve como objetivo a preservação de uma parte da memória cultural para proveito tanto das atuais quanto das futuras gerações. O pico representa um perfil panorâmico da área e mesmo com seu entorno completamente transformado, ainda confere identidade àquele lugar.



Figura 3: Pico do Itabirito com uma das cavas do complexo de itabirito
Fonte: Águas do Gandarela, 2014

A característica cotidiana dessa forma de topocídio (paulatino) faz com que aos poucos os lugares sejam eliminados e/ou transformados de modo que tais mudanças sejam gradativamente incorporadas para aqueles habitam tais lugares. Por esse viés, concebemos então a paisagem como um constante resultado das forças que nela atuam e, diferente de um cartão postal estático, parado no tempo. Carsalade *et al.* (2012) afirma que tais transformações são capazes de influir e resultar em novas referências e identidades.

Fica, assim, evidente a convergência mineração-território-paisagem na interseção propiciada pelas relações socioculturais. É fundamental considerar os vínculos entre mineração, seu território e as paisagens envolvidas, que são por ela modificados, influenciando, direta ou indiretamente, o contexto econômico e sócio-cultural (sic) onde se situam (CARSALADE *et al.* 2012, p. 5).

Por fim, quando a mina se esgota e atividade minerária se torna inviável, ocorre uma toporeabilitação a partir do PRAD. Contudo, o espaço anteriormente utilizado para a mineração e agora “reabilitado”, ganha novas perspectivas de ocupação, que, em sua maioria, pouco se assemelham à forma de ocupação anterior. Carsalade *et al.* (2012) ressalta que, entra em cena neste momento a busca de uma “segunda safra” que mantenha este espaço como lucrativo. É recorrente, por exemplo, que após o fechamento das minas surjam empreendimentos imobiliários por vezes desconectados com os planos diretores dos municípios. A paisagem, sobretudo, completamente desfigurada pouco ou quase nada lembra

o lugar original, que outrora era repleto de significados para aqueles que anteriormente o habitavam.

2.2.2 Topocídio repentino

Tratarei como topocídio repentino aquele que se dá em forma de evento desastroso, frente ao qual o tempo de resposta do indivíduo em relação à transformação abrupta do seu espaço é quase nulo. Em um estudo da consultoria norteamericana Bowker Associates foram inventariados 269 acidentes ambientais provocados por rompimentos de barragens de estêreis entre 1915 e 2015, sendo 129 deles considerados graves. Em média, registou-se um acidente grave por ano em cada década. A constância desses eventos desastrosos denota a condição de sociedade de risco (BECK, 1986) inerente ao modelo econômico desenvolvimentista vigente. Os processos de topocídio repentino se dão por diferentes fatores, tais como empreendimentos de usinas hidrelétricas, grandes obras de terraplanagem, reconfiguração do espaço urbano para alargamento de avenidas, empreendimentos de mineração, dentre vários outros ligados à dinâmica da perspectiva desenvolvimentista.

O desastre da Marcopper Mining Co. (MMC) na ilha de Marinduque, nas Filipinas em 1996, ilustra o caso de um topocídio repentino, integrante, contudo, de uma série de conflitos ambientais ocorridos anteriores entre a companhia e as populações de agricultores e pescadores da ilha, durante cerca de 30 anos (Coumans, 2002; Querubin, 2011 apud SANTOS 2014). O caso citado foi considerado o maior desastre ambiental mineiro provocado por ruptura de barragens de estêreis até recentemente (desastre de Mariana, Brasil). Após o evento, houve a cessação da lavra mineira (a céu aberto) e a companhia tendo abandonado o território sem ter feito compensações às populações locais pelos danos infligidos ao seu território e à sua saúde.

O caso específico tratado nesse trabalho refere-se à aniquilação de Bento Rodrigues, um subdistrito de Santa Rita do Durão, que por sua vez se insere na Microrregião de Mariana, situada na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, integrante do Quadrilátero Ferrífero do estado de Minas Gerais. O vilarejo dista aproximadamente 30 km da sede municipal e apresenta, ao longo dos anos, uma área cuja paisagem reflete constante modificações de origem antrópicas aí concretizadas, desde o século XVIII, e motivadas, por sua vez, pelo interesse humano na exploração dos recursos naturais locais.

Bento Rodrigues, embora fosse um pequeno vilarejo, possuía uma significativa inserção histórica por estar vinculada, no cenário regional, ao Ciclo do Ouro, realidade que despertava orgulho dos moradores do povoado. Com aproximadamente 612 moradores e 317

anos de existência, Bento Rodrigues possuía em seu território, construções centenárias como a igreja de São Bento, erguida em 1718, obras sacras importantes e monumentos de notória relevância cultural, além de fazer parte da rota da Estrada Real desde o século XVII (GONÇALVES, VESPA, FUSCO, 2015).

3. CONTEXTUALIZAÇÃO GEOHISTÓRICA

Informações precisas disponíveis sobre a história de formação do vilarejo são escassas. Sabe-se que nos idos do final do séc. XVII, um bandeirante taubateano, Bento Roiz ou Bento Rodrigues constatou a existência de ouro na localidade. Segundo os relatos históricos, Bento Rodrigues que era,

cabo, ou seja, um suboficial, de tanta grandeza, separou-se de uma bandeira e descobriu um ribeirão muito rico, onde cada bateada trazia de duzentas a trezentas oitavas, muito diferente das outras minas onde as bateadas eram somente de duas ou três oitavas (TAUNAY, 1981, p. 173).

Xavier (2016) acrescenta que a localidade de Bento Rodrigues foi usada também como lugar de descanso por tropeiros que percorriam Minas Gerais em busca de ouro, e que já por volta de 1718 teria sido construída a primeira igreja do arraial, dedicada a São Bento, e posteriormente outro templo maior, dedicado a Nossa Senhora das Mercês.

Bento Rodrigues se forma, no vale do curso fluvial que seria chamado mais tarde Rio Gualaxo do Norte (XAVIER, 2016:3).

Segundo Machado (2009), entre 1693 e 1694, diversas foram as expedições pioneiras organizadas em busca de ouro nos vales dos rios de Minas Gerais, e os descobrimentos bem sucedidos do metal motivaram a atração de mineiros práticos de São Paulo para a região, sendo

primeiro na região de Ouro Preto e Mariana, as famosas “Minas Gerais dos Cataguás” que incluíam jazidas como as de Itaverava, Itatiaia, Antônio Dias, Padre Faria, **Bento Rodrigues**, Ribeirão do Carmo. (MACHADO, 2009, p.36)

Nesta mesma perspectiva, Eschwege (1979) salienta que, a história da descoberta do ouro no Brasil esta em íntima relação com a penetração de habitantes do litoral para o interior do país.

A partir da descoberta do metal, o lugar (Bento Rodrigues) se consolidou na rota do ciclo aurífero, integrando os caminhos da Estrada Real, de forma mais específica, compondo parte do caminho dos diamantes, rota que se originava na cidade de Diamantina.

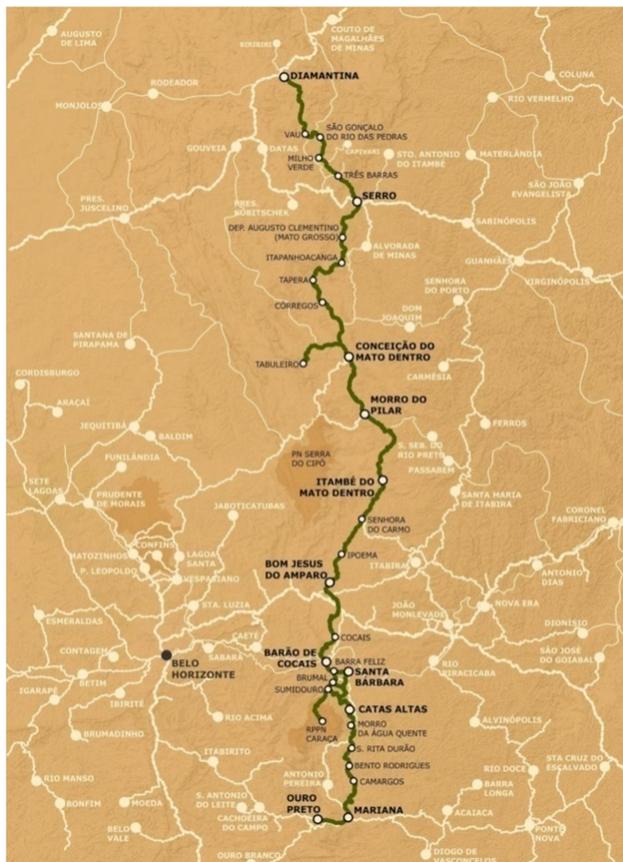


Figura 4: Estrada Real

Disponível: <http://www.olinto.com.br/wp-content/uploads/2014/04/cicloturismo-caminho-diamantes-mapa.jpg>

Acessado em: 03 de Abril de 2017



Figura 5: Recorte Estrada Real

Disponível em:

<http://www.olinto.com.br/wp-content/uploads/2014/04/cicloturismo-caminho-diamantes-mapa.jpg>

Acessado em: 03 de Abril de 2017

Sendo assim, até o final do Séc XVIII, (aproximadamente em 1785), esta região assistiu ao desenvolvimento do Ciclo do Ouro, vivenciando, a propósito, uma significativa

explosão demográfica com um rápido e desordenado crescimento populacional e econômico. O modo predatório e arcaico da exploração levou, contudo, à acelerada exaustão do mineral (metálico). Como afirma Machado (2009),

a sede de enriquecimento rápido, o total despreparo com relação ao conhecimento da estrutura das jazidas, aliada a falta de orientação ou fiscalização por parte da metrópole, pelo contrário a imposição do oneroso quinto sobre o ouro, fizeram com que o modo de minerar no ciclo do ouro funcionasse como algoz da mina (MACHADO, 2009, p.31)

Os métodos então utilizados para a extração do ouro foram alvo de significativas críticas. O imediatismo promovia ações não planejadas que comprometeram as próprias lavras. A produção de estéreis era grande, e estes, por sua vez, inviabilizavam o aproveitamento do mineral e tornavam o trabalho ineficiente.

Vale ressaltar que os trabalhos começavam nos locais de mais fácil acesso, onde se encontrava o ouro aluvionar, sendo os leitos dos rios os primeiros a serem impactados. Ali mesmo se entulhava a lama não aproveitada, o que restringia posteriormente a própria extração. Neste ritmo, logo se esgotaram os rios e corriam com a notícia da finitude das minas.

Machado (2009) ressalta que este modelo predatório de extração durante a expansão da economia aurífera se expressou realmente, de forma perceptível, na total falta de planejamento dos trabalhos. Como dito acima, as lavras se iniciaram nos aluviões dos leitos dos rios, e posteriormente é que se buscava as jazidas primárias, numa forma imediatista de se extrair o mais minério fácil e visível. Após todos os rios revirados e com acúmulo de materiais inertes (quando se acreditou ter findado o mineral), é que a extração deixou os leitos e se iniciou um processo de rastreamento da origem do mineral, passando às margens, depois às encostas, e enfim, às serras. A mudança de local das lavras não significou, contudo, mudança de métodos de extração que permaneciam refletindo a falta de planejamento racional e a ineficácia, sendo que somente no final do século XVIII é que surgiram tentativas de introdução de métodos presumivelmente mais adequados e racionais para se lidar com as minas, sendo isso um reflexo do pensamento iluminista que já povoava a mente dos portugueses.

Como registra Machado (2009), o governo português incubiu naturalistas brasileiros com formação científica em Coimbra (Portugal) para que estes através da memória fornecessem as primeiras noções sobre as características geoeconômicas do Quadrilátero Ferrífero. Ficava claro que a metrópole buscava alternativas rentáveis à exploração do recurso, que demonstrava declínio, devido ao próprio modelo de extração antigo. Vale

lembrar também que, como já reportamos, tratamos aqui de um contexto histórico iluminista, onde a natureza era visualizada como recurso passível de ser apropriado pelo homem, através de métodos racionais de exploração. Destacam-se então, neste momento, os naturalistas José Vieira Couto graduado, em 1778, em Matemática e Filosofia na Universidade de Coimbra, que já tratara sobre o clima e as produções metálicas na capitania de Minas Gerais, bem como a necessidade de se restabelecer a produção, além de José de Sá Bittencourt Câmara Accioli, graduado em Filosofia Natural, em 1787, também em Coimbra sobre a constituição dos terrenos da região de Sabará, (“Memoria Minerologica do Terreno Mineiro da Comarca de Sabará” MACHADO 2009:33 e 34).

É interessante como Machado observa que a vinda da família Real para o Brasil traz novas guinadas ao cenário político e científico-acadêmico brasileiro. A chegada da Corte é acompanhada da criação de um aparato institucional como a criação da

Impressão Régia, os Colégios Médicos Cirúrgicos da Bahia e do Rio de Janeiro que se tornariam, em 1832, Faculdades de Medicina, o Arquivo Militar, (...) o Real Horto do Rio de Janeiro, transformado em Jardim Botânico em 1810, e o Observatório Astronômico e Meteorológico. A estas instituições se seguiram, em 1810, a Biblioteca Real, com volumes trazidos de Lisboa, e a Academia Militar do Rio de Janeiro. Já depois do Brasil ter sido elevado a Reino Unido de Portugal e Algarves, é criado em 1818 o Museu Real, posteriormente Museu Nacional. (MACHADO, 2009, p. 31)

Oliveira (2015) reforça este pensamento, tratando a fuga da família real para o Brasil e o seu estabelecimento no Rio de Janeiro em 1808, juntamente com “a abertura dos portos às nações amigas”, como um fato histórico que mudaria o destino do Brasil. Para o autor, esta foi uma “canetada” que, em 28 de janeiro de 1808, rompe o pacto colonial ainda que de forma restrita, preferencialmente para os ingleses (OLIVEIRA, 2015:22). “São abolidas, uma atrás da outra, as velhas engrenagens da administração colonial, e substituídas por outras já de uma nação soberana” (PRADO JUNIOR, 1983:47 apud OLIVEIRA 2015:22). Tem-se a partir de então, não só a livre circulação de mercadorias e capitais, mas também de homens e ideias (OLIVEIRA, 2015:22).

A criação da Academia Militar foi uma iniciativa de D. Rodrigo de Sousa Coutinho, Ministro dos Negócios Estrangeiros e da Guerra, a qual visava a formação de oficiais que desempenhassem funções militares. D. Rodrigo via também a necessidade de um conhecimento técnico em mineração e metalurgia para seus oficiais a fim de que estes conhecessem os aspectos geológicos do território.

Como contextualiza Machado (2009), assim, em 1808 foi criado, pelo próprio D. Rodrigo a Real Fábrica de Ferro de Gaspar Soares, em local próximo à Vila Rica. Neste momento já era sabido que neste local havia “minério de ferro de qualidade, florestas para a

produção de carvão vegetal e as águas do ribeirão do Picão” (ANTUNES, 1999:71 apud MACHADO, 2009:64).

Neste contexto, onde a Coroa portuguesa buscava o conhecimento dos aspectos físico-geológicos do Brasil, é importante ressaltar a presença e atuação de Wilhelm Ludwig Von Eschwege. Machado (2009) ressalta que este se distinguia dos demais naturalistas que aqui estiveram. Eschwege residiu no Brasil por 11 anos entre 1810 e 1821, sendo encarregado por D. João VI de reaquecer a produção aurífera e implementar a siderurgia na Capitania de Minas Gerais. Friedrich Renger (2002) salienta que Eschwege veio ao Brasil chamado por D. João para reaquecer a mineração aurífera e contribuir para a indústria siderúrgica que aqui nascia. O prestígio do naturalista bem como o longo período que este permaneceu aqui (diferente da maioria), propiciou informações privilegiadas, que somado à “sua complexa formação intelectual, com conhecimentos nas áreas de recursos naturais, metalurgia, cartografia, estatística e administração pública, que lhe conferiram um olhar diferenciado”. (MACHADO, 2009, p. 61).

Eschwege executou, por muito tempo, um amplo trabalho de campo no Quadrilátero Ferrífero, bem como na Capitania de Minas Gerais como um todo. Estabeleceu novas divisas, fez levantamentos topográficos, deu novos tons à produção mineral, deixando um arcabouço de informações, como um livro didático, denominado “*Instruções para os Mineiros e Officiaes Engenheiros que se houvessem de aplicar à Administração das Minas*” (MACHADO, 2009). Em uma de suas viagens relata de forma detalhada o relevo observado entre Mariana e Vila Rica.

em grande parte estas [as serras] são compostas por hematita micácea arenosa, muitas vezes friável e intercalada com uma formação ferrífera argilosa, que o mineiro daqui chamam de caco, enquanto a primeira é conhecida como jacutinga. A camada superior, com uma espessura de 9 a 16 pés [ca. de 30 a 45m], é constituída de uma hematita compacta e cavernosa, ou de um conglomerado de pedaços angulosos de hematita, normalmente de magnetita e hematita compacta que aqui chamam de tapanhoacanga, ou simplesmente canga. (ESCHWEGE, 1818, ed. 2002, p.48)

O naturalista ainda instalou a “Fábrica Patriótica” em Congonhas do Campo em que se produziu ferro entre 12 de dezembro de 1812 e por volta de 1822. Este foi o primeiro estabelecimento a produzir ferro em escala industrial no país, distinguindo dos demais, que correspondiam a pequenas forjas de métodos primitivos. Machado (2009) ainda salienta que é de Eschwege a consagrada expressão “Espinhaço” que designa a “cadeia de montanhas que atravessa nosso território preferencialmente na direção norte-sul, como um divisor de águas entre as bacias do São Francisco e Rio Doce” (ESCHWEGE 1822, ed.2005:92-93 apud MACHADO 2009:65).

Concordando com Machado (2009), e já ressaltado por Oliveira (2015) a abertura dos portos brasileiros às nações amigas, em 1808, promoveu uma ruptura na história das Geociências no Brasil. É que a partir daí, cai o sigilo imposto pela Coroa Portuguesa em relação às informações do território nacional, e assim chegam ao país missões européias para o estudo do território, destacando três estrangeiros, “o geólogo e engenheiro de minas austríaco, Virgil Von Helmreichen (1805-1852); o cartógrafo e geólogo francês, Pierre Joseph Aimé Pissis (1812- 1889) e o naturalista dinamarquês Peter Claussen (1802-1855)”. (MACHADO, 2009, p.103)

O início da era do manganês e do minério de ferro, entre os fins do século XIX e início do século XX é marcado por um conjunto de fatores, tais como o apelo capitalista no Brasil pelos minerais industriais, o elevado valor de mercado alcançado por eles, reivindicações do setor agrícola, além de setores nacionalistas que clamavam pelo desenvolvimento de uma indústria nacional, até mesmo para garantir soberania sobre as jazidas brasileiras. Soma-se a estes fatores o temor de desabastecimento do mercado americano durante a Segunda Guerra Mundial, o que comprometeria a disponibilidade de matéria prima para indústria bélica, e evoca o interesse pelas jazidas minerais brasileiras em 1940 (MACHADO, 2009).

A existência desses minerais no território brasileiro já era sabida, bem como a vontade de explorá-los e dinamizar a indústria siderúrgica no Brasil. Como já dito aqui, diversos foram os naturalistas que se encarregaram de estudar o Quadrilátero Ferrífero, com destaque para Eschwege, dentre outros pesquisadores, que passaram por Minas Gerais durante o século XIX, e certificaram a abundância de hematita (ferro) na região. Como afirma Machado (2009), as jazidas de manganês foram identificadas por Miguel Burnier, nas proximidades de Ouro Preto, por volta de 1887. Sabe-se também que o país não possuía infra-estrutura e recursos para viabilizar efetivamente a extração dos minerais (ferro e manganês), seu processamento, transporte (visando a exportação), ou mesmo a implantação de uma indústria siderúrgica doméstica. Machado (2009) contextualiza que o governo do estado de Minas Gerais já tentara viabilizar construções de estradas de ferro pelo vale do Rio Doce, buscando ligar Ouro Preto a Vitória e assim tornar possível a exploração. Contudo esse projeto só se inicia em 1903, viabilizado pela “Companhia Estrada de Ferro Vitória a Minas” - CEFVM.

É importante ressaltar nessa contextualização geo-histórica que a constituição republicana de 1891 trouxe, em seu texto, elementos que abriram portas à influência norte-americana e inglesa no Quadrilátero Ferrífero. Tratava-se de uma prerrogativa que tornava possível a extração de minérios por empresas estrangeiras. Isto se deu com a substituição do sistema domínial de direito de propriedades, pelo sistema norte-americano.

Em suma, isto significou que o subsolo deixou de pertencer à nação, e a propriedade da superfície passou a representar também, a propriedade das minas (subsolo). Neste contexto, Machado (2009) explica como foi se consolidando a presença de corporações estrangeiras na extração dos minérios, o que incomodou os nacionalistas. A autora relata que em 1909, o grupo inglês *Brazilian Hematite Syndicate*, já era proprietário de parte das jazidas de minério de ferro de Itabira. O Grupo, composto por capitalistas ingleses ainda possuía parte significativa das ações da CEFVM, tendo influenciado de forma efetiva no traçado da linha férrea. Machado ainda ressalta que em 1911, Percival Farquhar, empresário norte-americano, assumiu o controle das ações da *B. H. Syndicate*, renomeando-a para *The Itabira Iron Ore Company*. Destaca-se ainda em Itabira a empresa *Brasilian Iron and Steel Company*, norte-americana, como dona de outras minas de itabiritos na cidade.

Machado (2009) trata ainda da publicização da presença dos minérios, sobretudo ferro e manganês, em Minas Gerais ganhando notoriedade internacional. Destaque aí para Orville A. Derby, que, chega ao Brasil para integrar a Comissão Geológica, fundada em 1785 (órgão subordinado ao Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas). Derby integrou também a Seção de Mineralogia e Geologia do Museu Nacional e mais tarde organizou o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, criado em 1907 e que inicialmente ficou sob sua direção.

Em 1899, Derby publicava em Washington, o artigo *Manganese in Brazil*. Em 1901 o autor volta a publicar comunicações sobre os depósitos de manganês: “*Onthemanganese ore depositsoftheQueluz (Lafayette) District, Minas Gerais, Brazil*”.

Em 1909, Derby publica pequenos artigos no *Jornal The Times*, em Londres, e “*Eng. Min. Journal*”, Nova Iorque, ambos tratando sobre as reservas de minério de ferro no Brasil. Contudo, Machado (2009), registra que, o artigo mais impactante de Derby foi publicado no ano de 1910, no XI Congresso Internacional de Geologia, em Estocolmo. A autora afirma que à época já havia uma grande preocupação dos países produtores de aço com o esgotamento das reservas de minério de ferro no mundo, e a partir do trabalho de Derby, intitulado “*The iron ore resourcesofthe world*” o mundo passa ter conhecimento das significativas reservas brasileiras, em Minas Gerais. O trabalho repleto de dados quantitativos faz **saltar aos olhos do mundo** o potencial mineral aqui existente.

Machado (2009) ainda salienta como a atuação do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (SGMB) refletiu a influência e o interesse norte-americano no minério do Quadrilátero.

Neste sentido, como já falado aqui, ocorre uma inflexão da perspectiva científica no Quadrilátero Ferrífero. Isso se afirma quando

em 1915, o governo, frente a seus novos projetos políticos e às suas necessidades econômicas, em função inclusive de reflexos da Primeira Grande Guerra, como dificuldades de importação de matéria-prima, baixou um regulamento determinando expressamente que os trabalhos do SGMB se pautassem estritamente pelo caráter econômico e utilitário, evitando investigações puramente científicas. (MACHADO, 2009, p.174)

Sendo assim, assume à frente do SGMB, Gonzaga de Campo, com uma perspectiva desenvolvimentista e utilitarista dos estudos no QF. Vale ressaltar que tudo isso ocorreu num momento em que os estudos se enquadravam em uma nova perspectiva, de uma Geologia que assumiu um viés puramente econômico.

Assim é que os conhecimentos sobre o Quadrilátero ganham contribuições de “pesquisadores ligados a órgãos governamentais nacionais e, sobretudo, a companhias inglesas e norte- americanas, cujo interesse recaia sobre os depósitos de manganês e de ferro”. (MACHADO, 2009, p.165)

A revolução de 1930, com a ascensão de Getúlio Vargas ao poder, trouxe novas perspectivas ao governo brasileiro. Evocou-se, então, o sentimento de nacionalismo, de soberania nacional sobre o território e seus recursos.

Isto se afirmou com a intervenção e regulação do estado na economia, a partir de uma grande reformulação na estrutura administrativa e na legislação brasileira (MACHADO, 2009). O setor mineral ganhou então novas diretrizes em relação à gestão dos recursos e ao direito mineral. Nesse processo, em 1933, o SGMB se desmembra do antigo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio e se constitui posteriormente como Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM estruturado em: Diretoria Geral, Serviço de Fomento da Produção Mineral, Serviço Geológico e Mineralógico, Serviço de Águas e Laboratório Central da Produção Mineral. Vale ressaltar que os principais cargos do DNPM foram ocupados principalmente por professores e engenheiros egressos da Escola de Minas de Ouro Preto (MACHADO, 2009).

Dando sequência a esse processo, em 1934 é promulgado o Código de Minas do país, trazendo em seu texto mudanças significativas. Machado (2009) destaca as principais:

a legislação mineral passava a ser de competência exclusiva da União; a jazida é um bem imóvel distinto da propriedade do solo e pertencente à União, respeitando-se os direitos adquiridos através do “manifesto da mina”; pesquisa e lavra por autorização do governo da União, somente para cidadãos brasileiros ou empresas organizadas no Brasil. (MACHADO, 2009, p.175).

Vale lembrar que estes princípios são válidos até hoje, tanto pelo que consta na Constituição Federal, quanto no Código de Mineração de 1967 e na legislação subsequente (MACHADO, 2009).

A atuação do DNPM neste período manteve a perspectiva utilitarista/econômica, com estudos e produção de conhecimento desenvolvidos sob o viés da ciência aplicada. Fez-se então pesquisas geológicas, mineralógicas, o que culminou num grande levantamento de fontes energéticas como carvão mineral, petróleo, além de um potencial hídrico, sobretudo de quedas d'água dos rios. É importante ressaltar aqui, a presença de geólogos enviados por empresas estrangeiras nesta época, a fim de obter informações detalhadas dos levantamentos das reservas no Brasil, em caráter confidencial (MACHADO, 2009).

Como já sabido, o governo de Getúlio Vargas possuía um forte viés nacionalista. Contextualizando o período histórico, é de conhecimento ainda que o país atravessava, então, um momento de dificuldades em relação à exportação do café, devido à crise de 1929.

A instalação de uma indústria de base para extração, exportação e processamento dos minérios surgiu, no período, como alternativa para uma perspectiva de industrialização do país, bem como uma solução para os impasses econômicos.

Concordando com Machado (2009), Vargas, pós o golpe de Estado em 1937, promulgou uma nova Constituição que reafirmou e intensificou o caráter nacionalista do governo, somando-se já ao texto da constituição de 1934 que assumia esse viés.

A atividade minerária, em especial, passa a receber ainda mais intervenção estatal ficando praticamente impedida a exploração de riquezas minerais por companhias estrangeiras. O monopólio exercido pelo grupo inglês *Itabira Iron Ore Company*, adequa-se então à legislação para garantir sua permanência no país transformando-se na Companhia Brasileira de Mineração e Siderurgia - CBMS.

Como já enfatizado, o advento da Segunda Guerra fez crescer tanto a demanda interna por uma indústria siderúrgica, bem como uma demanda externa dos países, por matéria prima, para sua utilização na fabricação de material bélico. Foi neste contexto que o presidente Getúlio Vargas abriu importantes negociações com o grupo dos aliados (EUA, Inglaterra, URSS), de forma que acertou-se a

cessão ao governo brasileiro das minas de Itabira e da EFVM, compromisso de apoio financeiro para construir uma moderna indústria siderúrgica e, em contrapartida, o Brasil se comprometia a vender toda a sua produção de minério de ferro a americanos e britânicos a um terço do preço internacional (por um prazo de três anos, renováveis) até o final do conflito. (MACHADO, 2009, p.200)

É também neste contexto geopolítico e histórico que nascem as grandes empresas estatais, Companhia Siderúrgica Nacional – CSN e a Companhia do Vale do Rio Doce – CVRD.

Concordando com Andrade (1998 apud BATISTA & SARAIVA 2005:6), podemos assinalar que a siderurgia nacional se desenvolveu num padrão de fragmentação espacial, que visava o fomento de desenvolvimento regional. Em 1966, o Brasil tornou-se, assim, o maior produtor de aço da América Latina, sendo que em 1973, foi criada a Siderbrás, uma *holding* estatal com o objetivo de controlar e coordenar a produção siderúrgica nacional (ANDRADE 1998 apud BATISTA & SARAIVA 2005:6). A produção brasileira foi significativa em níveis mundiais, sendo o Brasil, o sétimo produtor mundial de aço na década de 90 (do século XX).

Baptista & Saraiva (2005) registram que num contexto mundial, até os anos 1980, a siderurgia era entendida como um setor estratégico da economia na maioria dos países, ficando assim, sob o controle estatal para a garantia de soberania. Segundo Andrade (2001 apud BAPTISTA & SARAIVA 2005:5) o índice de estatização da produção do aço era então de 75%.

O alto valor de investimento necessário a uma planta siderúrgica, na época, desencorajou a iniciativa privada a entrar no setor. Sendo assim, no contexto brasileiro, como demarcam Baptista & Saraiva (2005), o denominado tripé de desenvolvimento industrial pós década de 30 (do século XX), formado pela empresa estatal, empresa estrangeira e a empresa nacional familiar começou a ser colocado em xeque após a crise do petróleo, nos anos 1970. Pois nesse período começa a ressurgir no cenário econômico o liberalismo como tendência econômico-política. O objetivo passou a ser, então, reduzir os custos sociais do trabalho, estabelecidos normalmente a partir de conquistas sindicais ou da intervenção estatal, evocando a idéia de que o papel dos Estados-Nação,

deveria se restringir ao mínimo necessário, em razão da incapacidade destes de gerir o conjunto do território e da economia. O pressuposto neste caso é que o Estado vivia uma crise de legitimidade e que, portanto, a privatização, ou seja, a saída do Estado do front econômico principal, seria inevitável (BAPTISTA & SARAIVA 2005, p. 3)

Desta forma, é que a privatização foi ganhando espaço na agenda política e econômica brasileira, ainda no período militar, logo após o famigerado período assim denominado “milagre econômico”. A recessão e estagnação econômica que se perpetuaram fizeram com que este processo (privatização) ganhasse força como estratégia de recuperação da economia. Mas é com o presidente Fernando Collor de Mello que isto se institucionaliza. A criação do

Programa Nacional de Desestatização (PND), elaborado em 1991 pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e pelo então Conselho Federal de Desestatização impulsionou de vez a privatização no Brasil. Com a criação do PND, cerca de 70% da capacidade instalada do setor siderúrgico nacional foi, assim privatizada, (BAPTISTA & SARAIVA, 2005:6).

Nesse contexto, a CVRD, também criada por Getúlio, entrou na agenda das privatizações, e no dia 7 de maio de 1997 teve 42% das suas ações compradas por um grupo liderado pela CSN (também privatizada em 1981), por US\$ 3,34 bilhões.

Segundo Costa (2015), os três primeiros anos de privatização da Vale S/A, hoje uma grande transnacional privada, não apresentaram transformações profundas, não tendo acarretado um crescimento significativo da produção-exportações, assim como faturamento-lucro. Costa ressalta, no entanto, que, “a partir de 2000 e 2001, com as aquisições da Samitri, **Samarco** e Ferteco, a Vale passou a ter um desempenho acelerado, que foi aumentando conforme o número de outras aquisições nos anos subsequentes” (COSTA, 2015:19).

Soma-se como fator para o crescimento da empresa, a valorização do minério de ferro no mercado internacional impulsionado, no período, sobretudo, pela demanda dos países asiáticos (com destaque para a China).

A empresa Samarco, aquisição da Vale S/A, é uma mineradora brasileira fundada em 1977. Atualmente é controlada pela mineradora Vale S.A. e também pela anglo-australiana BHP Billiton, através de uma *joint-venture*, onde cada uma detém 50% das ações da empresa. No estudo de caso que aqui nos interessa, a mina de Germano, situada no município de Mariana (MG), na qual houve o rompimento da barragem, tinha sua concessão cedida à Sociedade Anônima Mineradora Trindade (Samitri), e que passa a ser então transferida à Samarco.

4. O ROMPIMENTO DA BARRAGEM E OS FENÔMENOS DE TOPOCÍDIO EM SÉRIE

Na tarde do dia 05 de Novembro de 2015 ocorreu o rompimento de uma barragem de rejeitos de minério de ferro pertencente ao complexo minerário de Germano, controlado pela companhia Samarco Mineração S/A. Tanto a mina, quanto a barragem de rejeitos localizavam-se no subdistrito de Bento Rodrigues, localizado a 35 km do centro do município brasileiro de Mariana, Minas Gerais.

A mineradora Samarco, num primeiro momento, informara que duas barragens haviam se rompido - a de Fundão e a de Santarém. Contudo, dias depois, retificou a informação,

afirmando que apenas a barragem de Fundão havia se rompido. O rompimento desta barragem fez extravasar os rejeitos que logo transbordaram a barragem de Santarém (que, entretanto, não se rompeu). A barragem de Fundão, como era conhecida não teria suportado a quantidade de rejeitos que abrigava e, por motivos técnicos ainda não esclarecidos oficialmente, se rompeu.

4.1.1 Danos Ambientais

De acordo com o IBAMA (2015), o volume extravasado foi estimado em 50 milhões de m³ de rejeitos que desceram a bacia do Rio Doce, a partir do vale do rio Gualaxo do Norte até desaguar no rio do Carmo, onde os rejeitos percorreram 22 km até seu encontro com o rio Doce. O contato da lama de rejeitos com os corpos hídricos elevou sua turbidez, levando à alteração da qualidade da água e a mortandade de peixes e demais organismos que compunham a fauna dos rios afetados. Os laudos do IBAMA confirmam que

os impactos ambientais atingiram cerca de 680 km dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce e sua área estuarina. A pluma de turbidez vem ainda atingindo áreas costeiras e marinha no entorno da foz do Rio Doce no Oceano Atlântico, numa extensão de pelo menos 170 km (IBAMA, 2015).

A descida da lama ao longo da barragem culminou também com a destruição de APP's (Áreas de Preservação Permanente) e vegetação nativa de resquícios de Mata Atlântica (sobretudo, no Parque Estadual do Rio Doce), além da já citada destruição da biodiversidade aquática e fauna terrestre, bem como o assoreamento de cursos d'água, a interrupção do abastecimento de água e da pesca por tempo indeterminado, o que agrava os prejuízos e danos às populações atingidas, a fragmentação e perda de habitats, o comprometimento, ou mesmo restrição dos serviços ambientais dos ecossistemas afetados e a alteração dos padrões de qualidade da água doce, salobra e salgada.

De acordo com o MAB - Movimento dos Atingidos por Barragens - (2016) a disposição dos sedimentos provocou processos erosivos, remodelamento do relevo, encrostamento, alteração nos cursos hídricos além da queda de fertilidade nos solos com a redução de nutrientes e contaminação por metais pesados.

4.1.2 Danos materiais

Além dos impactos já citados pelo IBAMA o laudo ainda enumera a destruição de equipamentos e estruturas públicas e privadas (edificações, pontes, ruas, etc) concentrados da barragem de Fundão até Candonga, onde ocorreu também a destruição de áreas agrícolas e

pastos, levando a inviabilização do trabalho nessas áreas e, conseqüentemente, a perdas de receitas econômicas, à interrupção da geração de energia elétrica pelas hidrelétricas atingidas (Candongá, Aimorés e Mascarenhas), e até mesmo interrupção do turismo. O estudo do MAB (2016) aponta que a paralisação das atividades levou a perdas no valor de R\$ 47 milhões no setor de agropecuária e R\$ 58 milhões no setor de comércio e serviços o que impactou a base produtiva e comercial da região levando a prejuízos privados de R\$ 540.466.816,00 de acordo com informações dos próprios municípios localizados na bacia.

Os prejuízos econômicos públicos, por sua vez, somam R\$ 146.066.455,33 no que diz respeito à prestação de serviços como abastecimento de água, serviços de limpeza urbana, esgotamento pluvial e sanitário, segurança pública, distribuição de energia, telecomunicações, assistência à saúde, educação e transporte que foram interrompidos e/ou utilizados com maior frequência após o desastre (MAB, 2016).

Soma-se a isso ainda os impactos na base tributária, sentidos com a perda de receitas devido a paralisação da própria atividade minerária e produção de energia elétrica respectivamente com a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM em Mariana, e Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos - CFURH, em Rio Doce.

Destaca-se, contudo, até mesmo pela gravidade dos impactos, a completa destruição da comunidade de Bento Rodrigues, além de Paracatu de Baixo e Gesteira (MAB, 2016).

4.1.3 Danos à vida humana e a aniquilação do Lugar

Para além dos danos ambientais e materiais (mesmo entendendo que os danos são indissociáveis) o desastre levou à morte de moradores além da destruição da localidade de Bento Rodrigues e outras áreas urbanas e rurais. O laudo técnico preliminar do IBAMA (2015) comprovou que ocorreu, como consequência do desastre, a morte de trabalhadores da mineradora Samarco e de moradores das comunidades afetadas, o desalojamento das populações envolvidas, a devastação do lugar e a desagregação dos vínculos socioculturais das comunidades com seu espaço, mais especificamente com seu espaço vivido, ou seu Lugar (TUAN, 1982).

Os estudos do órgão salientam a necessidade de compreensão para além dos impactos de natureza física, uma vez que são relevantes também os impactos sociais que, por sua vez, são de difícil mensuração, pois se baseiam em características de cada indivíduo e como este é afetado por um desastre.

Para o IBAMA (2015),

destituídas de suas formas de subsistência de produção rural pela destruição de lavouras e pastos, ou da prestação de serviços relativos ao turismo à região, as populações restaram sem alternativa para seu próprio sustento e sem perspectiva de retomada de suas vidas a curto prazo. A separação física dos vizinhos e grupos de uma comunidade faz com que as pessoas percam suas identidades e referências tradicionais, culturais, religiosas e de lugar, trazendo transtornos aos seus valores intrínsecos e intangíveis, que não são sanados com a distribuição de kits, propostas de indenizações ou o aluguel de casas em outros bairros. (IBAMA, 2015).

Referendando avaliações da Associação Brasileira de Antropologia (ABA), em nota emitida em 20 de novembro de 2015, enfatiza-se como trágica a situação das comunidades Paracatu de Baixo e Bento Rodrigues. Tais comunidades sofreram de forma significativa os impactos do acidente, sendo que a última foi quase que completamente soterrada, tendo seus modos de ser, fazer viver, bruscamente interrompidos.

Postulamos, portanto, que este trágico desastre configurou, assim, topocídios em série, abrangendo desde o comprometimento de toda a calha do Rio Doce (bem como sua bacia, indiretamente) até casos mais trágicos, das comunidades de Paracatu de Baixo e a mais afetada, a comunidade de Bento Rodrigues culminando com a sensação de perigo e desamparo na população direta e indiretamente atingida.

A aniquilação completa deste lugar (Bento Rodrigues) pela lama de rejeitos pode ser observada nas imagens a seguir:

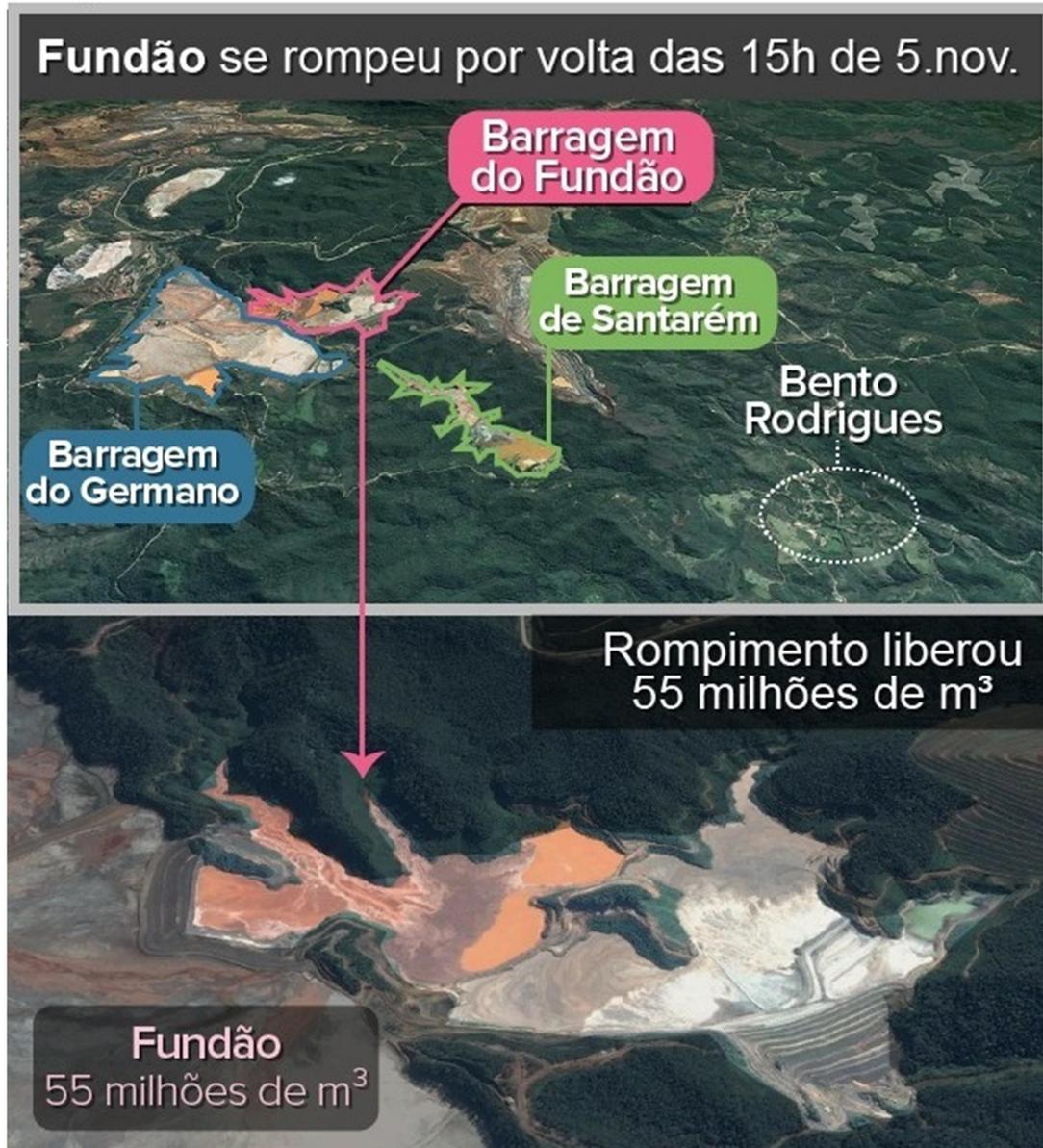
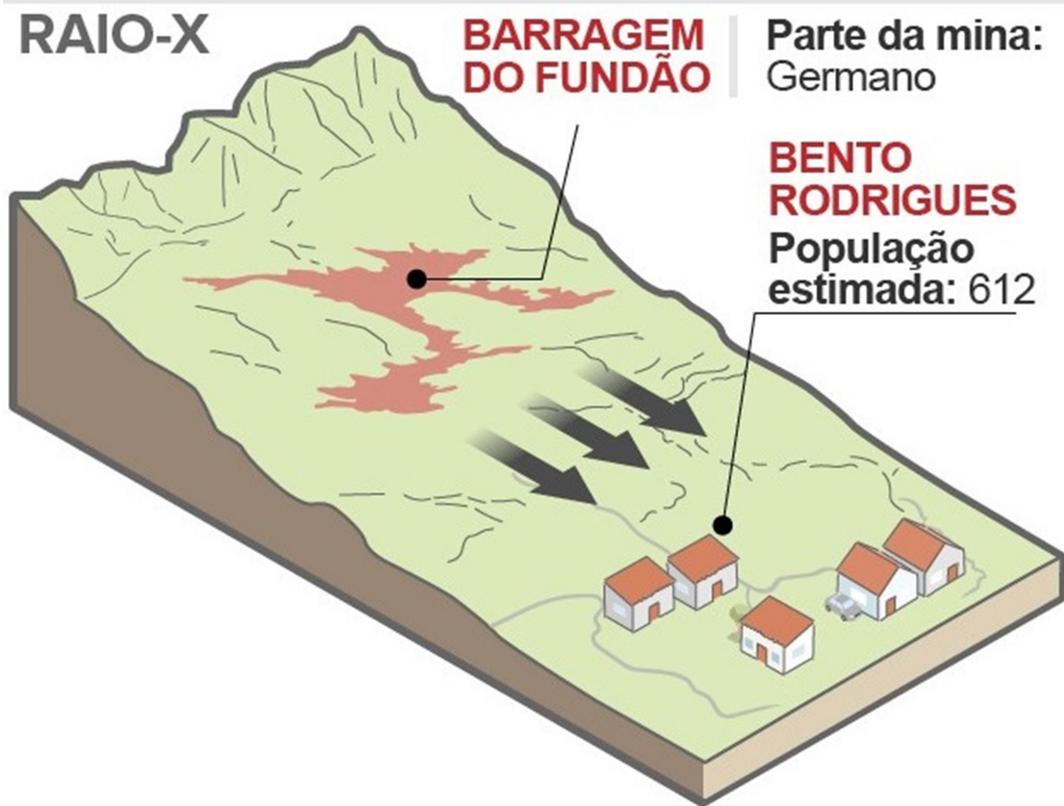
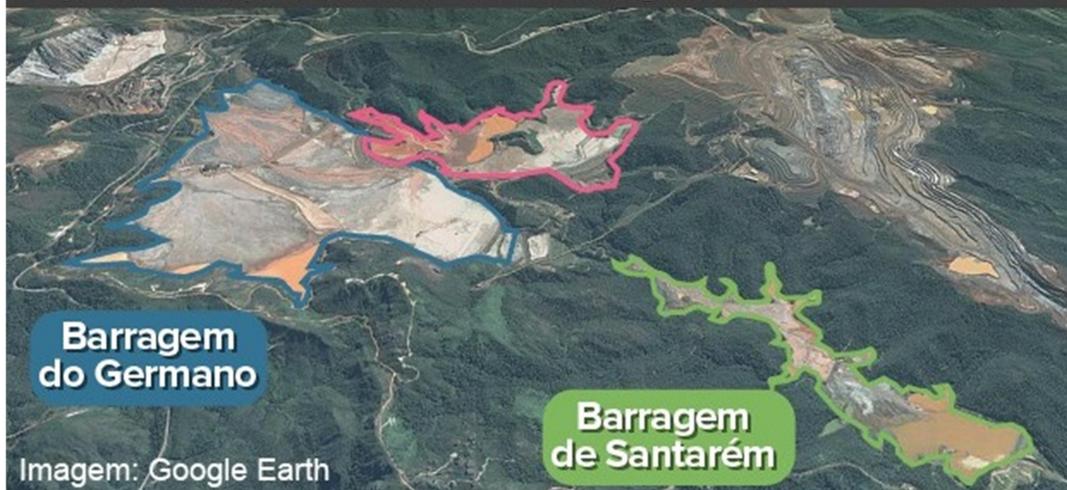


Figura 6 a/b: Foto aérea das barragens de rejeitos e da comunidade de Bento Rodrigues antes do rompimento e foto detalhada da barragem de Fundão
Disponível em: <http://g1.globo.com/espirito-santo/noticia/2015/11/lama-de-barragem-da-samarco-chega-ao-mar-no-es.html>
Acessado em: 29 de novembro de 2017



RISCO DE ROMPIMENTO

Segundo a Samarco, as barragens de **Santarém** e **Germano** têm risco de rompimento e passam por obras de emergência



G1.com.br

Infográfico atualizado em: 21/11/2015

Figura 7 a/b: Ilustração do vale e destaque para a proximidade da barragem e de Bento Rodrigues e Foto aérea detalhada das barragens de Fundão, Germano e Santarém

Disponível em: <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2015/11/vale-admite-que-usava-barragem-de-fundao-para-depositar-rejeitos.html>

Acessado em: 29 de novembro de 2017



Figura 8 a/b: Fotos aéreas do Vale do Rio Gualaxo Norte antes e depois do rompimento. Disponível em: <http://peteaa.wixsite.com/pet-aaa/single-post/2016/10/23/Quase-um-ano-ap%C3%B3s-a-trag%C3%A9dia-da-lama-como-%C3%A9-a-vida-dos-moradores-e-a-situa%C3%A7%C3%A3o-de-Bento-Rodrigues>

Acessado em: 29 de novembro de 2017



Figura 9 a/b: Comunidade de Bento Rodrigues antes e depois do desastre

Fonte: <http://peteaa.wixsite.com/pet-aaa/single-post/2016/10/23/Quase-um-ano-ap%C3%B3s-a-trag%C3%A9dia-da-lama-como-%C3%A9-a-vida-dos-moradores-e-a-situa%C3%A7%C3%A3o-de-Bento-Rodrigues>

Acessado em: 29 de novembro de 2017

As imagens anteriores nos mostram a transformação completa da paisagem do distrito de Bento Rodrigues e suas áreas contíguas. Concordando com Nascimento (2010) a paisagem traz a marca das diferentes temporalidades da Sociedade-Natureza, sendo, um produto de uma construção que é social e histórica e que se dá a partir de um suporte material, a Natureza, “matéria-prima a partir da qual as sociedades produzem a sua realidade imediata, através de

acréscimos e transformações a essa base material” (NASCIMENTO, 2010:32). A paisagem, no entanto, entendida “como produto do trabalho humano não significa a eliminação dos traços da natureza, os quais se encontram sempre ali presentes, embora, algumas vezes, imperceptíveis” (NASCIMENTO, 2010:32). Nesse sentido, a perspectiva da paisagem cultural busca identificar as relações estabelecidas, no devir histórico, entre as comunidades e a Natureza, relações estas que “explicam como se deu a produção dos objetos materiais (cidades, edificações, campos de cultivo) e da vida imaterial (festividades, lendas, tradições, crenças, elementos simbólicos, memória coletiva)” (NASCIMENTO, 2010, p.32).

Tratamos então, de uma conceituação de paisagem que incorpora valores humanos e pode ser interpretada a partir de seu conteúdo simbólico, e onde se expressa uma relação íntima e afetiva das coletividades com seus lugares, onde estas têm estabelecidas suas formas de reprodução econômica e social. Trata-se então de um espaço que reflete identidade e, sobretudo, pertencimento (XAVIER, 2016:3). Para TUAN (1983), esses laços de afetividade do sujeito com o ambiente, podem ser descritos como o sentimento de topofilia.

Esta perspectiva de análise se alinha à noção de paisagem cultural adotada pela UNESCO no ano de 1992, propondo uma abordagem que promove um distanciamento da dicotomia Cultura-Natureza. Convergindo com o que postula DEUS (2011), as discussões nesse viés evidenciarão a importância de se compreender as relações entre Homem e Meio Ambiente de uma maneira “holística”. É a partir deste entendimento, e das contribuições da geografia humanística que percebemos o quão danoso se revela a destruição da comunidade de Bento Rodrigues, pois, o rompimento da barragem promoveu uma completa modificação da paisagem do subdistrito, no sentido de sua descaracterização. Na verdade efetivou a aniquilação daquele lugar, um topocídio que interfere concomitantemente, no ambiente e nas vidas dos atingidos pela tragédia. Concordando com Milton Santos,

cada vez que a sociedade passa por um processo de mudança, a economia, as relações sociais e políticas também mudam, em ritmos e intensidades variados. A mesma coisa acontece em relação ao espaço e à paisagem que se transforma para se adaptar às novas necessidades da sociedade. (SANTOS, 1997, p. 37 apud XAVIER, 2016, p.6).

O que espanta neste caso é o fato da mudança ser tão repentina, fruto de um desastre, um infortúnio que destruiu a relação de identidade entre aquela paisagem e sua representação simbólica, para quem esta constituía um Lugar. A descaracterização leva à topofobia e o não reconhecimento daquela paisagem, outrora topofílica, que se transformou em uma paisagem do medo. Um sentimento oposto à topofilia, a noção de paisagem do medo (TUAN, 1979

apud VARAJÃO *et al*, 2016:110), caracterizada como “um lugar que pode gerar repugnância, medo e desconforto, constituindo, pois, um local desvalorizado” (VARAJÃO, 2016:110).

Os relatos dos atingidos, fornecidos ao jornal “A Sirene” e apropriados nesse trabalho sustentam a perspectiva do topocídio. Paralelamente confirmam a relação topofílica anteriormente existente dos atingidos com os seus lugares, como se evidencia nos seguintes depoimentos:

— “A cachoeira nunca, né? Como ela (empresa) vai trazer as pedras para colocar lá? As pedras que existia lá? Nunca mais. A pedra era embaixo da ponte. Assim: ela era rosada, solta em cima da cachoeira. Ela era um triângulo, tinha uma pontinha pra cima, uma de lá e de cá, ela foi cortada pela natureza, mas a lama levou ela e ela foi embora” (jornal A SIRENE, 2016 nº 2, p. 9).

— “A escola, era referência. Nas nossas reuniões, a gente frisava isso. Estamos aqui. Mas este não é nosso lugar. Não vou falar que estamos bem aqui, mas dá pra levar a nossa vida; educar nossas crianças; continuar lutando para que o aprendizado delas aconteça. Mas o nosso sonho é voltar para Paracatu, pra onde a comunidade for”. (jornal A SIRENE, 2016, nº 2, p. 12)

— “A maioria tem o mesmo objetivo, viver num cantinho, sossegado, na rocinha lá, com os mesmos vizinhos, todo mundo unido, do mesmo jeito. Pra você ver como que a gente sente falta um do outro. Isso mostrou que, querendo ou não, a gente gostava um do outro e não percebia. A gente não percebia como a gente gostava do Bento”. (jornal A SIRENE, 2016, nº 3, p. 9)

— “Desde que comecei na escola, eu estudei lá, né. Depois fiquei de voluntário. Ali era uma dificuldade danada. Pra criança é muito difícil, mas pra gente que teve uma história ali, também é” (jornal A SIRENE, 2016, nº 2, p. 12).

— “Tinha um monte de cachoeira. Eu nadava na cachoeira do Ouro Fino, onde tem uma casinha que era de antigamente. A cachoeira debaixo do Ouro Fino, uma debaixo do pontilhão que era mais pra frente, aí depois tinha outra que a gente tinha que pular lá do altão. Sempre ia quando não tinha aula, ou no final de semana com os meus pais. Enquanto a gente ficava nadando, a minha vó catava a lenha” (jornal A SIRENE, nº 4, 2016 p. 8).

— “Tinha a igreja, onde eram realizadas as festas da padroeira e as festas juninas” (jornal A SIRENE, nº 4, 2016 p. 8).

Os relatos acima convergem para um entendimento da dimensão do impacto do desastre para os atingidos, evidenciando-se aí a importância de se compreender que a

percepção dos indivíduos é construída de maneira heterogênea, levando em conta o que cada um já traz consigo de experiência, significados, interesses e sentimento (LOWENTHAL, 1982). Do mesmo modo, mas sob outra ótica, essas relações são também construídas pelos grupos humanos com seu espaço geográfico (DEMANGEON, 1982), que por sua vez condiciona de certa forma as atividades, significados e formas de reprodução socioeconômica em geral do grupo. Percebemos nos relatos as expressões tanto pessoais quanto coletivas dos indivíduos com o seu lugar, agora destruído, relação que antes repleta de sentimentos topofílicos, e que, assume com o desastre, o caráter de topofobia (TUAN, 1976).

4.2 A omissão do Estado na garantia legal dos direitos dos atingidos

Fazendo um paralelo com os atingidos por barragens de hidrelétricas, e referendando as análises do MAB (2014), sabemos que por muito tempo a única garantia existente para os atingidos era o Decreto-lei nº 3.356 de 1941, que reconhecia como atingidos apenas os proprietários de terra com escritura que tivessem sido desapropriados pela obra, e se tal garantia legal fosse aplicada ao caso específico que analisamos, poderiam assim ser considerados desapropriados pela lama de rejeitos. Para tanto tal marco regulatório estabelece a indenização em dinheiro como única forma de compensação.

Percebe-se assim que o decreto não assegura formas diferenciadas da relação do homem com seu espaço, não garantindo, por exemplo, negociações coletivas de preços, o reassentamento e o direito de livre opção. Esta concepção legal excludente nega, assim, direitos dos não proprietários e demais atingidos pela obra, tais como posseiros, indígenas, pescadores, dentre outros.

Apenas no ano de 2010 foi criado um novo dispositivo legal para o atendimento de direitos dos atingidos. Este novo marco, o decreto 7.342 criou o cadastro socioeconômico, estabelecendo um conceito legal de atingido por barragem.

O próprio Ministério das Minas e Energia (Nota técnica 20/2009) reconhece a ausência de “legislação específica” para a “temática social”, ou seja, para os atingidos por barragens.

Segundo o MME a ausência de regulação tem provocado situações embaraçosas para a imagem do setor elétrico.

Os embaraços citados não resumem-se, contudo, à inexistência de regulação para os direitos dos atingidos, mas a forte regulação contraditoriamente criada para garantir os direitos das empresas do setor elétrico. Como afirma o MAB (2014) percebe-se uma assimetria no grande aparato legal que garante os direitos das empresas e que se omite quase

que completamente em termos das leis que garantam os direitos para os atingidos. Desde a Constituição da República de 1988 são encontrados mais de 15 dispositivos legais, entre leis e decretos, que regulamentam e garantem direitos para as empresas, ao passo que para os atingidos há apenas três dispositivos legais nessa perspectiva. São eles, o decreto-lei 3.365 de 1941 que trata da desapropriação do atingido, proprietário da terra e do direito de indenização; a própria Constituição de 1988 que prevê a indenização pela desapropriação; e o decreto de 2010 que propôs o cadastro socioeconômico.

Sendo assim, a obtenção de direitos nestes processos se dá quase que necessariamente a partir da mobilização dos próprios atingidos, através de disputas judiciais e políticas. Ou seja, o dissenso (RANCIÈRE, 1996) se torna a via prática de ação reativa dos grupos vitimados. Ressalta-se que o filósofo Jacques Rancière, dá uma grande contribuição neste sentido, ao ressaltar que, a política democrática de fato se faz a partir da possibilidade do conflito, o que difere hoje do poder político como impetrador da ordem policial que controla e disciplina os corpos. Referenciando Chauí (2000), podemos demarcar que a democracia é o único regime político no qual os conflitos são processos intrínsecos, responsáveis pelo próprio funcionamento da mesma.

Portanto, observa-se que ainda faz-se necessário a criação de um marco legal, de uma política de direitos que possa assegurar, através de um aparato legal adequado, os direitos dos atingidos. Contudo a construção destes dispositivos deve prezar pelo entendimento da complexidade da relação do homem com o espaço, de modo que sejam consideradas dimensões como os elos afetivos, identidade e pertencimento que transcendem a perspectiva unicamente economicista e mercantilista hegemônica na sociedade e no Estado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desastre em Bento Rodrigues ilustra uma dinâmica de iminência dos processos de topocídio na sociedade do risco (BECK, 1986). A dinâmica deliberada do desenvolvimento promovida pela sociedade industrial provoca uma demanda latente de recursos naturais. A extração destes, por sua vez, na perspectiva da maximização do lucro, tem seu interesse alinhado aos interesses do Estado, a partir das promessas de geração de emprego, receitas para os cofres públicos e perpetuação do crescimento econômico. Nesse contexto, a voracidade de exploração na mina de Germano, caso em estudo, levou a instauração de um conflito ambiental destacado por Acselrad, (2004) como aquele em que o empreendedor externaliza os seus impactos negativos para a sociedade, o que leva à uma

situação de injustiça ambiental onde as vítimas dos processos além de excluídas do chamado desenvolvimento, assumem, todo o ônus dele resultante (ZHOURI, 2008, p. 105).

Estes conflitos vêm a público a partir da ação de denúncia dessas atividades indesejáveis, mas a configuração dos conflitos se apresenta durante as ações de disputa entre os atores sociais, quando fica explícita desigualdade de posição dos atores neste campo, e onde a legitimidade da fala é respaldada pelo capital social de cada ator (BOURDIEU, 1998).

Neste sentido, os atingidos por tais processos representam, em sua maioria, aqueles com menor capital social, e com menor legitimidade no discurso. Isso se mostra perceptível ao observamos a precariedade de marcos legais vigentes para os mesmos, o que culmina em maneiras ineficazes de indenização e ressarcimento e que via de regra se dão a partir da lógica unitária do mercado econômico de valoração material ou dos códigos jurídicos do direito privado.

Essa incompatibilidade de perspectivas, que culmina em formas de compensação também incompatíveis, deixa clara a necessidade de compreensão das formas diferenciadas da relação do Homem com e seu Espaço. É essencial que se compreenda que os lugares aniquilados pelos processos de topocídio são (ou foram) repletos de significados para quem neles habitava, e assim sendo, proporcionavam uma relação de identidade e estabilidade para os indivíduos (TUAN, 1979) além de pertencimento. Ou seja, estavam impressas, ali, relações topofílicas, e na sequência ao desastre, estas se transformaram em relações de topofobia.

Cabe ao Estado, aprimorar a sua capacidade de gestão a fim de tornar democrática, de fato, a discussão neste campo. Ressaltamos, a propósito, que o que se coloca hoje como participação democrática é uma idéia de consenso que na realidade pouco resolve. Como afirma RANCIÈRE (1996), nesta vaga compreensão e execução da política atual (mais próxima da idéia de polícia) o que temos efetivamente é uma busca quase que hipnotizada pela necessidade de se alcançar o bem comum a partir de uma política policial que administra alguns corpos e, torna outros, invisíveis. Neste contexto, não cabe o dissenso. Como afirma Malagodi (2012) o que está colocado é uma democracia consensual que condena o conflito, como uma atitude não domesticável e que valida, num sentido contrário, a discussão entre “parceiros” legitimados socialmente. Ou seja, Malagodi (2012), de forma categórica, evidencia que a prática consensual inibe assim as possibilidades do agir democrático. “Não é permitido estar fora desse consenso, e só se garantiria alguma igualdade obedecendo à ordem política policial de ser igual aos iguais” (MALAGODI, 2012 p. 25).

Por fim é necessário entender o conflito como essência da dinâmica social, uma vez que potencializa, e até, viabiliza, tanto a resistência como o processo do devir

democrático. Para além disso, como observado no topocídio em Bento Rodrigues, é visível a desregulação ambiental que se monta, acompanhada da dinâmica da globalização que exige a extinção dos conflitos e instaura o discurso do consenso a fim de tornar o espaço mais suscetível e disposto à transformação a serviço do mercado, uma vez que nesta perspectiva, o poder político, praticado como poder polícia (RANCIÉRE, 1996) criminaliza o dissenso, deslegitima a reação dos atingidos e instaura uma ordem imposta, o que por, sua vez, caminha longe de um processo democrático.

Como vias alternativas, fica registrada a necessidade do entendimento das relações de topofilia das pessoas com o seu espaço, o risco dos topocídios iminentes, frutos da própria sociedade do risco, a urgência de criação de dispositivos legais mais específicos que sirvam de respaldo aos atingidos, bem como a liberdade de reação de quem se vê historicamente à parte do ideal messiânico de um desenvolvimento que se faz excludente.

REFERÊNCIAS

ABA, Associação Brasileira de Antropologia: **Nota ABA sobre o rompimento das barragens de rejeito em Mariana (MG)**. Rio de Janeiro, 20 de novembro de 2015. Disponível em: <http://www.anped.org.br/news/nota-aba-sobre-o-rompimento-das-barragens-de-rejeito-em-mariana-mg> Acessado em: 04 de Abril de 2017

ACCIOLY, Sabrina Maria de Lima: **Uso Futuro de Áreas Mineradas e o Meio Urbano: O Caso de Águas Claras**. Belo Horizonte 2012. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/AMFE-9HYPUV/dissertacao_publicada.pdf?sequence=1 Acessado em: 29/11/2017

ACSELRAD, Henri: **O campo dos conflitos ambientais**. In: ACSELRAD, H. (org). **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume/Dumará: Fundação Heinrich Böll, 2004.

ALVES, Henrique Rosmaninho: **A gestão de riscos de desastres naturais no Brasil, face as mudanças sociais e ambientais desencadeadas pelo processo de urbanização**. Ed. Prismas. 2016

AMORIM FILHO, O. B. **Topofilia, Tofobia e Topocídio em Minas Gerais**. In: DEL RIO, Vicente, OLIVEIRA, Livia de. **Percepção Ambiental: A experiência Brasileira**. 2ª Edição. São Carlos (SP): UFSCar/Studio Nobel, 1999, p. 139-152.

BAPTISTA, Rozália Del Gáudio Soares & SARAIVA, Luiz Alex Silva: **As (novas) práticas pós-privatização de atuação comunitária em seis empresas do setor siderúrgico brasileiro**. In - **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 1-17, janeiro/março 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/rege/article/view/36506/39227> Acessado em 10/06/2017.

BECK, U. **Risksociety. Towards a new modernity.** Londres: SagePublications, 1992

BOURDIEU, P., 1998. **O capital social – notas provisórias.** In: CATANI, A. & NOGUEIRA, M. A. (Orgs.) *Escritos de Educação.* Petrópolis: Vozes.

BUTTNER, Anne: **Apreendendo o dinamismo do mundo vivido.** In - *Perspectivas da Geografia.* São Paulo - DIFEL - 1982

CARSALADE, Flávio L. et al: **MINERAÇÃO EM MINAS GERAIS território e paisagem cultural.** – Belo Horizonte - 2012. Disponível em: http://www.academia.edu/2082858/Minera%C3%A7%C3%A3o_em_Minas_Gerais_territ%C3%B3rio_e_paisagem_cultural> Acessado em 15/11/2017

CARSALADE, Flávio de L, ACCIOLY, Sabrina, OLIVEIRA, Arlete S. **AS RELAÇÕES ENTRE A PAISAGEM CULTURA E A MINERAÇÃO – O caso do quadrilátero ferrífero (MG).** In: FORUM PATRIMONIO: ambiente Construído e Patrimônio Sustentável, Belo Horizonte, v.8, n.2. Jul / Dez. 2015. Disponível em: http://www.forumpatrimonio.com.br/seer/index.php/forum_patrimonio/article/view/200/160 Acessado em: 15/11/2017

CHRISTOFOLETTI, Antonio: **Perspectivas da Geografia.** São Paulo - DIFEL – 1982

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia.** Ed. Ática, São Paulo, 2000.

COSTA, Armando Dalla: **A vale no novo contexto da internacionalização das empresas brasileiras.** In- Revista *EntreprisesetHistoire*, sob o título: La Vale dans Le nouveau contexte d'internationalizationdesentreprisesbrésiliennes. Paris: EditionsEska, ISSN 1161-2770, n. 54, abril 2009, p. 86-106. Disponível em: <<http://www.empresas.ufpr.br/vale.pdf>> Acessado em 12/06/2017

COSTA, Antônio Gilberto. RENGGER, Friedrich Ewald; FURTADO, Júnia Ferreira, SANTOS, Márcia Maria Duarte dos. **Cartografia das Minas Gerais: da capitania à província.** Belo Horizonte. Editora UFMG, 2002.

DEMANGEON, Albert: **Uma definição da Geografia Humana.** In - *Perspectivas da Geografia.* São Paulo - DIFEL - 1982

DEUS, José Antônio *et al.* **Paisagem cultural em Diamantina, MG: um estudo sobre patrimônio e topofilia.** In - *Revista Geografica de America Central*, v. 2, p. 1-19, 2011.

ESCHWEGE, Wilhelm Ludwig Von. **Brasil Novo Mundo.** Tradução Domício de Figueiredo Murta; estudo crítico João Antônio de Paula. Belo Horizonte. Fundação João Pinheiro, 1996.

_____. **Brasil Novo Mundo II.** Tradução Myriam Ávila; estudo, introdução e notas Friedrich Renger. Belo Horizonte. Fundação João Pinheiro, 2000.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Laudos técnicos preliminar.** Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf Acesso 04 de Abril de 2016

GONÇALVES, E.; VESPA, T.; FUSCO, N. **Tragédia Evitável**. Revista Veja. Minas Gerais, Edição 2.452, ano 48, nº 46, p. 70-71, 2015.

GUIVANT, Julia S. **A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia**. Estudos Sociedade e Agricultura, 16, abril 2001: 95-112.

HOLZER, Werther. **A Geografia Humanista: Uma revisão**. Espaço e Cultura. Nº 3. Janeiro de 1997.

LOWENTHAL, David: **Geografia, Experiência e Imaginação: Em direção a uma epistemologia geográfica**. In - Perspectivas da Geografia. São Paulo - DIFEL - 1982

MACHADO, Maria Márcia Magela, **Construindo a imagem geológica do Quadrilátero Ferrífero: Conceitos e Representações**: Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências: 2009.

MALAGODI, M.A.S. **Geografias do dissenso: sobre conflitos, justiça ambiental e cartografia social no Brasil**. Espaço e Economia, n. 1, 2012. Disponível em: <http://espacoeconomia.revues.org/136#tocto1n5> Acesso em: 29 de novembro de 2017

MAB, Movimento dos Atingidos por Barragens. **As lutas dos atingidos por barragens por direitos humanos**. 2014.

NASCIMENTO, Flávia Brito do; SCIFONI, Simone. **A paisagem cultural como novo paradigma para a proteção: a experiência do Vale do Ribeira-SP**. In - Revista CPC, São Paulo, n. 10, p. 29-48, maio/out 2010. 29 - 48 p.

NEVES, Mariana Rodrigues da Costa. **As identidades culturais e as relações materiais, imateriais e simbólicas vivenciadas no Mercado Municipal da cidade de Diamantina/MG**. Instituto de Geociências – IGC Belo Horizonte, 2015.

OLIVEIRA, José Eduardo de. **Bento Rodrigues: trajetória e tragédia de um distrito do ouro**. Disponível em: https://www.academia.edu/19713244/Bento_Rodrigues_trajet%C3%B3ria_e_trag%C3%A9dia_de_um_distrito_do_ouro. Acesso em: 03 de Abril. 2016.

PORTEOUS, D. J. (1988). **Topocide: the annihilation of place**. In Eyeles, J., & Smith, D. (Orgs.) Quantitative Methods in Geography. Cambridge, EUA: Polity Press.

RANCIÈRE, J. **O desentendimento: política e filosofia**. São Paulo: Editora 34, 1996.

ROCHA, Samir Alexandre. **Geografia Humanista: história, conceitos e o uso da paisagem percebida como perspectiva de estudo**. R. RA E GA, Curitiba, n. 13, p. 19-27, 2007. Editora UFPR.

SANTOS, Milton. Paisagem e espaço. In: _____. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: HUCITEC, 1988, p. 61-74.

SANTOS, Rodrigo Salles P. Santos. Filipinas: 'Catástrofe ambiental, sociedade civil e coalizão anti-mineral. 2014. Disponível em: https://fase.org.br/wp-content/uploads/2015/03/Filipinas_DIFERENTES-FORMAS-DE-DIZER-NAO.pdf Acessado em 10 de outubro de 2017.

SCHUTZ, Alfred. **Fenomenologia e relações sociais**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979. 319 p.

TANJI, POLONI, In - REVISTA GALILEU. Rio de Janeiro: 2015 p (EDitar)

TAUNAY, Afonso E. (Org.) **Relatos sertanistas**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981. Pág. 34, 173

TUAN, Yi-Fu. Topofilia: **um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 2012.

_____. **Geografia Humanística.**, In - Perspectivas da Geografia. São Paulo - DIFEL - 1982

VARAJÃO, Guilherme Fortes Drummond Chicarino. **Os Lugares valorizados pelos residentes e as zonas morfológicofuncionais de Diamantina (MG): Uma análise geográfica exploratória**. Instituto de Geografia UFU. 2016. Disponível em: www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/download/30629/17923 Acessado em 29 de Novembro de 2017.

XAVIER, Tatiana Paiva. **Paisagens que se transformam: Um estudo dos impactos causados na paisagem de Bento Rodrigues após o rompimento da barragem da Samarco em Mariana-MG**. Belo Horizonte 28 de setembro de 2016. Disponível em: <http://www.forumpatrimonio.com.br/paisagem2016/artigos/pdf/127.pdf> acessado em: 10/06/2017

ZHOURI, Andrea & OLIVEIRA, Raquel ZHOURI, A & OLIVEIRA, R. (2005), "**Paisagens industriais e desterritorialização de populações locais: o caso das hidrelétricas em Minas Gerais**". In Andréa Zhouri, KlemensLaschefski e Doralice Pereira (orgs.), *A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais*, Belo Horizonte, Autêntica.

ZHOURI, Andrea. **Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 23, n. 68, p. 97-107, out. 2008.