



Salvador - 2018

**A EMERGÊNCIA DO DISCURSO AMBIENTAL NO MEIO ARQUITETÔNICO  
(ANOS 1960 E 1970): UMA CONTRACULTURA ENTRE CONVERGÊNCIAS E  
REAÇÕES À MODERNIDADE**

*THE ENVIRONMENTAL DISCOURSE EMERGENCE INSIDE THE ARCHITECTURAL FIELD AND  
COUNTERCULTURE (1960–1970 YEARS): A COUNTERCULTURE BETWEEN REACTIONS AND  
CONVERGENCES TO MODERNITY*

*LA EMERGÊNCIA DEL DISCURSO AMBIENTAL EN EL MEDIO ARQUITETÔNICO (AÑOS 1960 E 1970):  
UNA CONTRACULTURA ENTRE CONVERGENCIAS E REACCIONES A LA MODERNIDAD*

EIXO TEMÁTICO: IDEÁRIOS, PROJETO E PRÁTICA

**FERNANDES, Gabriel de Andrade**

Mestre em arquitetura e urbanismo; Especialista em laboratório no Centro de Preservação Cultural da USP  
[gaf.arq@usp.br](mailto:gaf.arq@usp.br)

**SANDEVILLE JR, Euler**

Professor associado da Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Coordenador do Núcleo de Estudos da Paisagem (NEP) FAU USP (<http://nep.arq.br>), Vice-Coordenador da Área de Concentração Paisagem e Ambiente, Arquiteto, Arte educador, Mestre e Doutor em Arquitetura e Urbanismo, Especialização em Ecologia, Livre Docente em Arquitetura e Urbanismo.  
[euler@usp.br](mailto:euler@usp.br)

## INTRODUÇÃO

Ainda que parte considerável do que se costuma chamar hoje de “arquitetura verde” ou “sustentável” se associe a um imaginário de desenvolvimento tecnológico razoavelmente avançado e em soluções técnicas sofisticadas, voltadas a um aproveitamento otimizado de recursos energéticos, ainda são comuns as associações, muitas vezes caricatas, a um retorno a um passado considerado vernacular, ou à mobilização de recursos tecnológicos *low tech* ou *lo-fi* ou mesmo a uma “arquitetura de pés descalços”. De fato, expressões como “sustentabilidade”, “permacultura”, “ambientalismo”, “eficiência energética”, “bioconstrução”, entre outras — ainda que repletas de camadas de significado próprias e muitas vezes oriundas de contextos conceituais e metodológicos que as colocam não necessariamente em harmonia umas com as outras — são por vezes reunidas em um mesmo universo de representações que as fazem assumir aparente posição contra-hegemônica em relação ao status dominante, tornando tal “arquitetura verde” uma espécie de esforço militante em um mundo cada vez mais ameaçado, seja pelo esgotamento de recursos naturais, seja pelos desafios impostos pelas mudanças climáticas.

Lidamos aqui com um duplo preconceito. De um lado, mesmo as evidências empíricas mais superficiais apontam não para uma oposição entre o discurso da sustentabilidade ou da arquitetura verde e o desenvolvimento capitalista mas, ao contrário, para uma sofisticada convergência, que opera tanto do ponto de vista produtivo quanto do ideológico, como mostram por exemplo as estratégias discursivas de grandes empresas da construção civil em torno da ideia de “responsabilidade ambiental” — mesmo que muitas dessas estratégias se limitem ao que os entusiastas do ambientalismo chamam de *greenwashing* (a incorporação do discurso ambiental como tática de marketing). Uma vasta literatura crítica consolidada sobre a temática do ambientalismo reitera essa convergência, seja nos escritos de Timothy Luke — para quem (2006) a ideia de sustentabilidade, fornece valioso recurso de legitimação de uma “degradação sustentável” do meio ambiente mediada pelo sistema capitalista — ou nos vários autores que orbitam em torno da pauta do ecossocialismo, ainda que pouco tenha sido explorado no campo específico da arquitetura.

Verifica-se similar preconceito com a associação direta dessa arquitetura com a estética e o imaginário *low tech*. Uma das matrizes para esta associação parece-nos identificada nas práticas e discursos semeados pela contracultura arquitetônica dos anos 1960 e 1970 e, em particular, na do sudoeste estadunidense deste mesmo período. De fato, experiências pioneiras ligadas à “arquitetura verde” foram promovidas justamente neste contexto histórico e geográfico, como aquelas que mobilizaram reutilização e reciclagem de materiais de construção, recuperação de técnicas vernaculares como a construção com terra, a mobilização de um vocabulário que anos mais tarde redundaria em movimentos como o da permacultura, das ecovilas e da bioconstrução, bem como o recurso a técnicas como o dos banheiros secos, aquecimento solar, entre outros.

Ao longo desta comunicação procuraremos apresentar resultados de uma pesquisa recente em que algumas dessas associações diretas (entre contracultura e primitivismo tecnológico, entre ambientalismo e antimodernidade, entre outras) são pensadas a partir da construção dos discursos veiculados em textos e outros materiais que permitiram a difusão desse ideário e a construção desse imaginário ambientalista. Como procuraremos demonstrar, uma tensão permanente se verificará entre tais práticas e ideias, igualmente sujeitos já a uma série de preconceitos consolidados pelo pouco destaque dado a tais episódios, manifestos e discursos pelos veículos da historiografia consolidada. Em particular, exploraremos a forma como a relação entre cultura hegemônica e contracultura se estabelece de forma entrelaçada e não apenas

por meio de uma “cooptação” ou captura de narrativas no estabelecimento das bases dessa arquitetura verde.

Também é nossa intenção explorar a maneira como ora se mobiliza uma associação entre desenvolvimento tecnológico e harmonização do ambiente construído com o natural e ora se procura construir uma relação harmônica entre os dois pólos baseada no distanciamento de tecnologias contemporâneas, explorando as sutilezas de cada construção ideológica. Finalmente, os impasses entre um certo determinismo naturalista na definição de uma relação ideal ou ótima entre o ser humano e o meio ambiente natural e construído (amparado ou não por inovações tecnológicas ou por abordagens “primitivistas”) serão explorados abordando especificamente a maneira como se mobiliza a ideia de “natureza” nas práticas e discursos destacados ao longo do texto. Procuraremos demonstrar como, afinal, não se trata de uma concepção de natureza particularmente distinta da consolidada e aparentemente inviolável concepção moderna e ocidental de que falam autores como Bruno Latour (1997, 2013) quando comentam a respeito da sedimentação ao longo de séculos de uma separação instituída em nossa “Constituição moderna” entre natureza e cultura/sociedade como pólos dicotômicos opostos e inconciliáveis.

Como um primeiro parêntesis, cabe ressaltar que tomamos por “primitivismo” um conjunto difuso de valores e ideais que viriam a ser alvo de intensa crítica na obra do autor ambientalista anarquista Murray Bookchin, ainda que adotemos a expressão de forma mais aberta e livre. O uso da expressão por Bookchin (1995) é fortemente jocoso e depreciativo e se destina especificamente às formulações “anarco-primitivistas” (ou de um “anarquismo de estilo de vida”). Contudo nós a adotamos pois ela resume de forma razoavelmente abrangente uma miríade de posições mais ou menos ambientalistas que, de um modo geral, convergiam no contexto estadunidense que apresentaremos na crítica tanto à sociedade urbana (ou, mais precisamente, suburbana) do consumo quanto aos supostos excessos da modernidade na relação com uma certa ideia de natureza. Neste sentido, mostraremos como abordagens que eventualmente viriam a inspirar parcialmente movimentos como o da permacultura e das ecovilas lançavam mão de artifícios retóricos voltados a um retorno a técnicas construtivas tradicionais e dotadas e pouca tecnologia agregada.

Para além do melhor entendimento de aspectos por vezes tomados de forma superficial na leitura do desenvolvimento disso que poderíamos chamar de uma “arquitetura verde”, acreditamos ainda que o retorno a este período específico da história recente nos permita refletir de forma mais bem fundamentada sobre os múltiplos problemas ambientais que afligem a produção de conhecimento contemporâneo sobre arquitetura, paisagem e cidade — sem no entanto cair em quaisquer tipo de armadilhas anacrônicas ou de abordagens programáticas e utilitaristas da história na medida em que uma leitura atenta e disciplinada das fontes primárias será apresentada sempre de forma adequadamente contextualizada e circunscrita. Como procuramos demonstrar ao longo da pesquisa e reiteramos ao longo desta e de outras comunicações, muitas das aparentes contradições dos discursos que aqui apresentamos estão diretamente relacionadas às dificuldades que (ainda) temos em lidar com a (ainda) mal resolvida divisão moderna entre cultura e natureza. Ou, como fica explícito na já célebre formulação de Isabelle Stengers (2015), de como reagir à “intrusão de Gaia” especialmente em um meio tão frequentado pela pauta ambiental e sustentabilista — bem como tão sujeito às suas armadilhas — como o da reflexão sobre arquitetura e cidade. Ainda neste sentido, acreditamos que esta reflexão possa colaborar ou convergir com esforços teóricos contemporâneos que rompem com tal divisão, como as abordagens perspectivistas ou que questionem o estatuto de sujeito ou objeto dos “híbridos” (segundo a expressão adotada por Latour) ou seres não-humanos.

## “ESPAÇONAVE TERRA”: CONSTRUINDO EM HARMONIA COM A TERRA, INTEGRALMENTE

Proífico autor de manifestos, patentes, projetos e ideias, Buckminster Fuller revelou-se nos anos 1960 e 70 um “improvável guru da contracultura”<sup>1</sup> (MARTIN, 2010). Trata-se, afinal, de uma espécie de *self-made man* quintessencial, perfeita expressão da figura do abnegado empreendedor que é supostamente fruto do sonho americano: inventor autodidata, Fuller não apenas foi o autor de uma série de patentes industriais incorporadas pelo “complexo industrial-militar” estadunidense como colaborara decisivamente com o desenvolvimento do poderio militar dos EUA ao elaborar projetos para equipamentos encomendados pelo Pentágono. Foram, afinal, justamente as célebres cúpulas patenteadas por Fuller, baseadas na geometria do domo geodésico, a base para projetos de abrigos militares a serem utilizados em situações militares extremas.

Um personagem em princípio tão envolto em tal sobriedade conservadora dificilmente pareceria adequado a frequentar círculos contraculturais e contestatórios do *american way of life*. No entanto, ideias fullerianas como a da “sinérgica” — pela qual o autor pregaria uma tendência natural dos sistemas, tanto físicos quanto biológicos e sociais, de operar suas transformações internas de forma a que o resultado do todo seja diverso do que a mera soma das operações das partes, buscando uma otimizada e idealizada situação de equilíbrio interno — pareciam convergir plenamente com os desejos de uma ampla juventude contracultural que pela via das “forças cósmicas”<sup>2</sup> entendia o cosmos conspirando a seu favor e se organizava em comunidades à margem da organização social tradicional, pretendendo-se como um conjunto de alternativas às expectativas do sonho americano. Ainda que se trate de um fenômeno heterogêneo, com efeito, será a estética do domo geodésico aquela mais diretamente associada ao fenômeno do assim chamado “novo comunalismo” estadunidense — que, entre outras pautas, apesar de sua enorme heterogeneidade, ressignificava as tradicionais narrativas em torno da conquista de fronteiras nos EUA por meio agora do desejo de uma relação mais orgânica com o meio ambiente natural que os cercavam. Se a paisagem foi também apropriada por discursos hegemônicos como elemento de propaganda do poderio militar, expansionista e dominador da nação americana, os jovens construtores de domos geodésicos no deserto pareciam querer inverter a construção dessa imagem, ao subvertê-la, construindo comunidades que espelhavam contraculturalmente os subúrbios de classe média de onde eles vinham.

Esse “novo comunalismo”, eventualmente chamado também de “movimento *back to the land*” e muitas vezes evocado (MATTHEWS, 2010; TURNER, 2006, 2015) como herdeiro direto tanto do transcendentalismo quanto da tradição de construção de comunidades utópicas — ora de tipo religioso, ora de tipo socialista — que se verificou nos EUA em sua história, como já frisado, dificilmente poderia ser reduzido a uma representação monolítica ou homogênea — assim como a própria contracultura, de um modo geral. No entanto, em função de alguns veículos de difusão de ideias e imagens contraculturais sobre os quais falaremos a seguir e sobretudo pela mitificação criada em torno daquela que é considerada a primeira (e

---

<sup>1</sup> Há que se admitir, contudo, o pioneirismo de Fuller na questão ambiental num momento em que outros personagens que alertavam para os riscos da poluição, como Rachel Carson, eram publicamente execradas pelas grandes empresas e veículos de mídia. Devemos a observação à lembrança da professora Edite Carranza, em nossa banca de exame de mestrado, de que Fuller dizia que deveríamos no futuro renomear o planeta para “Polluto”, alertando não só para os perigos da poluição como tornando-se de fato um guru “provável” da contracultura.

<sup>2</sup> Expressão adotada especialmente pelos protagonistas do episódio conhecido como “Drop City”, sobre o qual falaremos a seguir, a mais célebre comunidade contracultural do sudoeste norteamericano nos anos 1960 e 1970 e a primeira a adotar os domos geodésicos segundo as diretrizes traçadas por Fuller.

mais celebrizada) comunidade contracultural — *Drop City*, estabelecida em 1965 e localizada no estado do Novo México —, verificou-se uma curiosa e prolífica relação entre algumas das ideias fullerianas sobre o meio ambiente e a prática e o ideário desse comunalismo. De fato, os jovens fundadores de *Drop City* foram eles próprios diretamente influenciados por uma palestra de Fuller, a quem não só solicitaram desenhos e projetos para auxílio na construção de domos, como até mesmo recursos financeiros<sup>3</sup>. Nos anos seguintes, domos geodésicos similares proliferaram em comunidades como Libre, Red Rockers, Fundação Lama, entre outras, muitas delas espalhadas pela região do Vale do Rio Huerfano.



Figura 1. Domos geodésicos na comunidade contracultural de *Drop City* (fotografada por Clark Richert, um de seus fundadores, 1965–1972).

Fonte: RICHERT, s/d.

Seja pelo caráter do discurso fulleriano que soava ao mesmo tempo esotérico e tecnológico, místico e matemático, seja pelo pragmatismo de suas propostas construtivas, plenamente adequadas à cultura do tipo “do-it-yourself” dessas comunidades, seja pela influência das imagens veiculadas em revistas como a *Time* dos primeiros domos geodésicos construídos em comunidades como *Drop City* a partir de 1965, uma certa estética arquitetônica passou a definir a imagem caricata da contracultura norte-americana: domos coloridos autoconstruídos a partir de material reciclado, espaços fortemente performativos, agrupamentos de construções que indicavam formas de organização horizontal e (aparentemente) desierarquizada. Tal imagem ver-se-ia oportunamente legitimada por discursos como a da sinérgica fulleriana, da apropriação do vocabulário próprio da teoria dos sistemas e talvez especialmente da analogia criada por Fuller em torno da “espaçonave Terra”.

Afinal, conforme o esoterismo tecnocientífico de Buckminster Fuller (1969), “a vida é sinérgica”, “o universo é sinérgico”. Segundo esta perspectiva todos os problemas de ordem social, econômica e política que se verificavam nos anos 1960 (como o racismo, a miséria, a poluição, entre outros) seriam no futuro resolvidos “naturalmente”, desde que a humanidade compreendesse os mecanismos e engrenagens de sua “espaçonave Terra” e modelasse seu ambiente de forma a otimizar seus recursos. Segundo o autor (1969):

É [...] paradoxal mas estrategicamente compreensível que até o momento estivemos maltratando, abusando e poluindo este extraordinário sistema químico intercambiável para regenerar com sucesso toda a vida a bordo de nossa espaçonave planetária.

Para mim, uma das coisas mais interessantes sobre nossa espaçonave é o fato dela ser um veículo mecânico, assim como um automóvel. Se você possui um automóvel, você sabe que é necessário introduzir nele gasolina, óleo, água para o radiador, assim como tomar

<sup>3</sup> Conforme Matthews (2010), um anedótico episódio envolvendo o desejo de Fuller colaborar financeiramente com os esforços dos “droppers” envolveu a criação, por parte do arquiteto, da primeira e única edição do “Prêmio Dymaxion”, destinado à comunidade de *Drop City*. O grupo de moradores de *Drop City* havia solicitado ajuda financeira a muitos conhecidos e para que o valor doado por Fuller pudesse ser deduzido do seu imposto de renda, foi criada a premiação.



conta dele como um todo. [...] Não temos olhado para nossa Espaçonave Terra como uma máquina projetada como um todo, cujo sucesso persistente demanda total manutenção e compreensão.

Nesse sentido, existe um fato extraordinariamente importante no que se refere à Espaçonave Terra: ela não vem acompanhada de qualquer manual de instruções. Acredito que se trate de algo bastante significativo que não exista qualquer manual de como operá-la. Em face da infinita atenção dada a todos os outros detalhes apresentados em nossa nave, é preciso tomar como deliberado e intencional que um manual fora omitido.

Os parágrafos reproduzidos acima estão entre as passagens mais citadas de Fuller. Em que pese, contudo, uma certa simplificação exagerada da caracterização do planeta como um grande sistema unificado e a dimensão um tanto quanto teleológica do discurso, a passagem sintetiza bem o fascínio que as ideias de Fuller exerciam entre aqueles que construíam domos no deserto e difundiam um discurso cada vez mais associado a uma preocupação com a preservação do meio-ambiente natural. Sintetiza também o fascínio exercido pela convergência entre um certo misticismo holístico do entendimento do mundo como um sistema complexo unificado e a aplicação do vocabulário técnico da teoria dos sistemas, repleto que é de cientificidade, objetividade e precisão matemática.

Em adição a autores como Norbert Wiener e sua cibernética, a própria teoria dos sistemas de Bertalanffy (ainda que difundida da forma simplificada com que Fuller a mobiliza) ou as extensões do homem de McLuhan, constituía-se um caldo repertorial de referências conceituais, filosóficas e científicas que amparava o entendimento do meio-ambiente natural como uma plataforma para a ação criadora e transformadora humana, desde que suas regras e engrenagens fossem devidamente compreendidas e otimizadas — tal qual a analogia de Fuller com o automóvel. Fuller chega a falar na necessidade de se estudar e cultivar o que chama de “ciência do projeto” (*design science*), pela qual as leis naturais regendo a vida seriam efetivamente integradas à agência humana sobre o ambiente, rumo ao que ele eventualmente chamaria de um “socialismo tecnocrático”.

De algum modo, o que este conjunto de ideias sugere é uma espécie de tecnificação da vida social e da presença do ser humano no planeta: ao tomar a superfície terrestre como uma plataforma a ser devidamente modelada, segundo as engrenagens dessas leis naturais estudadas pela “ciência do projeto”, passa-se a entender os problemas sociais e políticos como um dos muitos elementos físicos e naturais de uma equação complexa através da qual um cenário otimizado de exploração de recursos energéticos é buscado. Enfim: trata-se de buscar a forma mais eficiente de operar o tal “extraordinário sistema químico intercambiável” de que se trata a “Espaçonave Terra”, uma entidade aparentemente sem história, sem classe, sem raça, sem gênero. O planeta inteiro se transforma em problema total de projeto (1996, p. 365): “Gravitei em escala de projetos locais a regiões metropolitanas, a bacias hidrográficas e, finalmente, a todo o continente, mas agora ficava claro para mim que eu devia começar a abarcar o ambiente da Terra.” De algum modo, esta abordagem essencialmente tecnocrática e totalizante do problema ambiental caracterizará um processo que começa essencialmente político e ao cabo se revelará desprovido de politização.

Tal retórica será portanto certamente bastante oportuna na legitimação da proposta arquitetônica fulleriana baseada na já mística geometria dos domos geodésicos: da mesma forma que em uma colmeia a forma hexagonal parece bastante adequada à melhor otimização possível dos recursos disponíveis pelas abelhas interagindo com seu meio, geometrias como as do domo geodésico serão consideradas as ideais na

interação dos ser humano com seu ambiente natural. Arquitetura, paisagismo e urbanismo encontram, enfim, uma expressão devidamente dotada da tão desejada (e, mais uma vez, ideologicamente oportuna) cientificidade evocada por Fuller. O discurso tecnocientífico moderno aqui assume a condição de diretriz legitimadora de projeto. Tal geometria e estética, por sua vez, serão adotadas e profundamente difundidas pela via contracultural. Os meios pelos quais tal difusão acontece e a maneira como os discursos são adaptados serão objeto de comentário na seção seguinte.

Antes de prosseguir, cabe uma observação sobre a cronologia do discurso ambientalista. Esta proliferação de comunidades contraculturais dispostas a propor uma nova modelagem para o meio-ambiente, sugerindo uma relação mais harmônica e orgânica entre o ser humano e o mundo natural evidentemente se insere em um movimento mais amplo relacionado à própria construção do discurso em torno do ambientalismo. Enquanto movimento, aliás, é usual a constituição de uma narrativa — quase uma espécie de “história oficial”, tal a recorrência na bibliografia hegemônica que se dedica ao tema<sup>4</sup> — a respeito da gênese do ambientalismo que posiciona nos EUA não só um palco principal para os acontecimentos como representa a América como agente privilegiado e protagonista na sua difusão internacional, ainda que uma série de outros episódios e personagens sejam marginalizados. Tal protagonismo se apropria não só do desenvolvimento institucional do discurso ambientalista no estado e no setor privado (por exemplo, pela criação da agência de proteção do ambiente nos anos 1970 e da crescente incorporação primeiro da ideia de responsabilidade ambiental e a partir dos anos 80 da ideia de sustentabilidade pelas grandes corporações do capitalismo americano, bem como da forma como o tema foi difundido em órgãos multilaterais internacionais) mas também da própria maneira como a questão foi tratada pelos movimentos contraculturais nos anos 1960 e 70, por mais contestatórios que eles fossem.

Recordando brevemente uma cronologia de fatos sempre evocada quando da reconstituição da trajetória do movimento ambientalista, cabe aqui destacar alguns dos elementos tradicionalmente apontados, se não como “mitos fundadores”, ao menos como referências recorrentes na definição de uma espécie de “história oficial” do ambientalismo<sup>5</sup>. Tal narrativa iniciaria, entre outros marcos anteriores (como o movimento pela conservação da vida selvagem ou o desenvolvimento de políticas de demarcação de parques nacionais), em 1962 com a publicação de *Silent Spring*, de Rachel Carson e encontraria seu ápice uma década mais tarde na realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio-Ambiente Humano em 1972 em Estocolmo, passando pela institucionalização nos EUA — em uma iniciativa bipartidária que apontava para a efetiva incorporação de tal discurso pela política hegemônica — do Dia da Terra, em 22 de abril de 1970, data comemorativa que permanece até os dias atuais inserida no calendário de tanto de empresas, organizações não-governamentais, entidades públicas e movimentos sociais. Ao longo dessa trajetória, primeiro a presença marcante e, mais tarde, a relativa ausência de comunidades contraculturais associadas ao “novo comunalismo” e ao movimento *back to the land* será usualmente apresentada como uma evidência de uma espécie de causa que se revela acima de quaisquer contendidas políticas, já que, surgindo em meios contra-hegemônicos, ela rapidamente é incorporada pelos meios dominantes.

O envolvimento do arquiteto paisagista Ian McHarg no primeiro Dia da Terra (1970), na Filadélfia, por exemplo, é um curioso indicativo deste processo. Professor da Universidade da Pensilvânia — na qual seu curso “O homem e o ambiente” fora responsável pela formação de quadros importantes e pela difusão de um ideário ambientalista fortemente articulado à prática profissional e à sua incorporação no discurso de

<sup>4</sup> Sobre as diversas formulações ideológicas e discursivas em torno da construção da história do ambientalismo, destaque-se o trabalho de Marcos Virgílio da Silva (2013).

<sup>5</sup> Conferir, por exemplo, Steiguer (2006).

empresas e escritórios de planejamento —, McHarg já era um intelectual razoavelmente reconhecido, tendo mesmo sido responsável por um programa de televisão<sup>6</sup> no qual apresentava o ambiente e a paisagem como resultado de interações naturais e culturais. Tomando a frente da organização dos eventos do Dia da Terra na cidade, McHarg reuniu em um mesmo palanque ícones da contracultura como Allen Ginsberg, representantes da política institucionalizada e cientistas como René Dubos (conhecido pelo famoso emblema “Pense globalmente e aja localmente”) e Paul Erlich, talvez o mais célebre entre os ambientalistas alarmistas associados a posições neomaltusianas. McHarg, em seu discurso durante o evento (1996, p. 210), apela mesmo ao argumento da “bomba populacional” e sugere a necessidade de uma adaptação das atividades humanas aos limites ambientais, numa perspectiva que renunciaria a estratégia adotada pelo sistema capitalista a partir dos anos 1980 em torno da ideia de “sustentabilidade”<sup>7</sup>.

### **TURN ON, TUNE IN, DROP OUT<sup>8</sup>: AMBIENTALISMO E A ARQUITETURA CONTRACULTURAL DO MOVIMENTO COMUNALISTA**

A maior inspiração de nossas vidas, é claro, veio em 1969, quando vimos pela primeira vez a Terra a partir da Lua. Lewis Thomas falou em nome de todos nós: “A Terra está viva. Ela está viva.” (MCHARG, 1996, p. 201)

O excerto acima, reproduzido da autobiografia do arquiteto paisagista Ian McHarg, sintetiza bem parte do imaginário mobilizado no emergente discurso ambiental do período aqui abordado, bem como permite costurar uma relação com o campo contracultural: não por acaso, a imagem integral da Terra (*whole earth*), pela primeira vez disponibilizada publicamente na forma de espetáculo de massas por meio das fotografias de satélite produzidas pela agência espacial norte-americana (Nasa), se transformaria não só em peça de propaganda para o esforço militar-industrial estadunidense como também em símbolo contracultural ressignificado como emblema pela paz e pela explicitação da artificialidade de fronteiras. Se, por um lado, conforme Maher (2004), tais imagens pudessem ser lidas como uma espécie de grau máximo da tradição expansionista e belicosa da nação americana, por outro, elas também puderam ser subvertidas na forma de denúncia dos esforços de guerra e destruição, apelando para um “meio-ambiente” global comum. Tratava-se, enfim, da mais direta ilustração da “espaçonave Terra” de Fuller.

A seguir, esboçaremos a partir de três personagens (Stewart Brand, Steve Baer e Lloyd Kahn) comentários a respeito da relação entre arquitetura, contracultura e ambientalismo, explorando suas relações com abordagens ora mais tecnológicas (e tecnocráticas), ora mais primitivistas. Não é nossa intenção explorar em detalhes as trajetórias e inserções sociais de cada um deles, mas apontar como os discursos que mobilizaram e episódios em que se envolveram atuaram na definição de uma determinada atmosfera cultural, colaborando na difusão de ideias, práticas e projetos.

---

<sup>6</sup> Intitulado “The House We Live In” (“A casa em que vivemos”), o programa recebia convidados de diferentes perfis acadêmicos (da biologia à antropologia) e apresentava ao público estadunidense uma pauta afinada com a emergência do discurso ambientalista.

<sup>7</sup> O “desenvolvimento sustentável” configura um conjunto de discursos promovidos a partir de 1987 após a edição do chamado Relatório Brundtland pelas Nações Unidas. Como já citamos, Luke (2006) associa o crescimento do discurso como uma nova estratégia capitalista de promoção de lucros, tornando as negociações em torno da preservação/destruição do ambiente como uma nova fronteira do capital.

<sup>8</sup> “Ligue, sintonize, fuja”, lema contracultural associado à figura de Timothy Leary.



O primeiro desses personagens é Stewart Brand e seu *Whole Earth Catalog*, o mítico catálogo de venda de produtos “contraculturais”, chegando em suas edições finais à casa dos milhões de exemplares em circulação, atuara decisivamente na difusão do ideário contracultural e ambientalista. Em grande medida, a incorporação da imagem da Terra vista do espaço pelo discurso da contracultura e pelo movimento ambientalista seria fortemente influenciada pela maneira como ela foi apropriada e utilizada por este agitador cultural e empresário que foi Stewart Brand, um dos mais conhecidos gurus da contracultura do sudoeste dos EUA. Conforme relembra Turner (2006), Brand teria enxergado nas imagens da Terra fotografadas a partir do espaço o mote perfeito para fazer as pessoas pensarem em como os recursos naturais seriam limitados. O próprio Brand foi responsável, a partir de 1966, por uma exitosa campanha pela disponibilização dessas imagens: em 1968 a primeira delas, conhecida por ATS-3 (em função do nome do satélite que a produziu), foi tornada pública. Imediatamente Brand utilizou-se dela para construir a identidade visual de seu *Whole Earth Catalog* (WEC): seguindo (e subvertendo) a tradição dos catálogos de vendas e almanaques norte-americanos, Brand imaginara uma publicação que pudesse permitir a qualquer indivíduo, autonomamente, transformar seu meio-ambiente, por meio do *acesso às ferramentas* adequadas à constituição de um “estilo de vida alternativo”: o catálogo colocava potencialmente em contato compradores e vendedores dos materiais ali anunciados. De fato, “acesso às ferramentas” seria o lema do periódico, que iniciara sua circulação de forma independente e em suas últimas edições já chegava às salas de estar das famílias de classe média, incorporando-se plenamente à paisagem cultural estadunidense do período.

Logo em sua primeira edição e em sua primeira página de produtos disponíveis para venda o WEC destacava a igualmente independente e contracultural publicação *Dome Cookbook*, de Steve Baer (publicada também em 1968 e sobre a qual falaremos a seguir), que, por sua vez, destacava experimentos com domos geodésicos realizados na já citada comunidade contracultural de *Drop City*. Nas páginas seguintes encontravam-se à venda os livros de Buckminster Fuller, Norbert Wiener e outros autores que compunham o repertório conceitual desta contracultura tão tecnófila.

Maniaque-Benton (2006) talvez tenha sido a pesquisadora que mais profundamente tenha se debruçado a respeito do papel desempenhado pelo *Whole Earth Catalog* no cultivo e difusão de um imaginário arquitetônico especificamente caracterizado como contracultural. Em seu trabalho, ela destaca como algumas das seções da publicação interessavam especialmente à cada vez mais intensa juventude que clamava por repetir os feitos dos primeiros *droppers* e *drop-outs* e construir suas próprias comunidades domos geodésicos. Em tais seções (com títulos sugestivos como “Compreendendo sistemas integrais”, “Abrigo e uso do solo”, “Comunidade” e “Nomadismo”) cada um dos produtos ofertados era acompanhado de breves comentários do próprio Brand e sua equipe, o que potencializava a difusão do ideário e imaginário contracultural que já descrevemos. Turner (2006, p. 83) igualmente argumenta que “o leitor de Brand goza do poder de um deus para mapear a totalidade da terra sob ele. [...] A própria tecnologia da Guerra Fria concedia a seus oponentes o poder para ver o mundo como uma totalidade única.”

Scott (2007) e Sadler (2006, 2008) também se debruçam em profundidade sobre as peculiaridades desta produção arquitetônica diretamente influenciada pelo WEC — de um modo geral esquecida pelos grandes manuais de arquitetura do século XX. Sadler (2006), em particular, atenta para o caráter contestatário presente nas iniciativas ligadas ao novo comunalismo que, apesar da crítica ao trabalho como esperado pela sociedade do consumo, revela-se fundamentalmente distinto e até diametralmente oposta das formulações de origem marxista, não operando numa chave essencialmente revolucionária, nem podendo ser reduzida a um mero reformismo.

A abordagem de Stewart Brand entendia os recursos tecnológicos, fossem eles primitivos ou modernos, vernaculares ou resultado de pesquisa científica de ponta, como um conjunto de ferramentas alargado pelo qual o ser humano não só teria autonomia para modelar livremente seu meio-ambiente de vida como um repertório de conhecimentos que deveriam ser dominados a fim de construir uma relação mais orgânica, otimizada e eficiente com este ambiente. É nesse sentido que Sadler (2008) o caracteriza como um “arquiteto” central na produção do período. Em certo sentido, o próprio meio-ambiente modelável nas páginas do *Whole Earth Catalog* se revelava ele próprio uma espécie de ferramenta, a ser integrada da forma mais otimizada possível às demais. A tecnologia é aqui entendida em sentido amplo: as ferramentas manuais são tecnológicas tanto quanto a geometria e a matemática ou o território, o ambiente e a paisagem. A sinergia com o discurso igualmente tecnocrático de Marshall McLuhan é inevitável: as ferramentas são a extensão das possibilidades de ação do ser humano.

A arquitetura, neste caso, constitui-se igualmente de tecnologia a ser orgânica e “naturalmente” integrada a seu meio. Daí, o fascínio com a estética geometricamente precisa e matematicamente elegante do domo geodésico fica bastante claro, tanto quanto o igual fascínio por técnicas tradicionais de tratamento dos sítios e com as culturas construtivas vernaculares. Se Buckminster Fuller estava na primeira página da primeira edição do *Whole Earth Catalog*, também se verificaria no miolo da publicação ferramentas para construção de terrários, composteiras, hortas verticais, etc. Aliás, é em função deste turbilhão de referências que, curiosamente, a “ciência do projeto” fulleriana se transformaria numa espécie de *bricolagem* algo anárquica inserida na melhor tradição *do-it-yourself* — a tal ponto que Brand consideraria a atual geração *maker* como herdeira direta de seus contemporâneos construtores de domos geodésicos.

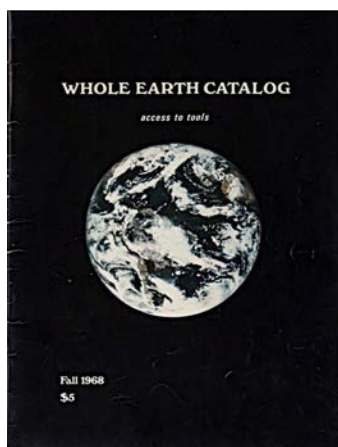


Figura 3. Página da primeira edição do *Whole Earth Catalog* (1968).



Figura 4. Página do miolo da primeira edição do *Whole Earth Catalog* destacando livros de Buckminster Fuller (1968).

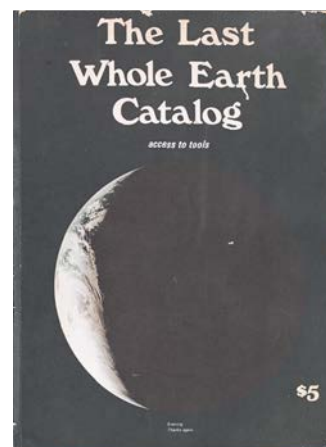


Figura 5. Capa do *Last Whole Earth Catalog*, (1972).

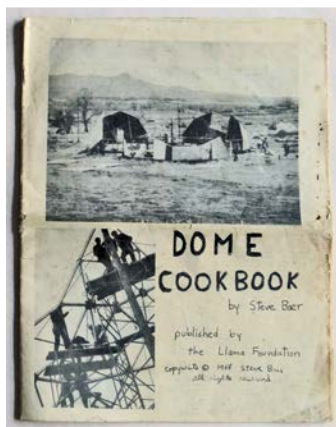


Figura 6. Capa do *Dome Cookbook* (BAER, 1968).

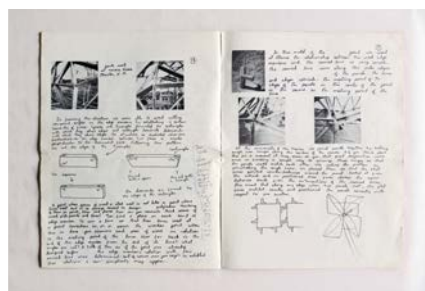


Figura 7. Miolo do *Dome Cookbook* (BAER, 1968)

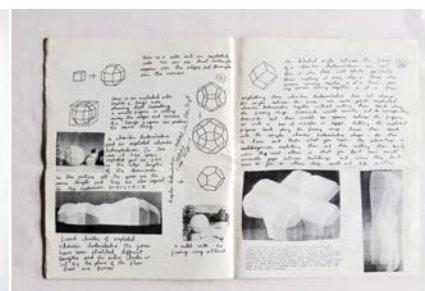


Figura 8. Miolo do *Dome Cookbook* (BAER, 1968)

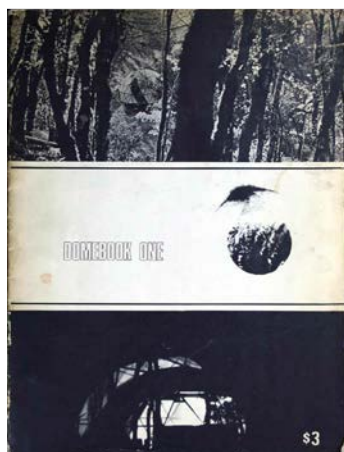


Figura 9. Capa do *Domebook One* (KAHN, 1970).



Figura 10. Capa do *Domebook 2* (KAHN, 1971)

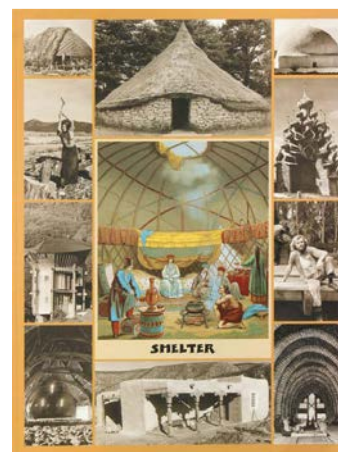


Figura 11. Capa de *Shelter* (KAHN, 1973).

Seja pelo papel de protagonismo exercido pelo *Whole Earth Catalog*, seja pela discurso holístico estimulado por essa cultura arquitetônica, Sadler (2008) caracteriza então essa produção como uma espécie de “arquitetura do todo” (ou *whole design*). Conforme o autor (2008, 111–112):

Manejando seu pensamento sistêmico, o “whole design” ameaçava suplantar o movimento moderno, considerando o modernismo isolado de sistemas culturais e naturais mais amplos. O “whole design” substituiu as homenagens modernistas aos ofícios e à indústria com métodos retirados *diretamente* dos ofícios e da indústria, bem como pela capacidade de deles fornecer informações transferidas de forma intacta para o “whole designer”. De todo modo, o “whole design” estava de alguma forma sintonizado com o modernismo. Em 1968, o *Whole Earth Catalog* assumia um patrocínio de uma totalidade ambiental que escorregava da tutela do modernismo. [...]

Como o modernismo, o “whole design” se desenvolvia rumo a uma unidade cada vez mais completa. Era estimulado, no entanto, não pela teleologia hegeliana do modernismo, mas por vetores darwinianos e cibernéticos. [...] O “whole design” buscava não a totalidade

como um objetivo filosófico futuro a ser abordado por meio de lógica racional mas como uma condição ambiental já presente com a qual se aliar por meio da prática.

Num primeiro momento, portanto, ainda que o novo comunismo buscasse se colocar como uma opção ou reação aos excessos e defeitos da modernidade — e particularmente do capitalismo (sub)urbano de classe média do *american way of life* —, na prática se tratava de uma proposta espacial e arquitetônica essencialmente reprodutora do modernismo, talvez até mesmo aprofundando-o em seu discurso essencialmente tecnocientífico e determinista, ainda que um tanto quanto esotérico e plenamente alinhado às necessidades da Era de Aquário que se aproximava... Ao fim e ao cabo, o desejado empoderamento individual para que cada sujeito modelasse diretamente seu próprio meio-ambiente se anulava pelo mesmo discurso que privilegiava uma visão sistêmica, totalizante, tecnodeterminística.

Este cenário também pode ser ilustrado a partir da produção de nosso segundo personagem, Steve Baer — um “doido por sistemas geométricos, obcecado pela ideia de que arquitetos deviam romper com seus limites ortogonais”, segundo Scott (2007, p. 161). A empresa fundada por Baer e mantida até hoje, Zomeworks, foi pioneira no desenvolvimento e oferta de soluções construtivas e arquitetônicas para problemas de eficiência energética, precedendo em quase duas décadas a abertura desta nova frente de mercado arquitetônico.

Trata-se de um ex-professor de matemática para arquitetos, igualmente fascinado pela geometria do domo geodésico mas crítico da maneira como Fuller o implantava, que considerava limitadora. Baer soube dos experimentos dos fundadores de *Drop City* ainda em 1965 e se ofereceu para ajudar a construir novos domos, segundo suas próprias formulações e pesquisas (e particularmente do tipo específico de construção geodésica que ele chamava de *zomo*). O episódio foi registrado e se transformou em 1968 no *Dome Cookbook*, provavelmente a primeira de uma sequência de publicações independentes de autores distintos que proliferaria nos anos seguintes entre as comunidades do tipo *back to the land*. A publicação de Baer era marcadamente contracultural em sua estética mais imediata: completamente datilografada, complementada por trechos cursivos e produzida de forma um tanto quanto artesanal, caracterizava-se de fato como um “livro de receitas” para a construção de domos.

Mais uma vez, a arquitetura era aqui entendida como uma tecnologia a ser organicamente integrada a uma plataforma tecnológica mais ampla identificada com o meio-ambiente e a natureza. Segundo Kirk (2016, p. 317–318):

Em suas ideias de como trabalhar com o mundo material “com as mãos” e levando seu treinamento científico para o campo, os *bricoleurs* contraculturais como [...] Baer abordaram a complexidade da relação homem/natureza de um modo que o movimento conservacionista da vida selvagem frequentemente obscurecia. Os *bricoleurs*, por necessidade, olhavam para a terra e para os recursos ao redor deles em busca de soluções para problemas e então construíam edifícios e objetos que eram do local e provenientes do local. Logicamente haveria um lugar para o animal humano nesse esquema. [...] Em resumo, para os ecopragmáticos contraculturais como Baer [...] a invenção de edifícios, objetos e tecnologias ecologicamente sensíveis ou benéficas a serviço de uma vida sustentável se tornaria parte de um desejo mais amplo por proteger e amparar a natureza em todo lugar.

Um terceiro personagem relevante na difusão desse emergente ideário ambientalista é encontrado na figura do marceneiro e arquiteto autodidata Lloyd Kahn, responsável por uma série de publicações a respeito da produção arquitetônica contracultural. *Domebook 1* e *Domebook 2* foram duas de suas publicações independentes que, junto do *Whole Earth Catalog*, exerceram papel fundamental na difusão da estética do domo geodésico como uma espécie de ícone do movimento comunalista, bem como do ideário fullariano de um modo geral ou de outras vertentes como a de Steve Baer.

As publicações de Kahn, caracterizadas por projetos gráficos joviais e irreverentes, fartamente ilustradas e densas de informações a respeito do cenário comunalista dos anos 1960 e 1970, atuaram efetivamente como uma espécie de inventário público de experiências arquitetônicas contraculturais — Sadler (2008) lembra que suas tiragens eram superiores mesmo a *best-sellers* arquitetônicos do período, como o célebre *Aprendendo com Las Vegas* (de Denise Scott Brown e Robert Venturi, publicado em 1972). Seus *Domebooks*, a contragosto do próprio autor (que lamentava a vulgarização da construção de domos geodésicos em situações de autoconstrução precária) acabaram atuando no sentido de construir uma imagem caricatural da contracultura. Como destaca Scott (2007, p. 170), os *Domebooks* teriam contribuído para “uma espécie de repetição estática, uma codificação e uma institucionalização da construção de domos como uma catequese ou ideologia”, o que acabaria por tornar a estética geodésica “um fim em si mesmo”, desvinculado de seus referenciais ambientais, sociais e políticos.

Seja pela caricaturização, seja pelas dificuldades práticas enfrentadas na vida comunal sob domos geodésicos (que iam de problemas como a difícil organização interna dos espaços domésticos comunais à má adaptação às intempéries, à estanqueidade e à proteção das estruturas), seja por um entendimento renovado dos problemas ambientais que crescentemente se contrapunha ao desenvolvimento tecnológico, Kahn em pouco tempo distanciou-se dos domos e focou em arquiteturas alternativas à modernidade de um modo geral, reunindo experiências ligadas à construção vernacular e a métodos alternativos em sua publicação *Shelter*, de 1973. Conforme destaca Azzarito (2011, p. 104), Kahn dedica aos domos geodésicos uma breve passagem no interior de *Shelter*, intitulando-a “Domebook 3”:

[...] o tom da seção é em grande medida desanimador para qualquer potencial construtor de domos. [...] Enquanto no passado Kahn assumira esta tecnologia como uma solução para todos os problemas, ele agora começava a desenvolver uma desconfiança da tecnologia em geral, e parte disto foi resultante das dificuldades práticas na vida em domos.

A trajetória editorial das publicações de Kahn ajuda a ilustrar um movimento vivido por parte do discurso ambientalista que, surgindo em meio à tecnofilia contracultural dos anos 1960 caminhou lentamente rumo a uma desconfiança dos avanços tecnológicos e a uma aposta em abordagens “primitivistas” como reação aos abusos ambientais da modernidade. Da natureza tecnificada que era imaginada pelos construtores de domos, que imaginavam seus objetos arquitetônicos como peças de uma colmeia mais ampla, às operações com técnicas vernaculares que igualmente entendiam a natureza como uma totalidade a ser também organicamente integrada pela atividade construtiva, trata-se de todo modo de uma mesma natureza totalizante, racional e, em certo sentido, mecânica, ainda que pontuada por pequenas doses de misticismo holístico.



## CONCLUSÃO: UMA NATUREZA REITERADAMENTE MODERNA

As tensões, contradições e complexidades das práticas e discursos explorados até aqui talvez revelem, em última instância, formas particulares de lidar com as contradições inerentes à grande cisão ocidental entre sociedade e natureza. Conforme a célebre formulação de Bruno Latour (1997, 2013), é característica do projeto moderno no Ocidente uma “Constituição” caracterizada por tal polarização e uma dupla oposição: de um lado, uma natureza transcendente, ainda que produzida pelo homem, de outro, uma sociedade imanente, ainda que transformada em entidade igualmente abstrata, autônoma e transcendente.

A reconstituição de uma narrativa do desenvolvimento do ambientalismo contracultural arquitetônico, exposta nas páginas anteriores, evidenciou algumas características e estratégias no desenvolvimento dos discursos e retórica ambientais. Destaque-se, sobretudo, a recorrente tensão entre um ecologismo como uma espécie de causa ou manifesto político — segundo o qual está em jogo, ora a própria sobrevivência da humanidade, ora a necessidade de uma relação mais otimizada entre o ser humano e seu meio-ambiente de vida — e um meio-ambiente ou uma natureza que se revelam como uma espécie de fonte de argumentações de autoridade que transcendem qualquer discussão de ordem política ou cultural: tratar-se-iam, afinal, de questões de ordem técnica e científica que estariam acima de qualquer suspeita ideológica. O efetivo “meio-ambiente” final obtido e construído a partir desse conjunto de discursos se revela uma entidade despolitizada, abstrata, etérea — tanto quanto a própria natureza ocidental e moderna que é resultado da já citada grande divisão ocorrida na gênese da modernidade.

Talvez não haja melhor ilustração para a aparentemente evidente contradição entre uma causa política ambiental e um ambiente despolitizado e neutralizador de discursos e conflitos do que o próprio método de planejamento ambiental e paisagístico desenvolvido teórica e metodologicamente por McHarg a partir de sua atuação acadêmica e profissional. Por meio dele, tanto as características físicas, geológicas, climáticas, biológicas, entre outras, presentes num dado território quanto os fluxos sociais, as atividades humanas e os conflitos sociais são considerados igualmente como camadas acumuladas num mesmo problema de projeto e planejamento. Pesos e medidas são distribuídos para cada um desses elementos, metrificando e quantificando prioridades e tornando em valores problemas sociais, ainda que reconhecendo campos de subjetividades nessas análises.

Em artigo de 1967 com o sugestivo título de “Ecological Determinism” (e, portanto, escrito pouco antes da publicação de seu seminal *Design with Nature*), por exemplo, McHarg (2006, p. 34) alega que:

[...] processos naturais são deterministas, eles respondem a leis; eles então dão forma a adaptações humanas que elas próprias contém conteúdos simbólicos.

Cabanas em colmeia<sup>9</sup>, iglus, casas em palafitas são morfologicamente determinadas. Precisamos hoje de um entendimento dos processos naturais e de sua expressão, e ainda mais um entendimento da relação homem–natureza, que, menos determinista, ainda apresenta sua própria morfologia, a expressão da relação homem–natureza como um processo. O século dezoito desenvolveu uma morfologia para a paisagem pastoral na Inglaterra. Quais são os pré-requisitos para discernir as morfologias apropriadas ao nosso tempo?

---

<sup>9</sup> “Beehive huts” no original.

No mesmo texto o autor reconhece que os “defensores” da natureza devam se posicionar politicamente frente as demais forças sociais e políticas, no entanto, toma como um imperativo a adequação (e, em certo sentido, mesmo uma submissão) do ser humano às determinações ecológicas.

Afinal, ao tomar o “habitat” humano como um sistema, reduzindo-o a um conjunto de mecanismos manejáveis e planejáveis, operando fatores sociais, econômicos e políticos em uma mesma chave que os “naturais”, parece em princípio que se está superando a divisão natureza–cultura. Ao contrário, contudo, a divisão apenas se amplia, pois o equilíbrio da polaridade distorce-se no sentido de elevar o peso do lado natural, na prática anulando o social e político. A natureza — operacionalizada pela noção de “meio-ambiente” — é de tal forma totalizante nas abordagens aqui expostas que consegue abarcar e determinar os discursos em torno do social.

Neste sentido, talvez o recuo “primitivista” da contracultura em relação à tecnologia contemporânea, exemplificada pela crescente desconfiança de um Lloyd Kahn com a estética do domo geodésico — que primeiro havia causado fascínio, dada a sua aparente integração orgânica ao meio-ambiente, eficiência energética, etc. — e sua aproximação cada vez mais intensa com as culturas construtivas vernaculares constitua uma tentativa de reagir justamente ao caráter totalizante da modernidade com o qual, no entanto, não se consegue romper totalmente pela insistência na mesma noção moderna de natureza. Mesmo um anarquista profundamente crítico da abordagem primitivista como Murray Bookchin não deseja, ou não contempla, promover essa ruptura (1982, p. 23–24), recorrendo igualmente ao argumento tecnocientífico para legitimar organizações sociais específicas:

Expressões como integridade, totalidade ou mesmo comunidade apresentam nuances perigosas para uma geração que conheceu o fascismo e outras ideologias totalitárias. [...]

De fato, tal conceito totalitário de “totalidade” se revela em profunda contradição com o que os ecólogos denotam pelo termo. Em adição à compreensão de sua consciência ampliada da forma e da estrutura, chegamos hoje a um princípio bastante importante da ecologia: a totalidade ecológica não é uma homogeneidade imutável, mas ao contrário, seu exato oposto — uma unidade dinâmica na diversidade. Na natureza, o equilíbrio e a harmonia são atingidos por uma diferenciação e uma constante mudança. Estabilidade ecológica, de fato, é uma função não da simplicidade e da homogeneidade, mas da complexidade e da variedade. A capacidade de um ecossistema em manter sua integridade depende não da uniformidade do ambiente mas da sua diversidade.

Concluindo, retomemos o episódio em que Ian McHarg atua na linha de frente da organização do primeiro Dia da Terra na Filadélfia, em 1970. Em seu discurso, McHarg (1996, p. 211) teria argumentado que na modernidade a relação entre o homem e o mundo natural teria sido ordenada sobretudo pelo império da razão, tornando-a insustentável ante o desejo de progresso e conquista. Frente a esta concepção moderna, McHarg sugere uma nova concepção — agora “ecológica” — da relação homem-natureza, por ele entendida como mais humilde. Em tese, trata-se de uma reação aos efeitos deletérios da modernidade e do modernismo. Na prática, como procuramos reiterar ao longo de toda a comunicação, trata-se efetivamente da reafirmação da modernidade pelo estabelecimento de uma entidade abstrata e despolitizada que é a natureza.

Procuramos, portanto, com esta breve comunicação alertar para aquele que talvez seja o elemento mais criticado nos vários discursos ambientalistas: a “naturalização” da natureza como uma entidade apolítica,

não histórica e posicionada além dos limites da discussão da sociedade, atingida não pela cultura ou pelas humanidades mas pela pureza da ciência. A literatura contemporânea<sup>10</sup> sobre o assunto vem apontando uma miríade de posicionamentos dissonantes desta naturalização, pelos quais não se verifica qualquer ingênua ou perigosa atitude de negacionismo ou desprezo de prognósticos ambientais preocupantes, mas também sem recair nas já apontadas armadilhas da divisão moderna entre natureza e sociedade. Com a exposição crítica dos discursos ambientais, da forma como eles foram mobilizados pela contracultura arquitetônica apresentada nas páginas anteriores, tentamos discutir a questão explorando as várias contradições da maneira como temos respondido em nossa era à “reação de Gaia”.

## REFERÊNCIAS

AZZARITO, Amy. “Libre, Colorado, and the Hand-Built Home.” In: AUTHER, Elissa; LERNER, Adam (org.). **West of Center. Art and the Counterculture Experiment in America, 1965–1977.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 2011.

BAER, Steve. **Dome Cookbook.** Taos: Lama Foundation, 1968.

BOOKCHIN, Murray. **The Ecology of Freedom.** The Emergence and Dissolution of Hierarchy. Palo Alto: Cheshire Books: 1982.

\_\_\_\_\_. **Social Anarchism or Lifestyle Anarchism.** An Unbridgeable Chasm. 1995. Disponível em <<http://www.lelibertaire.xyz/Bookchin-social-anarchism-or-lifestyle-anarchism-an-unbridgeable-chasm.pdf>>, acesso em junho de 2018.

FULLER, Buckminster. **Operating Manual for Spaceship Earth.** Carbondale: South Illinois University Press, 1969.

KIRK, Andrew. “Alloyed: Countercultural Bricoleurs and the Design Science Revival.” In: KAISER, David; MCCRAY, Patrick. **Groovy Science.** Knowledge, Innovation & American Counterculture. Chicago: University of Chicago Press, 2016.

LATOURE, Bruno. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

\_\_\_\_\_. **Jamais fomos modernos.** São Paulo: Editora 34, 2013.

LUKE, Timothy. “The System of Sustainable Degradation.” **Capitalism, Nature, Socialism**, v. 17, n. 1, 2006, pp. 99–112.

MAHER, Bill. “Shooting the Moon: How Nasa Earth Photographs Changed the World.” **Environmental History**, v. 9, n. 3, 2004, pp. 526–531.

MANIAQUE-BENTON, Caroline (org.). **Whole Earth Field Guide.** Cambridge: MIT Press, 2016.

MCHARG, Ian. **A Quest for Life.** An Autobiography. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1996.

\_\_\_\_\_. “Ecological Determinism.” In: STEINER, Frederick (org.). **The Essential Ian McHarg.** Writings on Design and Nature. Washington: Island Press, 2006.

MATTHEWS, Mark. **Droppers.** America's First Hippie Commune, Drop City. Norman: University of Oklahoma Press, 2010.

---

<sup>10</sup> Ainda que não seja o objetivo desta comunicação, cabe citar as contribuições de autores como Donna Haraway, Tim Ingold, Bruno Latour, Isabelle Stengers, Eduardo Viveiros de Castro, entre outros.

MARTIN, Reinhold. **Utopia's Ghost.** Architecture and Postmodernism, again. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010.

RICHERT, Clark. **Drop City.** S/d. Disponível em <<http://archive.is/FSNy0>>, acesso em junho de 2018.

SADLER, Simon. "Drop City Revisited." **Journal of Architectural Education**, v. 59, n. 3, pp. 5–14, fev. 2006.

\_\_\_\_\_. "An Architecture of the Whole." **Journal of Architectural Education**, v. 61, n. 4, pp. 108–129, 2008.

SCOTT, Felicity. **Architecture or Techno-Utopia.** Politics After Modernism. Cambridge: MIT Press, 2007.

SILVA, Marcos Virgílio da. **Naturalismo e biologização das cidades na constituição da ideia de meio ambiente urbano.** São Paulo: Alameda Editorial, 2013.

STEIGUER, J. E. de. **The Origins of Modern Environmental Thought.** Tucson: University of Arizona Press, 2006.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes.** São Paulo: Cosac Naify, 2015.

TURNER, Fred. **From counterculture to cyberculture.** Stewart Brand, the Whole Earth Network and the Rise of Digital Utopianism. Chicago: The University of Chicago Press, 2006.