



RECONVERSÃO DE PAISAGENS MINERÁRIAS

RENATA RIBEIRO ABREU PARANHOS*

DOI: <https://doi.org/10.35699/2316-770X.2022.32967>

RESUMO Dizer que a mineração foi determinante para a conformação do território brasileiro, bem como para o desenvolvimento da sua economia, do bem estar social e do seu aparato legal, todos já sabem. Assim também foi a mineração essencial para o Estado de Minas Gerais, cujo próprio nome traduz a riqueza do seu subsolo e desde sempre se estabeleceu como importante produtor e exportador de minério. As minas de minas foram conformadoras de uma paisagem essencialmente mineira no sentido literal da palavra e hoje urge a necessidade de reconstrução de suas paisagens. Este artigo pretende refletir sobre a produção minerária no estado de Minas Gerais e na Região de Nord-Pas de Calais e como é fundamental pensar na paisagem durante e pós atividade. Para isso serão abordados dois exemplos em que a necessidade de reconstrução territorial é premente e levam a crer que a mineração gera muitos benefícios para o mundo, mas bem poucos no âmbito local.

PALAVRAS-CHAVE Mineração. Paisagem. Reconstrução. Desenvolvimento.

Reconversion of minerals Landscapes

ABSTRACT There is no need to tell that mining is a vital activity for the country economic development, people's welfare and its legal apparatus. So was mining essential to the State of Minas Gerais whose name reflects the wealth of its subsoil and has always been established as a major producer and exporter of ore. The mines in the state of Minas Gerais formed an essentially mining landscape and today its recovery is mandatory. This article aims to reflect on mining production in the territories of Minas Gerais and Nord-Pas de Calais and how important it is to think about the landscape during and after activity. To this end, two examples will be studied to demonstrate the urgency for territorial reconstruction and lead us to believe that mining generates many benefits for the world, but very few at the local level.

KEYWORDS Mining. Landscape. Reconstruction. Development.

* NPGAU-EA, Universidade Federal de Minas Gerais.





Introdução

A atividade mineradora atuou como base de sustentação para diversos setores industriais. Nesse contexto, o Brasil se posiciona globalmente como importante país produtor e exportador de minérios de alta qualidade. A Agência Nacional de Mineração (ANM, 2020) revela que existem títulos ativos de pesquisa e lavra cadastrados para 37 substâncias metálicas. A relevância da participação brasileira na produção mundial de bens minerais pode ser constatada no gráfico abaixo.

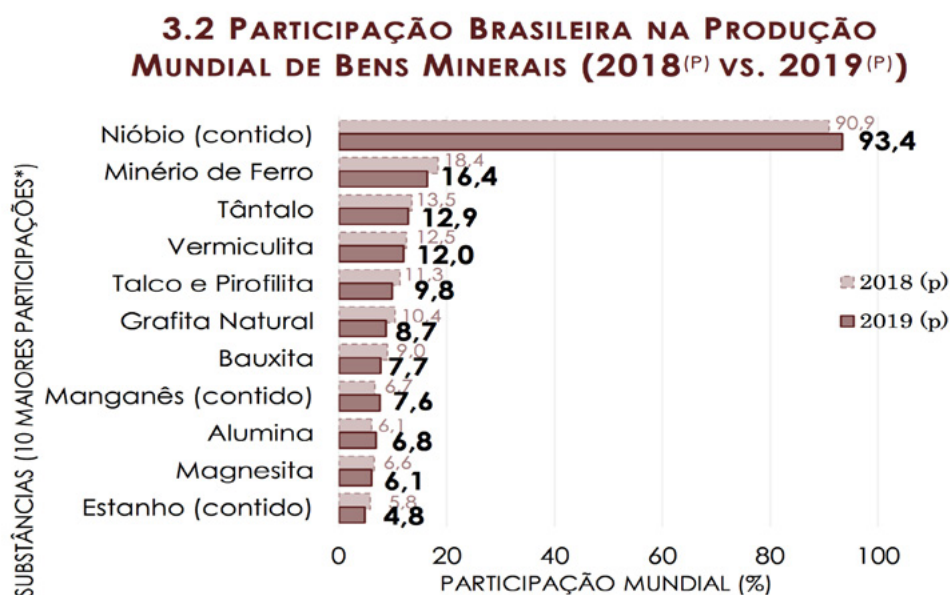


Figura 1: Participação brasileira da produção mundial de bens minerais (2018 vs. 2019). Fonte: Anuário Mineral (ANM, 2020), Mineral Commodity Summaries (USGS, 2020).

Nota: *Classificação segundo Sumário Mineral 2017 (ANM, 2019). (p) dado preliminar, sujeito a revisão.

O anuário mineral brasileiro de 2020 aponta que no ano de 2019 as substâncias da classe dos metálicos responderam por cerca de 80% do valor total da produção mineral brasileira, sendo o ferro o mineral de maior destaque pelo seu maior índice de reserva. Sua produção é concentrada principalmente nos estados do Pará e Minas Gerais. O Brasil é, atualmente, o segundo maior produtor mundial de minério de ferro (Gráfico 02), perdendo apenas para a Austrália. Sua produção em 2020 foi estimada em 400 milhões de toneladas, traduzida em 17% do valor global total.

3.3 PRODUÇÃO NACIONAL E MUNDIAL DE MINÉRIO DE FERRO



Figura 2 Produção Nacional e Mundial de Minério de Ferro. Fonte: SGM (2020), USGS, DNPM/ANM.

Minas Gerais é reconhecida pelo seu elevado potencial mineral e até o ano de 2019 era o estado maior produtor de minério de Ferro. Atualmente, o Pará vem ultrapassando os índices e liderando o ranking de estado maior produtor de minério do país, conforme mostra a Figura 3, abaixo.

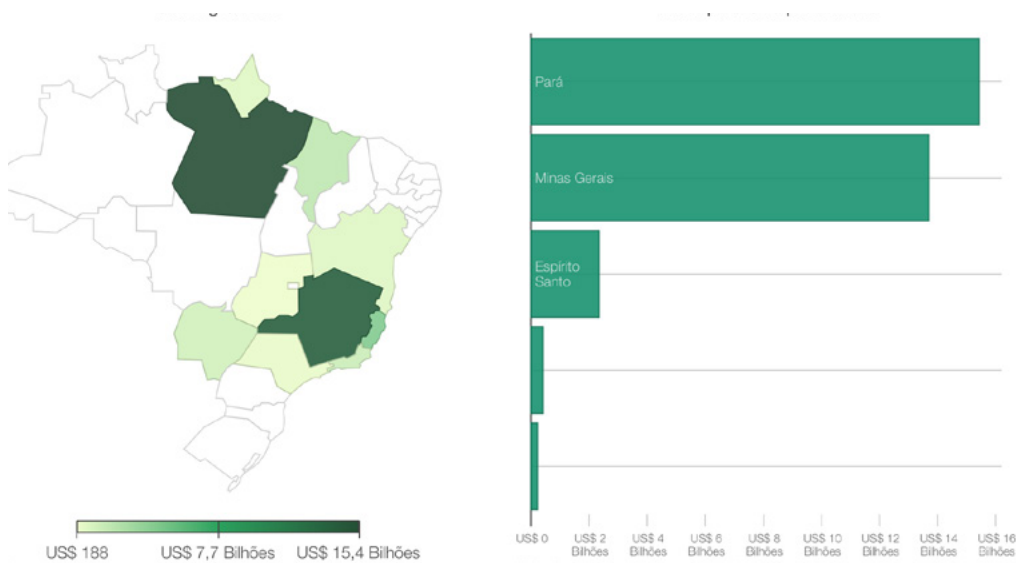


Figura 3 Minério de Ferro e seus concentrados. Fonte: Ministério da Economia – ComexVis.

1 O Licenciamento Ambiental é um instrumento administrativo estabelecido pela Lei 6938/81 que serve como vislumbre de possíveis impactos causados por atividades utilizadoras de recursos naturais.

2 A Resolução CONAMA 001/86 estabeleceu que depende de EIA o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, bem como “extração de minério, inclusive os da Classe II (Inciso IX)”.

3 Em relação as normas específicas à atividade de extração mineral podemos citar as Resoluções CONAMA 08/88, 09/90, 10/90; Art. 20, parágrafo 1º da CF; Lei das Águas 9.433/97; Lei do SNUC 9.985/00; Lei de Gestão de Florestas Públicas 11.284/06; Código Florestal expresso pela Lei 4.771/65 e demais leis estaduais próprias.

A exploração e aproveitamento dos recursos minerais exige uma atenção especial às suas características peculiares de rigidez locacional e não renovabilidade, ou seja, não é possível escolher um território que seja mais adequado para a atividade pois acontece onde os processos geológicos assim permitiram, e tendem à exaustão. A complexidade dessa atividade e a magnitude de seus impactos é evidente e antes mesmo da Constituição Federal, a Lei 6938/81 já obrigava ao prévio Licenciamento ambiental¹. Cinco anos depois dessa norma, a Resolução Conama 001/86 corrobora a extração de minério no rol de atividades que necessitam de Estudos de Impacto Ambiental (EIA)²e ainda apresenta normas específicas pelo próprio Conama e também na Constituição Federal³.

O processo atual de extração de minério é extremamente impactante, conformador de grandes rupturas em todas as instâncias, poluições e ressignificâncias na paisagem. A riqueza mineral do subsolo brasileiro, inserido na lógica econômica capitalista, resultou em uma organização territorial predatória, que destina extensos territórios à sua exploração específica, trazendo vulnerabilidade social, perda de sistemas ecológicos e alterações drásticas de paisagem. Apesar de constatada a essencialidade da atividade minerária, a conta é cara para as localidades mineiras, trazendo poucos benefícios na esfera local, se comparada à amplitude de seus impactos socioambientais. No estado de Minas Gerais, a exploração mineral impacta sobremaneira o território de exploração e não propicia retorno adequado às comunidades mineiras.

As minas de Minas

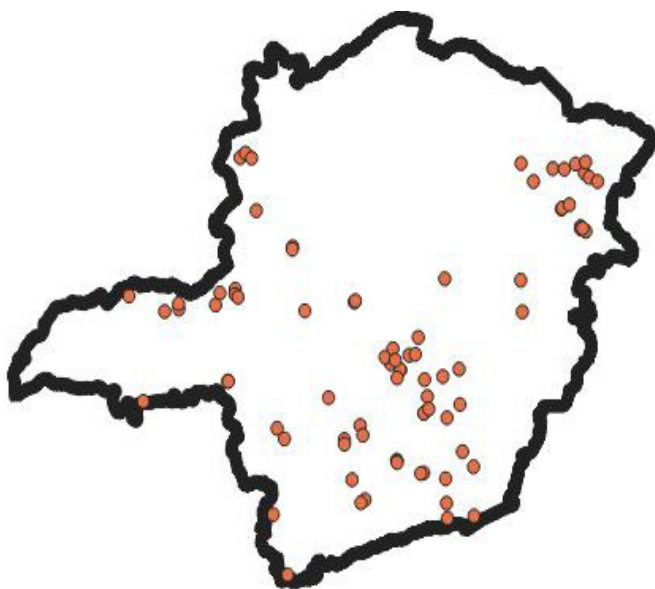
O cenário pós-minerário no Estado de Minas Gerais é bastante complexo e também assustador. As mineradoras são detentoras de um enorme poder e influência frente ao Estado. Além de concentrar e gerar empregos diretos e indiretos, muitos municípios vivem e dependem da arrecadação de impostos CFEM, pagos pelas empresas pela extração de recursos naturais em seu território. Somado à prática corrente de aquisição de áreas no entorno imediato das minerações, as empresas criam uma hegemonia que faz com que tenham grande poder de decisão sobre os usos presentes e futuros do território.

O esgotamento de recursos naturais ou o fim do interesse econômico, seguido pelo fechamento da atividade minerária pressupõe a interrupção das inúmeras relações que se formaram e se consolidaram durante o seu período de operação. Essa ruptura drástica desencadeia uma série de problemas graves e complexos que abrangem não apenas a recuperação física do território, mas principalmente a diversificação da economia, a reinserção dos trabalhadores no mercado de trabalho, o planejamento da área degradada de forma integrada à comunidade.

Essas regiões inutilizadas, sem uma devida recuperação ambiental e sem o planejamento de novos usos, frequentemente se tornam áreas degradadas que caracterizam risco geológico, deterioração urbana e também social. A herança deixada pela mineração a céu aberto compõe um cenário de exploração, abandono e desconstrução das relações anteriores, deixando expostas no solo cavas da ordem de centenas de metros de extensão. A incidência do minério de ferro é bastante comum no alto das encostas, o que maximiza o seu impacto visual. Além disso, o rápido crescimento urbano extrapola seus limites e atinge diversas áreas mineradas que frequentemente são incorporadas ao seu tecido, sem o acompanhamento dos serviços públicos básicos como rede de esgoto, vias de acesso e sistema de drenagem pluvial. Tais condições resultam em regiões de concentração de pobreza, riscos ambientais e de saúde.

Um levantamento elaborado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), em 2016, apontava que existiam em torno de 400 minas abandonadas ou desativadas no Estado de Minas Gerais, das mais diversas tipologias, desde lavras garimpeiras até grandes empreendimentos. Em descrição atual sobre o cenário da gestão de empreendimentos minerários paralisados, abandonados e em fase de fechamento, realizada pela Gerência de Recuperação de Áreas de Mineração e Gestão de Barragens da FEAM, no ano de 2019 existiam 51 empreendimentos com estudos de Fechamento de Mina protocolados. Isso não quer dizer implantados, mas já se percebe um esforço de reconversão territorial. De acordo com a Deliberação Normativa Copam nº 220, de 21 de março de 2018, são consideradas minas abandonadas os empreendimentos com a atividade de extração mineral inativa, sem previsão de reinício da atividade, sem medidas de controle ou monitoramento ambiental, caracterizando o abandono do empreendimento, no qual o processo de fechamento está incompleto ou ausente. A partir dessa definição foram levantados 84 empreendimentos com o status de Abandonados no estado que são pontuados no mapa abaixo.

Muitas dessas mineradoras não existem mais e o passivo socioambiental vai se diluindo ao longo do tempo e do espaço. Um dia, sabe-se lá quando, seja por riscos iminentes ou por interesses privados, caberá ao poder público assumir o prejuízo de recuperação dessas áreas. A recomposição do cenário pós mineração se faz necessário na medida em que ressignifica a paisagem, reduz o desconforto humano em relação ao resultado final da mineração e permite um uso sequencial do espaço com sua inclusão benéfica do tecido urbano e na vida cotidiana dos cidadãos. Essa reconversão deve ficar a cargo do explorador, no intuito de devolução do território à comunidade de forma benéfica, como benfeitoria e não uma segunda chance de exploração econômica, como acontece em algumas propostas.



Mapa 1: Distribuição das minas abandonadas no Estado de Minas Gerais. Fonte: FEAM, Gerencia de Recuperação de Áreas de Mineração e Gestão de Barragens (GERAM),

Cientes desse entrave, a legislação brasileira impõe ao minerador a responsabilidade de “recuperar o meio ambiente degradado”, segundo a solução técnica exigida pelo órgão público, na forma preconizada por diversos artigos constitucionais em diversas esferas (Art. 225, parágrafo 2º; Lei 6.938/81, decreto nº 97.632/89, Resolução nº 68/2021). Apesar do Brasil ter um texto constitucional avançado no que tange a matéria do meio ambiente, quando os interesses são diversos e antagônicos, vence o

que tem maior força na lógica econômica do mercado capitalista. Não basta apenas um bom aparato legal se, paralelamente, não se dispuser de meios adequados e ações concretas de implementação. O descumprimento das normas de proteção ambiental é frequente e a impunidade é quase que generalizada.

Nesse contexto pós-minerário, apresentamos dois estudos de caso que mostram o potencial destruidor da mineração, um relacionado ao tempo de sua operação (caso de rompimento de barragens de barragens de rejeito) e outro relacionado ao momento de fechamento da mina (Nord-Pas de Calais), como objeto de reflexão e análise.



Figura 4: Cava abandonada em Brumadinho. Fonte: Renata Paranhos, 2019.

Mariana e Brumadinho

A população mineira foi assolada por duas grandes tragédias ambientais subsequentes em um período de quatro anos. O rompimento da barragem de Fundão ocorrido em Mariana, seguido pelo rompimento da barragem da mina do Córrego do Feijão em Brumadinho, configurou um dos maiores desastres ambientais brasileiros e mundiais.

Em novembro de 2015, a barragem de rejeitos de minério de ferro denominada Fundão – pertencente à Vale S.A. - localizada no subdistrito de Bento Rodrigues, município de Mariana/MG, se rompeu de forma repentina. Um total de 32,6 milhões

de m³ de rejeitos desceu de Fundão, passou por cima da barragem de Santarém, que reteve parte dos rejeitos. Em seguida, a parcela restante desse material atingiu Bento Rodrigues e logo caiu na bacia do rio Doce, poluindo cerca de 680km da bacia hidrográfica. No total, 39 municípios foram impactados, um número considerável de famílias perdeu suas casas, 2,2 mil hectares ficaram soterrados e impedidos de produzir, 18 pessoas morreram e um rastro de poluição ambiental que percorreu desde o rio Gualaxo Norte até o Oceano Atlântico. Os danos provenientes desse desastre ainda hoje se estendem ao longo da Bacia do Rio Doce, atingindo populações indígenas, quilombolas, ribeirinhas, faiscaidores, garimpeiros, pescadores, fazendeiros e moradores urbanos.

Foi criada assim a Fundação Renova, responsável por implementar e gerir os programas de reparação, restauração e reconstrução das regiões impactadas pelo rompimento da barragem. Essa entidade, criada pela empresa responsável ao dano, por determinação do Ministério Público no âmbito do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), não conta com a participação das comunidades atingidas e atua em diversos momentos de forma unilateral, discricionária e duvidosa. Até hoje a maioria das pessoas desalojadas ainda não receberam novas residências para um recomeço.

Quatro anos depois, presenciamos o mesmo rompimento da barragem de rejeitos da mina do Córrego do Feijão, município de Brumadinho. A barragem de rejeitos foi construída em 1976, pela Ferteco Mineração pelo método de alteamento a montante. Sua altura era de 86 metros e o comprimento da crista de 720 metros. Seus rejeitos dispostos ocupavam uma área de 249,5m², totalizando um volume de 11,7 milhões de m³. No fim da manhã do dia 25, os moradores ouviram um grande estalo e a barragem se rompeu, levando seus rejeitos de lama, soterrando casas e lavouras, engolindo pessoas e animais (Figura 2). O desenrolar da tragédia é assustadora com helicópteros de resgate procurando pessoas em meio à lama e famílias desesperadas em busca de seus familiares. Foi o maior acidente de trabalho do Brasil e o número de mortos chega a 270, além das sequelas permanentes deixadas no meio ambiente.

A paisagem faz parte dos processos sociais anteriores ao rompimento das barragens, carregada de significados, onde sustenta a identidade e as formas como as pessoas daquele local entendem, unificam e compartilham os seus valores, vivências coletivas e interesses para as presentes e futuras gerações que foram desconstruídas

abruptamente. Além de outros direitos, o direito à paisagem foi violado, sua dinamicidade foi impedida, bens culturais postos em ruínas. Alguns meses depois, em meio a procura ainda dos últimos corpos, casas desabitadas, jardins soterrados, lago assoreado, uma vegetação rasteira começa a crescer em cima da lama. Um verde tímido que emana sinais de recomeço.



Figura 5 Expansão da lama de rejeitos em Brumadinho Fonte: Jornal O Tempo, 2019.

Nord-pas de calais

Um território abandonado pela sua atividade econômica, seguida pelo alto índice de desemprego, índices de poluição, emigração de pessoas e uma paisagem industrial impactante. Esse foi o cenário pós industrial na região da Bacia Minerária de Nord-Pas de Calais que teve sua economia e produção do seu espaço, fundada sobre o pilar de mono-atividade baseado na indústria minerária. O governo francês foi obrigado a construir ferramentas de reconquista cultural para incitar os ânimos e trilhar seu caminho na busca pelo redesenvolvimento dessa região, bem como a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas.



Figura 6 Lama coberta pela vegetação após 3 meses do desastre. Fonte: Renata Paranhos, 2018.

Localizada no norte da França, na extremidade ocidental do continente europeu, seu posicionamento é estratégico e se beneficia de grandes eixos que a aproximam fácil e rapidamente de grandes metrópolis como Londres, Paris, Bruxelas e Amsterdã. A exploração de minério de carvão nessa região durou quase três séculos e nesse período, a Bacia Minerária Norte-Pas de Calais contribuiu de forma decisiva para o desenvolvimento industrial nacional, além de se estabelecer como economia predominante local e regional.

Após a Segunda Guerra Mundial, a atividade minerária do norte da França passou do setor privado para o público. Logo em seguida, entre 1970 e 1990, iniciaram-se as crises sucessivas na indústria de exploração de minério que desestabilizaram a economia local e acarretaram altos índices de desemprego, migração da população, empobrecimento coletivo, inúmeros espaços abandonados (em torno de 10000 hectares), edificações demolidas, um forte passivo ambiental, um tecido urbano monofuncional e desqualificado, além de pilhas de rejeito monumentais espalhadas por todo o território. De acordo com o Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE), no ano de 2012, a região de Nord-Pas de Calais era a terceira mais afetada economicamente em termos de percentagem da população abaixo da linha da pobreza

(16,8%). Além do alto número de desemprego, seguido pelo esvaziamento urbano, as áreas abandonadas, degradadas e muitas vezes poluídas, tornaram-se enclaves inseridos em contextos urbanos e periféricos. Os espaços oriundos da atividade minerária eram mais preocupantes devido a sua grande extensão e distribuição espacial, causando grande impacto negativo e uma imagem marcante frente as aglomerações locais e regionais. A aquisição desses terrenos era difícil, pois apesar de muitas vezes serem bem localizados, apresentavam muitas restrições como edificações muito específicas à atividade, poluição, deterioração, espaços desertos, necessidade de reestruturação e reinserção ao seu entorno.

Diversas foram as lacunas nesse momento, o que exigiu a necessidade eminente de reestruturação administrativa, física, econômica, ambiental, cultural, urbana e social. O término da concessão minerária e seus impactos não tinham sido previstos no plano jurídico, o que exigiu a mobilização de diversas instâncias a fim de estruturar políticas de planejamento territorial, instrumentos administrativos e normativos que auxiliassem na reconversão territorial. Uma região político-administrativa foi delimitada, abrangendo os departamentos Nord e Pas de Calais, localizados na atual região administrativa Hauts-de-France, em que foi dado o nome de Bassin Minier du Nord-Pas de Calais (Mapa 02).

Esse território de 120 km de extensão e 12km de largura foi criado baseado em semelhanças na sua paisagem pós-industrial e abrangeu uma área de grande diversidade cultural. O debate em torno de proteção e preservação dos resquícios da mineração ganha força nos anos 1990 e desperta um movimento em favor da manutenção e restauração de elementos que testemunham o passado industrial, reconhecidos agora como patrimônio cultural.

A recuperação ambiental da região pós-industrial era determinante para reviver o território e, a partir de 1990, assumiu um papel estratégico nas políticas de reconversão pelo alto potencial na construção de uma identidade territorial e de um ideário de paisagem. Destacam-se como passivos ambientais gerados pelas atividades industriais, a poluição dos solos e águas, estruturas abandonadas e pilhas de rejeito. Grandes intervenções foram realizadas por órgãos criados pelo governo, responsáveis pela reciclagem dos espaços, como demolições, tratamento sanitário, despoluição e paisagismo, a fim de favorecer sua reinserção no meio ambiente e no urbano. Muito foi feito em relação à despoluição dos solos, mas esse problema ainda hoje persiste.



Mapa 2: Localização da Bassin Minier du Nord-Pas de Calais. Fonte: Mission Bassin Minier.

Restaram assim as inúmeras pilhas de rejeito (terrils), montanhas altas de grande destaque na paisagem, passíveis de uma reconversão em meio a um território densamente urbanizado e fortemente agrícola. O fato de abrigarem importantes estoques de materiais potencialmente exploráveis e comercializáveis acarretou na reexploração de várias delas. O xisto presente em todas elas podia ser utilizado em obras públicas como auto-estradas e aterros, enquanto os mistos de carbono alimentavam as centrais térmicas. O anseio comercial resultou na exploração intensiva de algumas pilhas de rejeito e alimentou a imagem negativa desses espaços que tiveram seus perfis alterados de forma irregular.

Logo em seguida houve um reconhecimento cultural dos terrils e a proibição da sua reexploração que gerou uma necessidade de assegurar o acesso a esses espaços. Um extenso trabalho foi feito a fim de elaborar um diagnóstico caracterizador de cada terril, bem como entender sua força na paisagem, seus eixos de visada e a qualidade do solo. O objetivo da classificação foi conservar as pilhas que tinham bom estado de conservação às gerações futuras e preservar o espírito do lugar, a dinâmica entre elementos materiais e imateriais, físicos e espirituais que produzem sensações diversas. A herança a apagar se transformava em patrimônio a preservar. A França acreditava que esse patrimônio industrial minerário contribuiria para a notoriedade da paisagem do norte. Foram contabilizados em torno de 225 pilhas com formações variadas que se tornaram elementos notáveis e impactantes num território fundamentalmente plano.

A sucessão da vegetação natural espontânea se deu em vários espaços degradados e resultou em uma fauna e flora específicas das pilhas de rejeito que foi inclusive reconhecida e inventariada por naturalistas. Por muito tempo elas conformaram espaços deteriorados, abandonados e não reconhecidos pela população.

A reestruturação dessas áreas permitiu a criação de meios extraordinários, espaços verdes, parques urbanos de lazer ricos ecologicamente. O verde se transformou em símbolo de reconquista e esperança. O acesso não é permitido em todas as pilhas devido às fragilidades de terreno e também ao aquecimento interno que acontece ainda hoje. Ao longo do tempo ele permite diferentes leituras, variam suas cores conforme a estação, variam suas percepções de acordo com a localização. O xisto escuro contrasta com as paletas de verde suave e os pontos de cores vivas trazidas pelas flores ao longo do ano. Cores, granulometria, relevo e vegetação são componentes particulares de cada terril.

Os terrils se transformaram em marcos simbólicos identitários, representativos da paisagem francesa do norte. Estão presentes em emblemas locais, quadros decorativos, doces e até mesmo em livros infantis. O terril 9-9 bis se destaca pelas edificações industriais preservadas e imponentes, além de abrigar a sede da Mission Bassin Minier e a Métaphone (Figura 05), estrutura de arquitetura contemporânea que funciona como uma sede de experimentações sonoras. A ambiência sonora em conjunto ao



Figura 7: Terrils du 11-19 Loos-en-Gohelle, na cidade de Lens - bastante frequentado para caminhadas. Fonte: Renata Paranhos, jan/2020.

contexto arquitetônico constroem uma ideia de paisagem bastante interessante, que desperta interesse pelo passado e inspira sensações diversas. O terril 9-9 bis, rodeado por um parque ecológico, é aberto ao público e, para aqueles que ousarem a caminhada, é possível desfrutar de uma linda vista de todo a região.

Em janeiro de 2013, a bacia minerária de Nord-Pas de Calais ganhou reconhecimento como patrimônio cultural mundial reconhecido pela UNESCO, na categoria de paisagem cultural, assim considerada por ser uma “obra combinada do homem e da natureza”⁴ (UNESCO, s.d). Ela ainda é considerada uma paisagem “evolutiva”, pela sua conformação relacionada à um processo econômico e social, e “viva”, na medida

4 Definição do artigo 1º da Convenção do patrimônio mundial, de 1992.



Figura 8: Terril 9-9bis. Fonte: Renata Paranhos, jan/2020.



Figura 9 Terril Los-en-gohelle inserido em contexto urbano. Fonte: Renata Paranhos, jan/2020.



Figura 10 Esportes náuticos e parapente no Terril des Argales a Rieulay Fonte: Renata Paranhos, jan/2020.



Figura 11 Sede da Mission Bassin Minier visto do alto da pilha de rejeito 9/9 bis Fonte: Renata Paranhos, jan/2020.

em que se insere em uma dinâmica social ativa, vinculada tanto à sua importância tradicional quanto à sua evidente transformação ao longo do tempo (UNESCO, s.d). As diferentes relações com a memória e as identidades com o território dão sentido a essa caracterização.

A partir de então foram elaborados guias técnicos com orientações de gestão e manejo de 78 terrils em vias de classificação nos termos da lei de paisagem de 2 de maio de 1930. Esse guia é destinado aos proprietários e gestores das pilhas de minério, a fim de que eles possam esclarecer dúvidas e encontrar uma melhor forma para conduzir

cada intervenção. A paisagem é o fio condutor do guia, que tem como objetivo sensibilizar os diferentes atores às questões culturais. Além disso, a arquitetura residencial dessa região é bastante característica com tijolinhos aparentes e sistemas de vedação semelhantes, caracterizadoras da cités minières.

A Reconversão econômica é o grande desafio atual e o Estado Francês vem buscando deslocar a especialização da área a fim de reverter os altos índices de desemprego e de atonia econômica. Várias foram as tentativas, marcadas por singulares projetos de ordenamento territorial, a exemplo da instalação de zonas industriais automobilísticas e ferroviárias modernas de alta tecnologia, diversificação de zonas comerciais e de serviços, plataformas logísticas multimodais, espaços de lazer e museus turísticos.

Um museu do Louvre em Lens foi sediado na região na tentativa de assumir uma responsabilidade social para além do seu papel habitual de desenvolvimento cultural. A primeira ambição era alcançar um público local não familiarizado com museus, sem excluir o seu tradicional visitante. O contexto social delicado no qual estava sendo inserido, moldou o projeto Louvre-Lens em sua totalidade, de sua arquitetura à sua programação, de sua política institucional à sua museografia. O museu repousa ao lado de uma pilha de rejeito e se estabelece como tentativa de inserir a cultura como mola propulsora da economia.

Sua primeira exposição abriu suas portas em 2012. Apesar de muitos visitantes desde então - mais de 2,8 milhões de pessoas em cinco anos - esses valores vêm caindo anualmente conforme as informações da EURALENS⁵ (2015) e os números relativos aos efeitos indiretos sobre a economia local podem ser questionados, parecendo relativamente fracos. A oferta de serviços tem sido pouco numerosa, além de uma atratividade restrita ao local, limitada para além das fronteiras regionais.

Muito já foi feito, no entanto, o ideário de paisagem da Bassin Minier du Nord-Pas de Calais continua em construção e a França continua trilhando seu caminho na reconversão territorial pós-industrial do norte.

⁵ Estrutura de desenvolvimento territorial do Norte da França que visa acompanhar as mudanças provocadas pela instalação do Louvre Lens. São diversos os atores responsáveis pela associação, técnicos e membros da sociedade civil eleitos que se reúnem regularmente para discutir desafios do território e implementar planejamentos estratégicos.



Figura 12 e 13: Museu do Louvre Lens. Fonte: Renata Paranhos, jan/2020.

Considerações finais

A partir dos contextos minerários e pós-minerário apresentados acima, é possível perceber uma complexa dicotomia presente no desenvolvimento socioeconômico do país. Se por um lado a mineração é historicamente determinante na trama econômica, política e territorial brasileira, por outro lado ela deixa um passivo de difícil superação: destruição de grandes referências paisagísticas e identitárias, economias locais arrasadas quando a mineração deixa de atuar, vácuos normativos nos territórios por ela ocupados, pressões de crescimento urbano e imobiliário, injustiças sociais em todos os momentos de sua operação (externalidades que não são assumidas pelos empreendedores, mas ficam para o poder público), dentre outras. Não bastasse isto, as ameaças físicas aos moradores de suas vizinhanças e aos territórios ocupados pela mineração se tornam constantes, deixando a sociedade em permanente tensão pela preocupação com o rompimento de barragens de rejeito, como já ocorrido em Mariana e Brumadinho. De acordo com o Relatório Anual de Segurança de Barragens de Mineração da ANM de 2020, Minas Gerais tem hoje 47 barragens em níveis de emergência identificados.

Um dos grandes problemas relacionado à atividade minerária hoje no Brasil é exatamente a condição relacional que as empresas criam com as sociedades e os locais onde se instalam. Na maioria das vezes elas se apresentam como enclaves dissociados do seu território, reforçando uma posição de autonomia e provocando tanto processos de exclusão como de desterritorialização, agravados pelas relações



Figura 14 Vista do território a partir do alto do Terril 9-9 bis. Fonte: Renata Paranhos/Jan 2020.

internacionais de mercado para as quais as mineradoras têm se voltado quase exclusivamente. As áreas mineradas são fortemente protegidas, muitas vezes ocultadas e, embora exista um certo relacionamento com as comunidades de entorno, eles são marcados pelos seus interesses hegemônicos, sem considerar de fato os movimentos populares, as diretrizes de planejamento urbano ou de patrimônio cultural. A partir disso, três tipos de impactos se destacam nesse contexto: a escala do dano, a segregação territorial e a preocupação somente com a recomposição do meio-ambiente na estrita acepção da lei.

Considerando a escala de seus impactos, o resultado com relação às paisagens tem sido, por via de regra, de devastação, nela incluindo aspectos de poluição do meio ambiente, quer no processo exploratório das minas quer no pós-fechamento. A recuperação ambiental e a recomposição da paisagem não implicam o retorno à sua configuração original, de resto uma impossibilidade prática. Mas é possível considerar, na perspectiva de criação de novas paisagens, o estabelecimento de bases consensuais e socialmente construídas. Nesse sentido, a estrita observância legal não é suficiente para solucionar o problema da recomposição da paisagem, porque não se trata apenas da consideração de um recorte territorial que receberá novos usos, mas também das relações socioculturais nela inseridas e dela decorrentes. Com isso, tanto as formas de exploração mineral como os planos e as ações de recuperação e recomposição têm expressado atitudes de deliberada exclusão territorial.

O exemplo de Nord-Pas de Calais reflete claramente a importância de um planejamento anterior e em conjunto com a atividade, para que a região não chegue a uma situação tão difícil de reconversão. Mesmo a França, com toda a sua tradição, preocupação, experiência e legislação paisagística desenvolvida ao longo do tempo, não avançou muito na formulação e aplicabilidade de um conceito jurídico de paisagem. Isso demonstra a complexidade dessa questão.

As alterações de paisagens, a ruptura das tessituras sociais e o medo permanente são um preço alto a pagar pelo retorno financeiro, até porque a maior parte desse retorno dificilmente volta para o local particular onde ocorre a atividade minerária. O setor não é capaz de propiciar condições de vida compatíveis com a riqueza que explora, nem consegue garantir uma política indutora de empregos locais. O diário Oficial de contas, elaborado anualmente pelo Tribunal de Contas (2019) revela que os impostos arrecadados são baixos quando comparados à receita do Estado e este não consegue, ou não quer tributar a atividade de forma justa e adequada e, conseqüentemente, não consegue repassar os benefícios adequados aos municípios e sua população como um todo.

Ainda soterrados pelos desastres das barragens de Mariana (2015) e Brumadinho (2019), quem poderia imaginar que logo em seguida teríamos que lidar com a pandemia da Covid-19 que virou protagonista em todo o mundo. Instalou-se um contexto dramático que envolveu a morte e adoecimento de milhares de brasileiros e, por mais inacreditável que pareça, enquanto os holofotes miravam questões emergenciais de saúde, escancarou-se o caminho para o desmonte das políticas de Estado voltadas à proteção ambiental. Na madrugada do dia treze de maio de 2021, foi aprovado pela Câmara dos Deputados o texto-base do projeto que flexibiliza normas e dispensa uma série de atividades e empreendimentos do licenciamento ambiental. É perceptível uma tendência à desregulação que vai minando o compromisso social, político e econômico firmado no Brasil por meio da promulgação da Constituição de 1988.

Introduzir a gestão de paisagens nos processos de licenciamento ambiental desde o princípio, pavimentando todo o caminho da atividade econômica e embasando o seu fechamento, constitui importante ferramenta para minimizar impactos e conflitos sociais, além de possibilitar a conformação de paisagens mais democráticas. É tarefa urgente das mineradoras, do governo, dos estados, dos municípios e da sociedade brasileira repensar e readequar a mineração em moldes sustentáveis e de excelência.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contém as emendas constitucionais posteriores*. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37a0.htm>. Acesso em 2019.

BRASIL. Decreto-Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. *Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em 2019.

COMEX STAT. *Estatísticas do comércio exterior do Brasil*. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>. Brasil, 2021. Acesso em: janeiro 2022

CURRAL DEL REY. *Coordenação de Alessandro Borsagli. Site destinado à discussão sobre as mudanças ocorridas no espaço urbano de Belo Horizonte, desde a fundação do Arraial do Curral del Rey até os dias de hoje. A Serra do Curral Del Rey*. Disponível em: <<http://www.curraldelrey.com>>. Acesso em: 21 nov. 2011.

EIA MINA DE ÁGUAS CLARAS: *Estudo de Impacto Ambiental. Parcelamento e Uso Misto do Solo no Pós-Mineração*. Nova Lima, 2005. 495p.

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 279p.

INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS. *Portaria nº 437, de 19 de novembro de 2018*. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/portaria437_19nov2018.pdf>. Acesso em: junho 2021.

MINAS GERAIS. *Procuradoria do Estado. Central de apoio técnico. Parecer técnico. Análise de Parecer da SUPRAM, elaborado para instruir a votação na Câmara do COPAM para Licença para Intervenção em APP, na Mina de Águas Claras*. SGDP: 1766944; Ofício: 226/2011, 2011.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Boletim do setor mineral*. Brasília, outubro 2020. Disponível em:

<http://antigo.mme.gov.br/documents/36108/1006289/Boletim+do+Setor+Mineral+-+julho+2020/abcd81f-e8e6-dd16-243f-87e97f23f418?version=1.1>

RELATÓRIO DE GESTÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. *Agência Nacional de Mineração (ANM)*. Brasília, março 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/relatorio-gestao/relatorio-de-gestao-2013-exercicio-2019>.

RELATÓRIO ANUAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS DA MINERAÇÃO. *Agência Nacional de Mineração (ANM)*. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/relatorios-anuais-de-seguranca-da-barragens-de-mineracao-1/RelatorioAnual2020Final.pdf>.

PARANHOS, Renata Ribeiro Abreu; CARSALADE, Flávio de Lemos. *Recuperação de áreas degradadas pela mineração em regiões de interesse patrimonial*. Belo Horizonte, 2012. 144 p. *Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura*.

SAMARCO. *Rompimento de Fundão*. Disponível em: <<https://www.samarco.com/imprensa>>. Acesso em 23 de Agosto de 2019.

VALE. *Esclarecimentos sobre a barragem I da Mina de Córrego do Feijão*. Disponível em <http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas>. Acesso em maio 2019.

