

Alter geoengenharia

Renzo Taddei

“There is no religious denomination in which the misuse of metaphysical expressions has been responsible for so much sin as it has in mathematics.”

Wittgenstein, 1984, 1e

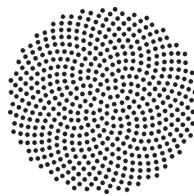
Introdução¹

Minha apresentação possui dois objetivos principais. O primeiro é contrastar a forma como a maioria dos ambientalistas e acadêmicos ditos “ocidentais” entendem e avaliam o tema da geoengenharia e as formas como as coletividades “tradicionais” ou “não ocidentais” pensam a questão da “manipulação” da atmosfera. Após uma breve introdução sobre o conceito de geoengenharia e sobre a natureza dos projetos de pesquisa vinculados a ela atualmente em curso, dois casos serão apresentados e discutidos: o pensamento de um xamã Ianomâmi, Davi Kopenawa, e o trabalho de uma fundação ligada à tradição afro-brasileira da Umbanda, a Fundação Cacique Cobra Coral.

O segundo objetivo, um pouco mais implícito e transversal, consiste em colocar em debate uma decorrência da reconfiguração das noções de corpo e agência que resultam da chamada virada ontológica na filosofia e nas ciências sociais. Evoco aqui uma fala de Levi-Strauss, em que ele diz ter encontrado no Brasil índios que afirmavam ser

¹ Trabalho apresentado no colóquio internacional *Os Mil Nomes de Gaia – Do Antropoceno à Idade da Terra*, em 16 de setembro de 2014, Fundação Casa de Rui Barbosa, Rio de Janeiro.

² A questão centra-se, diriam alguns autores, na questão do *jogo de linguagem* (Wittgenstein, 1953; Fischer,



THE THOUSAND NAMES OF GAIA

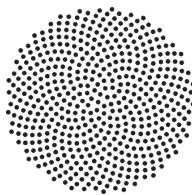
from the Anthropocene to the Age of the Earth

capazes de ver uma determinada estrela durante o dia, coisa que a ele se mostrava impossível. Alguns anos mais tarde, Levi-Strauss encontrou, em arquivos históricos, o registro de marinheiros medievais que afirmavam ser capazes de observar a mesma estrela durante o dia. Levi-Strauss concluiu que há capacidades orgânicas e cognitivas que perdemos com o advento da modernidade – contradizendo, assim, a nossa percepção de que somos o ápice do desenvolvimento orgânico e mental humano. A própria morte é parte da questão: recorrentemente se diz que um dos problemas do mundo moderno é o fato de que, ao transformar-nos em recurso econômico, o capitalismo nos retirou a capacidade de morrer. E esse não saber morrer está, paradoxalmente, na raiz dos muitos genocídios de que somos causa: é curioso que as sociedades fundadas em uma metafísica da predação, estudadas por Eduardo Viveiros de Castro (2012) e seus colegas etnólogos, mate menos que as sociedades que se dizem fundadas na ética do amor (cristão). De qualquer forma, os casos etnográficos que discutirei aqui descrevem gente que tem outras capacidades, inclusive de conjugar corpos e mortes (dos mortos) de formas que a maioria de nós não se crê capaz.

É óbvio que o pano de fundo dessa discussão é o fato de que a superação das dicotomias modernas (sujeito e objeto, organismo e ambiente, cultura e natureza, etc.) implica a reconceituação de organismo, vida, lócus da agência e da sensiência, atmosfera e morte. Voltarei a isso no final da apresentação.

Geoengenharia

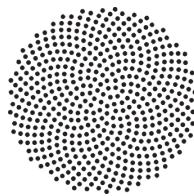
O termo geoengenharia faz referência, nas palavras de Clive Hamilton, a esquemas de “intervenção, de forma deliberada e em larga escala, nos sistemas climáticos, com o objetivo de contrapor o aquecimento global ou alguns dos seus efeitos” (2013, p. 15, tradução minha). De maneira geral, tais esquemas são variações ou combinações dos seguintes elementos: a manipulação da cobertura de nuvens do planeta; a alteração da composição química dos oceanos; a cobertura do planeta com uma camada de partículas que refletissem a radiação solar de volta ao espaço. No que diz respeito aos oceanos, os esquemas predominantes sugerem a sua “fertilização” com ferro, de modo a gerar uma megaexpansão na proliferação de algas, o que sequestraria parte do carbono atmosférico.



Com relação à manipulação das nuvens, bem como à idéia de pulverizar partículas de sais de enxofre na estratosfera, o objetivo seria refletir a radiação solar de volta ao espaço, simulando o resfriamento do planeta resultante das grandes erupções vulcânicas do passado (2013, p. 58). Há, ainda, outros esquemas tecnológicos mirabolantes, como a distribuição de espelhos no espaço, com o objetivo de reduzir o total de radiação solar que chega à superfície da Terra.

Nos debates internacionais, a geoengenharia é motivo de debates acalorados. Tecno-bilionários, como Bill Gates, apostam nessa ciência não apenas como a única forma de efetivamente fazer face aos desafios das mudanças climáticas – dada a incapacidade da diplomacia internacional em construir soluções para o problema – mas também como lucrativa indústria do futuro (Kintisch, 2010; Hamilton, 2013). Os conservadores norteamericanos ligados ao militarismo dos tempos de Guerra Fria veem nesse campo de estudo uma forma de reconstruir a relevância da rede de instituições de pesquisa em tecnologia militar, identificando a geoengenharia como uma potencial forma de ação bélica, a despeito de regulações internacionais banindo o uso de armas “meteorológicas”, existentes desde 1977 (Hamilton, 2013). Cientistas liberais como Paul Crutzen – o Nobel da química que criou, junto ao ecologista Eugene Stoermer, o termo antropoceno (fazendo referência ao presente como sendo a era geológica em que os efeitos da ação humana atingiram a ordem de grandeza dos processos geológicos) – entendem que a geoengenharia está longe de ser a solução desejável, se comparada à alternativa de reduzir a emissão de carbono. No entanto, afirmam que provavelmente chegará o momento em que ações de geoengenharia se farão inevitáveis (Broad, 2006).

Ambientalistas, filósofos e cientistas sociais, por outro lado, referem-se ao tema com um misto de horror e indignação. O aumento do conhecimento climático das últimas décadas, ao invés de expandir o poder da ação humana sobre a natureza, evidencia um grau de variabilidades e incertezas imensamente maior do que se imaginava. O conceito de cascata trófica (Pace et all, 1999), oriundo da ecologia, mostra como uma alteração ecossistêmica gera reações múltiplas e encadeadas, sendo impossível ao conhecimento existente (e por existir) prever todos os seus efeitos (e.g. Scheffer et al,



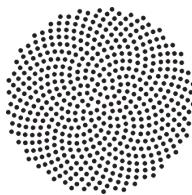
THE THOUSAND NAMES OF GAIA

from the Anthropocene to the Age of the Earth

2005). Por essa razão, grande parte das experiências de engenharia ambiental do passado resultaram em fracasso, pelo menos no que tange aos seus objetivos originais.

Em adição a isso, as transformações climáticas e ambientais globais fazem com que as bases de dados históricas percam utilidade em nossa capacidade de prever o futuro por meios puramente estatísticos – isso porque, por menos que se saiba sobre como será o futuro, sabe-se que ele não será como o passado recente. Das duas abordagens metodológicas para elaborar previsões sobre o futuro da atmosfera (e outras dimensões do ecossistema), uma depende dos dados do passado – a chamada abordagem estocástica –; a outra depende da compreensão do funcionamento físico, químico e ecológico dos sistemas em questão – a modelagem “física” –, funcionamento este que é matematicamente equacionado e simulado em computadores (Edwards, 2010; Taddei, 2013). No entanto, como já mencionado, quanto mais se sabe sobre os sistemas naturais, mais se entende que nossa compreensão sobre eles é pífia. Em resumo, não há forma de colocar em prática esquemas de geoengenharia sabendo com o mínimo de precisão o que se está fazendo e que decorrências isso pode ocasionar.

Há um volume crescente de literatura crítica em língua inglesa sobre geoengenharia no campo das humanidades (Fleming, 2009, 2010; Galarraga e Szerszynski, 2012; Hamilton, 2013; Macnaghten e Szerszynski, 2013; Szerszynski et al, 2013; Szerszynski, 2014). É notável que grande parte dos autores não é capaz de evitar o tom de exasperação em seus textos (e.g. Hamilton 2013 e 2014). Particularmente na abordagem de Hamilton, as sociedades ocidentais encontram-se presas em uma complexa rede de fatores que combina a fetichização do crescimento econômico (Hamilton, 2013, p. 173), o hedonismo individualista e materialista e os mecanismos psicológicos de cinismo e autoengano (“*wishful thinking*”; 2013, p. 141), de modo que, a despeito do consenso científico crescente sobre o que está em processo na atmosfera, as sociedades do capitalismo central – e os Estados Unidos em particular – parecem ter resolutamente decidido caminhar em direção ao abismo, esperando que uma solução tecnológica salve a todos no último minuto.

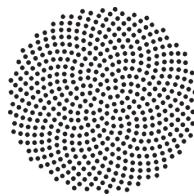


Tal exasperação reflete um sentimento de ausência de soluções alternativas. Uma das possíveis causas para isso decorre do fato de que o gênero discursivo² que regula as relações na divulgação da ciência³ estrutura-se, em grande medida, nos pressupostos ontológicos e epistemológicos oriundos do mesmo pensamento burguês capitalista do qual germinou a crise climática. Nos Estados Unidos (bem como na Austrália [Latour, 2014], na Noruega [Norgaard, 2011] e em muitos outros lugares), a lógica dos argumentos e a dramaticidade dos fatos parece não possuir muita eficácia política. As companhias petroleiras e os exércitos dos países do círculo polar ártico, por exemplo, têm grande interesse no desaparecimento do gelo do pólo norte, em razão de que cerca de um terço das reservas de gás natural do planeta estão aí localizadas (Haraway, 2014; Hamilton, 2013, p. 25). Hamilton denuncia a incongruência dessas grandes companhias petroleiras, que negam a dimensão antropogênica das mudanças climáticas e ao mesmo tempo investem no desenvolvimento de tecnologias de geoengenharia (2013, p. 108). Adicionalmente, o autor acusa o complexo militar americano de investir suas fichas em crises climáticas, de modo a poder colocar esquemas de geoengenharia em funcionamento sem a necessidade de debates democráticos – como classicamente ocorre em situação de emergência (2013, p. 171). Nada disso – argumentos, evidências, fatos, encadeamento lógico – parece possuir eficácia política. Daí a exasperação: afinal, o que é que possui eficácia política?

Não há como pensar a geoengenharia sem pensar na cosmopolítica de desejos a ela associados e seus poderes constitutivos. Essa é uma questão que, de certa forma, transcende a dimensão de biopoder (Foucault, 1998) e governamentalidade (Foucault, 2009) propostas por Foucault, e evoca o conceito de geontologia proposta por Elizabeth Povinelli: já não é possível pensar a crise existencial atravessada pela humanidade com

² A questão centra-se, diriam alguns autores, na questão do *jogo de linguagem* (Wittgenstein, 1953; Fischer, 2014), ou ainda na *dimensão metapragmática* do problema (Fairclough, 2006; Silverstein, 1998; Taddei & Gamboggi, 2009).

³ Como também no jornalismo científico e, como reação em cadeia, na forma como grande parte dos debates sobre questões ambientais nas arenas públicas do ocidente.



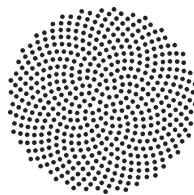
THE THOUSAND NAMES OF GAIA

from the Anthropocene to the Age of the Earth

foco exclusivo em fatores “humanos” ou “sociais”. Há uma economia psicopolítica dos elementos em operação, e que inclui, efetivamente, esses elementos. Como tem sido constantemente repetido, o capitalismo pode não se importar com a atmosfera; mas é muito mais grave que a atmosfera não se importe com o capitalismo.

De forma mais específica, os modos como o capitalismo depende das ideias de externalidade e de sistemas abertos (para fora dos quais custos indesejados podem ser exportados) estão intimamente vinculados a certas formas de subjetividade, com suas gramáticas emocionais e padrões de percepção característicos. Não tenho tempo nem competência para desenvolver de forma satisfatória as relações históricas entre o desenvolvimento das ciências, o capitalismo, a secularização e as ideologias da modernidade aqui (para isso, ver Arendt, 1958; Hacking, 1990; Sennet, 1992; Stengers, 2000). Talvez seja suficiente mencionar que, após trezentos e cinquenta anos de divórcio entre os esquemas ontológicos científico-capitalistas e a materialidade dos contextos locais (e estou empregando o termo divórcio aqui em um sentido que combina o conceito de alienação em Marx [Marx & Engels, 1968] e a ideia de purificação de Latour [1993]), vivemos em uma condição que possa talvez ser descrita como de “banalidade do mal ambiental” (Arendt, 2006; Haraway, 2014). A crise ambiental coloca em evidência o fato de que há algo perverso em nossos padrões emocionais e de percepção, e estes estão intrinsecamente ligados a nossas configurações de existência material e institucional. Mesmo o assim chamado ambientalismo profundo, em que os mundos humanos e da natureza são separados por cercas e leis, é nada menos que um reflexo disso. O horror à geoengenharia, desta forma, em geral emana da ideia de que a natureza deve ser deixada “em paz”.

É nesse contexto que me parece que formas “não modernas” (em sentido latouriano) de pensamento e vivência do ambiente se apresentam como ferramentas analíticas de grande valor – para dizer o mínimo (Danowski e Viveiros de Castro, 2014). O ponto de interesse em tais formas de vida é exatamente o fato de que elas tendem a pensar e viver o mundo como sistemas fechados (e, desnecessário dizer, as ideias de sistema aberto ou fechado são aqui tomadas de forma heurística, apenas). Esse fato se manifesta de maneiras distintas, tendo como denominador comum a abordagem relacional, isto é, a



noção de que a interação com o meio ambiente é entendida como trocas reguladas por códigos morais e éticos, em que a condição de sujeito é estendida aos elementos da natureza. E, o que é mais interessante, exatamente porque a natureza é pensada como agente e resultado, ao mesmo tempo, de transações e da ação dos sujeitos (humanos e não humanos), ela é naturalmente entendida como algo “construído”. A noção de “construir” a atmosfera não causa espanto em boa parte das tradições não modernas – desde que isso seja feito da forma apropriada. No entanto, o fundamento ontológico animista, em contraposição ao naturalismo da ciência moderna (Descola, 2013, 2014; Sahlins, 2014), garante algum grau de equilíbrio entre esse processo de construção e a plenitude dos devires envolvidos.

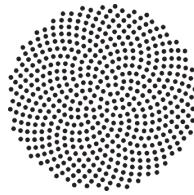
Na seção a seguir, apresento e discuto dois contextos ontológicos em que esse tipo de construção da atmosfera se dá, no Brasil: um caso particular do pensamento ameríndio, tomando como base o recente livro de Davi Kopenawa Ianomâmi e Bruce Albert (2013), e uma pesquisa na qual estou envolvido, ainda em estágio inicial, sobre as atividades da Fundação Cacique Cobra Coral, instituição ligada à tradição umbandista que afirma controlar, através de rituais religiosos, fenômenos atmosféricos.

Culturas ameríndias

Em publicação anterior (Taddei, 2012), afirmei que o

“mais antigo e enraizado modelo meteorológico na história humana é aquele que diz que não choveu (ou choveu demais) em razão das ações (ou pecados) de alguém (nós, ou o inimigo interno, ou externo)” (2012, p. 256).

Trata-se de uma variação daquilo que Mary Douglas chamou de “teoria forense do perigo” (Douglas, 1992). Encontram-se inúmeras variações disso nos textos sagrados das tradições cristã, judaica e muçulmana. Para as coletividades animistas, uma variação mais apropriada (e complementar) ao modelo mencionado se configuraria da seguinte maneira: “choveu de forma conveniente para a coletividade em função das ações (rituais) de alguém (xamã, sacerdote)”. O que gostaria de discutir aqui é a ideia, presente



THE THOUSAND NAMES OF GAIA

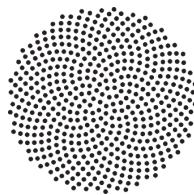
from the Anthropocene to the Age of the Earth

em inúmeras tradições culturais, que postula que o ambiente não “funciona” de acordo com mecanismos impessoais, como o universo newtoniano⁴, nem segundo uma divindade deslocada, mas em razão da própria coletividade ou de alguém especial em seu meio. Sahlins, por exemplo, recentemente mencionou a descrição dos rituais cosmopolíticos chineses da dinastia Zhou, provenientes do trabalho de Marcel Granet, no qual se lê que:

Para que o ano girasse ao redor da cruz simbólica, era necessário e suficiente que o rei, através de suas roupas, sua comida, e assim por diante, maravilhosamente manifestasse seu ser em conformidade com o sistema do universo. O inverno era manifestado quando ele usava roupas negras, com pedras negras em seu cinturão, e usava cavalos negros, uma carruagem escura, um estandarte negro, o rei posicionava-se no canto noroeste do Ming T'ang [salão das luzes do palácio imperial], e comia milho e carne de porco. Ele comeu carne de carneiro e trigo? Usou roupas e pedras verdes? Uma bandeira verde? Deu destaque a gosto azedo, cheiro rançoso, o baço das vítimas, o número 8, a nota chio? Colocou-se no canto nordeste do salão das luzes? A primavera estava chegando... As ações do soberano, que... radiavam da capital às nove províncias da confederação chinesa, era performada pelo rei como um colega dos céus, em cujo nome promulgava o Calendário (Granet, 1975, apud Sahlins, 2014, p. 288).

O primeiro caso que quero discutir refere-se ao povo Ianomâmi que habita (o que nós consideramos ser) a fronteira entre o Brasil e a Venezuela. Um de seus xamãs, Davi Kopenawa, publicou recentemente um livro em co-autoria com o antropólogo francês Bruce Albert (Kopenawa a Albert, 2013). O livro é talvez a descrição mais detalhada da visão de um xamã sobre a cosmologia de seu povo e é extremamente rico na variedade de temas de que trata. Aqui quero colocar em evidência dois elementos citados recorrentemente na obra: a primeira é a ideia de que o céu é mantido em seu lugar devido ao trabalho de manutenção constante dos xamãs e dos espíritos aos quais estão associados; a segunda é que alguns desses espíritos incorporam, em suas ações e também

⁴ Ainda que seja necessário apontar que, como mencionado por Viveiros de Castro (apud Sahlins, 2014, p. 282), há um traço de animismo no uso da ideia de “lei” para referir-se a esse funcionamento do cosmo, em razão de, etimologicamente e filosoficamente, o conceito de lei referir-se a uma forma de contrato.



em sua constituição, elementos do universo dos assim chamados “brancos” – inclusive nas formas como gerenciam o céu.

De acordo com a narrativa de Davi Kopenawa, Omama é o criador de todas as coisas e os xapiri são espíritos associados com o que chamados de mundo natural – animais, plantas, acidentes geográficos, corpos e eventos astronômicos, estações, estados da atmosfera e assim por diante. De acordo com o livro, e também com outros trabalhos ligados à teoria do perspectivismo ameríndio (Viveiros de Castro, 2002), uma vez que tais seres têm uma “essência”⁵ humana, mesmo que seus espíritos estejam associados a animais, em sua forma espiritual não têm a aparência do animal.

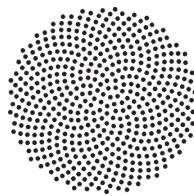
O processo através do qual alguém se faz xamã consiste em um árduo treinamento corporal, emocional, psíquico, químico e espiritual. No que tange à dimensão espiritual, fazer-se xamã implica construir uma rede de relações com os espíritos xapiri, de modo a poder trabalhar com eles em situações específicas. Cito duas passagens em que esse processo, no que diz respeito à “manutenção” do céu, pode ser observado. Na primeira, lemos:

No entanto, um dia, em um futuro distante... [o céu] irá romper-se e nos esmagará. Mas isso não ocorrerá enquanto os xamãs estiverem vivos para segurá-lo. O céu irá chacoalhar e rugir, mas não irá se partir. (...) Assim que o céu começa a tremer e ameaça quebrar-se, [os xamãs] imediatamente enviam o seus xapiri para reforçá-lo. Sem isso, ele já teria colapsado há muito tempo! (p. 130-131; tradução minha)

Na segunda passagem, a ideia de “manutenção” tem sentido distinto:

Quando a chuva cai, sem interrupção, por dias sem parar, e o céu permanece repleto de nuvens negras e baixas, começamos a nos cansar disso. (...) Então recorremos a nossos anciãos xamãs para que nos ajudem, uma vez que eles conhecem bem o ser da chuva, Maari, e podem pedir a ele que pare. Eles então ingerem a yākoana e começam a trabalhar. Seus espíritos lavam o peito do céu e

⁵ Conceito a ser usado com parcimônia.



THE THOUSAND NAMES OF GAIA

from the Anthropocene to the Age of the Earth

chamam o ser do sol, Mothokari, e o ser da estação seca, Omoari. Eles então giram a chave que interrompe as chuvas e trazem a luz de volta ao céu (p. 133; tradução minha).

E, finalmente, em uma terceira passagem, lemos que

Alguns xapiri, como o espírito da preguiça, possuem um rifle, que obtiveram dos espíritos dos ancestrais dos brancos. Ele o usa para intimidar os trovões para que estes se calem, e atiram nos seres do mau e seus cães de caça (p. 73; tradução minha).

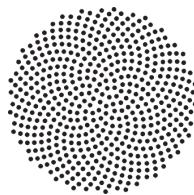
Visto que a estratégia retórica deste trabalho se baseia no contraste, ao invés de oferecer a análise deste caso, passarei imediatamente para o próximo, e em razão disso peço ao leitor paciência.

A Fundação Cacique Cobra Coral e a tradição afro-brasileira

A Fundação Cacique Cobra Coral (FCCC) é uma instituição ligada à tradição umbandista e opera no setor de controle das condições atmosféricas (em geral, mas não exclusivamente, produzindo chuvas ou as condições para que não chova), no Brasil e no exterior, pela ação do espírito do cacique Cobra Coral⁶. A fundação tem prestado serviços, nos últimos 20 anos, a parceiros com grande visibilidade midiática, dentre os quais os governos municipais do Rio de Janeiro e de São Paulo e a empresa de publicidade e entretenimento Artplan, que desde 1985 produz o Rock in Rio. Entre outros serviços prestados à prefeitura do Rio de Janeiro, por exemplo, está a produção de tempo seco sobre a praia de Copacabana durante o show de fogos de artifício na noite de ano novo. Eles vêm trabalhando com a prefeitura do Rio desde o ano de 2001.

Grupos religiosos afro-brasileiros tendem a ser bastante discretos em suas atividades, especialmente fora dos lugares tidos como centros das culturas afro-brasileiras, como Salvador e o próprio Rio. E, mesmo em tais lugares, são submetidos a

⁶ Quem, além de ter sido, em vidas passadas, um chefe indígena norte-americano, de onde vem sua identidade pública atual, diz ter encarnado também como Galileu Galilei e como Abraham Lincoln.



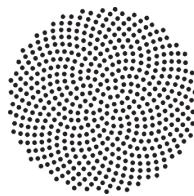
níveis crescentes de hostilidade de grupos evangélicos, o que se soma a séculos de perseguição e discriminação por parte das elites brancas. Em tal contexto, uma das qualidades mais notáveis do grupo de indivíduos congregados na FCCC é sua constante busca de exposição na mídia. O escritor Paulo Coelho, autor do maior best-seller já escrito em língua portuguesa, *O Alquimista*, foi vice-presidente da FCCC entre os anos de 2004 e 2006. Adelaide Scritori, a médium através da qual o cacique realiza suas operações, e Osmar Santos, seu marido e relações públicas da fundação, fazem-se presentes nos mais importantes eventos públicos do país e, frequentemente, também no exterior. De acordo com Maria Paola de Salvo, jornalista da Revista *Veja*, quando o papa Bento XVI chegou a São Paulo, em maio de 2009, chovia na cidade, conforme havia sido previsto pela meteorologia. A chuva parou no momento em que Bento desceu do avião. A jornalista afirma que Ronaldo Camargo, secretário adjunto da prefeitura de São Paulo à época, havia chamado a fundação para apoio logístico na manipulação do tempo. De janeiro a setembro daquele ano, ainda segundo Salvo, a prefeitura de São Paulo requisitou os trabalhos da fundação seis vezes (Salvo, 2009).

O jornalista Marcelo Tas entrevistou Osmar Santos no dia seguinte à cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos de Londres, em 2012. Santos contou a Tas que

Durante a ... cerimônia de abertura, Adelaide ficou em Dublin, na Irlanda, de onde garantiu que as ondas de pressão que entravam pelo Norte da ilha fossem desviadas para a Espanha, com a intenção de abrandar a seca daquela região no momento. Enquanto isso, de dentro do estádio, Osmar enviava informações em tempo real da situação em Londres (Tas, 2012).

O jornalista finaliza seu texto com a frase “No creo en brujas, pero que las hay, las hay”. Em entrevista ao History Channel, o ex-prefeito do Rio, Cesar Maia, confrontado pelo entrevistador - que não o questionou sobre a suposta irracionalidade da sua relação com a fundação, mas sobre o fato de o ex-prefeito ser católico -, fez uso da mesma frase⁷.

⁷ www.youtube.com/watch?v=a-Up4I01Pqw.



THE THOUSAND NAMES OF GAIA

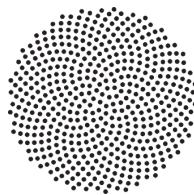
from the Anthropocene to the Age of the Earth

Roberto Medina, proprietário da Artplan, fala abertamente sobre a sua relação com a fundação desde 1985, época da realização da primeira edição do festival Rock in Rio (Cruz, 2008). Em julho de 2008, por ocasião da edição madrilena do festival, Adelaide afirmou ao Jornal da Tarde que havia desviado *“a chuva, então, para a região da Catalunha, que estava enfrentando um período de seca”* (ibid.).

De acordo com a fundação, os contratos com o poder público não envolvem nenhuma forma de remuneração financeira, mas incluem a contrapartida do beneficiário, em geral na forma algum programa ambiental. Em janeiro de 2013, por exemplo, a fundação anunciou – em um dia de chuvas torrenciais e alagamentos – a ruptura do contrato com o município do Rio, em razão de que este não havia apresentado relatório de atividades de contrapartida do ano anterior. O relatório foi então rapidamente entregue e o contrato restabelecido (Meinicke, 2013). Os serviços prestados a empresas privadas envolvem remuneração financeira.

As atividades da fundação são, naturalmente, fonte de todo tipo de controvérsia. Jornalistas que publicam artigos sobre a fundação, como Marcelo Tas, são frequentemente sujeitos a comentários hostis nas redes sociais e blogues. Em 2009, após um apagão que deixou 18 estados sem energia no Brasil, Arthur Virgílio, líder do PSDB na Câmara dos Deputados em Brasília, convidou formalmente a FCCC para ir à casa explicar o que havia ocorrido (Bresciani, 2009). Virgílio justificou o convite com a seguinte afirmação: *“Dizem que foi raio, que foi tempestade. Ninguém sabe. Já que ninguém sabe, vamos chamar a Fundação Cacique Cobra Coral para dar uma opinião devidamente já que a ciência e a administração pública (sic) não respondem às nossas dúvidas”* (ibid.). Apesar da clara intenção do ato como provocação política ao partido do governo, o convite foi oficialmente emitido. E foi oficialmente cancelado uma semana mais tarde (Jerônimo, 2009).

Isso tudo, de certa forma, é apenas um prólogo para o que talvez seja a dimensão mais interessante da atuação da fundação: sua relação com a ciência. Em 1987, a Sociedade Brasileira de Meteorologia realizou denúncia ao CREA, conselho que regula o exercício das profissões de engenheiro, agrônomo e meteorologista, acusando a fundação

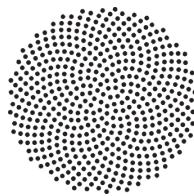


de exercício ilegal da meteorologia. Como se sabe, o CREA é uma entidade conservadora, especialmente no que diz respeito a questões técnicas. Novos cursos de engenharia, com abordagens mais inovadoras (como engenharia ambiental, por exemplo), têm enfrentado grandes dificuldades para obter o reconhecimento da entidade. Nesse contexto, é realmente notável que o CREA tenha dado ganho de causa à fundação. O engenheiro Anthero da Costa Santiago, em seu parecer sobre o processo, referiu-se às entidades espirituais e suas ações como sendo um fato da realidade, ainda que estejam fora do escopo da ciência e, portanto, da meteorologia. Sugeriu, dessa forma, que o caso fosse arquivado, e assim ocorreu.

A FCCC, no entanto, cobra pelos serviços prestados a clientes privados. Por essa razão, em 1991 o CREA requisitou à fundação que obtivesse a licença formal para o exercício da meteorologia, o que implicava a necessidade de um “meteorologista responsável” para as operações espirituais. O que a fundação fez, então, foi oficializar a relação que tinha, desde meados da década de 1980 e até então de informalmente, com um meteorologista e professor do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, a quem vou me referir pelo nome fictício de Ronaldo⁸. O meteorologista passou, então, a figurar como diretor técnico da fundação. Depois de cerca de 15 anos contribuindo para a FCCC, o meteorologista se aposentou e foi substituído por outro mais jovem e atualmente pesquisador do Centro de Previsão do Tempo e Clima do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC-INPE).

Ronaldo me descreveu seu primeiro contato com a fundação, em meados dos anos 80. Na época, além da sua atividade na universidade, ele trabalhava como meteorologista do jornal O Estado de São Paulo. Num determinado dia, alguém o telefonou e perguntou o que precisaria ser feito para parar uma frente fria que vinha da Argentina e impedi-la de adentrar no Rio Grande do Sul. Em um primeiro momento, ele achou que a pergunta não era séria. A pessoa apresentou-se como Osmar Santos, da FCCC, e disse que

⁸ Depois de décadas de hostilidades por parte de colegas, os meteorologistas envolvidos com a FCCC pedem para seus nomes não serem revelados (um paralelo interessante com os ianomâmi, que também não gostam de terem seus nomes pronunciados, ainda que por razões diversas).



THE THOUSAND NAMES OF GAIA

from the Anthropocene to the Age of the Earth

seu grupo poderia alterar o tempo através de ações espirituais, mas precisavam entender o que era preciso ser feito em termos propriamente físicos. Ele havia tentado o serviço meteorológico mas não havia obtido resposta. Ronaldo fez alguns cálculos e argumentou que, se a pressão atmosférica sobre o estado subisse, a frente fria provavelmente perderia força. No dia seguinte, a pressão atmosférica subiu e a frente fria se desfez. Ronaldo, que era formado em meteorologia nos Estados Unidos e na época já tinha considerável experiência profissional (tendo ido à Antártida em expedições científicas mais de uma dúzia de vezes), afirmou que “ficou atônito com aquilo; não havia explicação racional para o ocorrido”. A partir daquele momento, movido por curiosidade, passou a colaborar esporadicamente com a fundação, fornecendo diagnósticos meteorológicos e explicações sobre os sistemas atmosféricos quando solicitado.

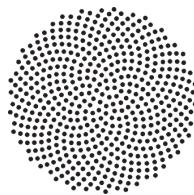
Ronaldo diz ter testemunhado transformações atmosféricas inacreditáveis ligadas ao trabalho da fundação; no entanto, ainda diz não estar totalmente convencido com relação à forma como a fundação explica o que faz. Reproduzo um pequeno trecho de entrevista:

Ronaldo: Eu já vi isso acontecer... eles seguram a frente fria na porta de entrada do Rio de Janeiro. (...) É como no Rock in Rio, foi uma coisa incrível - uma baita frente fria encostando lá, e eles seguraram ela. Eles me perguntaram: como eu faço pra não deixar essa frente fria entrar? Em primeiro lugar eu digo: é preciso reforçar o vento nordeste, contra o deslocamento da frente, pra segurá-la; tem que mudar também o cavado de altitude de oeste, retardando a sua propagação... a meteorologia trabalha em distintas altitudes...

RT: O senhor fala nessa linguagem? O Cacique entende isso?

Ronaldo: Falo. A Adelaide (médium que recebe o cacique) fica meio perplexa, ‘me explica isso, o que é um cavado’. Eu sei que você olhava a imagem do radar, e dava pra ver aquela ilha de tempo seco.

Perguntado, então, se as ações da fundação são tão facilmente registradas e registráveis em equipamentos científicos, o meteorologista me disse que isso depende da escala de análise. Em escalas maiores, os resultados não são “espetaculares”; em alguns casos, são bastante sutis. O total de precipitação sobre a escala espacial com que a



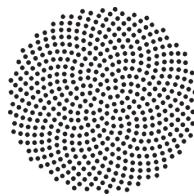
meteorologia costuma trabalhar, por exemplo, permanece inalterado. O mesmo ocorre para temperaturas medias em períodos mais longos. Ou seja, a ação da fundação se dá em uma escala que é praticamente um ponto cego da meteorologia. Ainda assim, como mencionado pelo meteorologista, na escala do tempo, em equipamentos como radares meteorológicos, as ações são passíveis de observação e registro. De qualquer forma, o conceito de variabilidade natural dos sistemas atmosféricos tem sido usado por seus pares, ao longo das últimas décadas, para deslegitimar qualquer interesse na documentação científica das atividades da fundação⁹.

Conclusão

É possível que aquilo que eu acabo de falar tenha despertado reações desencontradas neste auditório: de ansiedade em alguns e de exultação em outros. Muitos devem estar avidamente esperando que eu dissolva a indigesta força do material apresentado com um solvente teórico pós-colonial, hermenêutico, performático, biopolítico ou o que seja. Novamente, peço paciência. Essas dimensões obviamente existem, mas não estou seguro da conveniência de reduzir tudo ao mínimo denominador teórico comum nesse momento. Deixarei isso para textos futuros. Como mencionado no início desta apresentação, o objetivo aqui é contrapor, nesse momento de forma ainda bastante crua, distintas atitudes frente às transformações atmosféricas, e tentar refletir sobre o contraste resultante desta contraposição.

O primeiro ponto a ser analisado, e o mais óbvio, é o fato de que não é a carência de precisão ou de conhecimento que faz da geoengenharia algo perigoso, mas sim o fato de que, ao contrário do fundamento relacional das abordagens tradicionais, as dinâmicas do mundo da técnica ocidental se constroem sobre uma base de cosmopolítica de desejos hipostasiada ao redor de aparatos institucionais dessensibilizantes e subjetividades dessensibilizadas. Na visão ianomâmi e, de forma um pouco menos

⁹ Além de outras formas menos “técnicas” de deslegitimização, como quando dizem que são mal-pagos, trabalham em instituições sub-aparelhadas e têm que publicar segundo critérios acadêmicos internacionais, e desta forma não têm tempo para esse tipo de “bobeira”.



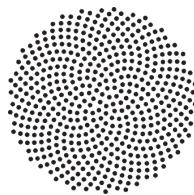
THE THOUSAND NAMES OF GAIA

from the Anthropocene to the Age of the Earth

explícita mais ainda assim presente, na visão espiritualista da FCCC, as ações das sociedades capitalistas são destrutivas porque são a-sociais em um universo onde tudo o que existe é regulado por padrões de socialidade. A questão que isso nos coloca, então, é: como ressocializar o desencantado mundo do materialismo naturalista? Vejo avanços em diversas frentes nos últimos anos: reformas legislativas que dão direitos a ecossistemas (Equador, Bolívia) e animais (cetáceos reconhecidos como pessoas não humanas na Índia, pedidos de habeas-corpus para chimpanzés em diversos lugares do mundo, incluindo a Argentina); intensificação das discussões sobre produção e consumo de carne animal; popularização de teorias sociais que discutem em novas chaves analíticas o *status* dos aparatos sociotécnicos, como a Teoria Ator-Rede e o feminismo ciborgue de Haraway, dentre muitos outros. Parece-me que as armas para a revolução estão disponíveis, ou, pelo menos, em franco desenvolvimento.

O segundo ponto, mais complexo e talvez mais assustador, é o seguinte: quando a física passa a ser entendida como metafísica (ou seja, quando há um descentramento do uninaturalismo materialista), como pensar a parafísica? De certa forma, a virada ontológica “virou” a reflexão teórica para cá, para lugares como o Brasil, onde não apenas “jamais fomos modernos” mas, de muitas formas, jamais deixamos de ser animistas. Onde, ao invés de ficção científica, temos o realismo fantástico como elemento fundamental do imaginário (latinoamericano). É possível trabalhar com ideias como “um outro mundo é possível”, multinaturalismo e anarquia ontológica e, ainda assim, permanecer associado a essa tosca concepção de mundo newtoniana que fundamenta o pensamento antropológico “moderno”?

O que estou dizendo aqui é que as concepções “físicas” (ou seja, sobre a realidade material) da maioria dos antropólogos é tão pobre quanto as concepções antropológicas dos engenheiros. Por isso é tão fácil reduzir qualquer manifestação bizarra do mundo material a relações de poder (ou a ilusões psicológicas). O princípio da simetria sugere, em minha percepção, que para a existência dos estudos sociais da ciência e da tecnologia deveríamos ter os estudos físicos de outras realidades.



Nesse contexto, o caso da FCCC é instigante porque o que temos aí é, de certa forma, uma quebra de etiqueta ontológica: não há qualquer rejeição à ciência ocidental e sua base ontológica naturalista (como ocorre no caso dos embates entre criacionistas e evolucionistas); neste caso, o que temos é uma declaração pública nada sutil de que a ontologia naturalista é não mais do que um subconjunto da ontologia do Cacique - que deglute a ciência e a transforma em outra coisa (física, midiática, política). Ainda que os meteorologistas entrevistados sejam reticentes com relação a isso, suas mesmas narrativas fazem referência à possibilidade de verificar as ações meteo-espirituais nos equipamentos técnicos. Ao invés de guerra ontológica, o que temos aqui é algo que se assemelha mais a uma fagocitose metafísica. A grande questão é: como tomar isso em consideração na reflexão antropológica?

Bibliografia

Arendt, H. Eichmann in Jerusalem: A Report on the Banality of Evil. New York: Penguin Classics, 2006 [1963].

Arendt, H. The Human Condition. Chicago: University of Chicago Press, 1958.

Assaré, P. Patativa - 88 Anos de Poesia, CD, Soom Zoom, 1995.

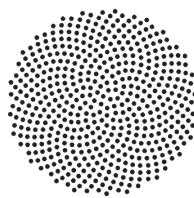
Bresciani, E. Comissão confirma convite a entidade esotérica para explicar apagão. G1, Rio de Janeiro, 18 Nov 2009. Available at <http://glo.bo/1meSQ3J>; accessed 16 Aug 2014.

Broad, W.J. How to Cool a Planet (Maybe). New York Times, 27 Jun 2006. Available at <http://nyti.ms/1BvCpda>; accessed 18 Aug 2014.

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), Câmara Especializada de Agronomia. Manual de Fiscalização, CEA. CREA: São Paulo, 2008.

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), Parecer do processo No. SF-1883/87. CREA: São Paulo, 2008.

Cruz, F. A fé que move nuvens. Jornal da Tarde, São Paulo, 22 Jul 2008. Available at <http://luisnassif.com/profiles/blogs/noticias-sobre-o-clima>; accessed 16 Aug 2014.



THE THOUSAND NAMES OF GAIA

from the Anthropocene to the Age of the Earth

Danowski, D.; Viveiros de Castro, E. *Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins*. Florianópolis: Cultura e Barbárie/Instituto Socioambiental, 2014.

Descola, P. *Beyond Nature and Society*. Chicago: University of Chicago Press, 2013.

Descola, P. The grid and the tree: Reply to Marshall Sahlins' comment. *HAU*, Vol 4, No 1 (2014): 295-300

Douglas, M. *Risk and Blame: Essays in Cultural Theory*. London: Routledge, 1992.

Edwards, P.N. *A vast machine: computer models, climate data, and the politics of global warming*. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.

Fairclough, N. *Metapragmatics, hidden assumptions and moral economy*. Unpublished manuscript, 2006. Available at <http://bit.ly/1n3LUXw>; accessed 18 Aug 2014.

Fischer, M.M.J. The lightness of existence and the origami of "French" anthropology: Latour, Descola, Viveiros de Castro, Meillassoux, and their so-called ontological turn. *HAU*, Vol 4, No 1 (2014): 331-355.

Fleming, J.R. *Fixing the Sky: rain kings and climate engineers*. In: Jankovic, V. e Barboza, C. (orgs), *Weather, Local Knowledge and Everyday Life: Issues in Integrated Climate Studies*. Rio de Janeiro: MAST, 2009.

Fleming, J.R. *Fixing the sky: the checkered history of weather and climate control*. New York: Columbia University Press, 2010.

Foucault, M. *Security, Territory, Population*. New York: Picador, 2009

Foucault, M. *The Will to Knowledge*. London: Penguin, 1998.

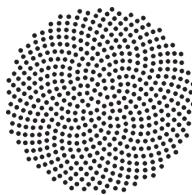
Galarraga, M.; Szerszynski, B. Making climates: solar radiation management and the ethics of fabrication. In: Preston, C. (Ed.), *Engineering the Climate: The Ethics of Solar Radiation Management*. Lanham, MD: Lexington Books, 2012, pp. 221-235.

Hacking, I. *The taming of chance*. Cambridge University Press, 1990.

Hamilton, C. *Anthropocene: Too serious for postmodern games*. Immanence Blog, 18 Aug 2014. Available at <http://bit.ly/1pGmPXk>; accessed 18 Aug 2014.

Hamilton, C. *Earthmasters – Playing God with the Climate*. New Haven: Yale University Press, 2013.

Haraway, D. *Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene: Staying with the Trouble*. Lecture delivered at the Arts of Living on a Damaged Planet conference, Aarhus, Denmark, 9 May 2014. Available at <https://vimeo.com/97663518>; accessed 18 Aug 2014.



Jeronimo, J. Comissão do Senado cancela audiência com Cacique Cobra Coral para falar sobre o apagão. R7, Brasília, 25 Nov. 2009. Available at <http://bit.ly/1kQ1laa>; accessed 16 Aug 2014.

Kardec, A. *The Spirits' Book*. Brasília: Federação Espírita Brasileira, 1996. Available at: <http://www.spiritwritings.com/kardecspiritstoc.html>; accessed 16 Aug 2014.

Kintisch, E. Bill Gates Funding Geoengineering Research. *Science*, 26 January 2010. Available at: <http://news.sciencemag.org/2010/01/bill-gates-funding-geoengineering-research>; accessed 18 Aug 2014.

Kopenawa, D. and Albert, B. *The Falling Sky: Words of a Yanomami Shaman*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2013.

Latour, B. On some of the affects of capitalism. Lecture given at the Royal Academy, Copenhagen, 26th of February, 2014. Available at <http://bit.ly/1n3CZVS>; accessed 18 Aug 2014.

Latour, B. *We have never been modern*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1993.

Macnaghten, P.; Szerszynski, B. Living the global social experiment: An analysis of public discourse on solar radiation management and its implications for governance. *Global Environmental Change* 23 (2013) 465–474

Marx, K & Engels, F. *The German Ideology*. Progress Publishers, 1968 [1846].

Meinicke, T. Prefeitura renova convênio com Cacique Cobra Coral. *Veja Rio*, Rio de Janeiro, 22 Jan 2013. Available at <http://abr.ai/1tgEGL>; accessed 16 Aug 2014.

Norgaard, K.M. *Living in Denial - Climate Change, Emotions, and Everyday Life*. Cambridge, MA.: MIT Press, 2011.

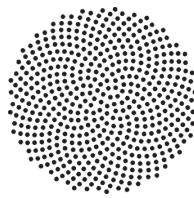
Pace, M.L, Cole, J.J., Carpenter, S.R., Kitchell, J.F. Trophic cascades revealed in diverse ecosystems. *Trends in Ecology & Evolution*, Volume 14, Issue 12, 1 December 1999, Pages 483–488.

Sahlins, M. On the ontological scheme of Beyond nature and culture. *HAU*, Vol 4, No 1 (2014): 281-290

Salvo, M.P. Médium da Fundação Cacique Cobra Coral tem convênio com a prefeitura. *Veja São Paulo*, 18 Sep 2009. Available at <http://abr.ai/1w2W0RI>; accessed 16 Aug 2014.

Scheffer, M., Carpenter, S. & Young, B. Cascading effects of overfishing marine systems. *Trends in Ecology & Evolution*, Volume 20, Issue 11, November 2005, Pages 579–581

Sennet, R. *The fall of public man*. New York: W. W. Norton & Company, 1992.



THE THOUSAND NAMES OF GAIA

from the Anthropocene to the Age of the Earth

Silverstein, M. The Uses and Utility of Ideology: A Commentary. In Schieffelin, B.B., K.A. Woolard, and P.V. Krook (eds.), *Language Ideologies: Practice and Theory*. New York: Oxford University Press, 1998.

Stengers, I. *The invention of modern sciences*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2000.

Szerszynski, B. *Geoengineering and Religion: A History in Four Characters*. *Geoengineering Our Climate? Ethics, Politics and Governance Working Papers*, 20 May, 2014. Disponível em www.geoengineeringourclimate.com; acessado em 01/09/2014.

Szerszynski, B.; Kearnes, M.; Macnaghten, P.; Owen, R.; Stilgoe, J. Why solar radiation management geoengineering and democracy won't mix. *Environment and Planning A* 2013, volume 45, pages 2809 – 2816.

Taddei, R & Gamboggi, A.L. Gender and the Semiotics of Political Visibility in the Brazilian Northeast. *Social Semiotics*. Vol. 19, No. 2, June 2009, 149-164.

Taddei, R. *Anthropologies of the Future: on the social performativity of (climate) forecasts*. In Helen Kopnina and Eleanor Shoreman-Ouimet, eds., *Environmental Anthropology: Future Directions*. London: Routledge, 2013.

Taddei, R. The Politics of Uncertainty and the Fate of Forecasters. *Ethics, Policy and Environment*, Vol. 15, No. 2, June 2012, 252–267.

Tas, M. *Cacique Cobra Coral: medalha de ouro na abertura da Olimpíada*. Portal Terra, 28 Jul 2012. Available at <http://bit.ly/1rjmGvv>; accessed 16 Aug 2014.

Viveiros de Castro, E. "Transformação" na antropologia, transformação da "antropologia". *Mana*, Rio de Janeiro , v. 18, n. 1, Apr. 2012

Viveiros de Castro, E. *Perspectivismo e multinaturalismo na América indígena*. In: *A Inconstância da Alma Selvagem – e outros ensaios de antropologia*. São Paulo: Cosac Naify, 2002, pp. 347-399.

Wittgenstein. L. *Culture and Value*. Chicago: University of Chicago Press, 1984.

Wittgenstein. L. *Philosophical Investigations*. London: Basil Blackwell, 1953.