

# **Simpoi ex Machina: genesis do Chthuluceno em MG**

Alice Piva

2018.2 Projetos III DAU UFPB

Professor Pablo DeSoto

“E como eu palmilhasse vagamente  
uma estrada de Minas, pedregosa,  
e no fecho da tarde um sino rouco

se misturasse ao som de meus sapatos  
que era pausado e seco; e aves pairassem  
no céu de chumbo, e suas formas pretas

lentamente se fossem diluindo  
na escuridão maior, vinda dos montes  
e de meu próprio ser desenganado,

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

olha, repara, ausculta: essa riqueza  
sobrante a toda pérola, essa ciência  
sublime e formidável, mas hermética,

essa total explicação da vida,  
esse nexo primeiro e singular,  
que nem concebes mais, pois tão esquivo

se revelou ante a pesquisa ardente  
em que te consumiste... vê, contempla,  
abre teu peito para agasalhá-lo.”

As mais soberbas pontes e edifícios,  
o que nas oficinas se elabora,  
o que pensado foi e logo atinge

distância superior ao pensamento,  
os recursos da terra dominados,  
e as paixões e os impulsos e os tormentos

e tudo que define o ser terrestre  
ou se prolonga até nos animais  
e chega às plantas para se embeber

no sono rancoroso dos minérios,  
dá volta ao mundo e torna a se engolfar  
na estranha ordem geométrica de tudo,

e o absurdo original e seus enigmas,  
suas verdades altas mais que tantos  
monumentos erguidos à verdade;

e a memória dos deuses, e o solene  
sentimento de morte, que floresce  
no caule da existência mais gloriosa,

tudo se apresentou nesse relance  
e me chamou para seu reino augusto,  
afinal submetido à vista humana.

Mas, como eu relutasse em responder  
a tal apelo assim maravilhoso,  
pois a fé se abrandara, e mesmo o anseio,

a esperança mais mínima — esse anelo  
de ver desvanecida a treva espessa  
que entre os raios do sol inda se filtra;

como defuntas crenças convocadas  
presto e fremente não se produzissem  
a de novo tingir a neutra face

que vou pelos caminhos demonstrando,  
e como se outro ser, não mais aquele  
habitante de mim há tantos anos,

passasse a comandar minha vontade  
que, já de si volúvel, se cerrava  
semelhante a essas flores reticentes

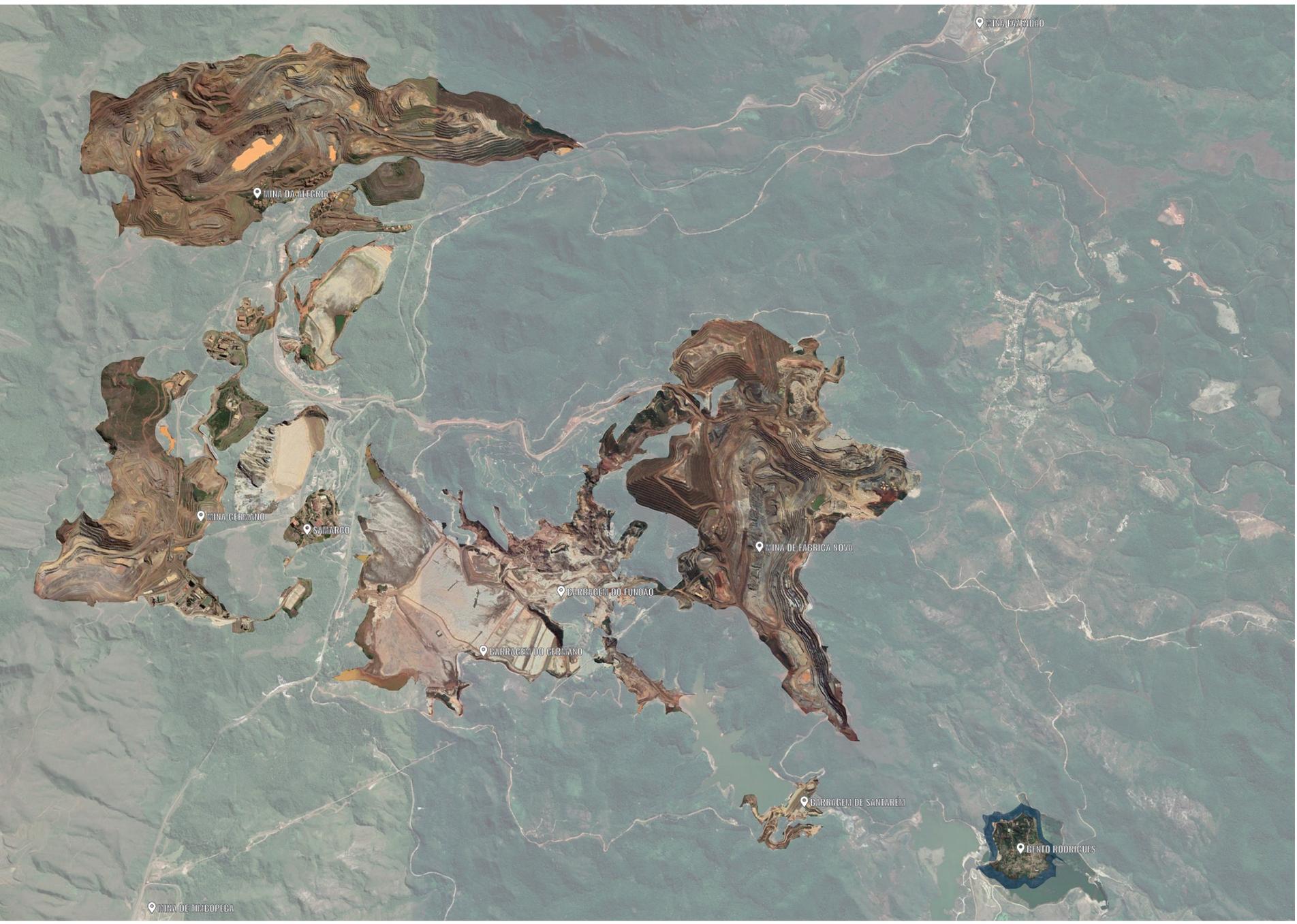
em si mesmas abertas e fechadas;  
como se um dom tardio já não fora  
apetecível, antes despiciendo,

baixei os olhos, incurioso, lasso,  
desdenhando colher a coisa oferta  
que se abria gratuita a meu engenho.

A treva mais estrita já pousara  
sobre a estrada de Minas, pedregosa,  
e a máquina do mundo, repelida,

se foi miudamente recompondo,  
enquanto eu, avaliando o que perdera,  
seguia vagaroso, de mãos pensas”

Carlos Drummond de Andrade,  
**Máquina do Mundo**



MINA DA ALECRIM

MINA CERQUEIRO

SANTARÉM

BARRAGEM DO FUNDÃO

BARRAGEM DO CERQUEIRO

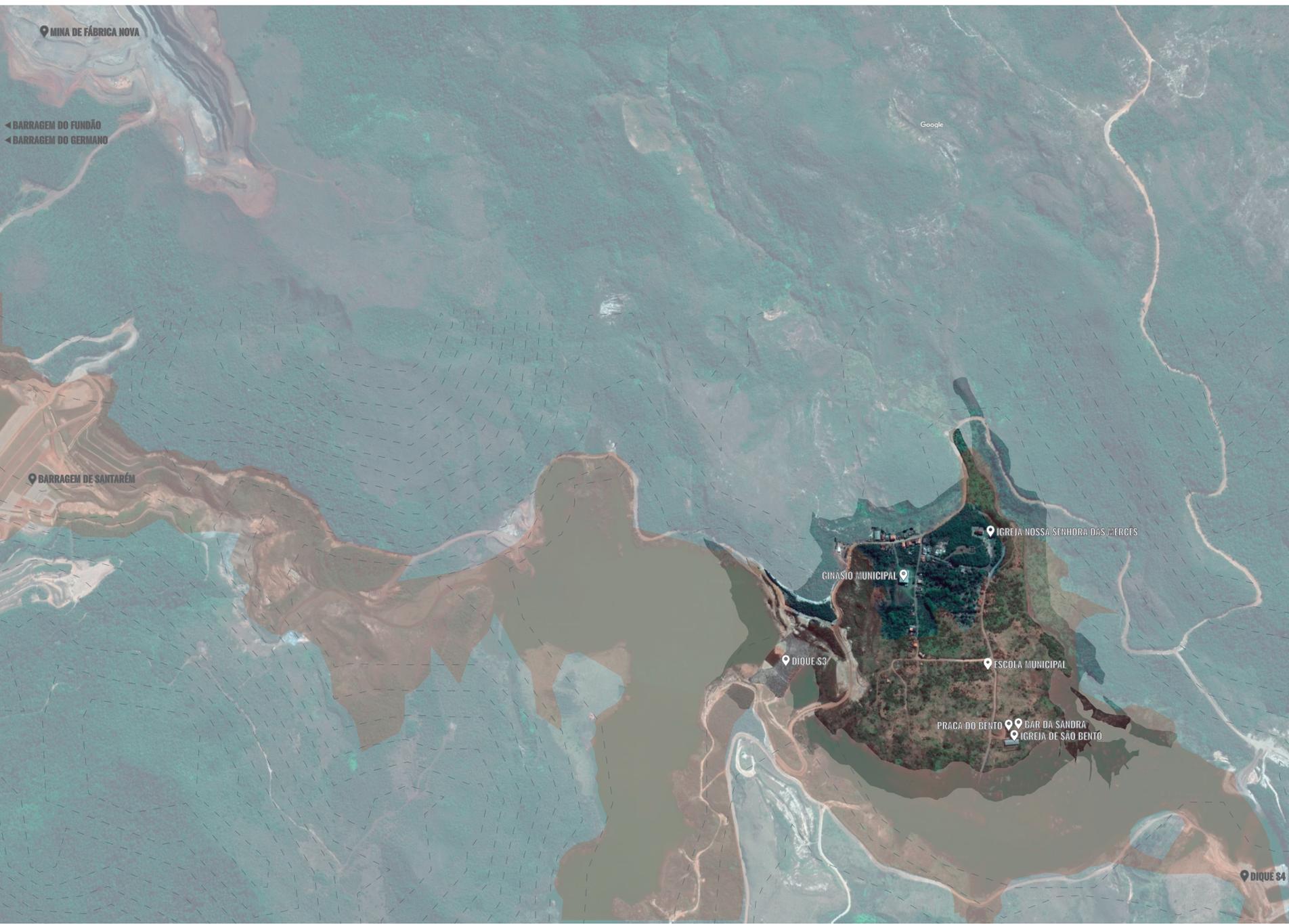
MINA DE FABRICA NOVA

BARRAGEM DE SANTARÉM

BENTO RODRIGUES

MINA DE UDOPEÇA

MINA FAZENDA



MINA DE FÁBRICA NOVA

BARRAGEM DO FUNDÃO  
BARRAGEM DO GERMANO

Google

BARRAGEM DE SANTARÉM

GINÁSIO MUNICIPAL

IGREJA NOSSA SENHORA DAS LERCEIS

DIQUE S3

ESCOLA MUNICIPAL

PRAÇA DO BENTO

BAR DA SANDRA  
IGREJA DE SÃO BENTO

DIQUE S4

## O Bento



Bento Rodrigues é (ou era?) um pequeno distrito da cidade de Mariana (estado de Minas Gerais, Brasil), que se tornou mundialmente conhecido após sua devastação pela onda de lama composta de rejeitos de minério advinda do rompimento das barragens de mineração que o circundavam, no dia 5 de novembro de 2015. Essas infraestruturas de mineração eram de posse e responsabilidade da mineradora Samarco SA, uma empresa do tipo joint-venture das transnacionais – e maiores do ramo da mineração – Vale SA e BHP Billiton.



Na época do incidente, haviam cerca de 600 pessoas que ali residiam, em aproximadamente de 200 imóveis. Destes, houveram 19 mortes causadas diretamente pelo soterramento da lama, e as poucas edificações remanescentes foram as que não se encontravam no caminho da onda.

Os rejeitos de minério contaminaram toda a bacia do Rio Doce – destino das águas do Rio Gualaxo do Norte, que passava pelo distrito –, perturbando profundamente as relações biológicas, sociais, econômicas e culturais que se estruturavam através do rio, entre elas: o modo de vida da comunidade indígena local, os Krenak; os pescadores, guias turísticos e surfistas das regiões ribeirinhas e também próximas da foz oceânica, no Espírito Santo; todas as populações de espécies aquáticas, criando uma grande instabilidade de relações ecológicas apontada como provável causa dos surtos de febre amarela ocorridos a partir de 2016.



Atualmente, as famílias outrora residentes em Bento Rodrigues ainda aguardam a efetivação de todas as ações de indenização impostas à Samarco SA, entre elas a reconstrução de suas casas em um terreno há 12 km do distrito.

Após o acidente, foi concedido judicialmente a posse provisória das terras de Bento Rodrigues à Samarco SA, que hoje controla o acesso ao município, relegando aos moradores e donos factuais das terras acesso à elas em horários precisos e monitorados.

A empresa também construiu, um ano após o acidente, dois diques que supostamente seriam responsáveis por conter a dispersão de sedimentos tóxicos, em processo de sedimentação no leito do lago de Bento Rodrigues (após a devastação), para a bacia do Rio Doce. Um laudo da Secretaria de Meio Ambiente de Minas Gerais de 8 de setembro de 2016 afirmava que estruturas como os diques propostos (S3 e S4) não são eficientes para tal função. Outro ponto polêmico envolvendo a construção dos diques era a suspeita, por parte do MP, de que ele fosse parte de uma barragem de rejeitos projetada ainda em 2013, e que com o rompimento

de Fundão, teria parado no processo de licença prévia. O promotor público Carlos Eduardo Ferreira afirmou que havia “fortes indícios de que a Samarco vem se aproveitando da trágica conveniência que é a retirada forçada de Bento Rodrigues para levar adiante uma política de rejeitos que eles já estudavam em 2013 com a barragem de Mirandinha”. O promotor rejeita a hipótese de que o rompimento tenha sido proposital, mas afirma que a “projeção de crescimento da Samarco indicava a remoção de Bento Rodrigues em algum momento”.

O Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) havia negado à Samarco autorização para a construção do dique S4, defendendo o direito de Bento Rodrigues à preservação da memória, criticando o fato do distrito ser novamente atingido com o alagamento que o dique iria causar. (BASSO, 2016)

Analisando imagens de satélite após o acidente, percebe-se o contínuo apagamento dos registros físicos da calamidade ocorrida: taxa de ganho vegetal muito rápida, desaparecimento de algumas ruínas. Foi declarado pela Samarco que o plantio no terreno era uma forma de, novamente, se evitar com que sedimentos tóxicos advindos dos rejeitos de mineração prejudicassem o ecossistema de um rio já devastado.



Acima, dique s3  
Abaixo, a Igreja de São Bento, em Bento Rodrigues





julho de 2015



dezembro de 2015



agosto de 2016



agosto de 2017



maio de 2018



março de 2019

## As minas

O minério de ferro é o segundo bem mais importante nas exportações brasileiras (atrás apenas dos produtos da cadeia de soja), tendo se consolidado ao longo da história como uma commodity de grande relevância estratégica para a economia nacional. Devido ao enorme impacto financeiro dessa atividade, são concedidos diversos benefícios às empresas responsáveis pelos processos de mineração, o que implica muitas vezes em uma desobrigação prática de se cumprir com o legislado quanto ao gigantesco impacto socioambiental que a atividade causa. Assim, o acontecido em Bento Rodrigues não configura-se como uma catástrofe pontual, mas sim como um pico de estresse de um sistema intrinsecamente tenso: o dos ciclos de extração capitalista em países de terceiro mundo.

A mineração está presente no imaginário e na identidade cultural de Minas Gerais. Foi a atividade econômica que promoveu a urbanização dessa porção do território, iniciada no século XVIII, estabelecendo relações sociais e modos de vida que permeiam o tecido das comunidades mineiras até os dias de hoje. Entretanto, os impactos negativos causados pelos atuais processos de mineração, inseridos dentro do contexto global de capitalismo de mercado distorce os aspectos sensíveis dessa herança cultural.

Dentro do estado se localiza o complexo geológico conhecido por Quadrilátero Ferrífero, rico em minério de ferro e manganês, e outrora bastante

explorado pelo seu ouro. A mineração continua a ser a maior atividade econômica do estado, representando do 56,3% do Saldo Comercial (2016). Dentro do setor, o minério de ferro representa 48,24% do saldo (2013). Minas Gerais é responsável 49,65% das exportações brasileiras do material (2012). Em termos de arrecadação do governo, em 2013 foram recolhidos mais de 1,2 bilhões de reais dos royalties da mineração, representando 50,74% do arrecadado nacionalmente. Em 2014, a mineração empregou diretamente 57.111 pessoas.

Na escala local – embora não somente nesta –, através da contínua negligência das dimensões sociais, culturais, territoriais e ecológicas, a mineração

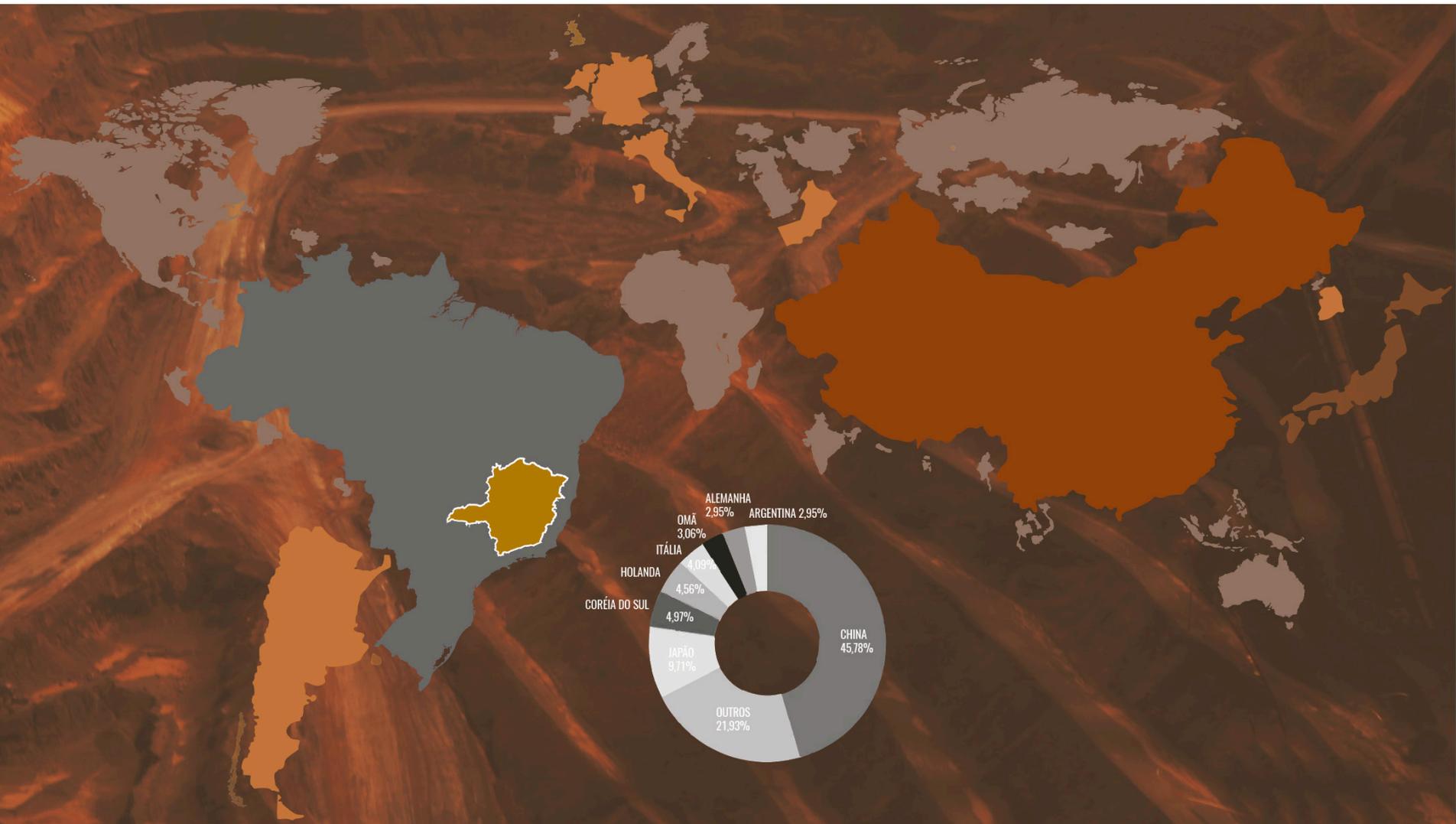


acaba se sobrepondo aos interesses comunitários, rompendo com obrigações institucionais e legislativas quanto à garantia ao direito à cidade sustentável (Cesar e Almeida, 2017). Em cidades como Mariana (município de Bento Rodrigues), dependentes economicamente dos royalties da mineração, as ações do poder público e privado se dão com base na lógica que prioriza o desenvolvimento quantitativo (baseado em cifras monetárias) acima do qualitativo, que seria o desenvolvimento através da melhoria efetiva da qualidade de vida local.

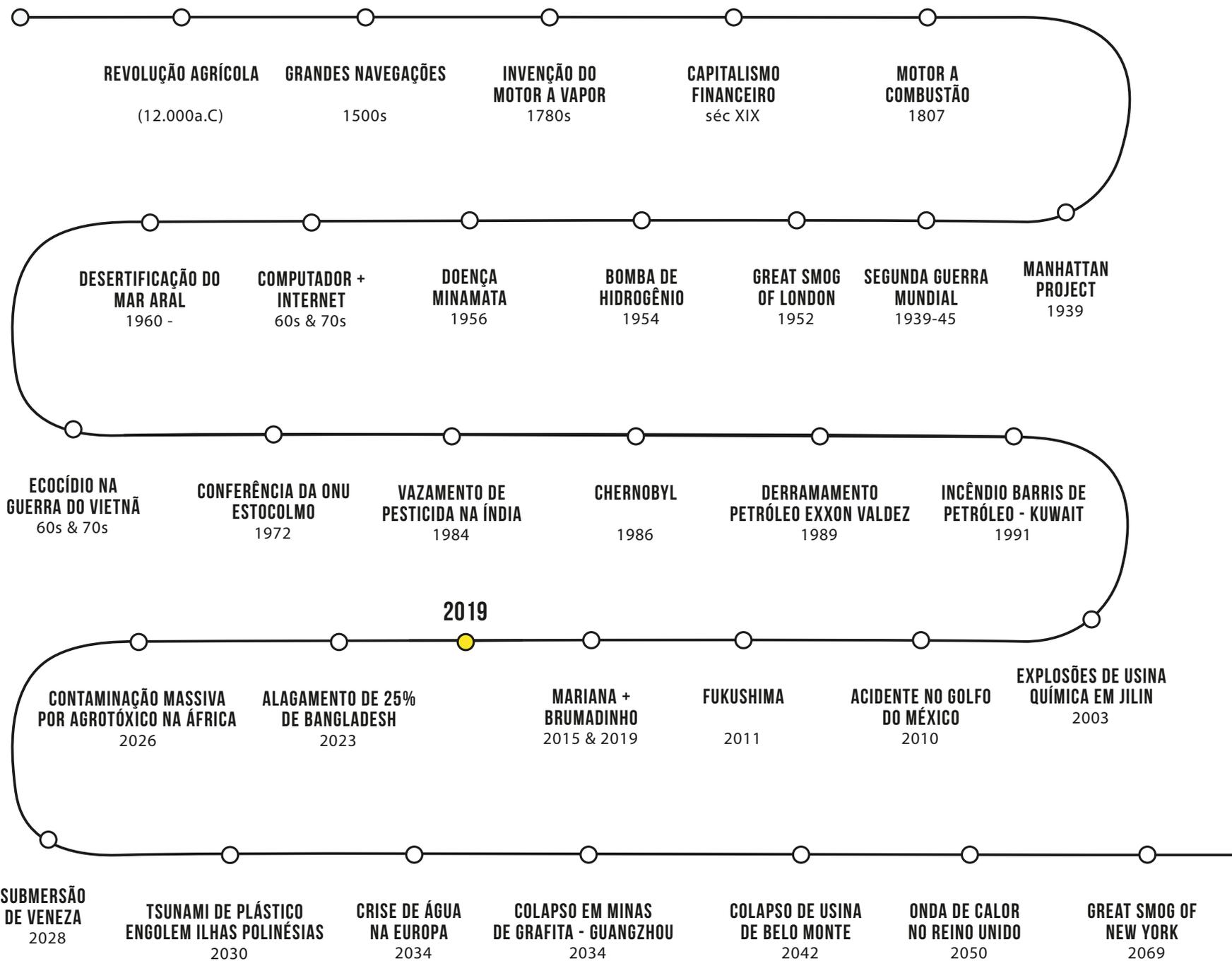
Uma grande insígnia dessa forma de fazer mundo, localmente, são as barragens utilizadas para represar os rios e conter os rejeitos gerados pelo processo de mineração. Essas estruturas causam um grande impacto ambiental por natureza, mas aliadas à processos de implantação que negligenciam as comunidades tradicionais e os ecossistemas potencialmente impactados, assim como a própria engenharia, manutenção e protocolos de segurança – corriqueiros na atuação delas no Brasil – tornam-se verdadeiras bombas relógio. Segundo relatórios da ANA (Agência Nacional de Águas) de 2017, existem 2044 barragens classificadas como de categoria de risco alta, dentre essas, 223 cuja finalidade é conter rejeitos de mineração. Vale comentar que nesse relatório, de 2017, a barragem de Brumadinho que se rompeu em janeiro de 2019 não era listada como de alto risco.



Acima, na página anterior e na seguinte: exertos da cartografia 'Redes Antrópicas de Desastres Globais: o desastre de Mariana na macroescala do capitalismo extrativista'



Representação cartográfica dos países compradores do minério de ferro brasileiro



## A grafia da história e as linhas do futuro

Evoco, novamente, a caracterização de Bento Rodrigues não como uma tragédia isolada a se lamentar, mas como mais um desastre a ser inserido na linha do tempo que conta a história do capitalismo financeiro-industrial, narrando sua progressão até tornar-se uma força equiparável às geológicas em termos de capacidade de modificar bioquímica e fisicamente o planeta terra. Ainda em termo geológicos, é reconhecido na comunidade acadêmica que iniciamos uma nova era, justamente devido à consolidação desse novo agente. O termo que a designa, entretanto, é frequentemente pauta de discussão. Comumente denominado de Antropoceno, embora “sua linha do tempo não se inicie com a nossa espécie, mas sim com o advento do capitalismo moderno, que tem dirigido a destruição de paisagens e ecologias à longas distâncias” (TSING, 2015).

Dipesh Chakrabarty, historiador indiano, discursa



Momento do rompimento da barragem de Brumadinho (MG), em 25 de janeiro de 2019

em ‘O Clima da História: quatro teses’ sobre como a distinção cultural e acadêmica entre seres humanos e natureza foi o substrato no qual se desenvolveu, durante séculos, uma cultura que via os demais componentes dos ecossistemas como um recurso a ser explorado pelo desenvolvimento das nossas sociedades. A construção de um arcabouço teórico dentro da historiografia que legitimava a compreensão epistemológica dos humanos como um coletivo a parte dos ecossistemas circundantes, de gênese criacionista, apontava a não-antropogênese da natureza como um fator limitante à sua compreensão, implicando que a historiografia não deveria abarcar os assuntos naturais, mas sim, justamente os assuntos que separavam a humanidade desta.

Os estudos naturais, posteriormente, ficariam condicionados às situações de ação humana intencional. Esse posicionamento histórico, que distancia a simbiose entre os humanos e a natureza, corroborou para a construção de uma cultura em que o meio ambiente ou se obliterava, ou se constituía como uma entidade a ser explorada ou combatida em prol do “desenvolvimento quantitativo” humano. Arraigou-se, nesse cenário, a noção do meio natural – seus biomas e sistemas, estando seus recursos como elementos a parte – como algo tanto

infindo e imutável, quanto menosprezável. Assim, de acordo com esse percurso etnográfico, autoras e autores contemporâneos apontam o isolamento cultural da espécie humana em relação aos demais componentes dos ecossistemas que habitamos como uma brecha, tanto moral quanto técnica, que nos conduziu ao modo de vida modo de vida antropocêntrico insustentável.

“Imagining the human since the rise of capitalism entangles us with ideas of progress and with the spread of techniques of alienation that turn both humans and other beings into resources. Such techniques have segregated humans and policed identities, obscuring collaborative survival. The concept of the Anthropocene both evokes this bundle of aspirations, which one might call the modern human conceit, and raises the hope that we might muddle beyond it. Can we live inside this regime of the human and still exceed it?” (Tsing, pg. 19, 2015)

Anna Tsing, antropóloga estado-unidense, na introdução do seu ‘The Mushroom at the End of the World’, discorre que a psiqué do homem contemporâneo é orientada pela ideia de progresso, ligada às lógicas de expansão e “desenvolvimento” pós-industriais. A própria visualização de que não estamos indo em direção à um futuro em que tenhamos, enquanto coletivo, condições de vida melhores que as de agora nos parece estranha e é desconfortavelmente assimilada. Talvez, eu imagino, esse próprio condicionamento das nossas psiqués – o que nós mais intrinsecamente somos – seja um dos motivos pelos quais continuamos

acreditando, em massa, que a “salvação” ainda virá das mesmas instituições e sistemas que temos hoje.

Tsing sugere, ao longo do mesmo livro, a adoção de uma mudança de ponto de vista quanto ao nosso entendimento de nós mesmos enquanto organismos e espécie: que compreendamos a rede de relações ecológicas na qual estamos envolvidos, pois a partir disso, entenderíamos outras formas de compor nosso mundo e a necessidade de fazê-lo. Essa rede é tanto exterior (ligada ao entorno, ao habitat) quanto interior (nossas relações com as bactérias que compõem nosso trato digestivo, por exemplo).

Baseada no conceito de simbiogênese, ou seja, o reconhecimento de que a evolução das formas de vida prescinde de processos simbióticos entre os seres vivos, Donna Haraway, acadêmica e pensadora da tecnociência feminista, propõe em seu ‘Staying With the Trouble: making kin in the chthulucene’, superar o antropoceno (ou capitaloceno, após recursões semânticas) através da criação de mundos simpoiéticos. Esse termo designaria mundos gerados a partir da acepção de múltiplas formas de vida: espécies humanas, não humanas; vegetais, fungos, animais, etc. Sua

abordagem supõe deixar o antropocentrismo para trás e construir um mundo pós-humanista, que deixe de considerar o homem como centro e medida de todas as coisas; um mundo que se construa por meio de relações mais respeitadas e colaborativas entre as diferentes formas que compõem os espaços de vida. Que se baseie mais na interdependência e menos na dominação ou exploração. Que privilegie os interesses do coletivo (do verdadeiro coletivo, o total). Um mundo biocêntrico: em vez do Antropoceno, o Chthuluceno.

Somo a essa concepção, as delimitações metafísicas de Spinoza: o deus que se expressa, ou é em totalidade, a harmonia entre de todas as coisas; harmonia essa que tem nos meios naturais os seus maiores exemplos. Essa concepção – a da eficiência, quando não perfeição, dos sistemas naturais – está presente na maior parte das cosmologias difundidas atualmente, sejam elas seculares ou religiosas. Uma exemplificação “laica” é a intensificação atual de pesquisas que buscam ou resultam em mecanismos para dar à humanidade maior compreensão ou capacidade de manipulação de sistemas bióticos (edição genética, capacidade de sensoriamento de meios naturais, tratamento de grandes volumes de informação, análise e design biomimético, etc).

“Finalmente, estaría la idea deleuziana-guattariana del devenir-con: hacer mundo componiéndonos con otros seres vivos y con las cosas; de maneras que los acontecimientos que puedan ocurrir

no están a priori dados, es necesario experimentar inventarlos. Este devenir-con, es lo que supone la segunda parte del título que comentamos: making kin, literalmente formar (nuevos) parentescos, nuevas relaciones. Por muy extraordinaria que haya llegado a ser la capacidad del anthropos de modificar el planeta, Haraway nos recuerda que aún es muy pequeña comparada con las asociaciones de rocas, gases, bacterias y otros seres vivos que hace miles de años generaron simpoiéticamente la biosfera...” (A pg 38)

Entretanto, é importante contrastar essas perspectivas futuristas de fazer novos mundos com o real estado global após a divulgação do aquecimento global e dados correlatos (isto é, após a constatação dos malefícios da nossa forma de produção). Em síntese, após o momento em que a palpabilidade dessas mudanças aumentou e suas causas e consequências foram listadas, as tentativas de efetivar estratégias e planos de ação coletivos que buscassem ou conter o avanço desse armageddon bioclimático, ou nós preparamos (simpoeticamente ou não) para sobrevivermos a ele continuam esbarrando em questões políticas e econômicas, com agendas específicas e sedimentadas. O compromisso de certos governos e mercados com ações

de desenvolvimento quantitativo, em conjunto com as demais dificuldades de se “resetar” estruturas produtivas em busca de modelos mais sustentáveis – enquanto mantemos, ou idealmente expandimos, as liberdades individuais conquistadas até então – é um entrave que hoje, após 47 anos da primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, parece impossível de se resolver.



Gaiotas manchadas de lama no lago de Bento Rodrigues

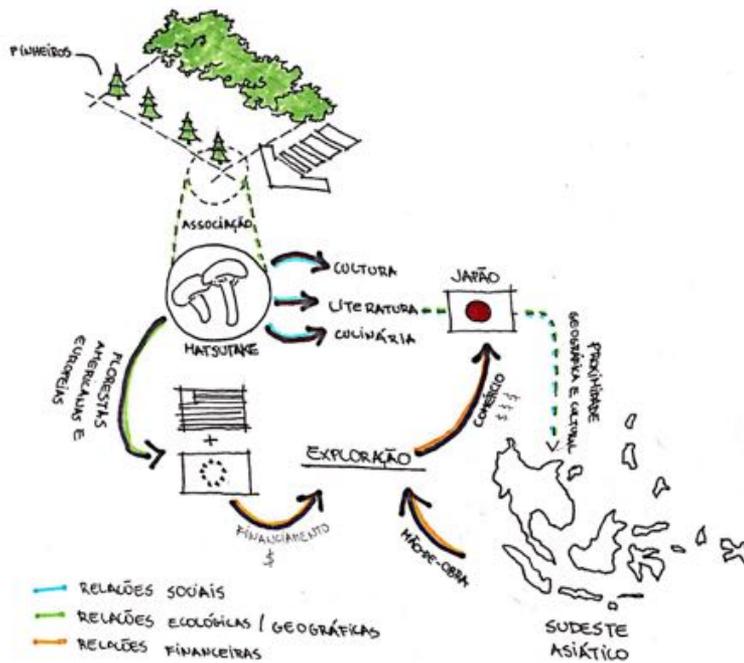
## Simpoi ex Machina: genesis do Chthuluceno em MG



No aspecto historiográfico e simbólico, o drama de Bento Rodrigues se constitui como um exemplar quase teatral, ou um fóssil, da capacidade de danos que os ciclos do capital são capazes de imprimir no meio-ambiente. Um rio morto, pessoas mortas, cidade morta, tudo sob a lama. Bento Rodrigues é ao mesmo tempo um fantasma – com seus vestígios e sinais de modos antigos de vida ainda perturbando o presente – e um monstro vindo do futuro, pois ainda relegamos aos anos vindouros esses tempos-espaços gerados pelo armageddon industrial. Estamos sedados, longe da consciência

que esse futuro fura o tempo e já estava no passado. E agora é o presente. A partir do reconhecimento de que Bento Rodrigues possui o poder simbólico de ser um território exemplo de catástrofe peculiar ao nosso tempo histórico-geológico (capitaloceno), ele deveria possuir a possibilidade de se re-criar e mostrar, ambigualmente, as mazelas do nosso presente e conduzi-lo ao passado através da proposição de um outro futuro. Assim, esse trabalho busca conceber conceitualmente o que seria esse espaço (cidade + ruína + manifesto + ecossistema), desenvolvendo um protótipo de uma *machina* simpoiética historicamente orientada.

A criação dessa *simpoi machina* provém do mesmo arcabouço semântico que responderia ao “o que vem depois do Antropoceno?” não com a evocação de um cenário árido pós-apocalíptico, mas sim com uma certa esperança de alinhamento entre nossos avanços técnico-científicos-informacionais e um modo de vida humano não prejudicial a outros organismos. Assim, nesse ponto da narrativa é evocado o já bastante falado estado de simbiose interespécies. Anna Tsing estuda o ecossistema e as relações simbióticas entre plantas, fungos e humanos. Mais precisamente,



os seres humanos entram nessa cadeia de relações ecológicas na interseção entre esses modos de vida e as redes antrópicas de extração (por sua vez, ligadas à redes de migração e estratificação social), comércio (ligadas a sistemas financeiros e redes de exploração humana-ambiental) e consumo (sustentadas por comportamentos culturais e suas transmissões históricas).

Assim, a adoção dessa estética + sistemática + estruturação fúngica pauta-se primeiro numa reverência ao seu trabalho (assim como aos demais já expostos nesse caderno), quanto à uma busca

pessoal de explorar, em contextos macro escalares, o uso de seres biológicos na composição de espaços e infraestruturas. Na minha própria cosmologia (ou visagismo) – consciente do seu caráter ex machina: inesperado, improvável e mirabolante –, vejo um futuro em que nossas sociedades, ecossistemas e arquiteturas se tornam uma coisa una.

El arte no tiene el monopolio sobre la creación, pero lleva al extremo la capacidad de inventar coordenadas mutantes, engendra cualidades del ser sin precedentes, nunca antes vistas, impensables. (Guattari apud Lama, 2019)

My intent is not reactionary, nor even conservative, but simply subversive. It seems that the utopian imagination is trapped, like capitalism and industrialism and the human population, in a one-way future consisting only of growth. (Tsing, 2015)

## O pertencer e suas narrativas

Esclarecendo a adição do adjetivo ‘historicamente orientada’ à simpoi machina: ao mesmo tempo em que Bento Rodrigues se torna, através do seu caráter de fóssil-futuro, o espaço ideal, semânticamente, para expor o Chthuluceno, é importante ressaltar que seu valor advém justamente do que havia ali, e do que ali aconteceu, nas suas dimensões locais, regionais e globais.



“É comum que os agrupamentos de menor escala possuam notável sentimento de pertencimento dos usuários, levando em consideração fatores culturais atrelados à vida em comunidade: constituição de famílias, religião, ou até fatores socioeconômicos como o envelhecimento da população e a diminuição da população economicamente ativa (...) surge um caráter bucólico e sentimental que reforça a identidade do usuário com o lugar e seu significado pessoal e comunitário.” (Brito, 2016)

“The winds of the Anthropocene carry ghosts — the vestiges and signs of past ways of life still charged in the present [...] The word tells a big story: living arrangements that took millions of years to put into place are being undone in the blink of an eye. The hubris of conquerors and corporations makes it uncertain what we can bequeath to our next generations, human and not human.” (Tsing, 2017)



A narrativa de transmutação de Bento Rodrigues se dá justamente a partir da não conformação de entidades (historicamente enfraquecidas) com os usos dados ao território e sua memória pelas forças de maior poder (Samarco SA) – o que resulta no apagamento da história ligada àquele espaço. Qualquer ocupação “extraoficial” somente se daria naquele território se fosse pautada no comprometimento com intenções de preservação da memória, e em solidificar ali

algo que se contrapusesse, manifestamente, com o modo de fazer mundo corrente, antropocênico. Assim, a preservação da memória material do desastre, em todas as suas dimensões, seria continuada durante todo o tempo em que essa ocupação ali estivesse (não importando a quantidade de décadas ou séculos futuros), uma vez que a ela seria incumbida o papel de “pedra inicial”, e toda a história daquele lugar seria de sua herança direta.

Assim, a neo-gênese prototípica de Bento Rodrigues, na minha narrativa cosmológica, através da inserção dessas entidades tradicionalmente enfraquecidas (moradores locais

não satisfeitos com as realocações e ativistas de ação direta ligados à causas sociopolíticas e ambientais), ainda que ilegítima em termos legais/oficiais. Essa ocupação, novamente, só teria sentido e êxito se fosse pautada justamente na compreensão e comprometimento para com as pautas aqui apresentadas; que outro motivo, senão a vontade de fazer mundo – nem que seja só para si? Essa minha esperança deriva do entendimento, (também emprestado de Haraway, no seu ‘Manifesto Ciborgue’)



da nossa transformação enquanto espécie a partir da nossa capacidade de autocriação. O ciborgue de Haraway poderia ser encarado, a primeira vista, como uma especificação trazida pelo progresso do tempo ao Übermensch nietzschiano. Ele se trata uma entidade pós-humana, que se conformaria a partir do domínio sobre si próprio – necessário após o abandono das suas teologias, que o deixou a sua própria mercê –, superando o niilismo pós morte de Deus através da criação de uma cosmologia centrada em si e produzida por si mesmo. O Übermensch e o ciborgue, novamente, são ambos seres que se autocriam. A particularização entre essas duas criaturas mitológicas, ao meu ver, adviria de uma relação de antecedência-descendência. O ciborgue é uma evolução do Übermensch, na medida em que gera-se a partir de um segundo rompimento: com o purismo da organicidade.

O übermensch surge a partir do auto-empoderamento respaldado na percepção de potência da sua natureza não-divina, tornando-se extremamente auto-consciente de sua natureza animal: abandona-se a ansiedade quanto ao primeiro motor, mas se regozija na sua própria capacidade de gerar, procriar. O übermensch é uma persona dentro do arquétipo dionisíaco nietzschiano, mas exaltado com o poder advindo de seu processo de auto-consciência: falocêntrico, aficionado pela guerra, dominador. O estado que alcançamos no pós (ou entre)-guerras.

Os ciborgues seriam, dentro desse heredograma, os übermenschs que romperam com a própria narrativa de gênese, ou seja: abandonaram a ideia de replicação e agora se veem autocriadores, embora descartando também seu caráter metafísico. Agora, a sua criação é um processo compreensível; por consequência “evolutiva” o englobamento de posições filosóficas e culturais simpoiéticas parece possível de se ocorrer, em larga escala.





Sancti Rodrigues  
Saudades



## A machina

A intenção do projeto é compor, especulativamente, um microcosmo no qual convivam simbioticamente ativistas socioambientais, descendentes dos moradores de Bento Rodrigues e de outras regiões afetadas por desastres antrópicos, fungos, plantas e outros animais.

O ponto de partida da simpoi machina prototípica é a ocupação informal/ilegal do território de Bento Rodrigues, contrapondo as relações de força hoje presentes. O cenário aqui apresentado é o da década de 2070, considerando a sua expansão substancial.

Os pontos de partida formais + sistemáticos + de usos para o projeto foram:

1. pensar a intervenção de forma que esta proteja o patrimônio fóssil-antropocênico de Bento Rodrigues, nas suas dimensões materiais e imateriais. A ocupação prescinde das suas ruínas e dos seus fantasmas\*, portanto:

- a) as intervenções nas próprias ruínas deveriam ser de caráter não-destrutivo e não-permanente, ou seja, sempre deve haver possibilidade de retorno ao estado após a onda de lama. É especialmente importante a manutenção da legibilidade material da passagem dos rejeitos, da textura e cor que eles imprimiram nas então edificações.

- b) os elementos ao redor das ruínas devem ser implantados respeitando tanto estrutura quanto simbolicamente as preexistências, primariamente os aspectos formais e espaciais dados por ela, evitando eclipsá-la ou diminuir sua relevância e impacto na hierarquia visual, ou seja: quaisquer elementos inseridos devem considerar a sua relação com as visadas e ambiências geradas, certificando-se de que não compitam visualmente com os vestígios de Bento Rodrigues.

Assim, o volume edificado necessário a ocupação após seu crescimento durante mais de 5 décadas, além das relações visuais e de segurança referentes a uma ocupação inicialmente ilegal, e seguindo especulações futuristas – emprestadas de Margareth Atwood na sua trilogia Maddaddam – no qual ativistas ambientais são classificados politicamente como terroristas (pode-se traçar paralelos atuais com os casos Snowden, Assange e Chelsea Manning, etc), a implantação desses espaços se dá abaixo da terra.

\*o termo “fantasma” designa, aqui, os vestígios das formas de vida que ali haviam ou que haveriam caso não houvesse a destruição. (TSING, 2017)



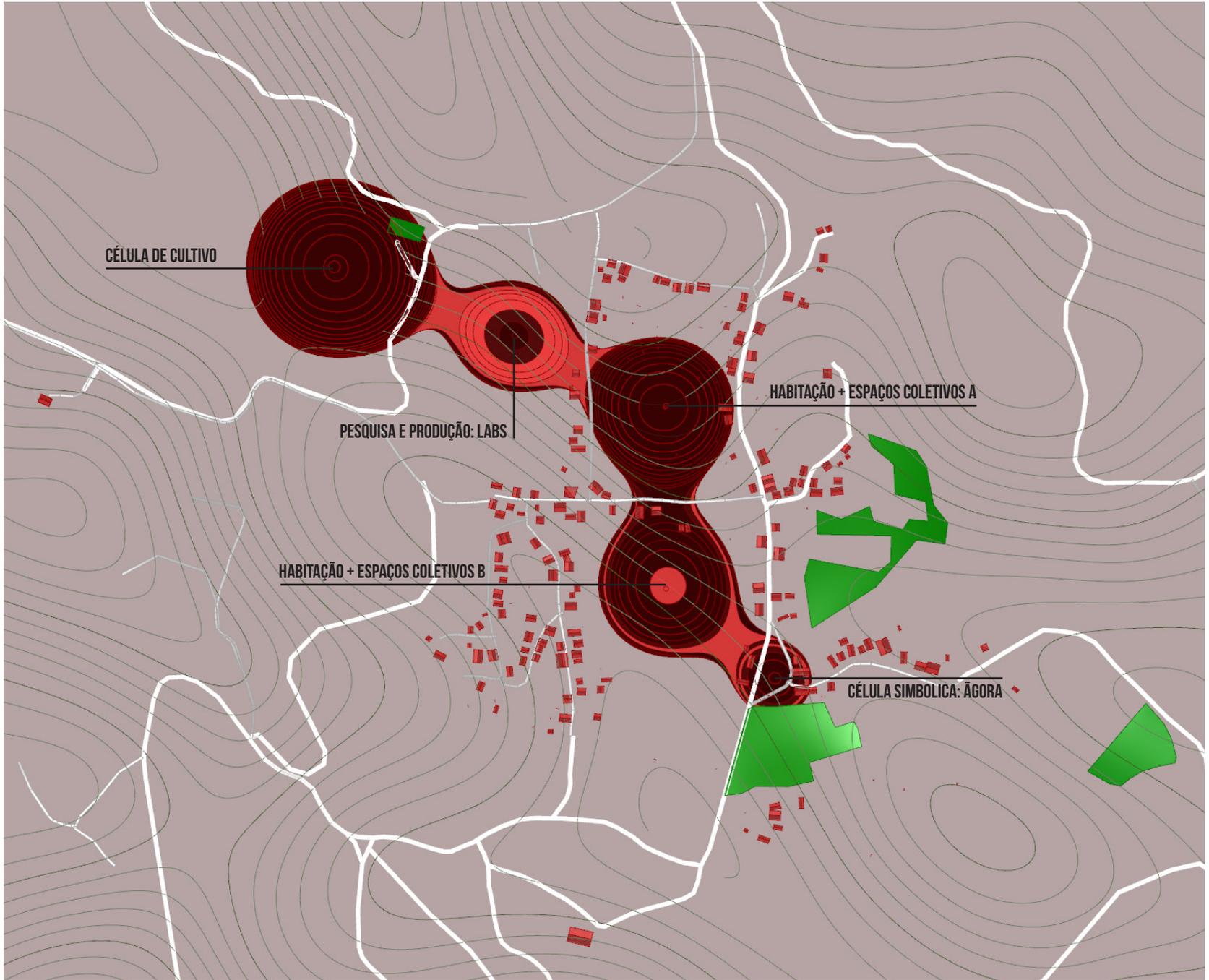
A análise do que era o município de Bento Rodrigues, inicialmente (suas ruas, construções e perímetro), é importante para delimitar pontos de interesse, ou seja, âncoras entre a superfície e a ocupação subterrânea. A espacialização da intervenção proposta surge a partir da definição do papel dessas âncoras, o que seria construído abaixo responde a elas em termos infraestruturais, técnicos, logísticos, visuais e/ou simbólicos.

Assim, a nível esquemático, a espacialização iniciou-se a partir da identificação de terreno livre da contaminação ocasionada pela lama (porção noroeste). Dessa parte, se retira a porção ocupada

pela cidade, e se delimita um perímetro de área cultivável. Sua localização e seu relevo (mais íngreme que maior parte do território) criam demandas por espaços de circulação vertical – dos cultivos para o complexo – robustos, assim como também cria oportunidades de manipulação do terreno para revelar na paisagem, de forma cuidadosa, parte do complexo. Esse polo funcional + alimentício se constitui como a primeira âncora espacial do projeto.

Na segunda âncora, implantada abaixo da praça de Bento Rodrigues, é implantada a célula correspondente espécie de ágora. Utiliza-se da metáfora através da transposição espacial do que seria o ponto focal da vida naquele pequeno distrito.

Entre as duas células (a da ágora e a de cultivo), são alocadas outras três: uma delas, a célula de pesquisa e desenvolvimento, mais próxima da área destinada a produção de comida; as outras duas comportam espaços de habitação – coletiva e individual – assim como outros ambientes de uso comum não abarcados pelas células predecessoras.



2. investigar o uso de seres vivos, em especial fungos, na composição de estruturas, sistemas e demais componentes arquitetônicos; propondo, assim, uma forma de construir habitats (moldar ecossistemas) não dependente da extração massiva de recursos naturais. O projeto deve buscar conformar um cenário futuro em que haja a implementação efetiva e ampliação de pesquisas atualmente realizadas nesses campos.

Aqui, se materializa a premissa de prototipar um mundo simpoiético. Ainda que de forma antropocêntrica, quanto à predominância de intenções humanas, o complexo busca desenvolver e adotar estratégias de mediação do desenvolvimento de formas de vida, compondo com e através delas, sistemas biomade capazes de substituir os correntemente empregados na construção de espaços tradicional.

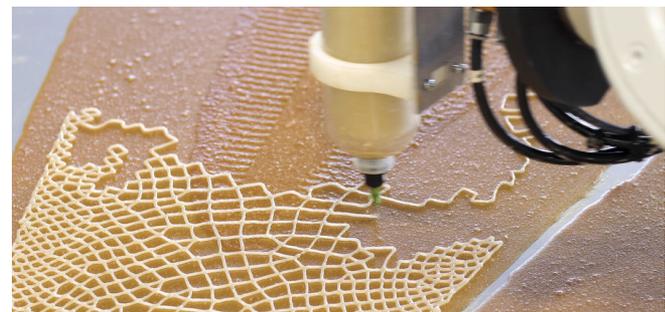
As técnicas propostas são baseadas em derivações otimistas de pesquisas e tecnologias atuais, como as técnicas de biocontrole e biofabricação (associação de técnicas de design algorítmico, sensoriamento, fabricação digital e estudo de comportamentos de seres bióticos) empregadas, por exemplo, pelo MIT Mediated Matter Group e Open AG.



Silk Pavillion: bichos-de-seda guiados através de controle de parâmetros ambientais e geométricos (MMG, 2012)



Mushtari: associação de microorganismos bioluminescentes (MMG, 2014)



Aguahoja: manufatura aditiva com compostos de quitina (MMG, 2018)

Esboços estudando a morfologia de alguns tipos de fungos e possíveis usos e sistemas derivados



fungo orelha - le pau

- fixação em superfície vertical
- possibilidade de captação de água da chuva (mapear escoamento de chuva)

garantir que água não contaminada por componentes tóxicos.



logumeto bulboso (olmo de b) - superfície de piso - canalização



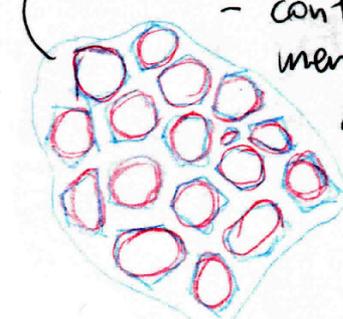
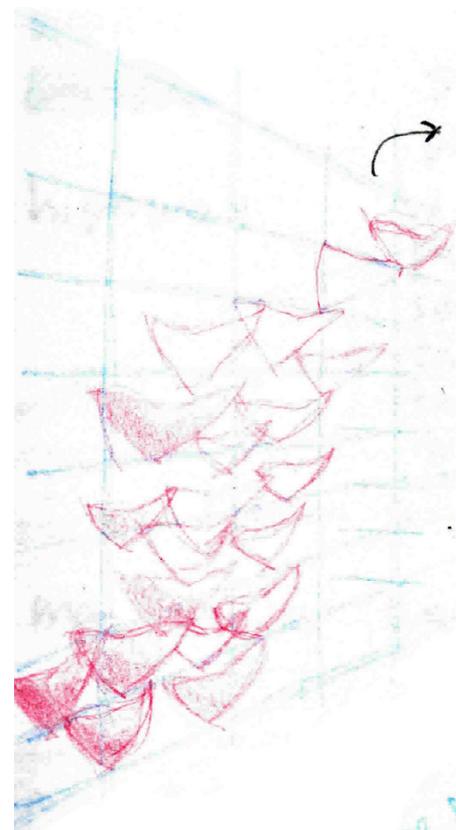
fungo tubular / fractal

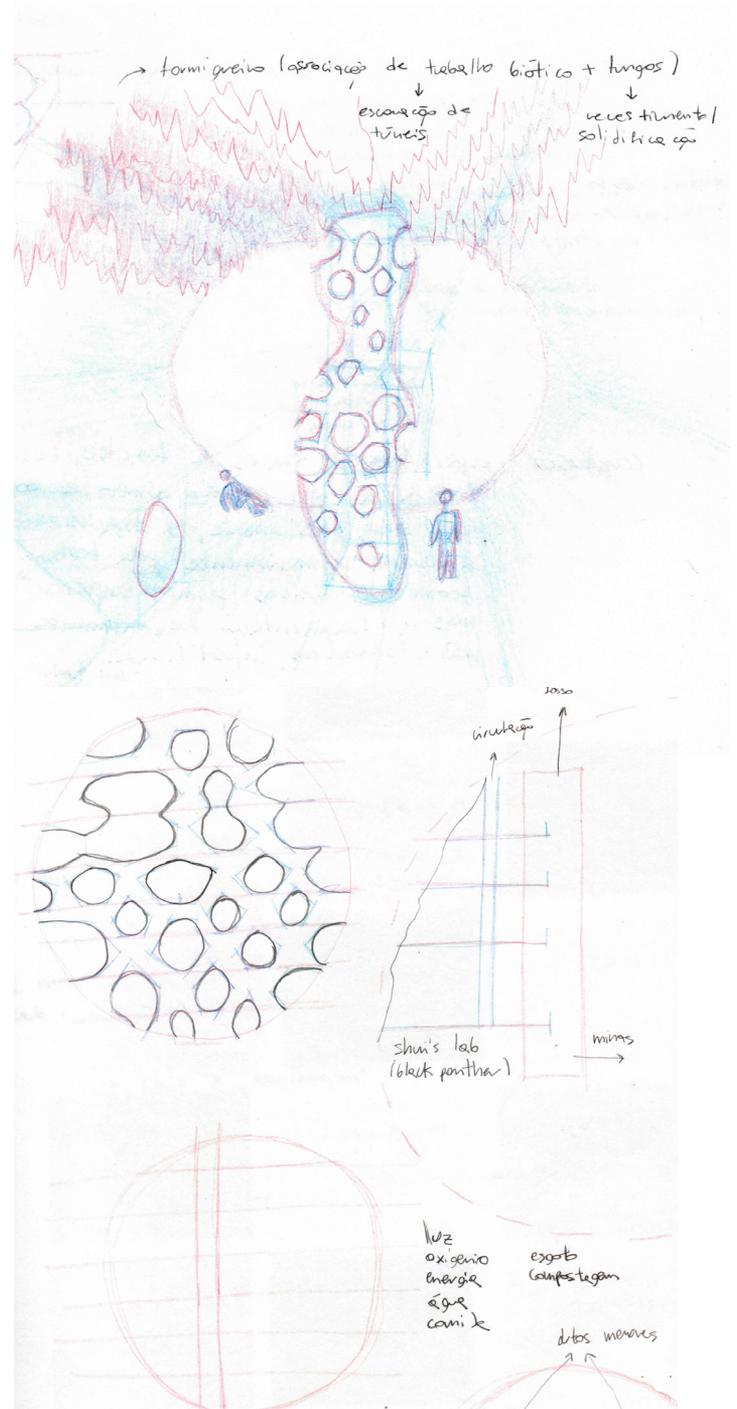
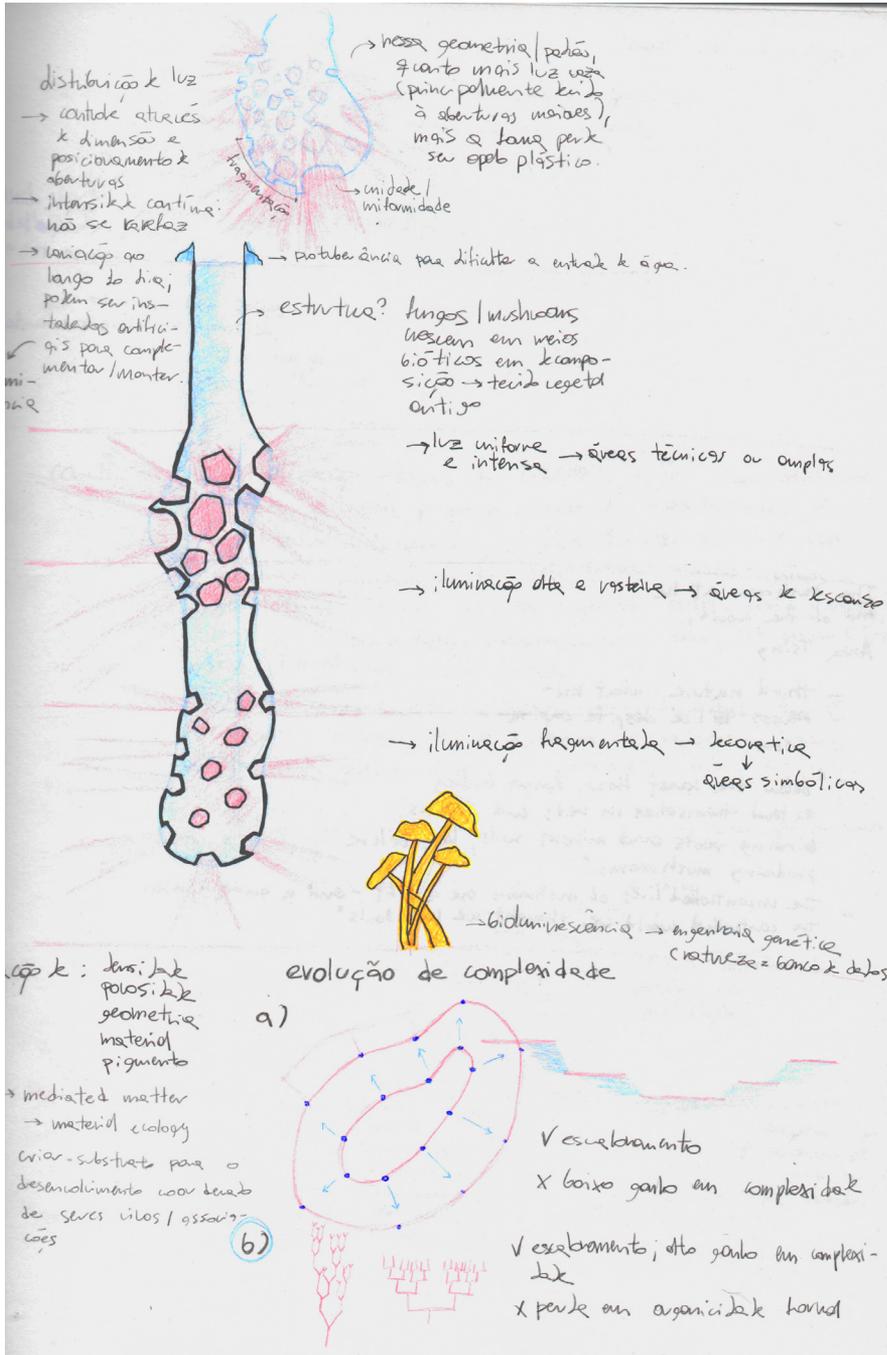
- comunicação lateral (funel)
- comunicação de todos (cabos)



celular grid (larvas)

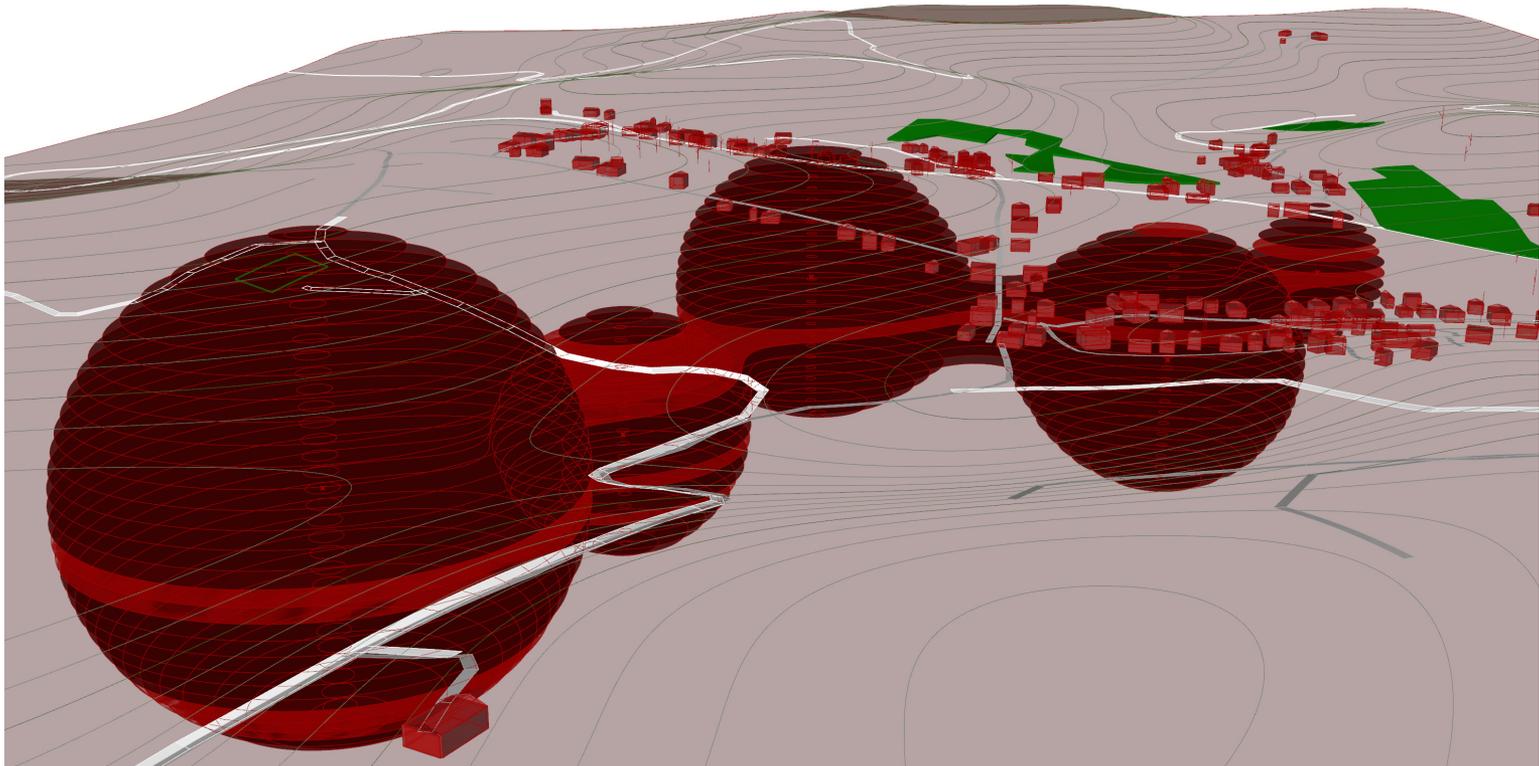
- controlar segmentação pl delimitar cômodos

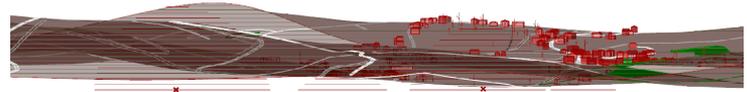
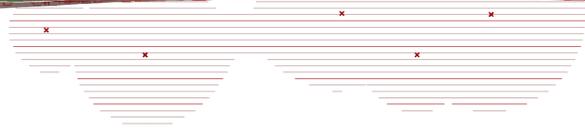
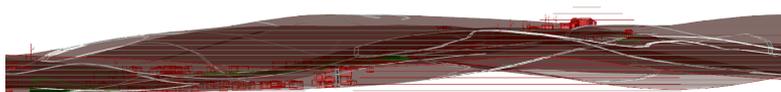
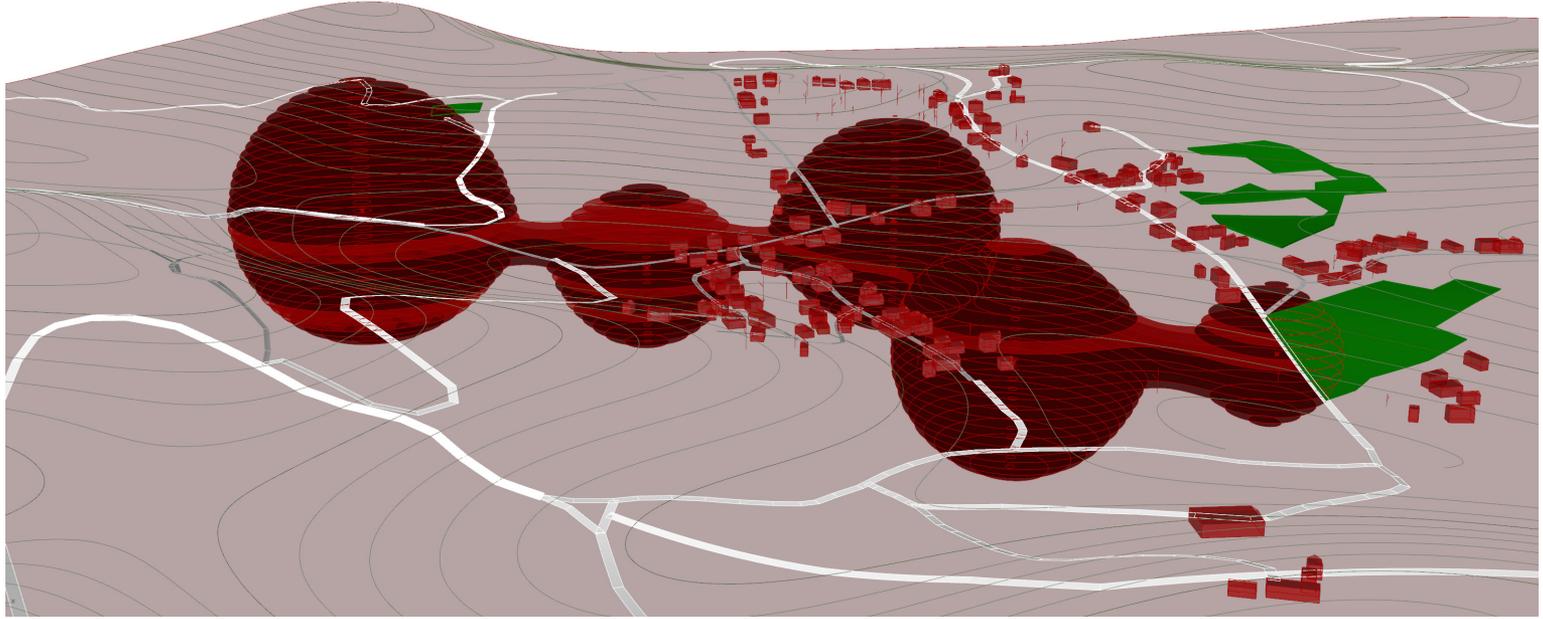


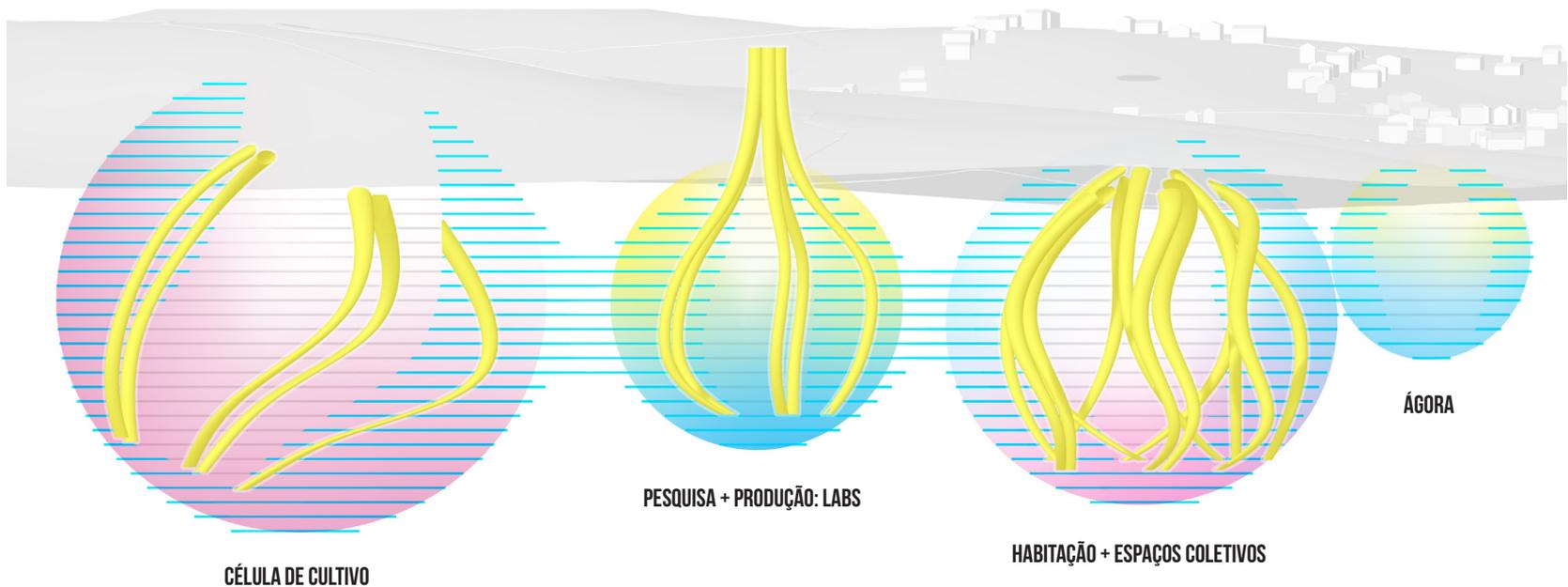


Formalmente, se explora uma geometria que contém em suas curvas e espraiamento um certo caráter de organicidade; refere-se a algum tipo de plasma vegetal, de estruturação irregular (um fungo). As centralidades nucleares consolidadas – claramente esféricas, interligadas por partições de geometria de descrição muito mais complexa (biótica) –, entretanto, nos fazem somar a essa forma, semioticamente, referências de objetos antrópicos, pós-industrias. Aqui está a biomáquina.

Internamente, os espaços se organizam em níveis, através do seccionamento da forma modelada. A comunicação entre os andares de cada célula se dá pela perfuração de grandes átrios, além de dispositivos de circulação vertical. Esses átrios, no caso de células que possuam parte de si em contato com a superfície (cultivo + habitação a), permitem maior entrada de luz solar e ar, o que também é feito através de sistemas tubulares.







Criar condições para vida subterrânea de humanos e outras espécies implica desenvolver sistemas que mitiguem os efeitos da falta de luz e ar naturais. Assim, além do sistema de atrios e tubulações, o projeto adotou setorizações de frequências de ondas luminosas de acordo com as funções a serem desempenhadas em cada célula. A frequência de luz rosa, além de estimular efeitos fisiológicos de relaxamento (usada nas habitações), estimula o desenvolvimento de plantas, sendo por isso usada nos sistemas de cultivos. Já a luz azul está

ligada ao despertar e a regulação de ciclos circadianos, e por isso é usada nos ambientes de trabalho, e também nas habitações + usos coletivos.

A ideia é que se utilizem plantas, algas, fungos e animais, modificados geneticamente dentro do complexo, para produzirem luz (bioluminescência) e oxigênio.





