

A mina

The mine

Tiago de Menezes Malagodi

 0009-0009-2050-1623
tiagomalagodi@gmail.com

Resumo

O artigo narra o confronto do pesquisador com a mina de ferro do Cauê (Itabira, MG) no seu atual estado de exploração. Atravessado por sua pesquisa, o autor mistura referências do campo da poesia, das artes visuais, física e economia com sua experiência empírica ao tentar esboçar uma compreensão da paisagem dilacerada pela ação mineradora.

Palavras-chave

Paisagem. Mineração. Entropia.
Robert Smithson. Drummond. Itabira.

Abstract

The article describes the researcher's encounter with the Cauê iron mine (Itabira, Minas Gerais) in its current state of exploration. Impacted by his research, the author combines references from the field of poetry, visual arts, physics and economics with his empirical experience, whilst trying to sketch an understanding of the landscape disfigured by mining.

Keywords

*Landscape. Mining. Entropy.
Robert Smithson. Drummond. Itabira.*

A verdadeira dilaceração da crosta da Terra algumas vezes é muito arrebatadora e parece confirmar o fragmento 24 de Heráclito: “O mundo mais belo é como um monte de pedras lançado em confusão”.

Smithson, 2006, p. 189

Deixo a mala no quarto e parto para a primeira missão do dia: tentar entrar em alguma das minas em atividade, de preferência a do Cauê. Preparo a mochila com apenas o necessário e desço as escadas de mármore do hotel e caminho até a rua, onde o sol continua a queimar. O chão brilha com minúsculas partículas do pó de ferro proveniente da atividade mineradora; atravesso a rua em direção a um ponto de mototáxi na próxima esquina. Três motos com capacetes pendurados nos guidões aguardam passageiros em frente a uma pequena casa, pintada de rosa-claro com o desenho do personagem Papa-léguas, que serve de apoio e descanso para os mototaxistas; entro pela porta baixa, enquanto rapidamente um deles se levanta e pergunta:

- Para onde patrão?
- Opa, tudo bem? Tou visitando a cidade e queria ir a algum lugar que desse para ver as minas. Vocês conhecem algum lugar que dê para vê-las de cima, de perto?
- Minas? Você diz a Vale?
- Sim as minas da Vale, mas não estou interessado na Vale em si, queria ver a mina mesmo, vocês sabem de algum lugar onde seria possível?

Coçando a cabeça o mototaxista parece não entender muito bem o que eu quero e pergunta para seus colegas; um deles comenta que há, próximo à usina para beneficiamento do minério, um lugar cuja cerca está caída e que dá acesso direto à mina do Cauê. Tento explicar melhor o que procuro, conversamos um pouco e estabelecemos um preço fixo para a visita a três lugares durante a manhã; subo na garupa e amarro o capacete com a alça que está com o gancho quebrado. No caminho passamos pela rodoviária e vejo novamente o paredão da mina cobrindo o horizonte, como a ruína de um imenso anfiteatro grego.

À medida que começamos a subir pelas ruas estreitas, penso na diferença entre tudo aquilo que eu já pesquisara sobre Itabira (MG) – as minas, os registros históricos – e em como a sensação de estar na cidade era diferente de tudo isto.

Lembro-me de Cézanne e sua querida montanha de Sainte-Victoire,¹ da importância herdada dos impressionistas em confrontar a paisagem *in loco* e de como o embate daquela época entre a fotografia e a pintura parece um tanto superado pela evolução do modernismo, mas retorna como problemática contemporânea, como se pode perceber nos escritos do artista norte-americano Robert Smithson:

Cézanne e seus contemporâneos foram forçados a sair do ateliê pela fotografia. Eles estavam em uma real competição com a fotografia, então foram para os *sites*, porque a fotografia torna a Natureza um conceito impossível. De certa forma, ela enfraquece todo o conceito de Natureza na qual a Terra, depois da fotografia, se torna mais propriamente um museu² (Smithson, 1996, p. 188).

De fato, é possível concordar com a ideia de que a fotografia parte essencialmente da transformação de um tempo que está em curso para uma imagem estática por meio de um dispositivo de espelhos e substâncias químicas, hoje substituídos pela tecnologia digital. Neste processo de cristalização, a passagem da imagem ‘viva’ em movimento para a imagem estática, congelada, pressupõem-se inúmeras vantagens, mas também perdas significativas no que diz respeito à experiência da natureza como fenômeno de constante transformação. A ilusão que a imagem produzida pela câmera fotográfica cria pode ser confundida com a própria natureza, que muda a todo momento. O caráter transitório essencial da natureza foi tema de constante preocupação de Smithson, em especial a ideia de entropia, presente na segunda lei da termodinâmica, que implica a inexorável perda presente em todos os processos energéticos. A segunda lei e a entropia também explicam a irreversibilidade de um sistema fechado, provendo uma das únicas respostas da física para a questão do sentido do tempo, ou por que o tempo passa necessariamente para frente e não para trás.

¹ Localizada na região de Aix-en-Provence, no sul da França, a montanha serviria para inúmeros estudos e pinturas de Paul Cézanne. Destaca-se sobre o tema o artigo de Jorge Coli (2016, p. 75).

² Nessa e nas demais citações em idiomas estrangeiros, a tradução é minha. No original: *Cézanne and his contemporaries were forced out of their studio by the photograph. They were in actual competition with photography, so they went to sites, because photography does make Nature an impossible concept. It somehow mitigates the whole concept of Nature in that earth after photography becomes more of a museum.*

A questão, comumente denominada na física a seta do tempo, têm sido objeto de longo debate entre os cientistas, como observa Sean M. Carroll (2013):

Se você voltar às equações de Newton a distinção entre passado e futuro não existe. Nas leis fundamentais da física, passado e futuro não estão em nenhum lugar; [...] estão exatamente em campos equivalentes. Não há diferença entre o passado e o futuro em relação ao que concerne às leis fundamentais da física.³

Isso implica dizer que, nas leis clássicas da física newtoniana, a inversão do sentido do tempo não altera o resultado ou produto da equação; em termos práticos, aquilo que acontece em um sentido de tempo crescente deve acontecer da mesma maneira no sentido decrescente. O tempo absoluto de Newton, que de certa forma perdurou por séculos, só foi contrariado pela teoria da relatividade de Einstein (1999), que introduz a velocidade da luz como valor absoluto e, dada a circunferência da Terra, espaço e tempo são necessariamente relativos.

Embora as leis fundamentais de Newton sejam suficientes para criar um sistema de anotação da passagem do tempo, compartilhado nos relógios de todo o mundo, elas não são suficientes para responder por que nas equações não há distinção entre o tempo andar para trás ou para frente. De maneira intuitiva sabe-se que um evento que já ocorreu não se repetirá no mesmo espaço-tempo; quando se faz uma fotografia sabe-se que aquele momento não se repetirá. Assim como Duchamp sabia que seria impossível ‘consertar’ seu grande vidro estilhaçado,⁴ entende-se que, quando um ovo cai no chão, se quebra em vários pedaços e é impossível recompor suas partes para que volte a ter o aspecto anterior. De forma análoga, Smithson consegue “provar a irreversibilidade da eternidade”, a partir do modelo simples de uma caixa de areia em um canteiro de obras:

³ No original: *If you go back to Newton's equations, the distinction between past and future are nowhere to be found. In the fundamental laws of physics future and past are exactly on equivalent grounds, there is no difference between past and future as far as the fundamental laws of physics are concerned.*

⁴ Após oito anos trabalhando na obra, cujo nome original é *A noiva despida por seus celibatários, mesmo* (*La mariée mise à nu par ses célibataires, même*), em 1923 Duchamp decide parar não porque acredita ter chegado a um fim, mas por decisão de deixar a obra “permanentemente inacabada”. Em 1927, a obra é danificada no trajeto até a casa da colecionadora Katherine Dreier, e como resultado o vidro se estilhaça em várias partes, mas se mantém inteiro. Duchamp fica maravilhado com o resultado e resolve não consertar o trabalho, incorporando assim o efeito imprevisível à obra.

Imagine com o olho de sua mente a caixa de areia dividida em duas com areia preta de um lado e areia branca do outro. Pegamos uma criança e a fazemos correr no sentido horário dentro da caixa completando 100 voltas, até que a areia se misture e comece a ficar cinza; depois disso a fazemos correr no sentido anti-horário, mas o resultado não será a restauração da divisão original e sim grau ainda maior de cinza e aumento da entropia (Smithson, 2009, p. 167).

Ainda pensando na imagem fotográfica, seria possível argumentar que o cinema rompe com a imagem estática, como observa o próprio Smithson; pode-se fazer o vídeo “andar para trás”; no entanto, assim como na fotografia, sabe-se que se trata de mera ilusão. De fato, a analogia com o cinema parece ser aquilo que mais se assemelha à percepção do tempo empírico, a partir de uma sucessão de eventos, ou *frames* de imagens, como defende Julian Barbour (2019), que não se repetem. A associação entre o cinema e a percepção do tempo não passou despercebida por Smithson, que concebia o espaço da “caixa escura” de uma sala de cinema como fator de condicionamento da mente, onde o tempo é “comprimido” colocando o observador numa “condição entrópica”. Para Smithson (1996, p. 17), “passar o tempo em um cinema é fazer um ‘buraco’ na vida”.

Um buraco simbólico, que pouco tem a ver com os buracos bastante reais que minha lombar sentia enquanto a moto percorria as ruas maltratadas de Itabira. Após atravessar a cidade paramos em um cruzamento da linha do trem, que apitava enquanto a cancela baixava, indicando a proximidade da composição. Aguardamos calmamente enquanto a locomotiva passava devagar com seus vagões, diminuindo a velocidade à medida que se aproximavam da usina ao nosso lado. Da cerca alta que separava a calçada estreita do terreno da usina, via-se uma linha de grandes montes cinza-chumbo, montanhas de minério de ferro cintilavam, como num sonho distópico, aguardando ser carregadas para seu destino no mundo. Ali, se olhássemos bem, conseguiríamos enxergar Xangai brilhando à noite com as luzes de seus prédios futuristas refletidos no rio Huangpu.

Esperamos o último vagão passar; em meio ao soar de um apito a cancela se ergue, atravessamos a linha para entrar na MG-129, que nesse trecho margeia os trilhos. Logo na entrada da pista, do lado oposto à linha do trem, vê-se um pequeno barranco com árvores cobertas de uma poeira laranja; no horizonte um imenso paredão recortado por linhas horizontais evidencia que já estamos

na mina do Cauê. O mototaxista estaciona no acostamento e sem tirar o capacete diz apenas para eu não demorar muito. Completamente caída no chão, há uma cerca de arame farpado, que evito com cuidado para não me cortar; com um só movimento rápido subo o barranco e passo para o outro lado, longe da vista de quem passa na estrada. Me apoiando nas árvores e na vegetação para não deslizar no abismo, viro para dentro da mina e vejo pela primeira vez o enorme buraco de sulcos abertos pela máquina mineradora.

De ambos os lados a cratera se expande até onde alcança a vista sumindo nas curvas do barranco. O céu, onde antes brilhava o sol, agora é invadido por nuvens que dão à cena um aspecto sombrio; a impressão que se têm é do momento após um grande desastre. Toda a vegetação ao redor se resume a galhos e arbustos mortos, entre as camadas de níveis abertos para a passagem de enormes veículos, uma profusão de pedras cinza-azulado de diferentes tamanhos, restos de explosões, subdivisões daquilo que um dia foi o imenso bloco de ferro bruto do Cauê. A ‘pedra que brilha’ que, antes de dar nome à cidade,⁵ antes da Vale, dos ingleses e norte-americanos, antes dos colonizadores, bandeirantes e garimpeiros, atraiu os botocudos,⁶ que não por acaso se instalaram a seus pés. Nesse lugar sem tempo, passado e futuro parecem se misturar no presente, antecipando o devir daquela paisagem. Como observa Wisnik (2018, p. 71): “*in loco*, a paisagem nos envolve, a topografia nos engole e a circunstância nos atinge diretamente, sem moldura”. Todos os registros que eu havia visto, as imagens de satélite que por si só já são impressionantes, não se comparam à sensação de insignificância da razão diante da imensa jazida recortada por quase 70 anos de exploração desenfreada e que agora, como indica recente formulário disponibilizado pela própria Vale, se encontra perto do fim de suas reservas estimado para 2029.⁷ Os desenhos esculpidos na paisagem formam um monumento vivo da

⁵ O nome “Itabira” se origina da antiga língua tupi, significando “pedra que brilha”, pela junção dos termos itá (pedra) e byra (que brilha). Fonte: <https://www.ufmg.br/vieiraservas/municipio/itabira/>. Acesso em 28 jul. 2020.

⁶ Botocudo ou aimoré era uma denominação pejorativa usada pelos colonizadores portugueses para se referir ao conjunto de índios que usavam botoques nos lábios e nas orelhas. Hoje sabe-se que eles se dividiam em diferentes povos como os Aranã e os Krenak, dos quais restam apenas alguns remanescentes espalhados em pequenas reservas no estado. Fonte: <https://www.cedefes.org.br/povos-indigenas-destaque/>. Acesso em 28 jul. 2020.

⁷ Disponível em: <https://defatoonline.com.br/relatorio-da-vale-da-mais-um-ano-de-prazo-para-exaustao-das-minas-de-itabira-2029/>. Acesso em 28 jul. 2020.

destruição movida pela guerra, pela especulação do capital mundial e pela ganância dos indivíduos. Como se fossem o resultado de um grande projeto de *land art*, onde as linhas e formas, em vez de seguir proposições estéticas, obedecem à ordem do capital mundial e de interesses corporativos, envolvidos naquilo que David Harvey (apud Wisnik, 2018, p. 228) denominou “destruição criativa da terra” e que têm como produto uma “segunda natureza” que só encontra paralelo nos filmes de ficção científica como *Mad Max*. Sendo assim, o monumento presta sua homenagem àqueles que dele tiram seus lucros e dividendos, assim como os pedaços estilizados de seu pico que restam no fundo da montanha invertida, dando outro sentido ao verso drummondiano: “Cada um de nós tem seu pedaço no pico do Cauê” (Andrade, 2013, p. 25).

O que fazer então com a paisagem desolada que nos resta? Dentro das medidas compensatórias, que se aliam à linha do pensamento da ‘gestão de risco’, poderíamos considerar cobrir com água o imenso fosso, transformando-o em um grande lago. Há alguns exemplos no Brasil e no mundo de minas menores que se tornaram lagos após seu esgotamento – por projetos planejados ou apenas esquecidas e naturalmente inundadas pela chuva. Recentemente uma lagoa localizada na região metropolitana do Rio de Janeiro foi muito divulgada devido à coloração azul-turquesa, atraindo aventureiros e turistas que postavam fotos de sua beleza em redes sociais.⁸ A coloração era fruto da alta concentração de flúor presente na água da lagoa, formada na cratera aberta pela Mineradora Sartor que por mais de 20 anos atuou no local extraíndo minerais como fuorita e sienito. Em caso semelhante, uma pedreira de mármore localizada no município de Harpor Hill na Grã-Bretanha foi inundada dando origem a uma lagoa com águas de um azul cristalino, assemelhado à coloração das águas do Caribe. O que lhe garantia beleza, no entanto, também provocou a diminuição do ph da água para níveis inferiores ao da água sanitária, tornando-se um risco para os banhistas que, alheios aos avisos, continuaram se aventurando na lagoa azul.⁹ Como medida protetiva, as autoridades locais resolveram tingir a lagoa de preto para deixar de atrair banhistas.

⁸ Disponível em: <https://go.hurb.com/lago-paradisiaco-no-rio-de-janeiro-esconde-um-segredo/>. Acesso em 28 jul. 2020.

⁹ Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2013/06/lagoa-azul-toxica-e-tingida-de-preto-para-a-fastar-banhistas.htm>. Acesso em 28 jul. 2020.

Smithson (1996, p. 379) tinha outros projetos em mente para essas áreas de mineração a céu aberto, *strip mining* em inglês,¹⁰ como apresentou no texto Proposal, um ano antes de sua morte e nunca publicado. Para ele, esses *sites* deveriam se tornar esculturas de terra (*Earth sculpture*), como exemplo concreto de inserção da arte numa esfera social e educacional. Sua proposição, era mais especificamente voltada para a área devastada pela mina de exploração de cobre em Bingham (Utah, EUA),¹¹ parte de uma série de projetos anteriores em que também se debruçou sobre lugares alterados pela exploração, como *Spiral Jetty* (1970) e *Broken Circle* (1971), construídos no Great Salt Lake (Utah, EUA), próximo a uma antiga área de exploração de petróleo, e em uma mina de areia na Holanda, respectivamente. O projeto para Bingham, que nunca foi realizado, supostamente ignorado pela Corporação Kennecott, administradora da mina, visava a um de seus trabalhos mais ambiciosos, visto que se trata da maior mina a céu aberto do mundo. A ideia do projeto era criar um padrão em espiral no fundo da cova com estruturas de pedra que, quando a chuva caísse e inundasse a área, criaria um desenho a partir da água tóxica amarela por conta do fenômeno conhecido como *yellow boy*, causado pela drenagem de ácidos provenientes das rochas.¹² Percebe-se que nessas proposições, chamadas por Smithson de projetos de recuperação (*reclamation projects*), há uma clara tomada de posição com relação à paisagem deixada pela ação mineradora, estabelecendo um certo diálogo entre a indústria e a ecologia, o progresso e a preservação. Para Smithson (1996, p. 376), no entanto, “ecologia e indústria não são ruas de mão única; elas deveriam ser entrecruzadas”.

¹⁰ Em uma passagem da entrevista concedida a Alison Sky em 1973, dois meses antes de sua morte, Smithson (1996, p. 307) atenta para as conotações sexuais do termo *strip*, que em inglês se refere à prática fetichista de se despir: “[Strip mining] na verdade meio que sugere atos sexuais lascivos, então me parece imoral desse ponto de vista. É como um ataque sexual à mãe natureza, que traz consigo projeções do incesto assim como comportamento ilícito, e eu diria que psicologicamente há um problema aí”. No original: *Strip mining actually does sort of suggest lewd sex acts and everything, so it seems immoral from that standpoint. It's like a kind of sexual assault on mother earth which brings in the aspect of incest projections as well as illicit behavior and I would say that psychologically there's a problem there.*

¹¹ A maior escavação feita pelo homem e a mais funda mina a céu aberto do mundo. Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Bingham_Canyon_Mine. Acesso em 28 jul. 2020.

¹² Disponível em: http://scripts.cac.psu.edu/users/d/e/dec109/yell_boy.htm. Acesso em 28 jul. 2020.

A consciência a respeito desses lugares de alta entropia e degeneração não exclui a noção da dimensão das necessidades produtivas do mundo contemporâneo. Sem traçar distinções entre minerador e artista, Smithson (1996, p. 376) atenta para o estar consciente diante “de si mesmo como agente natural” propondo que a “arte pode se tornar um recurso, que possibilita a mediação entre o ecologista e o industrialista”. Pode-se perceber aqui um certo paradoxo; como unir o ecologista e o industrialista em uma perspectiva como a da exploração mineral? O que vem à mente é a imagem de uma mesa de negociação em que os dois lados têm que ceder para se encontrar no meio, mediados pelo artista, como Smithson argumenta. Fica a pergunta: até que ponto o ecologista teria que ceder, sem afetar seus fundamentos mais essenciais? A visão, um tanto otimista, do papel da arte em relação a essa equação me parece esbarrar em uma questão crucial de ordem econômica. Como o próprio Smithson afirma, “o mundo precisa de carvão e autoestradas, mas não precisamos dos resultados da mineração ou dos consórcios de estradas” (p. 376). O que por sua vez gera outra pergunta: qual seria o outro caminho? A visão do artista segue na direção de uma dialética, que na prática pode ser utilizada como discurso compensatório subvertendo o caráter transgressor e servindo como apaziguamento das questões envolvidas. Um risco que não está previsto em seus projetos, mas que quando se pensa na lógica empregada hoje pelo grande capital representado aqui pela Vale, há que considerar qual o real papel do artista atuando como mediador dessas relações de ordem antagônica. Imagino que exercer esse papel não estava nos planos de Smithson.

Diante da paisagem desolada da mina do Cauê, sinto que o próprio resultado da devastação já é impactante o suficiente para dizer como a máquina mineradora atua em sua escala monumental. Fica difícil imaginar de que forma um projeto de arte aqui possa dizer algo a mais, que acrescente potência além da crueza do que já está posto. Neste momento me recordo dos versos drummondianos da “Máquina do Mundo” (Andrade, 2012a, p. 105), que parecem ecoar silenciosamente nas curvas da imensa cratera:

a máquina do mundo se entreabriu
para quem de a romper já se esquivava
e só de o ter pensado se carpia.

Abriu-se majestosa e circunspecta,
sem emitir um som que fosse impuro
nem um clarão maior que o tolerável

pelas pupilas gastas na inspeção
contínua e dolorosa do deserto,
e pela mente exausta de mentar

toda uma realidade que transcende
a própria imagem sua debuxada
no rosto do mistério, nos abismos.

Figura 1

Tiago M. Malagodi, Mina
do Cauê, 2019





Figura 2
Tiago M. Malagodi, Mina
do Cauê, 2019

Retorno ao barranco onde o mototaxista me aguarda a fim de seguir para outro sítio. Ao subir na garupa da moto e colocar o capacete vejo os grãos de minério reluzindo no ar e lembro-me novamente de Drummond, “triste, orgulhoso: de ferro” (Andrade, 2012b, p. 10), assim como Maria Cecília Minayo definiu os ‘Homens de Ferro’ em sua tese de mestrado sobre os trabalhadores da Vale e a relação da companhia com a cidade. Aquilo que pode parecer uma metáfora, debaixo do sol de Itabira, torna-se palpável na medida que aspiro aquelas partículas dispersas no ar, *noventa por cento de ferro nas calçadas, oitenta por cento de ferro nas almas* (Andrade, 2012b, p. 10).

Tiago de Menezes Malagodi é mestre em artes visuais com ênfase em processos e procedimentos artísticos pela Universidade Estadual Paulista (Unesp).

Referências

- ANDRADE, Carlos Drummond. *Alguma poesia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- ANDRADE, Carlos Drummond. *Claro enigma*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012a.
- ANDRADE, Carlos Drummond. *Sentimento do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012b.
- BARBOUR, Julien. Entrevista concedida ao Institute of Art and Ideas, agosto 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GoTeGW2csPk>. Acesso em 9 jan. 2020.
- CARROLL, Sean M. Purpose and the Universe (Palestra realizada durante a conferência da American Humanist Association, gravada em 6/2/2013, 43'30"-43'50"). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=bcqd3Q7X_1A. Acesso em 20 jul. 2020.
- COLI, Jorge. A luz do rochedo (Um percurso até Cézanne). *Arte & Ensaios*, Rio de Janeiro, n. 30, dez. 2016, p. 74-81.
- EINSTEIN, Albert. *A teoria da relatividade especial e geral*. Trad. Carlos Almeida Pereira. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.
- HARVEY, David. *O enigma do capital e as crises do capitalismo*. Trad. João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. *Os homens de ferro: estudo sobre os trabalhadores da indústria extrativa de minério de ferro da Companhia Vale do Rio Doce em Itabira, Minas Gerais*. [s.l.]: Dois Pontos Editora, 1986.
- SMITHSON, Robert. *Um passeio pelos monumentos de Passaic, Nova Jersey*. Trad. Pedro Sussekind. *Arte & Ensaios*, Rio de Janeiro, n. 19, p. 162-167, 2009.
- SMITHSON, Robert. *The collected writings*. Ed. Jack Flam. Berkeley: University of California Press, 1996.
- WISNIK, José Miguel. *Maquinação do mundo – Drummond e a mineração*. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

Artigo submetido em março de 2023 e aprovado em maio de 2023.

Como citar:

MALAGODI, Tiago de Menezes. A mina. *Arte & Ensaios*, Rio de Janeiro, PPGAV-UFRJ, v. 29 n. 45, p. 330-341, jan.-jun. 2023. ISSN-2448-3338. DOI: <https://doi.org/10.60001/ae.n45.18>. Disponível em: <http://revistas.ufrj.br/index.php/ae>.