



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

GABRIEL VIDAL NASCIMENTO

**MUNDOS HÍBRIDOS – UM ESTUDO DAS IMAGINAÇÕES GEOGRÁFICAS
CONTEMPORÂNEAS**

JOÃO PESSOA

2024

GABRIEL VIDAL NASCIMENTO

MUNDOS HÍBRIDOS – UM ESTUDO DAS IMAGINAÇÕES GEOGRÁFICAS
CONTEMPORÂNEAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Área de concentração: território, trabalho e ambiente.

Orientador: Prof. Carlos Augusto de Amorim Cardoso.

JOÃO PESSOA

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

N244m Nascimento, Gabriel Vidal.
Mundos híbridos : um estudo das imaginações
geográficas contemporâneas / Gabriel Vidal Nascimento.
- João Pessoa, 2024.
101 f. : il.

Orientação: Carlos Augusto de Amorim Cardoso.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN.

1. Geografia. 2. Imaginação geográfica. 3. Questão
ambiental. 4. Híbridos. I. Cardoso, Carlos Augusto de
Amorim. II. Título.

UFPB/BC

CDU 911(043)



ATA DA SESSÃO PÚBLICA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DO ALUNO GABRIEL VIDAL NASCIMENTO, CANDIDATO AO TÍTULO DE MESTRE EM GEOGRAFIA, NA ÁREA DE TERRITÓRIO, TRABALHO E AMBIENTE.

Aos 26 (vinte e seis) dias do mês de Fevereiro de 2024 (dois mil e vinte e quatro), às 15:00 (quinze) horas, na plataforma Google Meet, reuniram-se, em caráter de solenidade pública, os membros da comissão designada para avaliar **Gabriel Vidal Nascimento**, candidato ao grau de mestre em Geografia, na área de **Território Trabalho e Ambiente**. Foram componentes da banca examinadora os professores Carlos Augusto de Amorim Cardoso (orientador) – Doutor em Geografia; Dirce Maria Antunes Suertegaray (examinadora externa) – Doutora em Geografia e João Osvaldo Rodrigues Nunes (examinador externo) – Doutor em Geografia; sendo os dois primeiros integrantes do corpo docente da UFPB e o terceiro, da UNESP/PP. Dando início aos trabalhos, o Presidente da banca, Prof. Carlos Augusto de Amorim Cardoso, após declarar os objetivos da reunião, apresentou o candidato a avaliar **Gabriel Vidal Nascimento**, a quem concedeu a palavra para que defendesse, oral e sucintamente, sobre o tema apresentado, intitulado: **“MUNDOS HÍBRIDOS – UM ESTUDO DAS IMAGINAÇÕES GEOGRÁFICAS CONTEMPORÂNEAS”**. Após discorrer sobre o referido tema, o candidato foi arguido pelos examinadores, na forma regimental. Ato contínuo, passou a comissão em caráter secreto, a proceder à avaliação e julgamento do trabalho, concluindo por atribuir-lhe o conceito **Aprovado**. Face à aprovação, declarou o Presidente achar-se o avaliado legalmente habilitado a receber o Grau de Mestre em Geografia, cabendo à Universidade Federal da Paraíba, providências, como de direito, à expedição do Diploma a que o mesmo fez jus. Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a Ata, que segue assinada e aprovada pela Comissão Examinadora.

Profa. Dra. Dirce Maria Antunes Suertegaray
Examinadora externa

Prof. Dr. João Osvaldo Rodrigues Nunes
Examinador externo

AGRADECIMENTOS

Às professoras Angélica (UFF) e Edivani (UFC) que generosamente leram as primeiras linhas dessa pesquisa quando ela ainda era “outra”.

Ao professor-orientador Carlos Augusto de Amorim Cardoso, pelo respeito as minhas escolhas teórico-metodológicas.

Aos professores Rafael Pádua (UFPB), Luiz Eugênio Carvalho (UFPB), Maria Franco (UFPB), Richarde Marques (UFPB), José Borzacchiello da Silva (UFC), Alexsandra Muniz (UFC) pelos muitos ensinamentos nas suas disciplinas durante esse período.

À Professora Verônica Hollman (UBA) por sua participação e importante contribuição na banca de qualificação desta dissertação.

Ao Professor João Osvaldo Rodrigues Nunes (UNESP) pela participação e relevantes reflexões na banca de defesa desta dissertação.

Ao Curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal do Ceará (Campus Iguatu) na pessoa do Prof. Jobabe Lira Lopes que gentilmente abriu suas portas para que eu realizasse o Estágio de Docência.

Também aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba pela solicitude demonstrada sempre que recorri a eles durante o mestrado.

Com muitíssimo carinho, à Jardélia e Rita que ofereceram teto e afeto quando de minhas andanças por longe de casa.

Aos colegas de mestrado, por compartilharem seu conhecimento e pelas discussões enriquecedoras em sala de aula.

Especialmente à Profa. Dirce Suertegaray. Uma inspiração por sua força e generosidade intelectual.

Aos novos Amigos, Adílio, Lucas e Michel pelas maravilhosas conversas e convivências durante o mestrado.

A todos os amigos e familiares que acompanharam e apoiaram a realização deste trabalho.

À minha mãe Maria Zilnete e meu pai Manoel, aos irmãos Diassis e Daniel, minha companheira da vida Gescineuda, nosso pequeno que cresce rápido Miguel Ángel pelo amor, carinho e apoio de sempre.

RESUMO

O modo como imaginamos geograficamente o mundo importa. As imaginações geográficas (Massey, 2008, 2017) moldam nossas relações cosmopolíticas com os entes humanos e não-humanos. A modernidade ocidental capitalista produziu um modo geográfico de imaginar o mundo a partir do dualismo antagônico sociedade/natureza, que está implicado na crise ambiental e civilizacional contemporânea. Contudo, os eventos ecológicos e políticos ocorridos, sobretudo, a partir da segunda metade do século 20 questionaram de modo explícito e dramático tal separação e denunciaram as práticas violentas envolvidas nesse abismo entre sociedade e natureza. Nesse contexto, abriu-se espaço para a constituição de uma imaginação geográfica híbrida que concebe um mundo formado a partir da composição indissociável de humanos e não-humanos, ou ainda, em outra fórmula, a hibridização de natureza e sociedade (cultura). O fito central dessa pesquisa é refletir acerca dessa imaginação geográfica a partir da questão ambiental. Objetivamos também contribuir com o seu delineamento teórico a partir de uma concepção relacional dos ambientes como composições interativas de artificios e artífices humanos e não-humanos em múltiplas escalas.

Palavras-chave: Imaginação geográfica; Questão Ambiental; Híbridos.

ABSTRACT

How we imagine the world geographically matters. Geographical imaginations (Massey, 2008, 2017) shape our cosmopolitical relationships with human and non-human beings. Western capitalist modernity has produced a geographical way of imagining the world based on the antagonistic society/nature dualism, which is implicated in the contemporary environmental and civilizational crisis. However, the ecological and political events that occurred, especially from the second half of the 20th century, explicitly and dramatically questioned this separation and denounced the violent practices involved in this abyss between society and nature. In this context, space was opened for the constitution of a hybrid geographic imagination that conceives a world formed from the inseparable composition of humans and non-humans, or even, in another formula, the hybridization of nature and society (culture). The central aim of this research is to reflect on this geographical imagination from environmental issues. We also aim to contribute to its theoretical outline based on a relational conception of environments as interactive compositions of human and non-human devices and artisans on multiple scales.

Keywords: Geographical imagination; Environmental issues; hybrids.

A Miguel Ángel,
semente de um mundo mais generoso.

Importa quais pensamentos pensam pensamentos;
importa quais histórias contam histórias.

(Donna J. Haraway)

¿Qué tiene dueño la tierra? ¿Cómo así? ¿Cómo se ha de
vender? ¿Cómo se ha de comprar? Si ella no nos
pertenece, pues. Nosotros somos de ella.

(Eduardo H. Galeano)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – <i>Ground Zero</i> , Nova York (2021)	16
Figura 2 – Teste com bomba nuclear realizado no atol de Bikini (1946)	43
Figura 3 – Manifestação durante o Fórum Mundial Alternativo da Água em Brasília (2018)..	49
Figura 4 – Gravuras de naturalistas do século 19.....	59
Figura. 5 – Realidade epistemológica da geografia e cenário alternativo da bipolarização epistemológica	62
Figura 6 – Animais abatidos no mundo (2013)	70
Figura 7 – Arqueogenética das Américas	72
Figura 8 – A Grande Divisão moderna e a multiplicação dos híbridos	77
Figura 9 – Charge da revista Nature sobre a depleção da camada de ozônio (1978)	90

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. IMAGINAÇÕES GEOGRÁFICAS	14
1.1. Imaginações Geográficas – Notas Conceituais	14
1.2. As experiências espaço-temporais e a construção das imaginações geográficas	21
1.3. As experiências ciborgues e as imaginações geográficas	23
1.4. Imaginações geográficas e contradições	27
2. A POLITIZAÇÃO DO AMBIENTE	30
2.1. Antecedentes: Preservacionismo e Conservacionismo	31
2.2. A Politização do Ambiente	36
2.3. A Era Atômica e a Questão Ambiental	41
2.4. Pós-Socialismo/Naturalismo (?)	47
3. A IMAGINAÇÃO GEOGRÁFICA NATURALISTA	52
3.1. Naturezas-Culturas	52
3.2. Construindo o Naturalismo.....	55
3.3. Ambientalismo Geográfico Clássico e Naturalismo	60
3.4. O fim do naturalismo?	64
4. A IMAGINAÇÃO GEOGRÁFICA HÍBRIDA	67
4.1. Ponderações	67
4.2. Ambiente – Um híbrido geográfico	75
4.3. As geometrias de poder dos híbridos	83
4.4. Os ambientes e a indissociabilidade espaço-tempo	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS	94

INTRODUÇÃO

O mundo passa por grandes transformações na contemporaneidade. Essas transformações ganham status de dramaticidade a partir da crise, ou melhor, da mutação ambiental e civilizacional que enfrentamos. As consequências dessas mutações se apresentam como catastróficas e ameaçam a vida da espécie humana e de muitas outras espécies vivas no planeta.

As mudanças nas quantidades de gases de efeito estufa com consequente aumento da temperatura média planetária; os desequilíbrios ecológicos provocados e provocantes pelas/das extinções de espécies vivas que ameaçam a integridade da biosfera; o etnocídio, genocídio e movimentos forçados de diferentes comunidades humanas e animais; o aumento na acidez dos oceanos; o ressurgimento de “velhas” ideologias conservadoras supremacistas e negacionistas pondo em risco os regimes democráticos; o aprofundamento da concentração de poder e riqueza com aumento das desigualdades sociais e segregações espaciais; desmatamentos e erosões que ameaçam acabar com os solos agricultáveis e transformar grandes extensões do planeta em desertos; desestruturação massiva dos sistemas de proteção social erguidos no passado; a contaminação dos alimentos por venenos químicos e os riscos envoltos nos organismos (trans)geneticamente modificados; a depleção da frágil película de ozônio que nos protege dos raios ultravioleta mortais; a poluição e esgotamento de águas superficiais e subterrâneas; as alterações nos ciclos de biogênese do fósforo e do nitrogênio, a redução das calotas polares e o aumento do nível dos oceanos. O quadro é longo e dramático. O tapete está sendo tirado debaixo dos nossos pés e agora devemos nos “preocupar com o assoalho”, como escreve Bruno Latour (2020, p.18).

A percepção acerca de tais transformações se dão tanto por cientistas em seus especializados estudos e acompanhamentos, quanto pelos cidadãos e a mídia em geral. Os problemas concretos sempre colocam desafios conceituais e os nossos esforços para solucioná-los passam necessariamente pelo modo como concebemos teórico-conceitualmente tais problemas. Por trás de importantes questões se constroem modos poderosos e contraditórios de conceber o mundo.

Essa investigação trilha questões acerca do nosso modo geográfico de imaginar o mundo na contemporaneidade, em particular, a partir dos desafios colocados pela questão ambiental e sua politização. A nossa experiência no mundo vai formulando, reformulando,

contestando modos geográficos de pensarmos e agirmos nesse mundo. Esses são nossos imaginários ou imaginações geográficas (ou geografias imaginativas), um conjunto de construções mentais acerca do espaço-tempo que nos orientam em nossas práticas no/com o mundo (capítulo 1).

Nesse sentido, poderíamos nos perguntar: seria o mundo formado por objetos inertes ao nosso dispor, que movemos daqui para ali, modificados conforme nossos interesses humanos, um mundo de espaço indiferenciado e tempo unilinear que “corre sempre pra frente”? Ou seria o mundo uma grande composição simpoiética de humanos e não-humanos? Uma pluralidade de espaços-tempos (indissociáveis entre si) construído por múltiplos existentes, e não somente pela agência excepcional de uma fração de humanos. Um mundo em que, do ponto de vista cosmopolítico, precisamos negociar com não-humanos para construí-lo em comum? Ou mesmo outras formas de imaginar o mundo tão complexas quanto estas duas?

Esses e outros modos possíveis de imaginar geograficamente o mundo tem consequência nas nossas práticas e relações cosmopolíticas. Muitos humanos extra-modernos do passado e do presente já pensaram que não estamos sozinhos no mundo, e que não precisamos recorrer a outros planetas supralunares para encontrá-los. Eles sempre estiveram aqui, conosco, compondo o mundo. Isso não implica viver numa (dis)utópica Disneylandia com ratos e patos vivendo harmonicamente conosco e seguindo nossas regras e mandamentos sociais.

O mundo para esses povos extra-modernos sempre foi conflituoso, para eles tínhamos que negociar responsavelmente nossa presença e sobrevivência com os demais entes do mundo. Implicava estabelecer uma cosmopolítica relacional entre humanos e não-humanos que compreendia o mundo como um conjunto aberto e variável composto com outros entes pelos quais passávamos nós como humanidade.

Essas ideias precisam ser retomadas em algum grau, não para esquecermos que os humanos se tornaram uma força poderosa no planeta, mas para abandonarmos uma visão providencial de que a “terra”, o “planeta”, a “natureza”, o “ambiente” foram “dados”, estiveram sempre aí por algum desígnio divino ou casual. E que ele passou a ser construído excepcionalmente quando os humanos começaram a agir.

Enfrentar a atual catástrofe ambiental implica encararmos e contestarmos o modo naturalista como imaginamos geograficamente o mundo a partir de nossa matriz cultural moderno-ocidental (Capítulo 3). Essa imaginação geográfica tornou os povos da modernidade os senhores dominantes do mundo. Indubitavelmente nos trouxe enormes ganhos de conforto,

identidade e relativa segurança em relação as intempéries da vida. Mas em sua trajetória produziu a exploração e miséria de humanos e não-humanos e mais recentemente nos colocou diante de um colapso ambiental e civilizacional iminente. As crises/mutações se revelam como sintomas de esgotamento de um modo de pensar e agir no mundo que ergueu as bandeiras do progresso e do desenvolvimento a partir de um divórcio ontológico entre a natureza e a cultura, entre humanos e não-humanos, e que agora começa a ruir.

A nossa imaginação geográfica naturalista também nos fez pensarmos que vivíamos em um mundo inerte no qual circulávamos por entre objetos dispostos e disponíveis ao nosso usufruto. Isso gerou um modo de estar no mundo inconsequente e, porque não dizer, irresponsável. Coexistir com outros entes implica responsabilidade com a diferença em relação a outros humanos e não-humanos. E como apontaremos no capítulo sobre esse imaginário [naturalista], a exploração colonial (neocolonial), nacional, gênero, étnico-raciais de outros humanos está intrinsecamente relacionada com a exploração dos não-humanos tornados “naturais” ou, em outras palavras, com a invenção e exploração da natureza como um outro externalizado. Tudo isso se baseia em uma ideia muito peculiar, que aqui denominaremos usando uma expressão de Donna Haraway (2022) de *excepcionalismo humano*. Entendendo que esse “humano” ainda é cesurado em muitas outras partes pelo atual sistema de dominação social do capital.

Assumindo que vivemos um tempo de catástrofe ambiental acreditamos que a crítica ao imaginário naturalista imposta pela questão ambiental associada a transformações em nossas experiências corporais do espaço-tempo mediadas cada vez mais pelas tecnologias e tornadas elas próprias híbridas (ciborgues) tem produzido uma imaginação geográfica que concebe o mundo como sendo formado a partir da composição indissociável de humanos e não-humanos, ou ainda, em outra fórmula, a hibridização de natureza e cultura. Neste trabalho a denominaremos *imaginação geográfica híbrida* do mundo.

Ela procura ser uma crítica e superação da imaginação geográfica naturalista incapaz, em nossa leitura, de lidar com os desafios colocados pela catástrofe ambiental contemporânea. Assim, nossas experiências espaço-temporais implicadas na mutação política e ecológica (politização do ambiente) (Capítulo 2), sobretudo, a partir de meados do século 20 estariam construindo esse imaginário híbrido. Uma espécie de exigência do nosso tempo. Mas uma imaginação geográfica não está livre de contradições e não nasce pronta. Um dos objetivos do nosso trabalho investigativo foi contribuir com a explicitação do imaginário híbrido, ao mesmo tempo em que objetivou contribuir com seu delineamento e enriquecimento analítico,

esforço concentrado principalmente na categoria geográfica do ambiente (capítulo 4 e considerações finais).

A imaginação geográfica de um mundo híbrido está sendo colocada pela politização do ambiente, como argumentaremos no capítulo 2, como uma necessidade que a realidade contemporânea nos impõe e para qual pretendemos contribuir com a reflexão. A geografia científica teve um papel essencial na construção do imaginário naturalista e pode contribuir igualmente com sua superação. Como escreve Isabelle Stengers (2015, p.19-20) em seu livro *No tempo das catástrofes*, “criar a possibilidade de um futuro que não seja bárbaro” depende de “criar uma vida ‘depois do crescimento econômico’, uma vida que explora conexões com novas potências de agir, sentir, imaginar e pensar”, criar novas imaginações geográficas.

1. IMAGINAÇÕES GEOGRÁFICAS

Neste primeiro capítulo propomos discutir e definir teoricamente a categoria analítica basilar desta pesquisa, o conceito de imaginação geográfica. A partir de uma primeira aproximação com as noções espaciais e temporais mais comuns avançaremos o diálogo com alguns autores que também refletiram e/ou usaram o conceito. Em seguida, discutiremos o papel das nossas experiências espaço-temporais na construção das nossas imaginações geográficas e apresentaremos um dos primeiros argumentos acerca da constituição de um imaginário geográfico híbrido, o argumento de que nossas experiências espaço-temporais estão se tornando cada vez mais tecno-orgânicas (híbridas). Encerraremos o capítulo enfocando especialmente as contradições envoltas nos imaginários geográficos.

1.1. Imaginações Geográficas – Notas Conceituais

Quando crianças os nossos primeiros movimentos se dão sem que tenhamos qualquer noção mais complexa e abstrata acerca do espaço e do tempo. É precisamente a partir do movimento corpóreo e da comunicação cotidiana com outras pessoas que construímos nossas primeiras concepções espaciais e temporais envolvendo tamanhos, localizações, posições, deslocamentos, durações, sucessões e as denominações linguísticas (“grande/pequeno”, “perto/distante”, “acima/abaixo”, “direita/esquerda”, “antes/depois” etc) associadas a elas (Almeida; Juliasz, 2014).

Inicialmente restritos ao espaço mais imediato, à medida que vamos nos tornando mais velhos se ampliam os “horizontes” espaço-temporais e nossa relação com outros lugares e pessoas, e temos novas experiências espaço-temporais. Toda experiência nossa dá origem a construções mentais acerca do espaço e do tempo que vão sendo solidificadas, transformadas ou abandonadas ao longo de nossa vida. Um mapa mental que construímos acerca das ruas de uma cidade em que percorríamos cotidianamente para ir ao trabalho ou a escola pode ser simplesmente abandonado caso mudemos de cidade, e recuperado caso retornemos a mesma cidade em definitivo ou apenas para uma visita.

As transformações nas paisagens urbanas e rurais dos lugares onde vivemos são incluídas renovando nossas imagens mentais do mundo. As mídias também são grandes

responsáveis por muitas de nossas construções mentais geográficas, inclusive estereótipos e discriminações acerca de lugares e populações, principalmente sobre lugares com os quais não temos nenhum contato a não ser por meio dos discursos linguístico-imagéticos midiáticos.

Podemos realizar movimentos complexos sem que com isso tenhamos que seguir planos mentais ou materiais. Yi-Fu Tuan (1975) nos lembra aqueles casos emblemáticos de motoristas que viajam grandes trechos dirigindo como se estivessem em um estado de “hipnose”, realizando curvas sem se darem conta de que as fazem. O corpo responde a mudanças e a estímulos ambientais de modo praticamente espontâneo nesses casos, algo semelhante ao que ocorre com animais migratórios terrestres e aquáticos que atravessam milhares de quilômetros respondendo a mudanças climáticas e disponibilidade de alimentos. De acordo com Tuan isso ocorre devido não a imagens mentais, mas a estruturas que o autor denomina esquemas (*schemata*) que são em parte inatos e em parte frutos do acúmulo de experiências vividas.

Por outro lado, noções espaço-temporais muito simples e básicas podem ser incorporadas em contextos sociais específicos tornando-se muito mais complexas. Proximidade e distanciamento, isolamento e aglomeração são aparentemente noções espaciais muito basilares, por exemplo. Contudo, durante a pandemia formaram parte das orientações médico-sanitárias embasando a reorganização dos espaços cotidianos tanto nas áreas públicas das cidades quanto no interior dos lares. Qual a distância segura entre as pessoas em filas e no transporte público? Até onde o ar e a saliva de um podia contaminar e levar a óbito um outro? Quanto tempo o vírus permanecia ativo em superfícies e objetos? Quanto tempo alguém contaminado deveria permanecer em isolamento? Essas perguntas elevaram o nível de complexidade e as vezes até de disputas de significados sobre aquelas noções básicas aparentemente objetivas e incontestáveis.

Todos os exemplos que apresentamos até agora tratam dessa relação mais imediata e empírica entre imagem mental e percepção do espaço-tempo. Porém, nossas imaginações geográficas parecem ser formadas por camadas superficiais e outras camadas mais profundas. Imagens mentais como aquelas que utilizamos para a localização nas cidades nos parecem mais simples e superficiais do que aquelas que mobilizamos para definir certas ruas e bairros como mais ou menos seguros/perigosos dentro das cidades. A adição de camadas de valores sociais associadas a dados lugares torna as imaginações geográficas operacionalmente mais complexas e contraditórias. E mesmo a simples localização de um lugar pode evocar camadas profundas

da imaginação histórico-geográfica, como é o caso da localização do *Ground Zero* (**Fig. 1**) em Nova York, ou do *Parque Memorial da Paz* em Hiroshima.

O modo como imaginamos geograficamente o mundo é importante porque molda nossas relações com ele (Massey, 2008; 2017). As construções mentais (ideias) espaço-temporais orientam nossas práticas no/com o mundo ao mesmo tempo em que são formadas por nossas relações no/com o mundo (experiências espaço-temporais). E por isso devemos complexificar teoricamente nossa discussão acerca do significado das imaginações geográficas. Afinal, identificamos e delineamos problemas e formulamos soluções mobilizando as imaginações geográficas que fazemos do mundo.

David Harvey preocupado em integrar o conceito de *imaginação sociológica* do sociólogo americano C. W. Mills e o que ele denomina como *imaginação geográfica* ou *consciência espacial* constatou que “[a] imaginação [geográfica] habilita o indivíduo a reconhecer o papel do espaço e do lugar em sua própria biografia; a relacionar-se aos espaços que ele vê ao seu redor, e a reconhecer como as transações entre os indivíduos e entre as organizações são afetadas pelo espaço que os separa” (Harvey, 1980, p.14).

Figura 1 – *Ground Zero*, Manhattan, Nova York (2022).



Fonte: Gettyimages.

O excerto acima nos permite refletir sobre dois pontos. O primeiro e mais óbvio dos dois é o destaque dado ao “papel do espaço e do lugar” na vida das pessoas. O espaço não é apenas um cenário inerte pelo qual circulamos, o espaço nos interpela de diferentes modos, produz em nós *impulsos cognitivos e afetivos* múltiplos (Guattari, 1992). Nossa biografia,

também é uma história (“cartografia”) de como fomos nos relacionando com os diferentes lugares. Em segundo lugar, a imaginação geográfica coloca problemas propriamente espaciais que de outro modo seriam completamente desconsiderados, como é o caso dos problemas que envolvem diferentes escalas e suas articulações ou aqueles da compreensão de fenômenos em rede.

Em Harvey (1980) a imaginação geográfica não é algo que todos possuam simplesmente por experienciarem a espacialidade da vida, se trata de uma habilidade adquirida pela educação e/ou pela experiência profissional (arquitetos, artistas, desenhistas, geógrafos, etc.). “Aprendemos nossos modos de pensar e de conceitualizar no contato ativo com as espacializações da palavra escrita, no estudo e na produção de mapas gráficos, diagramas, fotografias, modelos, quadros, símbolos matemáticos e assim por diante”. (Harvey, 2008, p.191). Daí a outra denominação que o autor utiliza para a imaginação geográfica, a *consciência espacial*. Consciência da relação entre os “processos sociais” e as “formas espaciais”, ou melhor, a compreensão de que os processos sociais *são* espaciais e que as formas espaciais “*contêm*” os processos sociais. Basicamente, nós concebemos e conceituamos o espaço através de nossas práticas espaciais que são sempre práticas sociais. É circulando pela cidade para trabalhar, consumir, lazer, que concebemos a cidade como um lugar de fluxos (de pessoas, bens, capitais e informações).

É claro que nem sempre temos consciência dos processos sociais que engendram formas e processos espaciais urbanos como a segregação e a gentrificação, por exemplo. Isso não quer dizer que não imaginamos geograficamente a cidade de algum modo, mesmo sem uma consciência mais crítica do espaço, ou mesmo que atuemos a partir dessas outras imaginações geográficas menos críticas e as vezes alienadas. Nunca agimos “vazios” de alguma imaginação acerca do espaço e do tempo.

Um outro autor que reflete acerca da imaginação geográfica é o intelectual palestino-estadunidense Edward Said. Tratando do “Oriente como invenção do Ocidente” escreve sobre o que ele denomina *geografia imaginativa*, isto é, uma

[...] prática universal de designar mentalmente um lugar familiar, que é “o nosso”, e um espaço não familiar além do “nosso”, que é “o deles”, é um modo de fazer distinções geográficas que *pode* ser inteiramente arbitrário. Uso a palavra “arbitrário” neste ponto, porque a geografia imaginativa da variedade “nossa terra – terra bárbara” não requer que os bárbaros reconheçam a distinção. (Said, 2007, p.91)

A partir de Said podemos avançar um pouco mais e pensar um outro aspecto fundamental dessa geografia que carregamos em nossas mentes e que mobilizamos na relação

com o mundo. Esse aspecto é a importância da imaginação geográfica na construção da nossa identidade/alteridade quando esta é construída a partir de um recorte espacial como referencial para reunir um grupo social¹.

Muitas vezes pressupomos simplesmente que determinado grupo de pessoas nascidas em determinado lugar (país, região, território, cidade...) possuem tais e quais características simplesmente por nascerem e viverem ali. O espaço, nesse imaginário, é o próprio critério de distinção entre “nós” e “eles” (os “outros”). Isso não é tão estranho a ciência geográfica, afinal o próprio conceito de território em uma de suas acepções possíveis e frequentes é pensado a partir de relações afetivas/simbólicas e de identidade entre um grupo social e “seu” espaço, uma identidade de base territorial.

Akhil Gupta e James Ferguson (2000) fazem uma importante crítica a “pouca consciencia da questão do espaço” pela teoria antropológica por propor sem uma maior problematização um “suposto isomorfismo entre espaço, lugar e cultura”, isto é, frequentemente diz-se que em tal “lugar” inscreve-se uma dada organização social e cultural correspondentes (nordeste/cultura nordestina, ex.).

Para os autores, grupos sociais que vivem em fronteiras ou se movimentando como os refugiados e exilados, os povos nômades ou trabalhadores intinerantes tendem a minar essa associação direta (identidade) entre recorte espacial e cultura. As próprias diferenças culturais internas às localidades desestabilizam associações diretas entre identidades culturais e territórios. Os autores acrescentam outros dois aspectos que essa problematização precisa levar em consideração que é a situação pós-colonial e suas “culturas híbridas”, por um lado, e as mudanças sociais e transformações culturais produzidas por interações e conexões espaciais, por outro.

Em um mundo de diáspora, fluxos transnacionais de cultura e movimentos em massa de populações, tentativas antiquadas de mapear o globo como um conjunto de regiões ou berços de cultura são desnoerteadas por uma série estonteante de simulacros pós-coloniais, duplicações e reduplicações, na medida em que a Índia e o Paquistão reparecem numa simulação pós colonial em Londres, a Teerã pré-revolucionária ergue-se das cinzas em Los Angeles, e milhares de sonhos culturais semelhantes são representados em cenários urbanos e rurais em todo o mundo. Nesse jogo-cultura da diáspora, ficam borradas fronteira familiares entre o “aqui” e o “lá”, o centro e a periferia, a colônia e a metrópole. (Gupta; Ferguson, 2000, p.35)

¹ Lembremos também que essas visões estão na base de classificações do tipo “desenvolvido/subdesenvolvido/em desenvolvimento” e “primeiro/segundo/terceiro mundos”, que por sua vez estão calcadas no imaginário de um mundo organizado no Estado-nação como arranjo político-territorial legítimo.

Na verdade, as pessoas não são tão imóveis e não eram nas sociedades pré-coloniais, as identidades não são tão fixas, quanto os espaços não são tão descontínuos e imutáveis². Devemos admitir que as sociedades/comunidades pré-coloniais sempre foram espaços interligados a outros espaços, e que o que o colonialismo fez foi substituir formas de interligação por outras de naturezas bem distintas daquelas do passado (Gupta; Fergusson, 2000).

Essa discussão nos chama atenção para a importância de como os modos de concebermos o espaço e suas relações analíticas com a cultura, a política ou a economia podem afetar como pensamos a realidade. Imaginar o espaço a partir de recortes bem delimitados e associá-los a identidades bem delineadas pode não corresponder muito a um mundo cuja dinâmica não se iniciou quando os europeus se lançaram a aventura colonial, e não se encerra nos limites de narrativas nacionalistas ou da globalização neoliberal.

Retomando nos termos de Edward Said (2007), o modo de conceber o “nosso” a partir da dimensão espacial – proximidade/distanciamento, dentro/fora, por exemplo – não é o único modo pelo qual pessoas e outros entes podem ser agrupados, mas sem dúvidas é um dos mais recorrentes como demonstrada pela associação direta entre identidade e lugar pela teoria antropológica e reproduzidas cotidianamente por nós em nosso senso comum.

De acordo com o filósofo alemão Immanuel Kant (1724-1804) existem dois modos de classificar as coisas: classificação lógica (racional) e classificação física (geográfica). A primeira baseada em um princípio de semelhança de atributos dos elementos, um conceito, como no caso do sistema criado pelo médico sueco Carl von Linné (1707-1778) que se baseia em semelhanças anatômicas e fisiológicas entre os seres vivos. De acordo com essa classificação lógica os gatos domésticos (*Felis catus*) são parentes próximos do gato selvagem europeu (*Felis silvestris*), pois são espécies do mesmo gênero (*Felis*). (Farinelli, 2013; Moreira, 2013).

A segunda classificação, classificação física, segue um princípio geográfico de localização/distribuição, isto é, as coisas são agrupadas conforme os lugares onde nascem e/ou ocorrem. Um exemplo banal está precisamente em nossa classificação e distinção entre animais

² Se os movimentos humanos abalam nossas tão fixadas relações espaço/identidade (cultura), imaginemos o que podem fazer as transformações catastróficas do ambiente que podem mudar as nossas ainda mais estáveis imaginações geográficas naturalistas (vide o caso de São Paulo, ex-“Terra da Garoa”) (Pivetta, 2012). Doreen Massey (2008) discutindo acerca da relação entre natureza e lugar nos lembra como as vezes a “natureza” é evocada para dar sentido de estabilidade ao lugar, mas quando ela [a natureza] perde sua “estabilidade” por transformações presentes e/ou novos olhares sobre o seu passado, como continuar com esse imaginário?

selvagens³ e domésticos. Nesse caso, os gatos domésticos são mais próximos dos cães domésticos (*Canis familiaris*) do que de seus parentes biológicos que vivem nas selvas, apesar das semelhanças morfológicas e funcionais serem maiores com os gatos selvagens.

Nos assuntos humanos essas imaginações geográficas tem importantes repercussões. As discussões sobre direito a nacionalidade envolvendo migrantes e seus descendentes tem dois princípios regidos por lógicas distintas que evocam imaginações geográficas igualmente diferentes: *jus sanguinis* (direito de sangue) e *jus soli* (direito de solo). Pelo primeiro princípio a nacionalidade é concedida com base no conceito “sangue”, metáfora jurídica aqui para descendência biológica, e se estabelece com base em um vínculo biológico.

Pelo segundo princípio a nacionalidade está ligada ao local de nascimento, metaforizado no “solo”, e independe da nacionalidade dos pais, se estabelece pelo vínculo territorial (geográfico) do nascido. A rigor, como a nacionalidade se estabelece com base em princípios territoriais, ambos os direitos estão sempre subjugados a tais princípios. Assim, mesmo no caso do *jus sanguinis* ele se assenta no vínculo territorial do ancestral. Em tempos de migrações em massa, refugiados políticos, ambientais, de guerra, perscrutemos a importância de determinadas imaginações geográficas para a construção concreta de políticas e ajudas humanitárias ou na construção de racismos e xenofobias diversas.

Para o geógrafo italiano Franco Farinelli (2013, p.130) “a oposição [classificação lógica e classificação física] não é simplesmente metodológica, mas epistemológica. Por trás de duas práticas diversas operam não apenas dois procedimentos diferentes, mas dois princípios cognoscitivos conflitantes”. O sistema lógico opera espacialidades descontínuas e atributos contínuos enquanto o sistema empírico se baseia em espacialidades contínuas e descontinuidades das características dos elementos. Voltaremos a falar em continuidades e descontinuidades na constituição de imaginários geográficos quando tratarmos especificamente dos imaginários naturalista e híbrido nos capítulos subsequentes.

Então, afinal, o que são imaginações geográficas? Neste trabalho são modos de imaginar “como o mundo [humano/não-humano] está organizado, ou como pode ser organizado em um futuro melhor” (Massey, 2017, p.37). Essa definição é, ao mesmo tempo, simples e

³ É importante sempre lembrar que esses critérios são culturalmente definidos apesar de suas aparências de normalidade e naturalidade. Animais como patos, rãs e cobras podem ser considerados selvagens para nossa cultura enquanto sua criação na Ásia, quase sempre em cativeiros, os torna “animais domésticos” (ou melhor, “animais de criação”). Isso é importante ressaltar para não cairmos em estereótipos e etnocentrismos como aqueles que culpavam a “exótica” (para nós) dieta chinesa pela pandemia da Covid-19. A domesticidade pode ser tão arbitrária e etnocêntrica quanto o exotismo.

genérica; não limita aqueles que possuem uma formação (educacional ou profissional) específica, como na definição de Harvey (1980), mas a inclui parcialmente pela importância e especificidade dada a espacialidade.

Inclui também a discussão sobre a constituição da identidade/alteridade (Said, 2007) a partir da geografia do mundo, e a amplia para incluirmos também a relação de identidade/alteridade com os não-humanos. Percebamos ainda que a temporalidade da imaginação geográfica nessa definição não se limita a uma mentalização geográfica do mundo-presente, mas inclui também a projeção de como no futuro o mundo pode estar organizado de uma forma melhor, uma relacionalidade espaço-temporal e a abertura de um horizonte político da maior importância para as imaginações geográficas contemporâneas.

1.2. As experiências espaço-temporais e a construção das imaginações geográficas

Como salientamos na seção anterior as nossas imaginações geográficas são formadas por nossas relações no/com o mundo (experiências espaço-temporais) desde tenra idade. Como essas relações/experiências no/com o mundo se dá sempre via a *corporeidade* de nossa relação com o mundo – afinal “sempre olhamos o mundo a partir da perspectiva corpórea que nos constitui” (Haesbaert, 2021, p.45-46) –, podemos pensar a construção dos nossos imaginários geográficos a partir da *espacialidade* dos corpos, sua localização/posição social e espacial, movimento/mobilidade social e espacial. “Meu corpo, *topia* implacável” escreveu Michel Foucault (2013, p.07) em *O corpo utópico*.

Numa passagem fulcral de seu livro *A Produção do Espaço*, Henri Lefebvre (2013, p.218, grifo do autor) argumentando sobre a espacialidade ontológica dos corpos expõe:

antes de *producir* efectos en lo material (útiles y objetos), antes de *producirse* (nutriendose de la materia) y antes de *reproducirse* (mediante la generacion de otro cuerpo), cada cuerpo vivo *es* un espacio y *tiene* su espacio: se produce en el espacio y al mismo tiempo produce ese espacio. Es una relacion notable: el cuerpo, con sus energias disponibles, el cuerpo vivo, crea o produce su propio espacio; inversamente, las leyes del espacio, es decir, las leyes de discriminacion en el espacio, gobiernan al cuerpo vivo así como el despliegue de sus energias.

É dessa “relação notável” também que os corpos constroem e projetam suas percepções e concepções espaço-temporais sobre o mundo, os imaginários geográficos. A questão das experiências espaço-temporais não se restringe a uma topologia sensorial imediata

do corpo individual, ainda que nela comece. A própria escala do corpo – ou melhor, o corpo como uma escala social – é socialmente construída, “o lugar do corpo marca a fronteira entre o eu e o outro em um sentido tanto físico quanto social, e envolve a construção de um ‘espaço social’, além de um espaço fisiológico literalmente definido” (Smith, 2000, p.145). Ao orgânico do corpo acrescenta-se, redefinindo-o e transformando-o, a inscrição da experiência social (classe, gênero, sexo, idade, raça-etnia, capacidade sensorio-motor).

É importante destacar que o corpo não é um *a priori* biológico sobre o qual posteriormente se lança a camada do social/cultural, o verniz da civilização ou a mancha da barbárie. No ventre das mulheres grávidas que encontram abrigo, cuidados médicos, alimentação e proteção, ou no das mulheres racializadas, ameaçadas, refugiadas e violentadas, os corpos em formação já estão sempre ligados a trama existencial do mundo. O corpo é sempre social desde sua gênese e suas percepções e imaginações também. Por outro lado, o biológico (“natural”) não pode ser abolido como se o corpo pudesse ser reduzido a mero constructo social, uma construção narrativa. “Nosso corpo, apesar da relevante especificidade como corpo pensante, reflexivo (capaz de, intencionalmente, filtrar a memória e projetar um futuro), não pode ser lido de maneira antropocêntrica, pois ele aparece sempre *encarnado*, ao mesmo tempo em nós e no mundo circundante” (Haesbaert, 2023, p.140, grifo nosso).

O geógrafo Rogério Haesbaert (2021) enfatiza a importância da diversidade espacial e de mudanças no/do espaço em nossa capacidade de mudarmos de perspectiva. Isso porque a mobilidade permite a alteridade, o contato com o *Outro* (espaços/corpos/sujeitos/culturas), o deslocamento dos nossos olhares e a abertura de novos horizontes. Se as imaginações geográficas são importantes na construção da nossa identidade/alteridade como enfatizava Said (2007), reciprocamente as experiências de contato com o Outro incitam transformações em nossas imaginações produzindo noções mais relacionais e, portanto, menos essencialistas de identidade das pessoas e dos lugares. As imaginações geográficas não são absolutamente fixas, elas se transformam historicamente e na própria experiência de vida das pessoas.

O que não quer dizer que as imaginações geográficas não tenham certa estabilidade. Por estarem baseadas em experiências mais duradouras e constantes com o espaço vivido, as experiências repetitivas do cotidiano como aquelas que construímos sobre as cidades no percurso e nos espaços casa-trabalho, nos espaços frequentes de ócio-lazer e consumo; ou ainda, as insistentes e mesmas visões de mundo reproduzidas incessantemente pela mídia acerca dos

lugares; tudo isso dá uma certa estabilidade (e não imutabilidade) e sedimentação aos nossos imaginários geográficos.

As imaginações geográficas não são imutáveis, mas são relativamente estáveis. E essa “relativa estabilidade” está ligada a “espessura” (durabilidade) da experiência espaço-temporal dos corpos que está na base de nossas percepções e concepções espaço-temporais. E esse é um dos grandes desafios para mudarmos nossas imaginações geográficas, elas estão arraigadas em nossa vida prática mais imediata e repetitiva. Como não conceber a “natureza” como um outro externo a mim em uma sociedade capitalista, se cotidianamente “ela” é uma fonte de recursos e lucros e um depósito onde lanço meus rejeitos? Esse é um desafio para mudarmos nosso imaginário geográfico e as próprias práticas políticas nele envolvidas.

Dito desse modo, parece que caímos em um círculo vicioso em que o imaginário geográfico molda nossas experiências espaço-temporais e nossas experiências reproduzem em nossas mentes o mesmo imaginário geográfico. Porém, esse círculo é rompido quando se dão os conflitos e contradições entre nossas experiências concretas e os imaginários geográficos que construímos do mundo. Segue aquele mesmo sentido de alteridade de que falamos anteriormente a partir de Haesbaert (2021), mas esse *outro* pode ser uma *outra* circunstância, como aquelas que envolvem as catástrofes ambientais contemporâneas. Algo que voltaremos a discutir no próximo capítulo, quando tratarmos de alguns eventos políticos e ecológicos que vem afetando nosso modo geográfico de imaginar o mundo. Isso não quer dizer que as imaginações geográficas não possam ser reconstituídas. Basta que pensemos na retomada consumista pós-pandemia para vermos um exemplo claro dessas reconstituições “pós-traumáticas”.

1.3. As experiências ciborgues e as imaginações geográficas

Um elemento essencial da nossa experiência espaço-temporal contemporânea merece uma reflexão específica pela importância que adquiriu recentemente em nossas vidas, me refiro as tecnologias e o seu papel na construção de nossas percepções e concepções geográficas hoje.

Para o historiador brasileiro Nicolau Sevcenko (2001, p.23),

O que distinguiu particularmente o século XX, em comparação com qualquer outro período precedente, foi uma tendência contínua e acelerada de mudança tecnológica, com efeitos multiplicativos e revolucionários sobre praticamente todos os campos da experiência humana e em todos os âmbitos da vida no planeta.

As tecnologias sempre em renovação constante invadiram o cotidiano da sociedade alterando a composição espaço-temporal dos nossos lares – pensemos no conjunto de eletrodomésticos e eletroeletrônicos e seus impactos nos hábitos e relações familiares; mudando nossa relação com as cidades e com outros espaços – aqui as tecnologias de transporte e comunicação foram definitivamente as mais notáveis; impactando a dinâmica do mundo do trabalho no campo e na cidade, alterando a produtividade e o emprego com o aprofundamento da automação e o crescimento dos setores de serviços, comunicações e informações, inaugurando o período pós-industrial.

Os avanços tecnocientíficos alteraram as relações dos corpos com o mundo. Invenções como os eletrodomésticos e os métodos contraceptivos tiveram implicações revolucionárias⁴ para as relações de gênero e de trabalho, e para as lutas políticas feministas, por exemplo. E as tecnologias começaram a mudar artificial e intensivamente os próprios corpos: “tudo caminha – principalmente o corpo – para o artifício” (Novaes, 2003, p.08).

As perguntas que nos surgem desse ponto de vista é como continuar pensando em um mundo formado dicotomicamente de natureza e cultura quando em nossos próprios corpos já não sabemos distingui-los (se é que alguma vez fomos capazes disso)? “Onde termina a natureza e começa a cultura? Ou, onde termina o humano e começa a máquina?” (Tadeu, 2009, p.10).

A filósofa estadunidense Donna Haraway (2009) introduziu a figura mítica contemporânea do *Ciborgue*⁵ para pensar a nossa condição híbrida *tecnonatural*. De acordo com Haraway (2009, p.36-37, grifo nosso),

um ciborgue é um organismo cibernético, um *híbrido* de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção.
[...] Criaturas que são simultaneamente animal e máquina, que habitam mundos que são, de forma ambígua, tanto naturais quanto fabricados.
[...] No final do século XX, [continua Haraway] neste nosso tempo, um tempo mítico, somos todos quimeras, híbridos – teóricos e fabricados – de máquina e organismo; somos, em suma, ciborgues. O ciborgue é nossa ontologia; ele determina nossa política.

⁴ Não queremos com isso dizer que as tecnologias foram as responsáveis por tais mudanças, elas são ao mesmo tempo produtos e impulsionadoras das transformações sociais mais profundas.

⁵ “Ciborgue” (cyborg) é a abreviatura de “cybernetic organism”, um termo criado Manfred Clynes e Nathan Kline, em 1960.

Cada vez mais o corpo no Ocidente assume essa hibridez organo-maquinica não somente por aqueles com alguma parte orgânica mutilada e substituída por alguma prótese, mas também por aqueles cujos acoplamentos as tecnologias já se compõem com “naturalidade”.

O ciborgue, este produto da ciência e da tecnologia, também olha o mundo de uma outra forma. O olho aliás é uma máquina que inspirou a criação de muitas outras máquinas que procuraram ampliar nosso alcance às distantes estrelas (telescópios), às pequenas bactérias e vírus (microscópios), a fixar o tempo (fotografia), a recriar o movimento do tempo (cinema). Os artifícios se tornaram máquinas que se acoplam e desacoplam ao olho. Mas não é ao olho só que se acoplam e desacoplam as tecnologias, é ao próprio corpo numa nova constituição híbrida tecno-orgânica.

Paul Virilio, em *Espaço Crítico*, procurou captar as mudanças de perspectiva introduzidas pelas novas tecnologias sugerindo “a superação da perspectiva geométrica da Renascença italiana por uma perspectiva eletrônica: a do tempo real da emissão e da recepção instantânea dos sinais de áudio e vídeo” (Virilio, 1993, p.102). Ao invés de imaginarmos um olho desincorporado, como aquele da perspectiva renascentista, devemos imaginar um olho-corpo acoplado de artifícios que reconfiguram a experiência corporal de olharmos para o espaço geográfico e de imaginá-lo.

O declínio de uma perspectiva geométrica e a ascensão de uma perspectiva eletrônica estaria alterando a relação do “homem” com o espaço porque alteraria a relação de imediatez com os objetos (meio), não mais limitado aos objetos dentro do horizonte de visão imediata. A propósito, ausenta-se a própria ideia de horizonte. O “outro lado” do horizonte oceânico que a ótica geométrica não alcança projeta-se sobre a tela, assim como a primeira guerra teletransmitida ao vivo, Guerra do Golfo (1990-1991): “a perspectiva em tempo real da grande ótica [eletrônica] suplantando definitivamente as performances da pequena ótica [geométrica] da perspectiva do espaço real” (Virilio, 1993, p.102). É bem possível que essa experiência contemporânea do olhar esteja por trás de imaginações geográficas de um mundo sem fronteiras espaço-temporais, sem intervalos entre o aqui e o lá, o antes e o depois.

A imagem do Hubble teletransmitida pela ótica eletrônica ampliando nossos horizontes escalares, de uma Terra também solta no vazio escuro de um universo sem horizontes. Os desdobramentos de Paul Virilio desse novo estado das coisas precisam ser ampliados. Onde o filósofo francês vê uma abolição do lugar do encontro (do espaço), “do

aqui” tornado todo “o agora”, surge na verdade um novo espaço relacional em que “o aqui” tende a condensar-se em um novo “aqui” composto pelo “antigo aqui” e o “alhures”. Essa é uma marca cada vez maior da nossa imaginação geográfica contemporânea que vai ao encontro do que já havíamos comentado a partir de Gupta e Ferguson (2000, p.35) quando falavam do borramento das “fronteiras familiares entre o ‘aqui’ e o ‘lá’, o centro e a periferia, a colônia e a metrópole”, e que aqui apontamos para uma certa generalização dessas experiências para além das experiências diaspóricas.

A ótica eletrônica reconstrói as nossas percepções sobre o próprio planeta em sua materialidade, forma e dinâmica. O fundo oceânico inacessível à ótica geométrica toma forma, relevo, e figura em suas fossas abissais e cadeias submarinas por meio de sinais de radar, assim como, a temperatura dos oceanos, a umidade dos solos e da floresta. A Terra se torna também um banco de dados que assume determinado caráter a depender de combinações de variáveis. É essa mescla de coisas invisíveis aos olhos da ótica geométrica dos nossos antepassados, mas sensíveis as tecnologias da nossa ótica eletrônica do presente e do nosso “olhar ciborgue” que é a novidade da perspectiva contemporânea sobre a Terra.

A potência desta nova perspectiva não está tanto no olhar apolíneo (*Apollonian eye*⁶), de que nos falava Cosgrove (2001, p. xi) caracterizando-o como um ponto de vista externo a Terra (alienígena[?]), pretensamente desinteressado, objetivo e racional que capta em sua mirada o conjunto da superfície terrestre. Afinal, como nos diz Doreen Massey (2008: 160), “nem todas as visões do alto são problemáticas – são apenas outra forma de ver o mundo [...]”. O problema aparece apenas se começamos a pensar que aquela distância vertical nos traz a verdade”.

A novidade mesmo, diríamos, é que se trata de uma perspectiva que penetra as entranhas da matéria e do planeta, e que traduz todos os outros sentidos (audição, paladar, olfato e tato) em “modos de ver”; em como a ótica eletrônica traduz outros sinais sensoriais em sinais visíveis, como nas câmeras térmicas vigiando fronteiras e refugiados desesperados, nos sinais sonoros do radar mapeando o fundo do mar ou nas amostras ácidas dos oceanos. Também nesse último caso o alerta de Massey é válido e devemos notar que se trata de outras formas de ver antes de sermos induzidos a acreditar que se trata da “verdade vista a olho nu”.

⁶ “The Apollonian gaze, which pulls diverse life on earth into a *vision of unity*, is *individualized*, a divine and mastering view from a *single perspective*”. (Cosgrove, 2001, p. xi, grifo nosso)

Ótica ou perspectiva eletrônica não é o melhor dos termos para denotar esse novo olhar em ascensão porque ainda não capta a hibridez maquínica e orgânica desse olhar, se concentrando apenas no primeiro polo (maquínico). Se, como expressa Felix Guattari (1992, p.159), “nossos órgãos sensoriais, nossas funções orgânicas, nossos fantasmas, nossos reflexos etológicos se encontram maquinicamente ligados em um mundo técnico-científico”, devemos levar em consideração que desde o início a nossa perspectiva corporal já é um híbrido tecno-orgânico. Se convertemos nossos alimentos em calorias pesadas e contabilizadas, se nossa caminhada tem agora os passos contados, se cronometramos o tempo há tempos, se o percurso urbano é estabelecido pelo GPS do celular, nossa experiência espaço-temporal já é tecno-orgânica. Esta é a constituição de uma *perspectiva ciborgue*.

Com essa caracterização das nossas experiências híbridas queremos reforçar o argumento da constituição de um imaginário geográfico de um mundo híbrido a partir também das nossas experiências espaço-temporais mediadas pelas tecnologias. Construimos nossas imaginações geográficas atravessados por diversas experiências espaço-temporais individuais e coletivas, e todas as mudanças pelas quais nossas experiências tem passado atualmente não poderiam resultar nos mesmos imaginários geográficos do passado. Neste capítulo temos insistido que nossas imaginações geográficas são formadas por nossas experiências espaço-temporais que, como discutimos anteriormente, elas próprias também são híbridas.

1.4. Imaginações geográficas e contradições

Para encerrar o capítulo gostaria de, a partir da contribuição de Doreen Massey (2008; 2015; 2017) destacar duas características importantes dos imaginários geográficos para nossa reflexão: i) imaginações geográficas são inevitáveis e poderosas; ii) imaginações geográficas são operacionalizadas por nós de forma contraditória.

Como salientamos na primeira parte deste capítulo, as nossas imaginações geográficas moldam nossas relações com os entes humanos e não-humanos. “[Nossas conceituações implícitas de espaço] são um elemento crucial em nossa ordenação do mundo posicionando-nos e a outros humanos e não humanos em relação a nós mesmos” (Massey, 2008, p. 157). As nossas próprias imaginações políticas estão em conexão com as nossas imaginações geográficas, interferindo no modo como estratégias e argumentos políticos são elaborados e

mobilizados na esfera pública, “los espacios/ tiempos de nuestras imaginaciones implícitas son completamente políticas” (Massey, 2015, p.15).

Como as imaginações geográficas estão na base de muitos dos nossos argumentos políticos elas se relacionam ao contexto concreto e diferencial de nossas práticas, e o seu poder também deriva disso. É diante da realidade concreta que nos deparamos com as contradições das nossas imaginações geográficas. Podemos conceber “um mundo que é essencialmente dividido em localidades [em lugares], ou territórios, dentro de cada um dos quais habitam as pessoas locais, com direitos locais” (Massey, 2016, p. 36).

Alguns contraporiam ao triunfalismo da globalização um romantismo do local. Assim, como a maioria da direita política é “inconsistente” em exaltar o livre movimento do capital, enquanto trabalha ativamente para impedir o livre movimento do trabalho e, logo que isso é alcançado, aclama a legitimização de duas imaginações geográficas contraditórias, da mesma forma a esquerda pode, muitas vezes, ver-se no espelho se opondo a ambas as posições (argumentando contra o livre-comércio e a favor da migração irrestrita) e em razão de princípios igualmente antinômicos. (Massey, 2008, p. 232).

Diante da ameaça aos direitos de povos originários ou tradicionais ao seu território, mobiliza-se a imaginação de um mundo “dividido em lugares” e a contestação de um mundo formado de livres fluxos de capital; diante da situação dos imigrantes mobiliza-se a imaginação de um mundo de fluxo irrestritos de pessoas; no polo oposto as imaginações geográficas se invertem e estão na base das políticas anti-migratórias e em defesa dos “locais” dos países desenvolvidos, enquanto apela ao movimento irrestrito do capital. Por isso a autora insiste que, ao expor as contradições das imaginações geográficas em um debate, devemos distinguir entre o “localismo dos subalternos” e o “localismo dos poderosos” (Massey, 2017).

Lembremos rapidamente como a globalização neoliberal se apropriou do lema *Abaixo as Fronteiras* dos movimentos sociais contestatório das décadas de 1960/1970 para construir a imaginação de um inevitável mundo global de fluxos de informações, mercadorias e capitais enquanto criava os mais diferentes mecanismos e políticas de controle do trabalho, estabelecendo uma *geometria do poder* em que o poder de circulação do capital enfraquecia ainda mais o trabalho imobilizado (Massey, 2000, 2017).

Por trás de importantes questões contemporâneas como a imigração e/ou a catástrofe ambiental estão modos poderosos e contraditórios de conceber o mundo. Imaginar o mundo como sendo organizado em dois domínios puros e distintos, sociedade-natureza, permitiu uma visão cosmopolítica e epistemológica poderosa que levou a sociedade moderna a grandes transformações na superfície do planeta e a uma catástrofe ambiental iminente. Esse

mesmo imaginário pode ser mobilizado para proteger a floresta de um empreendimento imobiliário como para remover moradores periféricos ou povos originários e tradicionais das proximidades de uma reserva ecológica.

Se concebemos, por exemplo, a Amazônia como uma imensa floresta tropical virgem e sem cultura, uma última fronteira de natureza intocada; ou se a pensamos como um ambiente profundamente transformado pela ocupação milenar ancestral de diferentes povos indígenas, ribeirinhos, quilombolas, seringueiros, etc., um ambiente em co-evolução de humanos e inumanos; então devemos admitir que esses modos distintos de imaginá-la tem grandes repercussões nas nossas estratégias políticas para tentar proteger a geo/biodiversidade amazônica; se devemos ou não incluir os “povos da floresta e das águas” em sua conservação, se devemos afastar desse “santuário natural” qualquer contato humano ou se devemos na verdade nos alinhar aos povos da floresta e das águas na defesa dos seus territórios numa estratégia mais adequada a realidade concreta e multifacetada daquele ambiente.

É bem verdade que o poder das nossas imaginações geográficas vem de sua inevitabilidade. É impossível concebermos ideologias políticas, intervenções na realidade, modos de transformar ou conservar a sociedade, sem mobilizarmos implícito ou explicitamente concepções espaciais do mundo. Por isso, é tão importante discutirmos quais as imaginações geográficas estamos forjando na contemporaneidade a partir da situação concreta de catástrofe ambiental que enfrentamos. Se seremos capazes de imaginarmos um mundo que supere a ruína a qual nos encaminhou o naturalismo da modernidade capitalista dependerá também nossa capacidade de imaginarmos geograficamente outros mundos. Assim mesmo, no plural.

2. A POLITIZAÇÃO DO AMBIENTE

O desenvolvimento industrial capitalista após a primeira e a segunda revolução industrial associado as transformações políticas e culturais – como o aumento do poder de compra das classes média e trabalhadora, e uma importância cada vez maior da publicidade e propaganda nos rumos da economia – resultou, no século 20, na constituição, principalmente nos países centrais do capitalismo, das chamadas sociedades de consumo. Sociedades baseadas no consumo massivo de bens materiais e culturais e de serviços cuja maior expressão foi o *American way of life*, exportado e copiado pelo mundo afora na segunda metade do século passado.

O sistema capitalista, desde as *plantations* e os extrativismos coloniais na América, sempre se baseou na exploração da natureza pelo homem e do homem (mulher) pelo homem. Essa exploração se baseia numa imaginação geográfica basilar que divorcia ontologicamente a sociedade da natureza, fazendo da primeira, ou pelo menos de uma secção dela, a dominadora da segunda. Com base em uma ampla gama de autores estamos denominando essa imaginação geográfica de *naturalismo*, e será discutido com mais afinco no próximo capítulo.

Os eventos ecológicos e políticos ocorridos, sobretudo, a partir da segunda metade do século 20 questionam de modo mais explícito e dramático tal separação e denunciam a própria insensatez do abismo entre sociedade e natureza produzido pela modernidade capitalista e que tem nos conduzido a uma catástrofe ambiental.

As preocupações com a entrada da humanidade na era atômica, a consciência cada vez maior acerca de problemas ambientais como o desmatamento, a extinção de espécies, a poluição do ar e da água, a contaminação dos alimentos, a desarticulação de ecossistemas inteiros, a exaustão de “recursos naturais” diversos, mudanças climáticas, impulsionados por um avassalador processo de urbanização em escala global, tem feito com que imaginemos um mundo cada vez mais híbrido de natureza e cultura, *hibridismo*. Um mundo em que é impossível manter o fosso imaginário que separava a natureza da cultura como dois domínios existenciais autônomos.

Na contemporaneidade, a natureza – “esta mistura de política grega, de cartesianismo francês, e de parques americanos” (Latour, 2004, p.16-17) – está sendo mais e mais introduzida na vida pública. Os movimentos ambientalistas atravessados e interseccionados com outras lutas sociais (étnica, raciais, gênero, sexualidade, classe) exigem

que as decisões políticas levem em conta a natureza, que a economia calcule as degradações humanas sobre a natureza e sobre a natureza humana, e pondere sobre os limites de um planeta que cada vez mais descobrimos sua finitude.

Como escreve o geógrafo argentino Carlos Reboratti (2011, p. 35) a temática ambiental “ha creado una nueva forma de mirar lo que nos rodea”, essa mirada questiona o naturalismo e põe a necessidade de imaginarmos um mundo de intrincadas e indissociáveis relações entre natureza e sociedade, expressa, sobretudo, no híbrido que é o ambiente.

O intento deste capítulo é contextualizar a emergência das questões ambientais refletindo como elas põem paulatinamente em questionamento aquele imaginário geográfico naturalista ao mesmo tempo em que engendra um imaginário geográfico híbrido do mundo. É, portanto, também um argumento a favor da hipótese de constituição de um imaginário geográfico híbrido na contemporaneidade.

A discussão do capítulo está dividida em uma seção que caracteriza os dois principais paradigmas ambientais (preservacionismo e conservacionismo) que pautaram as discussões ambientais anteriores ao surgimento mais sólido dos movimentos ambientais no pós-1960. A segunda e terceira seções, a partir de uma exposição sobre os eventos políticos e ecológicos ocorridos na segunda metade do século 20 discutimos a politização da questão ambiental. Por fim, encerramos o capítulo discutindo a entrada das discussões em uma nova fase a partir da década de 1990. Nessa nova fase o destaque vai para a emergência de novas forças populares que radicalizam as questões ambientais apontando novos horizontes de luta, por um lado, e do outro lado, o movimento de financeirização da natureza pela globalização neoliberal.

2.1. Antecedentes: Preservacionismo e Conservacionismo

A história da degradação ambiental algumas vezes é iniciada a partir do surgimento do *Homo sapiens* há mais de 1 milhão de anos atrás. De acordo com essa narrativa, desde o seu surgimento como necessidade para sua sobrevivência o ser humano transformou a natureza gerando impactos ambientais que são irrelevantes inicialmente, dado a reduzida quantidade de pessoas e o baixo nível técnico. Porém, à medida que os grupos humanos começaram a domesticar animais e plantas e se sedentarizaram na revolução agrícola do neolítico há aproximadamente 10.000 a.C. com o surgimento posterior das primeiras cidades há cerca de

4.500 anos, os impactos ambientais advindos de um maior consumo de matéria e energia foram se ampliando.

Esse modo de contar essa história estende aos distintos grupos humanos do passado um modo de conceber e se relacionar com o mundo que viria a surgir e se desenvolver somente na modernidade ocidental. A Revolução Industrial dos séculos 18 e 19 não é apenas um acúmulo do contingente humano e da capacidade técnica de transformar a natureza em relação aos nossos antepassados. Ela é uma transformação quali-quantitativa das nossas relações com o mundo, com os humanos e os não-humanos, que só ganhará impulso com o capitalismo.

Ainda que possamos retroceder pelo menos até as *plantations* coloniais para associar e denunciar a íntima relação entre capitalismo e predação ambiental planetária, e assim devamos proceder, a percepção acerca dos problemas ambientais ganham centralidade política apenas no século 20.

A enorme poluição provocada pela primeira revolução industrial no século 18 dividiu a Inglaterra em uma parte verde (não industrializada) e uma parte cinza (industrial), mas não produziu movimentos ambientais organizados. Na segunda metade do século 19, já havia sido criado o primeiro parque nacional do mundo cobrindo parte dos estados americanos do Wyoming, Montana e Idaho, o *Yellowstone National Park* (1872). No Brasil, foi criado em 1896 o Parque Estadual de São Paulo (atual Horto Florestal) e os primeiros parques nacionais foram criados no fim da década de 1930, o *Parque Nacional de Itatiaia* (1937) e o *Parque Nacional da Serra dos Órgãos* (1939) no Rio de Janeiro, e o *Parque Nacional de Iguaçu* (1939) no Paraná.

Antes da década de 1960⁷ as preocupações ambientais estavam restritas a um círculo limitado de entusiastas da vida selvagem e cientistas naturais, isso quando não coincidia nos mesmos indivíduos tais atributos. Portanto, anterior a esse período não é prudente falar ainda em um movimento político ambientalista. O debate anterior, principalmente nos Estados Unidos, era dominado por duas correntes paradigmáticas da relação do ser humano com a natureza: o preservacionismo e o conservacionismo.

A primeira corrente advém do século 19 e defende que qualquer interferência humana provoca prejuízos a natureza, o que não deixa de ser uma extensão inapropriada do pensamento e hábitos moderno-ocidentais a toda a humanidade, como se todos os povos

⁷ No Brasil podemos exemplificar com a Sociedade para Defesa da Fauna e da Flora do Estado de São Paulo (1927), a Sociedade Amigos da Árvore (1931), a União Protetora da Natureza (1955) e a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza – FBCN (1958).

concebessem a relação sociedade e natureza da mesma forma e estabelecessem a mesma relação exploratória.

Diante da constatação de que a relação do homem com a natureza é necessariamente destrutiva os preservacionistas entendem que é necessário o máximo de restrição para preservar a natureza. Como não é possível fazer isso sem extinguir a humanidade por completo, viver depende de interferir na natureza, então os preservacionistas propõem a criação de determinadas áreas de preservação (reservas biológicas⁸) que apresentem características ecológicas consideradas importantes e que devem permanecer “intocáveis”. Essa é a palavra-chave do preservacionismo, “intocável”.

Para efetivação de tal imaginário foram criados parques nacionais e reservas ecológicas nos quais são proibidos a entrada não autorizada e a moradia de pessoas em seu interior, sendo permitida apenas o passeio acompanhado para apreciação estética dos visitantes enquanto estes recuperam as energias gastas na atribulada vida moderna. É interessante observar como na contemporaneidade essas ideias são reatualizadas na mercantilização da “paisagem natural” a partir da atividade do ecoturismo e na criação de “simulacros ecológicos” como os hotéis fazenda e Spas.

O preservacionismo é um modo de imaginação geográfica naturalista importante na construção efetiva de determinados espaços como as reservas florestais e os parques ecológicos, por exemplo. Hoje devemos problematizar inclusive certas biotecnologias que procuram preservar somente a informação genética em bancos de germoplasmas, desconsiderando a intrínseca relação entre o desenvolvimento genético e os ambientes agroecológicos de reprodução de espécies agrícolas milenarmente construídos e preservados. Essas estratégias preservam esse mesmo espírito naturalista que separa natureza de sociedade (em especial comunidades camponesas e indígenas tradicionais e seus saberes acerca de uma natureza que não é tomada como um outro externo), e ainda aprofundam separando espécies naturais (ou melhor, moléculas de DNA) do seu contexto ecológico, e preparando a monetização da informação genética como recurso de poder, capital natural. No fundo dessa imaginação geográfica está a ideia da existência de um estado de natureza pura, surgida anteriormente ao homem e que permaneceu intocada, e que deve ser assim conservada.

A concepção preservacionista se fundamenta numa radical separação entre sociedade e natureza, sendo a natureza muitas vezes sinônimo de vida selvagem (*wilderness*).

⁸ Para *quem* se “reserva” essa natureza é uma questão não problematizada pelos preservacionistas que a respondem (quando respondem) com a abstrata categoria “Humanidade” ou as “futuras gerações”.

Curiosamente, a natureza na concepção preservacionista não representa um todo integrado, e por isso é possível preservar/isolar “pedaços” da natureza, “ilhas de mundo natural”, dos demais ambientes do planeta que foram degradados pela intervenção do homem, em particular pela civilização urbano-industrial. Uma espécie de resgate do mito edênico do paraíso perdido cristão (Jardim⁹ do Éden). (Diegues, 1995, 1999, 2001).

O preservacionismo tem repercussões políticas importantíssimas nas estratégias de conservação da natureza, sobretudo, nos países periféricos do capitalismo. Contudo, elas não deixam de ser problemáticas politicamente por engendrarem a expulsão de povos de ocupação ancestral e tradicional das áreas tornadas reservas, numa espécie de “autoritarismo ecológico” (Acserald, 2004; Duarte, 2013), tendo em vista que são desconsideradas as distintas formas não-predatórias que essas populações tem com a natureza, impulsionando inclusive a riqueza da biodiversidade, e da importância para reprodução cultural desses ambientes para os povos originários e tradicionais. (Diegues, 1995; 1999; 2001).

A disjunção forçada entre a natureza e a cultura tradicional, onde os homens são proibidos pelo Estado de exercer as suas atividades do fazer patrimonial, e também do saber, representa a imposição de um mito moderno: o da natureza intocada e intocável – próprio da sociedade urbano-industrial, sobre as representações e símbolos das sociedades tradicionais, para as quais o homem está, de certa forma, imerso no mundo natural domesticado. (Diegues, 1995, p. 144).

Mais ou menos contraposto ao preservacionismo a outra corrente ambiental, o conservacionismo, defende a possibilidade de um uso equilibrado dos recursos naturais, isto é, é possível fazer um uso moderado da natureza evitando desperdícios e conservando-a para as futuras gerações. O conservacionismo está centralizado na ideia da natureza como um *recurso natural*.

Ao longo da história as distintas sociedades humanas descobriram/inventaram as mais variadas formas de utilizar as diferentes coisas com as quais entravam em contato, os próprios alimentos surgiram dessa nossa capacidade histórica de tornar útil, passível de utilização, portanto, algo que anteriormente não o era. Ao conjunto destas coisas e os conhecimentos associados a elas, passíveis de uso das mais distintas formas, podemos dar o nome de *recursos*. O caráter social já aparece de imediato, quer dizer, é útil (recurso) aquilo que socialmente é definido como tal e onde/quando se inicia sua apropriação (Moraes, 1997).

⁹ Os jardins botânicos foram criados a partir do século 16 e se tornaram importantes modelos de espaços em que se conservavam sementes, mudas e espécies extraídas das colônias e enviadas para a Europa. (Duarte, 2013).

Portanto, a expressão “recurso natural” é, no mínimo, um equívoco; recurso é sempre social ou socialmente definido. Ou nos termos de Milton Santos (2002, p.132, grifo nosso):

[Recurso] é [...] toda possibilidade, material ou não, de ação oferecida aos homens (indivíduos, empresas, instituições). Recursos são coisas, naturais ou artificiais, relações compulsórias ou espontâneas, ideias, sentimentos, valores. É a partir da distribuição desses dados que os homens vão mudando a si mesmos e ao seu entorno. Graças a essa *ação transformadora*, sempre presente a cada momento os recursos são outros, isto é, se renovam, criando outra constelação de dados, outra totalidade.

Como expressei anteriormente a construção da noção de recurso e de quais objetos/coisas são definidos como tal é um processo social e depende dessa *ação transformadora* humana ao longo da história para se tornarem potencialmente úteis às sociedades, ou melhor, às secções da sociedade porque nem sempre aquilo que é tornado recurso se torna amplamente usado pela sociedade, mas na verdade fica restrito a parcelas privilegiadas da sociedade.

Numa sociedade baseada na produção/reprodução e acumulação de capital como a nossa, predomina uma visão utilitarista e pragmática acerca da natureza “como uma grande reserva de valores potenciais (de processos e coisas) que podem ser usados direta ou indiretamente (por meio da tecnologia) na produção e na realização de valores das mercadorias” (Harvey, 2016, p.232), por isso também a natureza passa a ser compreendida como um conjunto categorizado de recursos (recursos hídricos, recursos biológicos, recursos minerais, recursos energéticos, recursos genéticos, etc.), e deriva daí toda uma preocupação gerencial-administrativa do “meio ambiente” (gestão ambiental, gestão da água, gestão do lixo, gestão da energia, gestão da biodiversidade) como fonte de lucro. Essa concepção remonta principalmente ao utilitarismo da primeira e segunda revolução industrial e aos economistas neoclássicos da segunda metade do século 19 e primeira do século 20, que concebiam a natureza como fonte natural dos fatores de produção (Moreira, 1993, 2006).

Os conservacionistas veem o rio como energia elétrica, a floresta como madeira, a terra como mineral, e mais recentemente, nesses tempos de financeirização da economia, os processos naturais passaram a ser visto como serviços ecossistêmicos (purificação da água e do ar, conforto térmico, etc.), e todas elas convertidas em mercadorias que precisam ser monetizadas, capitalizadas, comercializadas, financeirizadas e “bem” gerenciadas para se manter sustentável para a reprodução do capital. Os conservacionistas contemporâneos encontraram em uma tecnofilia acrítica, que evita discussões radicais acerca do capitalismo e

do próprio papel da técnica nessa sociedade, uma solução fácil e lucrativa para a problemática ambiental via a “economia verde”.

O paradigma conservacionista nos moldes que estamos delineando aqui permaneceu e se desenvolveu como princípio orientador principalmente de políticas e discussões ambientais de Estados e empresas e até de muitas ONGs ambientalistas muito bem articuladas com os novos mercados do “capitalismo verde”. Isso demonstra que a politização da natureza e do ambiente que se deram nas décadas seguintes aos 1960 não significaram a superação e abandono definitivo dos paradigmas conservacionistas e preservacionistas herdeiros da modernidade colonial e da dicotomia sociedade e natureza, ou da *Aritmética Verde* (*Green Arithmetic*), para falarmos nos termos de Jason Moore (2022). Muito pelo contrário, desenvolveram novos conceitos como o de *desenvolvimento sustentável* e sofisticaram a publicidade e propaganda associadas as temáticas ambientais.

Seja no imaginário de uma natureza intocada e/ou como recurso a ser gerenciado tecnocientífico e empresarialmente, o conservacionismo e o preservacionismo demonstram o poder e mesmo a contradição envolta na imaginação geográfica naturalista apesar dos questionamentos profundos a sociedade capitalista que implica a politização do ambiente.

Ambas as correntes não assumem o caráter híbrido e politizado da questão ambiental, e também, por isso, ambas deslocam o debate do campo político para restringi-lo ao campo tecnocientífico, como se fosse possível divorciar socialmente ciência e política. As soluções de preservação e conservação da natureza tendem a derivar simplesmente da cabeça de cientistas e técnicos (*think tanks*) capazes de ditar soluções “neutras” e “objetivas” para os problemas ambientais. A despolitização do ambiente também é uma despolitização da ciência e ambas são grandes desafios para mudanças políticas no mundo.

2.2. A Politização do Ambiente

Há um relativo consenso que os acontecimentos de fins da década de 1960 marcaram o início de um novo período na história mundial, abrindo as portas para a contemporaneidade. O fim dos anos 1960 é marcado por movimentos que começaram a contestar e denunciar as intervenções humanas na natureza, apontando como a exploração indiscriminada dos recursos naturais resultava numa atitude predatória que ameaçava a própria vida no planeta.

Em 1969, mobilizado pelos problemas de destruição dos seus lagos e florestas por chuva ácida decorrente do deslocamento da poluição atmosférica em outras regiões industriais da Europa, o governo sueco solicitou à ONU uma reunião internacional para discutir a proteção ambiental. Essa solicitação resultaria na Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano em 1972 na capital sueca de Estocolmo, a primeira conferência internacional acerca do tema e um passo importante na institucionalização das discussões ambientais que marcaria as décadas seguintes.

No mesmo ano foi publicado um relatório científico intitulado *The Limits to Growth* – *Os limites do crescimento* (1972) encomendado pelo Clube de Roma ao *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), tratando da utilização indiscriminada e esgotamento dos recursos naturais e o risco de colapso ambiental global¹⁰. Os limites do crescimento econômico se encontravam nos limites da natureza, e dependiam de mudanças nas atitudes humanas em relação ao meio ambiente.

A busca incessante pelo crescimento econômico e a explosão demográfica mundial aumentavam a exploração dos recursos naturais e eram tidos como responsáveis pelos impactos provocados como a poluição, daí a proposta de “crescimento [populacional e econômico] zero” para combater a degradação ambiental. As soluções para esses problemas ambientais de acordo com esse pensamento passavam por soluções técnico-científicas.

Mas um outro pensamento, mais radical, questionava o estilo de desenvolvimento, como um questionamento político e social (cultural) sobre o modo de vida no capitalismo (Gonçalves, 2009). Antes que as questões ambientais entrassem em pauta de modo efetivo no debate político, inclusive internacional na década de 1970, algumas questões já preparavam o terreno de debates essenciais a politização do ambiente vindoura.

A diversidade de condições ecológicas sempre foi um desafio que exigiu dos humanos uma ampla gama de saberes e práticas que fossem plenamente adequadas aquelas condições específicas. Climas secos e úmidos, frios e quentes, solos rasos e profundos, pedregosos, argilosos e arenosos, e uma variedade incomensurável de animais e plantas terrestre e aquáticas se associaram às condições sociais, técnicas e políticas dos humanos na conformação de ambientes.

¹⁰ A questão ambiental ajudou a expor a escala global dos problemas contemporâneos. A poluição atmosférica das frotas estadunidenses ou das fábricas chinesas não permanecem restritas a esses países poluidores, mas afetam o clima global, a destruição das florestas tropicais não afeta somente o Brasil ou a Indonésia, mas o globo como um todo.

Por razões diversas o tema da fome sempre assombrou a humanidade nessas variadas condições históricas e ambientais. A situação de exploração, miséria e fome havia levado a China a uma guerra civil que durou 22 anos e foi encerrada com a vitória comunista do Exército de Libertação Popular, em 1949. No governo, os comunistas, entre muitas medidas, coletivizaram a terra e o Estado passou a explorar os “recursos naturais” e controlar as poucas fábricas existentes.

Na década de 1950, assustados com o fantasma da Revolução “Vermelha” Chinesa e temendo que a mesma fome gerasse revoltas e revoluções socialistas nos países do Terceiro Mundo, incluindo algumas ex-colônias que tinham se tornado independentes recentemente, os Estados Unidos juntamente com a recém criada Organização das Nações Unidas (1945) começaram a incentivar outra revolução, uma de natureza tecnocientífica, a Revolução Verde com objetivo de aumentar a produtividade de alimentos e evitar a fome em massa e instabilidades sociais e políticas decorrentes. “A Revolução Verde, técnica, foi feita contra a Revolução Vermelha, de caráter social e político” (Porto-Gonçalves, 2009, p.31).

No receituário um pacote de modernizações tecno-agrícolas no preparo do solo, cultivo e colheita, feitas a base do uso intensivo de máquinas e utilização de adubos químicos, inseticidas, herbicidas¹¹ e sementes híbridas “melhoradas”. Registre-se de imediato a imensa dependência do consumo de combustíveis fósseis implicada nessa produção, da fabricação de fertilizantes ao funcionamento máquinas e veículos agrícolas. Não por acaso, estamos falando de produtos de uma indústria química com capacidade produtiva ociosa após o fim das duas Grandes Guerras. Todas essas “benesses” foram oferecidas através de financiamentos e incentivos ao, à época, chamado terceiro mundo pelo governo estadunidense, seus aliados capitalistas e de fundações “filantrópicas” como a Fundação Rockefeller e a Fundação Ford.

Os resultados a longo prazo foram devastadores com graves impactos sociais e ecológicos. O preço a ser pago pela dinamização da produção de alimentos engendrada pela (contra-)revolução verde capitalista, foi o envenenamento dos nossos alimentos e ataques violentos a outras espécies vivas com a perda da biodiversidade, a erosão e perda da fertilidade

¹¹ Em 1962, a bióloga estadunidense Rachel Carson publicou um importante livro, com o poético e sombrio título de *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*), denunciando cientificamente os males associados a utilização de pesticidas e inseticidas em plantações e seus efeitos nas células de plantas, animais e nos seres humanos. O estudo de Carson questionava a servidão da ciência e tecnologia aos interesses lucrativos do mercado e a ausência de moral dos governos que deixavam desprotegida a população em relação aos riscos de contaminação por agrotóxicos. O livro representou uma grande inspiração para o surgimento dos movimentos ambientalistas. O título faz referência à morte de pássaros (silenciando os seus cantos na primavera) pelo envenenamento nas plantações pulverizadas com agrotóxicos.

natural do solo. Ademais, o aumento da produtividade por área cultivada aumentando a quantidade de alimentos foi produzido tendo como consequência a concentração da propriedade da terra em grandes propriedades (latifúndios), desemprego estrutural no campo devido a mecanização, o que levou ao aumento da pobreza camponesa e a expressivos movimentos de êxodo rural. O resultado foi um processo de *desruralização* e *urbano-periferização* mais do que de urbanização propriamente dito (Alimonda, 2011; Porto-Gonçalves, 2018).

As forças globais que “empurram” as pessoas para fora do campo – a mecanização em Java e na Índia, a importação de alimentos no México, no Haiti e no Quênia, a guerra civil e a seca de modo generalizado na África e, por toda parte, a consolidação de pequenas propriedades em grandes e a competição do agronegócio em escala industrial – parecem manter a urbanização mesmo quando a “atração” da cidade é enfraquecida drasticamente pelo endividamento e pela depressão. (Davis, 2006, p. 26-27).

Além disso, a grande explosão demográfica do século 20 foi absorvida em grande parte pelas cidades. De acordo com Mike Davis (2006), baseado em dados da ONU, quase dois terços da explosão global desde 1950 foram absorvidos pelas áreas urbanas. Isso fez surgir formas urbanas completamente novas como as megacidades com mais de 10 milhões de habitantes e as megalópoles. Campo urbanizado, vilas promovidas a cidades, cidades pequenas alcançando o porte de cidades médias, conurbações produzindo aglomerações gigantescas; e as cidades continuarão a ser as principais responsáveis pelo crescimento populacional do planeta no futuro.

A periurbanização do mundo não se deu somente nos moldes do *American Way of life*, com suas casinhas de condomínios suburbanos repletas de eletrodomésticos que impulsionaram a sociedade do automóvel e do consumo de combustíveis fósseis. Ela se deu, mormente, no capitalismo periférico, pela ocupação de encostas íngremes, morros instáveis, pântanos, várzeas sujeitas a inundações, montanhas de lixo, depósitos de lixos químicos, beiras de estradas e orlas de deserto. Todas elas com enormes concentrações populacionais sem acesso a coleta de lixo, água potável ou saneamento básico (Davis, 2006). O que permitiu a um intelectual do porte de Josué de Castro (2007, p.167) denunciar no “Colóquio sobre o Meio” (1972), naquela mesma Conferência de Estocolmo, que “o subdesenvolvimento representa um tipo de poluição humana localizado em alguns setores abusivamente explorados pelas grandes potências industriais do mundo”.

O autor brasileiro à época questionava o conceito naturalista de *meio* adotado pelos países desenvolvidos, que excluía os humanos do meio tratando os “seres vivos” e o “contorno natural” como “fenômenos isolados”, enquanto reduzia o conceito de desenvolvimento ao

“crescimento econômico”. A relação que Josué de Castro estabelece entre a exploração histórica colonial e neocolonial dos países subdesenvolvidos e a degradação do meio, nos termos do autor, ecoará nas lutas mais radicais dos povos subalternizados quando adentrarmos ao período neoliberal do capitalismo. A crítica ao caráter etnocêntrico do “repertório científico” ocidental é reveladora da acuidade e compromisso político do brasileiro com os povos historicamente explorados em um período que a luta ecológica institucionalizada procurava fechar os olhos para os humanos oprimidos.

No campo dos “estudos da natureza”, as transformações intensas pelas quais passavam as cidades produziam preocupações e estudos científicos voltados especificamente para os ambientes urbanos como atesta a importantíssima teoria *Sistema Clima Urbano (SCU)* do geógrafo brasileiro Carlos Augusto Figueiredo Monteiro lançada como sua tese (*Teoria e Clima Urbano*) em 1975.

De acordo com Monteiro (2013, p.10) as cidades são “os lugares onde as resultantes ambientais configuram-se como obra conjunta de uma natureza retrabalhada e afeiçoada aos propósitos do viver humano”. A perspectiva integradora de Monteiro amparada na Teoria Geral do Sistemas de L. von Bertalanfy entendia o clima específico das cidades como uma criação conjunta, “coparticipação” nos termos do autor, do homem e da natureza. Contestando o antagonismo homem/natureza do ponto de vista teórico-metodológico, o “fato clima urbano” era pensado como um “sistema singular” que abrange “um clima local (fato natural) e a cidade (fato social)” (Monteiro, 2013, p. 19).

As cidades do ponto de vista geográfico e demográfico se tornaram a principal morada da humanidade desde então. Marcadas pela artificialidade, o império da técnica, as cidades passaram à história como a materialização da cultura, do polo social da dicotomia moderna. Os estudos geossistêmicos como o de Monteiro, nos lembrariam que as cidades tinham uma “natureza” do clima que era incompreensível sem a necessária integração com as transformações produzidas pelo homem.

Não é a natureza ou a sociedade *per si* que a questão ambiental vai colocando em suspensão, é a pureza desses polos que tínhamos legado de uma modernidade que começava a ruir a partir de mudanças políticas, ecológicas e epistemológicas. A concentração da população humana em enormes aglomerados implicavam necessariamente uma intensificação da geração de lixo, do consumo de água e energia (inclusive sob a forma de reserva alimentar), em um arranjo espacial que se constrói muito mais como espaço de consumo de mercadorias e energia do que espaço de produção destes. Tudo isso marcado por uma desigualdade social e segregação

espacial geradora e impulsionadora de assimetrias sociais que agravavam ainda mais a vida no planeta.

2.3. A Era Atômica e a Questão Ambiental

Em 1983, um grupo de cientistas formado por R.P. Turco, O.B. Ackerman, J.B. Pollack e Carl Sagan (referidos como TTAPS) publicaram um estudo intitulado *Global Atmospheric Consequences of Nuclear War* em que apresentavam a teoria do inverno nuclear.

De acordo com essa teoria um confronto nuclear envolvendo as duas superpotências da Guerra Fria (EUA e URSS) provocariam a incineração de muitas cidades e florestas lançando grandes quantidades de fumaça, partículas de fuligem e poeira que seriam elevadas para grandes altitudes cobrindo o globo terrestre e bloqueando em parte a entrada da luz solar por semanas, levando a superfície do planeta a quedas de -15°C a -30°C nas temperaturas, acrescida de elevados níveis de radiação da precipitação nuclear que poderiam extinguir os seres vivos no planeta.

A teoria científica do inverno nuclear se baseou na hipótese, recente à época (1980), de que a extinção dos dinossauros teria sido provocada pelo impacto de um gigantesco asteroide há 65 milhões de anos que teria gerado uma poeira sobre o planeta alterando o funcionamento da atmosfera e do clima, extinguindo assim grande parte da vida e dos animais que dominavam o planeta até então (Colacios, 2014). A contaminação nuclear, a interrupção da fotossíntese, logo das cadeias alimentares, devido a espessas nuvens negras e o frio extremo levariam igualmente, como o foi no passado terrestre, a um cataclisma ambiental global.

Inicialmente preocupadas com as consequências para a humanidade, como o efeito sobre a saúde humana e as bases materiais da sociedade, as discussões sobre o inverno nuclear associariam diretamente o impacto das explosões ao clima global.

O tema das armas atômicas de destruição em massa e as consequências dos seus usos já eram uma preocupação desde que os Estados Unidos chefiados por Harry S. Truman haviam lançado duas bombas atômicas sobre as cidades japonesas de Hiroshima (cerca de 150 mil mortos) e Nagasaki (cerca de 80 mil mortos) em 1945 deixando o ambiente local radioativo por décadas, acontecimentos que encerrariam a Segunda Grande Guerra e assinalariam um futuro sombrio para a humanidade.

O projeto de construção das bombas atômicas havia sido iniciado pelo governo estadunidense em 1942 quando foi criado o *Manhattan Engineer District* (Projeto Manhattan) chefiado cientificamente pelo físico Julius Robert Oppenheimer. Do ponto de vista científico os “experimentos” nucleares são casos *sui generis*, dado que sua incapacidade de realização em laboratórios torna a própria guerra, quando não a própria terra, um laboratório de testes.

Em março de 1946, o atol de Bikini, formado por 23 ilhas na Micronésia, no oceano Pacífico, teve seus 176 habitantes evacuados por militares estadunidenses para acampamentos improvisados no atol de Rongerik, a duzentos quilômetros de distância e com difícil acesso a água e comida, para realização de testes com bombas nucleares (**Fig.2**). De 1946 a 1958 foram detonadas 67 bombas na região, entre as quais a primeira bomba de Hidrogênio em 1952.

No conjunto, as explosões foram sete mil vezes maiores [equivalente a 210 megatons de TNT] do que a bomba lançada em Hiroshima na Segunda Guerra Mundial. Apesar de os habitantes do atol terem sido removidos, o local onde foram instalados, bem como diversas outras localidades do arquipélago, receberam, por conta das condições climáticas, altas doses de radiação residual. As explosões visavam também testar a resistência dos navios de guerra ao impacto das bombas, bem como em animais que foram levados para as ilhas (cabras, porcos e ratos) e nas plantas locais. Contudo, não informaram aos habitantes que um dos objetivos dos testes era verificar, também, os efeitos da radiação nos seres humanos. Foram muitas as mortes e sequelas pela radiação em várias gerações de ilhéus. (Girardi, 2020, p.69).

Atualmente, o atol pode ser visitado, mas devido à alta radiação no solo não se recomenda o consumo de produtos cultivados localmente e nem a permanência prolongada nos locais. Além disso, em alguns locais onde algumas ilhas foram completamente destruídas pelas explosões se formaram verdadeiros santuários onde a vida selvagem permaneceu protegida da pesca predatória devida a alta toxicidade das águas.

A produção de bombas atômicas pela URSS em 1949, pela Grã-Bretanha em 1952, e a aquisição das ainda mais devastadoras bombas de hidrogênio pelos EUA no mesmo ano (1952) e pela URSS em 1958, e de arsenal nuclear por franceses e chineses na década de 1960 tocava ainda mais alto o alarme do fim do mundo. De acordo com o historiador britânico Eric Hobsbawm (1995, p.224) “gerações inteiras se criaram à sombra de batalhas nucleares globais que, acreditava-se firmemente, podiam estourar a qualquer momento, e devastar a humanidade”. A fragilidade de uma paz permanente baseada no medo da “destruição mútua inevitável” (*mutually assured destruction*) colonizou noticiários e mentes do mundo por cerca de quarenta anos.

Figura 2 – Teste com bomba nuclear realizado no atol de Bikini (1946).



Fonte: Bettmann/Getty Images.

Em 1959, o filósofo polonês Günther Anders realizou um seminário na Universidade Livre de Berlim em que discutia a ideia de uma Era Atômica. Anders (2013) refletia que desde os acontecimentos atômicos em Hiroshima o mundo havia adentrado a uma nova Era, “A Última Era”, singular em muitos sentidos e marcada entre outras coisas pela possibilidade “d’O Tempo do Fim se converter n’O Fim do Tempo”, isto é, o poder destrutivo em escala global alcançado com as armas atômicas e o risco do seu uso em uma guerra atômica possibilitava o extermínio da humanidade.

No pós-guerra proliferaram ogivas atômicas e usinas nucleares, países como a Índia, Israel e África do Sul passaram a dominar a tecnologia de produção de armas nucleares nas décadas de 1970 e 1980 aprofundando ainda mais a sensação de insegurança e o risco iminente de uma catástrofe nuclear. Um dos momentos mais emblemáticos dessa tensão nuclear foi o episódio conhecido como a *Crise dos Mísseis* de 1962.

Em 1960 o governo de Kennedy havia decretado um embargo econômico a Cuba e em 1961 apoiado a invasão da baía dos Porcos por cubanos anticomunistas exilados durante a revolução cubana. O temor de uma invasão militar dos Estados Unidos a Cuba levou o governo do país a pedir apoio militar a União Soviética que atendeu levando navios portando mísseis com bombas nucleares para a ilha e tornou-a uma base militar soviética. Quando aviões espões estadunidense descobriram o arsenal nuclear se iniciou a mais grave tensão nuclear entre as duas superpotências durante a Guerra Fria.

A tensão só esmaeceu quando Kennedy e Krushev entraram em acordo para remoção dos mísseis da ilha e a promessa de que os Estados Unidos não promoveriam novas invasões a Cuba. Em 1963, EUA, URSS e a Inglaterra começaram a negociar um tratado que procurava limitar a realização de novos testes nucleares e que estabeleceria cinco anos depois o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP), assinado por 60 países e ainda em vigor.

Devemos recordar que a relação entre Guerra e a destruição ambiental não encontrou concretude empírica somente com os armamentos atômicos nucleares, como exemplifica a Guerra do Vietnã (1965-1975).

O geógrafo francês Yves Lacoste escreveu em 1972 um histórico artigo no *Le Monde* denunciando o empreendimento genocida estadunidense contra o Vietnã através de uma “guerra geográfica” que visava atingir os seres humanos através da destruição sistemática da vegetação (inclusive com o uso do *napalm*, agente laranja, para desfolhar as florestas tropicais do país) aumentando deliberadamente os processos erosivos pela maior exposição do solo, destruindo os sistemas hidrológicos através de ataques precisos aos diques instalados para conter enchentes e poluição dos rios com produtos químicos, provocando toda uma ruptura no sistema agroecológico (arrozais) da região. (Lacoste, 1976).

Lacoste insiste que atentemos a imbricada relação entre a destruição da natureza e a destruição do povo vietnamita. O autor escreve:

Esta estratégia tem sido chamada de “guerra ecológica” – sabemos que ecologia é um termo em voga. Mas é de fato à geografia que devemos referir-nos, porque não se trata apenas de destruir ou perturbar as relações ecológicas, trata-se de modificar muito mais amplamente a situação em que vivem milhares de pessoas.¹² (Lacoste, 1976, p. 114, tradução nossa).

A constatação de Lacoste ganha ainda mais dramaticidade quando estamos nos referindo a um poder bélico capaz não só de modificar “a situação em que vivem milhares de pessoas” como também de exterminar a vida de bilhões de pessoas e inumeráveis outras espécies de seres vivos como é o caso das armas nucleares.

¹² Cette stratégie a été solvante dénommée “guerre écologique” – on sait que l’écologie est un terme à la mode. Mais c’est en fait à la géographie qu’il faut se référer, car il ne s’agit pas seulement de détruire ou de bouleverser des rapports écologiques, il s’agit de modifier beaucoup plus largement la situation où vivent des milliers d’hommes.

Retomando a questão nuclear, podemos dizer que ela tem duas faces inseparáveis: uma de uso civil com finalidades pacíficas como a produção de energia elétrica e seu uso na medicina nuclear, e outra de uso militar, comentado anteriormente, com fins bélicos.

Os reatores nucleares tanto podem ser usados na produção de radioisótopos artificiais, com aplicações clínicas e terapêuticas, quanto para produção de plutônio para criação de bombas em seus fins militares (Meneses, 1987). Por isso, não é prudente separarmos a dimensão civil (fins pacíficos) da dimensão militar (fins bélicos) quando se trata da questão nuclear. Em especial agora que o Brasil adentrou a um seletivo e perigoso grupo através do início da construção do seu primeiro submarino nuclear com previsão de conclusão para 2029.

Programas nucleares militares no mundo inteiro sobrevivem essencialmente à sombra dos programas civis para geração de eletricidade através das usinas nucleares, estas fornecendo e proporcionando os valiosos insumos para alimentar os *dois lados*, e o principal deles é *dar legalidade* aos programas nucleares aos olhos dos organismos mundiais de controle atômico. (Grippi, 2006, p. XVI, grifo do autor).

Mesmo na face civil da questão nuclear os riscos são gravíssimos, como atestam casos emblemáticos de acidentes nucleares como os ocorridos em 1979 na usina de *Three Mile Island* nos Estados Unidos, em 1986 em *Chernobyl* na Ucrânia, à época parte da União Soviética, em 1987 em Goiânia com o caso do Césio 137, e mais recentemente, em 2011, na Central Nuclear de Fukushima no Japão.

O caso do acidente nuclear de Chernobyl foi emblemático dos riscos em torno da energia nuclear em muitos sentidos, talvez o principal deles esteja no alerta acerca da escala geográfica dos seus danos. O caso demonstrou como os problemas envolvendo um acidente nuclear em um determinado território nacional tinham consequências para além das suas fronteiras.

Ulrich Beck (2011) escreveu que a contaminação nuclear representava o “*fim dos ‘outros’*” porque encerrava com a possibilidade de determinados grupos se distanciarem dos riscos que antes estavam reservados aos *outros* (judeus, negros, mulheres, refugiados, dissidentes, comunistas, etc.). “*A miséria pode ser segregada, mas não os perigos da era nuclear*”, escreveu Beck¹³ (2011, p.7, grifo do autor) no início do seu famoso livro *Sociedade de risco*.

¹³ O argumento de Beck é importante para frisarmos o potencial destrutivo da sociedade contemporânea. Porém, é bem verdade que ela deve ser “temperada” com os questionamentos acerca do racismo ambiental, inclusive acerca dos riscos de contaminação nuclear e de como os perigos nucleares podem ser relativamente segregados com minorias subalternizadas.

De Chernobyl, a radiação, que havia sido omitida criminosamente pelo governo soviético, foi carregada pelos ventos e atingiu a Península Escandinávia (Suécia, Noruega, Dinamarca) quando então veio a público o ocorrido na Ucrânia. Os ventos (naturais) desrespeitando fronteiras nacionais transportavam radiação (produto social) para regiões distantes e não envolvidas com a sua geração e mesmo com o usufruto da energia nuclear produzida.

O mesmo voltou a ocorrer no desastre de Fukushima (2011) em que o vazamento, provocado por um terremoto seguido de um tsunami na região, contaminou o solo e a água, e formou uma nuvem radioativa que em seu deslocamento alcançou o Canadá.

Já o caso brasileiro chama atenção para o “potencial nocivo da radiação ionizante sobre os seres vivos” e para a “responsabilidade legal no controle [e fiscalização do emprego] das fontes radioativas nos mais variados segmentos” (Grippi, 2006, p. 82).

Dada a permanência duradoura (podendo ser de milhões de anos) da contaminação radioativa no ambiente, a contaminação nuclear coloca em elevados patamares os riscos à saúde humana e das demais espécies de seres vivos. Mesmo que não ocorra o uso militar ou acidentes nucleares, o destino dado aos rejeitos radioativos em cavernas, em aterros, ou em contêineres no oceano profundo, ou ainda, o destino dado a instalações nucleares abandonadas e sucatas de antigos submarinos nucleares ainda é uma preocupação fundamental da questão nuclear.

Todo o assombro provocado pela questão nuclear gerou uma movimentação política importante tanto do ponto de vista das relações propriamente humanas – como no caso do movimento pacifista pela assinatura de tratados que proibissem testes e a proliferação de armas nucleares, químico-biológicas e de outras naturezas; bem como das nossas relações com a natureza, as questões colocadas pelos movimentos ambientalistas.

No segundo caso, lembro aqui que o Greenpeace surgiu nesse contexto, quando em 1971, 11 ativistas pegaram um velho barco pesqueiro e rumaram a caminho de *Amchitka Island*, no Alasca, para protestar contra os testes nucleares estadunidenses naquele local (Duarte, 2013). No Brasil, no fim da década de 1970 ganha notoriedade a contestação da construção de centrais nucleares questionando o acordo nuclear Brasil-Alemanha (Acserald, 2017).

Nos anos 1970 o capitalismo entrou numa crise de acumulação que forçou grandes transformações política e econômicas. Desemprego, altas taxas de inflação acompanhadas de quedas nas receitas dos Estados e aumento nos gastos sociais, elementos de uma crise fiscal ruíram as políticas keynesianas que haviam orientado a política dos Estados do capitalismo avançado no pós-Guerra. O capitalismo entraria em sua fase de globalização neoliberal e a

politização da questão ambiental ganharia cada vez mais força com a “entrada de novos atores na cena política” por um lado e o avanço da “financeirização da natureza” por outro.

2.4. Pós-Socialismo/Naturalismo (?)

A década de 1980 veria os primeiros defensores de ideias neoliberais representando a Nova Direita chegarem ao poder no Reino Unido com Margaret Thatcher (1925-2013) e nos Estados Unidos com Ronald Reagan (1911-2004), nascidos da crise do modelo econômico keynesiano do pós-guerra que havia levado os países do mundo capitalista avançado a uma profunda recessão econômica na década anterior.

Com políticas de desregulação, privatização de empresas estatais (de habitação pública a eletricidade e água) e redução drástica dos gastos públicos deixando a cargo de mecanismos automatizados de livre mercado a solução dos problemas sociais, o neoliberalismo tomaria a princípio a questão ambiental como uma bandeira comunista de esquerda que visava o comando e o controle da sociedade. (Anderson, 1995; Unmübig *et al.*, 2016).

A partir da década de 1990 a questão ambiental entra numa nova fase com duas tendências diametralmente antagônicas. De um lado os atores do capital, como o Banco Mundial, a OCDE e os *think tanks* ligados às empresas começam a elaborar as diretrizes da financeirização da natureza na fase da globalização neoliberal do capitalismo; do outro lado, “novos atores políticos” que foram historicamente subalternizados e invisibilizados sobem a cena da luta política contestando radicalmente a sociabilidade capitalista e seu imaginário geográfico naturalista que serviu de base para exploração de povos e territórios. (Porto-Gonçalves, 2018).

Bruno Latour (2009) denomina, não sem ironia, o ano de 1989 como “ano miraculoso”. O ano marcado pela queda do Muro de Berlim e do socialismo no leste europeu viu o triunfante capitalismo ser questionado quando se iniciam as conferências para discutir o estado ambiental global do planeta. Para Latour (2009, p.14) o miraculoso ano de 1989 marca a simetria perfeita entre “a queda do muro da vergonha e o desaparecimento da natureza ilimitada”¹⁴ e continua o autor,

De fato, os socialismos destruíram ao mesmo tempo seus povos e seus ecossistemas, enquanto que os do Ocidente setentrional puderam salvar seus povos e algumas de

¹⁴ Em publicação mais recente Latour (2021) acrescenta o surgimento do negacionismo climático a essa lista.

suas paisagens destruindo o resto do mundo e jogando os outros povos na miséria. Dupla tragédia: os antigos socialismos pensam poder remediar seus dois problemas imitando o Oeste; este acredita ter escapado aos dois e poder, na verdade, ensinar enquanto deixa morrer a Terra e os homens. (Latour, 2009, p.14)

O fim da natureza limitada não significa o fim do capitalismo, e muito menos o “fim da história” como advogava a época uma tese famosa do economista político nipo-estadunidense Francis Fukuyama. O fim do socialismo (ou pelo menos de sua principal experiência concreta) “liberou” os movimentos sociais para lutar além das estreitas lógicas partidárias centralizadas e do binômio da luta de classes (trabalho x capital) sem, contudo, abandonar a crítica a sociabilidade capitalista (Porto-Gonçalves, 2009).

Um ano antes do “miraculoso” ano de que nos fala Latour, o seringueiro Francisco Alves Mendes Filho, o “Chico Mendes”, foi assassinado na Amazônia Brasileira. Em sua luta, Chico Mendes compreendeu plenamente a indissociabilidade que envolve a luta ecológica (bem concreta na figura da floresta) da luta social (concretizada na figura dos povos da floresta). Ele entendeu que sem a luta pela reforma agrária a floresta amazônica não sobreviveria e que “não há defesa da floresta sem os povos da floresta” (Porto-Gonçalves, 2018).

Do lado das instituições governamentais, dos organismos multilaterais e das empresas, “em todos os fóruns internacionais onde se debate a questão ambiental, os anos 1990 marcam uma inflexão em direção à lógica mercantil, à lógica empresarial” (Porto-Gonçalves, 2018, p.304). Em 1992, é realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra) que objetivava finalmente enquadrar globalmente as políticas de enfrentamento a crise ecológica nos âmbitos locais, nacionais e regionais. O papel do Estado dentro dessa lógica neoliberal passará a ser a criação de mercados caso não existam em áreas como a terra, a água, a instrução, o cuidado de saúde, a segurança social e a poluição ambiental.

As pressões pela privatização por parte de capitais nacionais e estrangeiros dos serviços de água e esgoto na América Latina exemplificam tanto o papel do Estado nessa “nova” lógica neoliberal quanto da atuação dos movimentos sociais nas lutas para resistir as investidas de aprofundamento da mercantilização da natureza em nosso continente. Países como o Brasil, México, Equador, Uruguai, Argentina, Bolívia, Chile viram, a partir dos anos 1990, o aumento das tarifas cobradas pelos serviços de água e esgoto resultarem na exclusão de parcelas consideráveis de suas populações que não tinham condições de arcarem com os aumentos abusivos, aliado a isso a deterioração da qualidade das suas águas e sua destinação

sendo desviada para o agronegócio, hidronegócio (bebidas), indústria extrativa, mineração e a geração de energia hidroelétrica (Porto-Gonçalves, 2018).

Em 2018, o Brasil recebeu na cidade de Brasília os antagônicos eventos do Fórum Mundial da Água (FMA), realizado pelo FMI, Banco Mundial e corporações transnacionais da água e o Fórum Alternativo Mundial da Água (FAMA) (**Fig. 3**) realizado por movimentos sociais, organização não-governamentais, cientistas e ambientalistas que lutam contra a privatização e a transformação da água em mercadoria.

Insistíamos no capítulo anterior no caráter contraditório das imaginações geográficas, e isso, obviamente vale para o imaginário contemporâneo. Nele, reconhece-se a imbricação da sociedade com a natureza na continuação da subsunção da natureza à lógica do capital. Talvez uma das grandes expressões dessas contradições receba o nome de *Desenvolvimento Sustentável*. Esse termo criado pelo industrial suíço Stephan Schmidheiny ganhou notoriedade a partir da *Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável* (Rio+10) sediada em Johannesburg em 2002.

Figura 3 – Manifestação durante o Fórum Mundial Alternativo da Água (Brasília 2018).



Fonte: Contee (2018).

A partir da criação dos mecanismos de mercado ambiental (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL e Mecanismo de Certificação Florestal - MCF), a natureza entra nos balanços políticos e econômicos não somente como matéria-prima para produção ou nos impactos provocados pelos rejeitos da produção e do consumo, mas como ativo financeiro

que presta um serviço (ambiental). O carbono (CO₂) passa a ter um mercado próprio (comércio de emissões) e precisa ser pesado, medido e contabilizado para circular no sistema financeiro (Métrica do Carbono).

A referência ao “carbono” tornou-se um elemento inevitável na forma como falamos, fazemos sentido, comunicamos e agimos de acordo com a realidade, e de modo muito fundamental, como visualizamos e planejamos o futuro. Em torno desta palavra estamos moldando conteúdo e significado que são centrais para o discurso e a ação política no século XXI. (Moreno *et. al.*, 2016, p. 60).

Os mecanismos neoliberais se assentam sobre uma ideologia do tecnicismo como única via para as soluções dos nossos problemas ambientais. Nessa lógica, cabe a ciência o papel de explicar o problema e as soluções adequadas aos políticos, que por sua vez, as colocarão em prática. Não há aqui nenhum conflito entre a necessidade de mudanças produtivas e as estruturas sociais de poder estabelecidas no capitalismo, como por exemplo aquelas que envolvem os interesses de setores como a indústria automotiva ou da pecuária industrial e a redução da emissão de gases de efeito estufa (Brand; Wissen, 2021).

O discurso neoliberal de um capitalismo verde tem driblado a constatação do fracasso para produzir uma economia sustentável através de um discurso despolitizador acerca das soluções tecnocientíficas, quando se crer que “a busca para a solução dos problemas socioambientais do planeta deve estar acima de quaisquer ideologias, mesmo que possa ser por todas apropriada” (Mendonça, 2001, 119).

Essa crença de que a problemática ambiental suplanta ideologias políticas, direita e esquerda, contribuiu de modo decisivo para a despolitização envolta em soluções tecnicistas que tendem a reproduzir a sociabilidade capitalista, inclusive as relações constituintes dos ambientes sob a lógica do capital.

Um dos equívocos que leva a essa leitura despolitizada tem a ver com a prisão a dicotomia naturalista, que não foi rompida por essas concepções ainda que elas propaguem o contrário. A visão monolítica da sociedade está no cerne desse pensamento que apregoa o fim das ideologias por uma causa maior, o abstrato planeta Terra ou a Natureza. Essa própria concepção é uma ideologia, ingenuamente (ou não?) vinculada ao gerencialismo neoliberal da questão ambiental.

Essa defesa conservadora disfarçada de neutralidade tende a limitar a problemática ambiental a falsos consensos dentro dos limites da ordem política, quando os grupos subalternizados e mais atingidos pela catástrofe ambiental contemporânea tendem a produzir questionamentos mais profundos e radicais.

Desse modo, as disputas políticas em torno da questão ambiental na contemporaneidade nos permitem afirmar que, assim como devemos distinguir o “localismo dos subalternos” do “localismo dos poderosos” (Massey, 2017), devemos distinguir o “hibridismo¹⁵ dos subalternos” do “hibridismo dos poderosos”.

Um hibridismo que “inclui” a natureza no interior de uma lógica capitalista neoliberal de mecanismos de mercado financeiro no combate à crise ecológica, como aqueles adotados na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC) e na Convenção sobre Diversidade Biológica; ou um hibridismo que através da politização radical do ambiente contesta a dicotomia sociedade-natureza como mecanismo histórico de dominação e exploração de humanos e não-humanos. Tentaremos caracterizar melhor a imaginação geográfica naturalista a seguir.

¹⁵ Ou ambientalismo, se preferir nesse caso específico.

3. A IMAGINAÇÃO GEOGRÁFICA NATURALISTA

Neste capítulo objetivamos caracterizar o naturalismo como uma imaginação geográfica que concebe o mundo a partir de dois domínios ontológicos opostos, de um lado a natureza (sem a sociedade) e de outro a cultura (sem a natureza). Além disso, queremos discutir se a atual crise ambiental, expressa na discussão sobre uma nova era geológica, o antropoceno, implica o fim do naturalismo e de suas categorias dicotômicas (natureza-cultura, sujeito-objeto) como formas de compreender o mundo em construção.

3.1. Naturezas-Culturas

A distinção entre a sociedade e a natureza não é natural e nem universal. Estamos habituados em nosso cotidiano a organizar e situar os entes do mundo como objetos culturais e objetos naturais de maneira muito simples, tranquila e sem problematizar de modo mais crítico essas concepções. No caso da nossa imaginação moderna ocidental a natureza se refere a tudo aquilo que na realidade é independente da ação humana, isto é, a negação da cultura. De um lado, o meio natural com animais e plantas selvagens, vírus, bactérias, fungos, minerais, do outro lado, o meio artificial, as nossas moradias, as leis. Espécies orgânicas e o meio abiótico entram em nossas histórias apenas como objetos. As águas do rio São Francisco e sua ictiofauna são incluídos no domínio da natureza enquanto a Usina Hidrelétrica de Sobradinho que barra suas águas para produzir energia elétrica e a Ponte Presidente Dutra sobre o rio ligando as cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE) são situados no polo da cultura.

Todos os agrupamentos humanos criaram e criam alguma forma de conceituar e organizar sua relação com o mundo. Conforme afirma Bruno Latour (2009, p.104, grifo nosso),

se existe uma coisa que todos fazemos *da mesma forma* é construir ao mesmo tempo nossos coletivos humanos e os não-humanos que os cercam. Alguns mobilizam, para construir seu coletivo, ancestrais, leões, estrelas fixas e o sangue coagulado dos sacrifícios; para construir os nossos, nós mobilizamos [a geografia,] a genética, a zoologia, a cosmologia e a hematologia.

Aqui não devemos entender a expressão “da mesma forma” como se houvesse uma forma universal para conceber os coletivos humanos e não-humanos que fosse seguida por todas as pessoas em qualquer lugar e tempo histórico. O que o autor está afirmando é que sempre

construímos simultaneamente e relacionalmente as definições do que é humano e do que é inumano, mas isso não implica em uma classificação universal. O que os grupos humanos mobilizam em termos de práticas para construir seus coletivos (*naturezas-culturas*), distam muito um do outro, do mesmo modo como o que incluem e/ou excluem dos domínios do humano e do não-humano.

Devemos acrescentar com Philippe Descola (2004, p.85) que “uma característica comum de todas as conceituações de não humanos é que elas são sempre predicadas por referência ao domínio humano”¹⁶. Em outras palavras, nosso conhecimento (sob a forma de conceitos e categorias que construímos para compreender e representar o mundo) da natureza não-humana é sempre mediado pela história e cultura (Souza, 2019; Suertegaray, 2021). Podemos reunir ambas as afirmações em uma outra que agora parece se tornar cada vez mais evidente para nós: *natureza e sociedade são invenções sociais historicamente construídas*.

Isso não quer dizer que não haja uma materialidade concreta no mundo que seja independente da sociedade, ou que possamos reduzir tudo a um conjunto de narrativas; quer dizer que aquilo que determinados agrupamentos humanos identificam como distintos domínios ontológicos, o da Natureza e o da Sociedade (Cultura), são por outros grupos identificados e “agrupados” de modos diferentes como contínuos e não dicotômicos.

Estas conceituações organizam as relações entre os humanos, e entre os humanos e os não-humanos de acordo com os seus contextos geográficos e históricos. Assim, um rio pode ser um parente ancestral para um indígena¹⁷ ameríndio, um canguru pertencer a mesma “espécie” totêmica de homens e mulheres para os aborígenes australianos, e uma floresta de Eucaliptos (*Eucalyptus dunnii*) ser um ativo florestal para um madeireiro paranaense. (Descola, 2016).

Os três exemplos acima representam três ontologias (animismo, totemismo, naturalismo, respectivamente) de quatro possíveis identificadas pelo antropólogo francês Phillipe Descola (2015; 2016). Ontologias nessa acepção são modos de organizar (perceber e conceber) o mundo atribuindo propriedades entre os elementos existentes através de

¹⁶ “a common feature of all conceptualisations of non-humans is that they are always predicated by reference to the human domain”.

¹⁷ Ver o exemplo do rio-avô *Watu* (rio Doce) para os Krenak (Krenak, 2022). Ou nas potentes palavras de um jovem líder dos *AwajunWampi*, povo indígena peruano: “Estamos falando dos irmãos que matam nossa sede, que nos banham, que cuidam das nossas necessidades – estes [irmãos] são o que chamamos de rio. Nós não usamos o rio como esgoto; um irmão não pode esfaquear outro irmão. Nós não apunhalamos nossos irmãos. Se as corporações transnacionais se preocupassem com o nosso solo, como nós temos feito há milênios, teríamos prazer em dar espaço para que eles pudessem trabalhar aqui – mas eles se importam apenas em se beneficiar economicamente, em acumular fortuna”. (De la Cadena, 2018, p. 97-8).

semelhanças e diferenças com nossa interioridade e fisicalidade, e fornecendo parâmetros para as relações entre humanos e não-humanos.

Com frequência somos tentados a pensar que grupos humanos com outras ontologias diferentes das nossas têm um respeito maior pela natureza, e por isso não a degradam, como é o caso dos povos originários aqui nas Américas. Há razoavelmente um equívoco basilar nessa visão, como esses povos não concebem uma ideia de natureza em oposição a sociedade, não podemos falar a rigor em “respeito pela natureza” como “respeito a um outro oposto e externo a nós” – assim como também não poderíamos falar em híbridos nos mesmos termos que usaremos em contraposição ao naturalismo – porque ela (a natureza) não existe para essas ontologias enquanto dimensão simetricamente oposta de um mundo dicotômico. Com isso queremos dizer que o problema da predação da natureza por nossa sociedade não pode ser reduzido a uma questão moral, como a de “respeito individual” ao “meio ambiente” como prega certa “publicidade verde”, porque se trata de uma imaginação geográfica mais profunda de constituição do mundo.

A imaginação geográfica naturalista é a dimensão espacial de nossa ontologia naturalista. Somos (moderno-ocidentais) naturalistas porque a nossa imaginação geográfica moderno-ocidental concebe que a natureza existe de modo autoevidente, isto é, independente dos humanos e do acaso, e regida por leis próprias. E por essa razão a natureza pode ser conhecida objetivamente pela ciência (sujeitos humanos) e manipulada pela tecnologia, porque ela é concebida como um conjunto de objetos extensos.

De modo mais direto, o naturalismo inventa a natureza¹⁸, daí seu nome, separando-a ontologicamente da sociedade e vice-versa. “Porque nós somos modernos. Nosso tecido não é mais inteiriço” (Latour, 2009, p.13). Para o naturalismo os demais objetos do mundo são desprovidos de interioridade e a humanidade é uma condição específica do homem como espécie, enquanto, a capacidade de agência no mundo é restrita a humanidade. (Descola, 2015). Daí o caráter essencialmente antropocêntrico e o excepcionalismo humano decorrentes do naturalismo.

¹⁸“Aquilo que chamamos de natureza na Geografia é a concepção criada pela Física newtoniana, que a Economia Política verte para a linguagem de recursos naturais e a Geografia alemã de Carl Ritter vestirá a seguir com um corpo territorial” (Moreira, 1993, p.14).

3.2. Construindo o Naturalismo

O nascimento do naturalismo está relacionado mais especificamente ao renascimento e iluminismo europeus. Mesmo um europeu da Idade Média feudal não compartilhava a mesma visão naturalista que viria a desenvolver o europeu moderno com o desenvolvimento do capitalismo. É nesse contínuo período que a natureza (logo, a Terra), passa a ser vista não mais como um sujeito ou uma outra entidade numa relação, mas como um conjunto de objetos materiais inanimados, porque sem alma, que só os homens dispõem; uma natureza-objeto dessacralizada (Haesbaert; Gonçalves, 2006). O privilégio dado ao homem e a ideia pela filosofia platônica e aristotélica associado ao imaginário judaico-cristão do homem como um ser especial na criação, para quem Deus teria criado e disposto o mundo, estavam há tempos na base de tal concepção (Gonçalves, 2022).

O filósofo francês René Descartes (1596-1660) cumpriu um papel essencial na invenção moderna da sociedade e da natureza, criando duas leis da ecologia capitalista:

Descartes distinguiu entre mente e corpo, usando o latim *res cogitans* e *res extensa* para se referir a eles. A realidade, nesta visão, é composta de “coisas pensantes” discretas e “coisas estendidas”. Os humanos (mas não todos os humanos) pensavam coisas; A natureza estava cheia de coisas extensas. As classes dominantes da época viam a maioria dos seres humanos – mulheres, pessoas de cor, povos indígenas – como seres extensos, não pensantes. Isso significa que as abstrações filosóficas de Descartes eram instrumentos práticos de dominação: eram abstrações reais com tremenda força material. E isso nos leva à segunda lei da ecologia capitalista de Descartes: a civilização europeia (ou “nós”, nas palavras de Descartes) deve se tornar “os mestres e possuidores da natureza”. Sociedade e Natureza não eram apenas existencialmente separadas; A natureza era algo a ser controlado e dominado pela sociedade. Em outras palavras, a perspectiva cartesiana moldou as lógicas modernas de poder e de pensamento¹⁹. (Patel; Moore, 2018, n.p.)

O mundo aqui se constitui como um conjunto de corpos dispostos com formas e posições na extensão do espaço geometrizado cartesiano. Não estranhemos a relação desse imaginário espacial com a construção dos “polígonos” que são os Estados-nacionais com suas

¹⁹ Descartes distinguished between mind and body, using the Latin *res cogitans* and *res extensa* to refer to them. Reality, in this view, is composed of discrete “thinking things” and “extended things.” Humans (but not all humans) were thinking things; Nature was full of extended things. The era’s ruling classes saw most human beings—women, peoples of color, Indigenous Peoples—as extended, not thinking, beings. This means that Descartes’s philosophical abstractions were practical instruments of domination: they were real abstractions with tremendous material force. And this leads us to Descartes’s second law of capitalist ecology: European civilization (or “we,” in Descartes’s word) must become “the masters and possessors of nature.” Society and Nature were not just existentially separate; Nature was something to be controlled and dominated by Society. The Cartesian outlook, in other words, shaped modern logics of power as well as thought. (Patel; Moore, 2018, n.p.).

fronteiras (“linhas”) a serem bem delimitadas, ou ainda, aquelas ainda mais bem delimitadas das propriedades privadas e suas “cercas” e “muros”. “Ao geometrizar a extensão do mundo, Descartes fornece a linguagem uniforme de uma concepção físico-matemática de mundo em gestação[...]” (Moreira, 2006, p.56).

O naturalismo parece inverter um modo mais antigo de conceber o mundo, o *animismo*. Enquanto para o animismo os seres do mundo apresentam uma interioridade contínua e uma fisicalidade descontínua – o rio tem alma, pensa [*res cogitans*] e se comunica conosco e com os demais entes, todos dotados de uma interioridade similar (espírito), apesar da clara diferença física entre os corpos, para o naturalismo a interioridade é descontínua (dissemelhante) e a fisicalidade é que é contínua (semelhante) – somos formados da mesma matéria, dos mesmos átomos e moléculas, e nossos corpos funcionam a partir de processos e reações físico-químicas semelhantes a outros seres vivos. O evolucionismo darwiniano nos liga a outros animais através de ancestrais comuns; mas a capacidade de pensar, de se comunicar, de representar simbolicamente, isso que denominamos genericamente como cultura é restrito a espécie humana, nisso somos diferentes, excepcionais, descontínuos em relação ao mundo.

Na verdade, no naturalismo, os humanos ocupam um lugar dúbio. Em relação ao nosso corpo somos seres biológicos com necessidades naturais de se alimentar, se hidratar, e nascemos e morremos, até pouco tempo atrás, antes das técnicas de inseminação artificial, só reproduzíamos via práticas sexuais iguais aos demais primitivos seres humanos e outros animais. Porém, em relação a nossa mente – outra dicotomia constituinte do naturalismo como dissemos anteriormente é a oposição corpo-mente – somos diferentes dos demais seres. Há uma relativa continuidade com relação ao corpo físico e uma descontinuidade da interioridade (ou alma, ou espírito). O ser humano é excluído do domínio natural por sua mente, e se torna o *indivíduo*, e incluído como parte da natureza por seu corpo como um ser biológico, então ele se torna *espécie*. E quando o próprio corpo humano deixa de ser essa “âncora” da natureza? Quando ele próprio passa por transformações ciborgues, como vimos no capítulo 2, o que sobra da oposição cultura x natureza em nosso imaginário naturalista?

Para o antropólogo brasileiro Eduardo Viveiros de Castro (2002) o animismo seria “multinaturalista” enquanto o naturalismo seria “multiculturalista”, ou seja, enquanto o animismo se baseia numa heterogeneidade dos corpos e um “fundo humano” (cultural) comum, o naturalismo se baseia na unidade da natureza, o nosso fundo comum é natural, a partir do qual nós não somente nos diferenciamos dos demais entes, como passamos a nos diferenciar internamente e construir manifestações culturais múltiplas. Uma natureza/muitas culturas.

Esse ponto merece um maior esclarecimento. O naturalismo reconhece uma diversidade interna na natureza com mudanças de grau entre os entes. A tundra da Groelândia com seus musgos e líquens e as estepes da Patagônia com suas gramíneas e herbáceas junto com os demais elementos naturais que compõem tais ambientes, apresentam diferenças de grau e não de “natureza”. Apesar das diferenças fisionômicas e fisiológicas de tais formações vegetais, as leis físicas (naturais) que explicam os processos geoecológicos de tais ambientes são exatamente as mesmas na Groelândia quanto na Patagônia – “mononaturalismo”. Mas tais “leis físicas” diferem em natureza, não somente em grau, das “leis sociais” de desenvolvimento das ocupações humanas. Aliás, a entrada do elemento humano nessa relação produz uma diversidade de relações humanos/não-humanos produzidas pela ação dos seres humanos *sobre* a natureza, daí o multiculturalismo.

Estabelecida a descontinuidade natureza-cultura do naturalismo moderno-ocidental, abre-se o caminho para a domesticação tecnocientífica [revolução industrial] da natureza, uma natureza mensurável e quantitativa, uma “natureza preditiva” (Moreira, 2006) adequada ao regime de acumulação capitalista. Do imaginário naturalista surge a noção de uma sociedade externa a natureza, e da natureza como uma externalidade, que por meio do progresso tecnocientífico pode ser dominada (Suertegaray, 2013). Aliás, “externalidades” é um dos termos usados pela ciência econômica para os danos causados ao ambiente (tido como externo) por atividades econômicas (humanas). Somente a partir dessa “extração” e oposição ontológica do homem do interior da natureza é que podemos pensar nessa questão tão cara a geografia científica clássica, a relação homem-meio ou sociedade-natureza.

[Na modernidade] a natureza é pensada como dada, externa, estoque de recursos disponível para o usufruto humano. Ao mesmo tempo, também se adota uma noção de natureza abstrata, apoiada na ciência física, concebida como um conjunto de objetos e fenômenos gerais que compõem uma ordem estável e universal. Em ambas as formas de representação, prevalece uma visão reducionista e objetivista, que concebe cada elemento individualmente, em sua composição e funcionamento próprios. O conceito de natureza da ciência moderna contribui para reafirmar a ordem social estabelecida, uma ordem em que a produção e circulação de mercadorias (coisas) assumem um papel central e a natureza é transformada em meio de produção em escala mundial. (Marques, 2019, p. 176).

O afastamento do homem em relação a natureza promovido pela modernidade ocidental²⁰ capitalista é essencial para entendermos a exploração de uma natureza tornada um

²⁰ Mesmo no interior do Ocidente, devemos reconhecer que, apesar da distinção entre natureza e cultura constituir de fato nossa ontologia naturalista dominante, a diversidade de grupos sociais que forma a nossa sociedade aponta para uma multiplicidade de modos de relacionar-se com a natureza. A relação que os camponeses têm com a terra não pode ser equiparada a de um latifundiário do agronegócio; os pescadores artesanais tradicionais não se relacionam do mesmo modo com o mar, os rios e os peixes que um industrial da pesca ou um empresário hoteleiro.

reservatório de recursos e/ou um depósito de rejeitos para os seres humanos, e a relação fundamental entre esse imaginário e o colonialismo, o racismo e o patriarcado, que reservou aos povos e grupos subalternizados um “lugar” no polo da natureza. Nasceram conjuntamente na modernidade, o civilizado (europeu, burguês, branco e masculino²¹) e o selvagem (os(as) Outros (as)) que serão dominados tal como a natureza, “a invenção do europeu civilizado é, ao mesmo tempo, a invenção do selvagem e, assim, a invenção da modernidade é inseparável da invenção da colonialidade” (Gonçalves, 2002, p. 218).

O capitalismo foi construído sobre a exclusão da maioria dos humanos da Humanidade – povos indígenas, africanos, escravizados, quase todas as mulheres e até mesmo muitos homens de pele branca (eslavos, judeus, irlandeses). Da perspectiva dos administradores imperiais, mercadores, proprietários de terra e conquistadores, esses humanos não eram nada Humanos. Eram vistos como parte da Natureza, junto das árvores, solos e rios, e tratados como tal. (Moore, 2022, p.130).

O “selvagem”, como aquele que vive na selva e se confunde com ela, é tanto uma oposição ao doméstico – como naquela oposição que fazemos entre animais domésticos e selvagens – quanto ao cidadão, o civilizado que vive na cidade. A “lei da selva” é em nosso vocabulário mais banal a ausência de qualquer “lei civilizadora” (Porto-Gonçalves, 2002; 2022). No imaginário europeu isso gerou devaneios teóricos de diferentes matizes, em alguns casos ao invés da violência e hostilidade os “selvagens” foram associados a pureza, inocência e ingenuidade como na clássica figura do “bom selvagem” rousseauiano.

O “bom selvagem”, esse ser humano em que não foi incutido os males da civilização, relembremos rapidamente a equivalência que alguns padres jesuítas faziam entre os indígenas e as crianças no período colonial. Nesse sentido, o selvagem permanece oposto ao civilizado, mas o civilizado já não é mais expressão da convivência harmoniosa, mas do conflito e da violência. E o selvagem associado a pureza e a inocência. Longe da ingenuidade essa visão permanece em certas parcelas das elites dominantes da burocracia estatal que acham que os povos indígenas precisam ser tutelados pelo Estado. “São bens da União: [...] XI – as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios”, escreve a nossa constituição no Capítulo II, Artigo 20.

As áreas colonizadas estiveram no imaginário europeu sempre associadas a natureza, seja como visão do paraíso edênico ou o espaço de degeneração e atraso da

²¹ No caso das mulheres, em entrevista, a cientista feminista indiana Vandana Shiva (Santos 2011, p. 79, grifo nosso) expressa: “a degradação da natureza e o aviltamento das mulheres estão ligados através de uma visão de mundo baseada na violência; nela, tanto a mulher quanto a natureza são tratadas como não tendo *valor intrínseco*, só possuindo *valor instrumental*”.

humanidade. Nos séculos 18 e 19, a criação por viajantes e naturalistas europeus do ideário de um *mundo tropical* – a Geografia tropical foi uma derivação da Geografia colonial (Capel, 1981) – associando territórios de interesses imperialistas à imagem da natureza (clima tropical) e à degeneração moral e física nos dá uma noção dessa técnica política que é “naturalizar” pessoas e territórios como estratégia para sua dominação e espoliação. Os naturalistas catalogavam plantas e espécies animais do mesmo modo que classificavam seres humanos (Fig. 4).

A partir de meados do século XIX, o mundo tropical passou efetivamente a ser representado negativamente, como lugar de violência e destruição, onde dominavam relações sociais primitivas, com uma natureza marcada pela força da destruição, pela fatalidade climática, por feras e bestas carnívoras, além de doenças como a malária, interpretada como produto das condições de degeneração natural e moral das populações. (Vitte, 2012, p.22)

Figura 4 – Gravuras de naturalistas do século 19.



Fonte: Maximilian, Prinz von Wied. *Physionomies caractéristiques de quatre Botocudes avec la tête d'une Momie*. Pinacoteca do Estado de São Paulo, Coleção Brasileira (1822). Carl Friedrich Philipp von Martius, *Sagus taedigera*, Itaú Cultural, Coleção Brasileira Itaú (1923).

3.3. Ambientalismo Geográfico Clássico e Naturalismo

Nesse cenário, o determinismo geográfico (ou ambiental) do alemão Friedrich Ratzel²² (1844-1904) não soa estranho. Para o determinismo geográfico ratzeliano, de forte influência darwiniana²³, as comunidades humanas (vistas como organismos) e sua distribuição na superfície do planeta eram produtos diretos submetidos às condições naturais (meios naturais) em um longo processo de evolução e de diferenciação (Gomes, 1996).

O naturalista alemão Ernst Haeckel (1834-1919) forjou em 1866 o termo *ecologia* para pensar a evolução dos seres vivos a partir de suas mutações ligadas ao patrimônio hereditário e a seleção evolutiva operada pelo meio²⁴. Ratzel elaborou sua *Antropogeografia* para pensar se esse processo se aplicava também aos homens, uma ecologia do/para o homem²⁵ (Claval, 2010; 2014).

“A diferença entre o Estado de um povo civilizado e o de um povo bárbaro se relaciona ao fato de que a organização do solo é muito mais desenvolvida no primeiro do que no segundo” escreveu Ratzel (2011, p.52). A aparente liberdade do homem, neste sentido, é dada nos limites do *solo* que favorece ou impede o crescimento das comunidades (Estados). As condições desérticas, florestais, montanhosas, litorâneas, polares, do meio determinam as extensões dos Estados do mesmo modo que as planícies como rios e encostas permitem a comunicação e expansão, de acordo com leitura ratzeliana.

As relações dos homens com o seu meio não foram pensadas apenas em termos de “seleção dos mais aptos” (determinismo), foram pensados também em termos de adaptação ecológica e técnica (possibilismo), isso sem perder seu tom colonial que hierarquizava os povos.

²² É importante esclarecer que compartilho da ideia de que o pensamento de Ratzel é muito mais sofisticado do que os simplismos ideológicos aos quais ele foi reduzido, tais como: “as condições naturais determinam a História” ou “o homem é um produto do meio”.

²³ “O evolucionismo darwinista torna a ideia de meio ou de ambiente um conceito-chave da geografia” (Claval, 2014, p. 133).

²⁴ “As questões sobre a relação do homem e da natureza, a importância do meio físico no desenvolvimento social, a natureza biológica como a norma e o modelo, são os temas que no séc. XIX são abordados não mais de um ponto de vista estritamente filosófico, mas constituem o objeto de pesquisas das ciências humanas”. (Gomes, 1996, p. 87). E “a geografia torna-se científica a partir do momento em que faz das condições do ambiente uma das causas possíveis da diversidade dos homens, de seus modos de vida, de suas instituições e culturas” (Claval, 2014, p.114). Desde então, a abordagem ecológica dos grupos humanos será acompanhada também do fantasma determinista que coloca a vida humana em função do meio físico.

²⁵ Acerca disso escreve Milton Santos (2004, p.38): “Esta nova disciplina ocupava-se da natureza e do homem como se fossem categorias opostas. A ‘natureza’ que fazia parte do sistema ecológico era uma natureza ‘primária’ e não uma natureza socializada; uma natureza sem história humana. O homem atuava sobre o meio como se estivesse separado dele e não como um dos seus elementos”.

É a perspectiva adotada, por exemplo, pelo francês Paul Vidal de La Blache (1845-1918) para quem:

Devemos nos congratular porque a tarefa da colonização, que constitui a glória de nossa época, seria apenas uma vergonha se a natureza pudesse ter estabelecido limites rígidos em vez de deixar margem para o trabalho de transformação ou de reconstrução cuja realização está dentro do poder do homem. (Vidal de La Blache, 1889 *apud* Santos, 2004, p.32).

Tratando o meio como um “reservatório de possibilidade” (Claval, 2014) a partir da relação com a qual os homens aprendiam a utilizar, Vidal de La Blache se colocava ao lado do utilitarismo dos economistas neoclássicos contemporâneos seus e que estava na base do conservacionismo nascente no século 19, como comentamos no capítulo anterior.

A relação do homem com o meio (como área natural) é também a preocupação do geógrafo estadunidense Carl O. Sauer (1889-1975) na criação da sua Geografia Cultural no início do século 20. Nada mais emblemático do imaginário naturalista que estamos caracterizando do que sua famosa frase “cultura é o agente, a área natural é o meio, a paisagem cultural o resultado” (Sauer, 1963, p. 343 *apud* Pedrosa, 2015) ou dos conceitos de paisagem natural e paisagem cultural. O pensamento de Sauer com seu enfoque nos modos de vida particulares de cada povo (sociedade) e sua posterior comparação como método geográfico é um bom exemplo do “multiculturalismo/mononaturalismo” que a imaginação naturalista mobiliza e que comentamos no início deste capítulo.

Situamos o determinismo ratzeliano, o possibilismo lablachiano e a Geografia Cultural saueriana dentro do naturalismo porque as três, de algum modo, se mantiveram dentro dos limites do dualismo sociedade-natureza, mesmo quando falavam de relação homem-meio, o que poderia levar a pensar sua indissociabilidade na constituição geográfica do mundo. Essas concepções geográficas partem em primeiro lugar da disjunção ontológica entre os domínios do homem e da natureza, seja para afirmar o determinismo do meio natural sobre o homem; seja para afirmar que os conhecimentos adquiridos pelos seres humanos a partir dos seus *gêneros de vida* são usados para dominar o meio natural; seja para analisar as *formas* que as culturas criam na organização de seu meio; nessas concepções os humanos são sempre entes opostos a natureza externa que os circunda, uma marca essencial do imaginário geográfico naturalista.

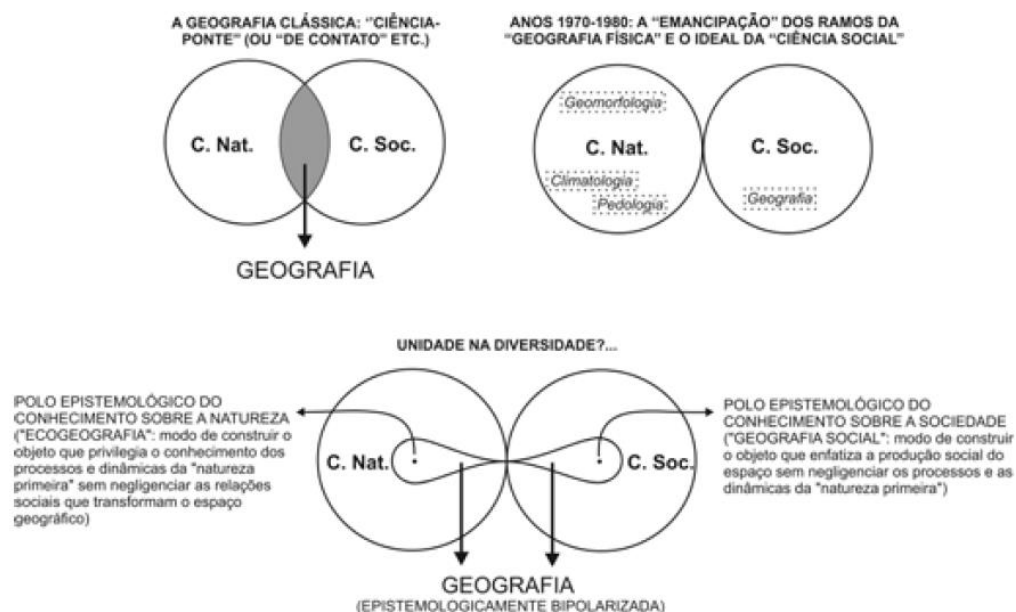
Em nossa leitura, a geografia clássica permaneceu herdeira do naturalismo. Quando fala sobre o ideal de “ponte” entre o natural (meio físico) e o social (seres humanos) é a partir da gramática naturalista que a geografia clássica fala e pensa. A divisão ontológica não é

questionada, ela está dada na realidade, o esforço é relacionar *a posteriori* esse saber disperso nas demais disciplinas do natural e do social.

Marcelo Lopes de Souza (2016) ver na geografia, ao lado da antropologia, uma das pouquíssimas exceções disciplinares que não está situada em um dos polos de produção do conhecimento: sobre a natureza (Física, Química, Astronomia, Meteorologia, Biologia, Geologia) ou sobre a sociedade (Sociologia, Psicologia, Economia, História, Ciência Política). O autor reconhece no ideal geográfico clássico de uma ciência de síntese, ou de uma “ponte” entre o natural e o social, um “dualismo frágil” que produziu uma “tensão desagregadora” (evidenciado na especialização e hiperespecialização com os diversos sub-campos disciplinares no interior da geografia).

Na sua visão, a geografia deve ser “vista como um campo científico ‘epistemologicamente mestiço’, e que haja uma valorização positiva dessa ‘mestiçagem’”, na configuração alternativa de uma *bipolarização epistemológica* (Fig. 5) (Souza, 2016, p.36). Desse modo, aquela tensão desagregadora seria convertida em uma “tensão eminentemente construtiva” construída a partir de articulações e integrações densas, se livrando do “lastro indesejável” “do empirismo, da superficialidade autoimposta de uma ‘ciência dos lugares e não dos homens’ e da crença de que o conhecimento da natureza (ou da ‘Geografia Física’) deveria fornecer a base para os estudos de ‘Geografia Humana’” (Souza, 2016, p. 37).

Figura. 5 – Realidade epistemológica da geografia e cenário alternativo da bipolarização epistemológica.



Fonte: Souza, p. 38, 2016.

Contudo, a proposta epistemológica de Souza mantém a distinção ontológica entre sociedade e natureza. Para ele, “há uma miríade de processos e estruturas que não são antropogênicos, vale dizer, não foram gerados pela sociedade [...]. Há, evidentemente, uma infinidade de macro e microentidades naturogênicos, e os processos naturogênicos continuam a existir” (Souza, 2019, p.41-42).

De acordo com o autor, “tudo indica que não podemos abrir mão da capacidade de estabelecer o nível (complexo e, aliás, cambiante e constantemente sendo redefinido) de diferenciação entre ‘sociedade’ e ‘natureza’” (Souza, 2019, p.62-3). A sua preocupação é incorrer num positivismo que não reconhece as “peculiaridades cruciais a sociedade”, correndo os riscos operacionais e procedimentais (metodológicos) de tomarmos o modelo das ciências naturais (da Geografia Física em nosso caso específico) como base para os estudos da sociedade (Geografia Humana).

Importa para ele manter a distinção entre as estratégias metodológicas para entender os domínios da natureza e da sociedade, porém “sem negligenciar as relações sociais” quando tivermos estudando a “natureza primeira” e “sem negligenciar os processos e as dinâmicas da natureza primeira” quando estudarmos a “produção social do espaço”. Por isso também ele propõe que utilizemos a seguinte notação “‘**sociedade**’ ↔ ‘**natureza**’” para explicitar a necessidade de superarmos o cartesianismo dessa distinção. (Souza, 2016, 2019). É produtor de manter em algum nível a diferenciação sociedade e natureza, e aquela entre sujeito e objeto, diante dos problemas que a atual catástrofe ambiental nos impõe?

3.4. O fim do naturalismo?

No Colóquio Internacional *Os Mil Nomes de Gaia: Do Antropoceno à Idade da Terra*, realizado em setembro de 2014 no Rio de Janeiro para discutir a catástrofe ambiental contemporânea, o professor sueco Alf Hornborg do departamento de geografia humana da Universidade Lund, na Suécia, se pergunta sem rodeios: *o antropoceno implica realmente o fim da distinção cultura/natureza e sujeito/objeto?*²⁶ A resposta negativa de Hornborg é um interessante contraponto ao argumento dos híbridos.

De acordo com o argumento de Hornborg (2014, p.2):

²⁶ Does the Anthropocene Really Imply the End of Culture/Nature and Subject/Object Distinctions?

Os princípios e regularidades biofísicas que condicionam os ecossistemas e a biosfera como um todo têm funcionado independentemente da sociedade e da cultura humanas há milhares de milhões de anos. Eles podem ser identificados e definidos analiticamente, conforme exemplificado pelas leis da termodinâmica. As sociedades humanas e as idiosincrasias culturais são uma adição muito recente ao conjunto de forças motrizes e restrições que determinam a trajetória da biosfera. É certo que os princípios biofísicos e as idiosincrasias culturais estão inextricavelmente interligados nas nossas paisagens, nos nossos corpos e nas nossas tecnologias, mas podem – e devem – ser *analiticamente* distinguidos uns dos outros. [...] Sim, a termodinâmica e os mercados estão interligados no capitalismo dos combustíveis fósseis, mas isto não é razão para negar que a primeira pertence à Natureza e a segunda à Sociedade.²⁷

Podemos separar o argumento de Hornborg em duas partes, uma parte referente a ontologia e outra a epistemologia, isso porque ele mantém uma antiga distinção dentro do pensamento ocidental como meio “seguro” para diferenciar o verdadeiro do falso pela Ciência, aquela que distingue as coisas “tais como elas são” da “representação que os humanos fazem delas”, ou seja, as “questões ontológicas” das “questões epistemológicas” (Latour, 2004).

Ontologicamente, a defesa da necessária distinção entre natureza e cultura está na existência pretérita e presente de entes, fenômenos e processos que seguem leis independentes da presença humana, presença esta ainda muito recente na história da Terra. Leis como a Lei de conservação de energia (Primeira Lei da Termodinâmica) ou a Lei da Gravidade independem das “idiosincrasias culturais”. O conhecimento acerca das “leis naturais” nos permitiu aplicá-las, como no caso das máquinas a vapor a partir do século 18 ou do avião no século 20, mas não estabelecemos um modo diferente de “funcionamento” da natureza, uma “nova lei” acerca da energia ou da força.

A segunda parte do argumento é de natureza epistemológica e está coerentemente vinculada a primeira parte. Existindo ontologicamente a natureza e a sociedade como domínios distintos, o seu estudo pode ser analiticamente separado e diferenciado, como tem

²⁷ Enlightenment distinctions between Culture and Nature, and between Subject and Object. But I cannot agree. The biophysical principles and regularities that condition ecosystems and the biosphere as a whole have operated independently of human Society and culture for billions of years. They can be analytically identified and defined, as exemplified by the laws of thermodynamics. Human societies and cultural idiosyncrasies are a very recent addition to the set of driving forces and constraints that determine the trajectory of the biosphere. To be sure, biophysical principles and cultural idiosyncrasies are inextricably intertwined in our landscapes, our bodies, and our technologies, but they can – and should – be analytically distinguished from each other. [...] Yes, thermodynamics and markets are intertwined in fossil-fuel capitalism, but this is no reason to deny that the former belongs to Nature and the latter to Society.

feito a ciência moderna. A preocupação de Hornborg é que o conceito de sociedade se torne obsoleto, para dar lugar a explicações meramente ligadas às ciências naturais (física, química, geologia, climatologia, etc.), exatamente quando ela [a sociedade] se torna cada vez mais poderosa na transformação das nossas “condições biofísicas”, preocupação semelhante ao do geógrafo brasileiro Marcelo Lopes de Souza como expomos anteriormente.

Isso porque o argumento do antropoceno, com o qual debate o autor sueco, tende a olhar os seres humanos pela ótica reducionista da “espécie”, isto é, como uma unidade compacta, homogênea (Palacio *et. al.* 2017). As profundas diferenças de modos de vida, de produção, de apropriação, de concepção acerca da natureza, a trama de relações de poder que definem quem usufrui e quem é excluído dos recursos naturais (ou mesmo se assim são concebidos), todos esses fatores são abstraídos e mesmo desconsiderados sob a insígnia da humanidade indiferenciada como espécie.

Essa é a força e a fraqueza da ideia de Antropoceno, a potência de apresentar a humanidade como uma força geológica capaz de transformações profundas no planeta, ao mesmo tempo em que dificulta a compreensão das nuances significativas por trás do *Anthropos*. Não existe o homem médio (universal) capaz de condensar maneiras tão distintas de imaginar e habitar o mundo, apesar dos esforços importantes das ciências sociais em compreender os coletivos humanos.

Em relação à distinção sujeito e objeto temos que entender um importante matiz do pensamento esboçado por Hornborg. Para ele o status de sujeito como a capacidade de percepção, de comunicação e de agência não é exclusivo dos humanos, mas dos organismos vivos, enquanto o status de objeto pertence às coisas não-vivas. “Elas têm consequências, mas não agem. Acreditar que sim é fetichismo” (*idem*). A postura objetivista seria, em sua concepção, muito mais adequada a criar representações mais precisas acerca das consequências desastrosas da própria “ciência objetivista” e sugerir meios de prevenir desastres ambientais.

Quando relacionamos a ontologia e o imaginário geográfico naturalista a catástrofe ambiental, as distinções sociedade/natureza e sujeito/objeto, em qualquer nível, deixa de ser um “recurso explicativo” e passa a ser “um objeto a ser explicado” (Latour, 2020). E as questões passam a ser a compreensão de quais práticas mobilizamos para construir nossos coletivos (*naturezas-culturas*) e desse modo construirmos nosso mundo. Como temos discutido neste capítulo, a distinção natureza-cultura (sociedade) não se trata somente de uma questão acerca de um conhecimento mais ou menos preciso conforme um modelo epistemológico etnocêntrico,

ela serviu e serve a um discurso e práticas política de dominação e exploração de humanos e de não-humanos de modo muito concreto e consequente para as próprias práticas de conhecimento.

Além disso, o discurso sobre a capacidade da ciência moderna de produzir representações mais precisas e sugerir meios mais adequados para prevenir desastres ambientais nos parece desconsiderar o próprio caráter social e político da ciência tornada “economia do conhecimento” na sociedade capitalista (Stengers, 2015). Não conseguimos imaginar como uma ciência naturalista poderia lidar com problemas híbridos como os desastres ambientais, como ela conseguiria lidar com problemas indissociavelmente “naturais” e “políticos”, a partir de práticas de purificação como tem feito.

Iniciamos o capítulo discutindo as ontologias porque elas nos colocam um problema epistemológico importante que é como conceber a relação sociedade e natureza quando essas unidades não são assim percebidas por todos os povos. Afirmar que elas existem independentes de qualquer outra construção social, como se os modos de construir nossos coletivos pudessem ser reduzidos a “crenças locais” submetidas a uma “verdade” extra-humana, parece assumir mais uma vez o papel etnocêntrico e colonizador tão questionado por nossos avanços políticos e científicos contemporâneos.

A geografia é, ao mesmo tempo, uma tributária e uma dissidente do naturalismo porque em sua tradição da relação homem-meio ou sociedade-natureza, apesar de conservar o essencial do naturalismo, isto é, a invenção da natureza, ela tensionou essa relação a ponto de questionar a pureza de tais domínios. Na geografia há uma natureza e uma sociedade, mas elas não são facilmente assimétricas, como não são facilmente purificáveis. Podemos e devemos aprofundar essa reflexão para contribuirmos com a elucidação e o enfrentamento dos desafios contemporâneos.

4. A IMAGINAÇÃO GEOGRÁFICA HÍBRIDA

Neste capítulo final objetivamos caracterizar o hibridismo como uma imaginação geográfica que concebe o mundo a partir de uma imbricação indissociável de natureza e cultura, que acabam por criar quase-objetos/quase-sujeitos e processos que não são nenhum nem outro puramente, mas são os dois simultaneamente criando um outro tipo de ente que são os híbridos, principalmente, na constituição dos ambientes. Refletimos sobre o ambiente como sendo um híbrido geográfico, uma categoria capaz de contribuir com a elucidação das relações entre humanos e não-humanos procurando superar a dicotomia do imaginário naturalista.

4.1. Ponderações

Gostaríamos de iniciar nossa reflexão neste capítulo a partir de dois exemplos significativos que exigem de nós que adotemos imaginações geográficas na contramão do nosso senso comum naturalista, isto é, do nosso conhecimento mais comumente compartilhado sobre o mundo. Na contramão porque tentaremos considerar a importância de não-humanos (os vírus e os animais) na constituição do mundo quando comumente nos centramos nos humanos; e considerar os humanos (os amazônidas) quando mais frequentemente são os não-humanos que nossas discussões giram em torno. Isso sempre pensando na constituição dos ambientes como híbridos geográficos.

Ponderando Não-humanos

Em 1997, duas fazendas de aves em Hong Kong foram exterminadas por um surto de gripe aviária. O vírus Influenza A (H5N1) responsável pelo surto saltou pela primeira vez a barreira de espécies, como é chamado pelos especialistas quando um vírus consegue contaminar uma espécie que não hospedava anteriormente, e contaminou levando a óbito uma criança de 3 anos. Outras mortes se seguiram envolvendo principalmente pessoas que tiveram contato com aves infectadas (varejistas e atacadistas do mercado avícola e trabalhadores de grandes empresas de avicultura) e em dezembro do mesmo ano Hong Kong se viu obrigada a destruir

1,5 milhão de aves e bloquear as importações aviárias de Guangdong, província costeira no sudeste da China. (Wallace, 2009).

As medidas rápidas e efetivas de Hong Kong paralisaram a propagação do vírus e o mantiveram restrito a surtos em animais no sul da China até o seu retorno em humanos, após rearranjos genômicos, na mesma cidade em 2002. No ano seguinte o surto alcançou países do sudeste asiático como o Vietnã, Tailândia, Indonésia, Camboja, Laos, Malásia e do leste asiático como as Coreias e o Japão. Em 2005, uma nova cepa se espalhou pela Eurásia, África e a Inglaterra.

Por que o H5N1 patogênico evoluiu no sul da China? Uma resposta plausível para isso passa pelo modelo de produção pecuária industrial transplantado dos Estados Unidos e adotado na região a partir da década de 1970.

A *produção intensiva de aves* (frangos, patos e gansos) (**Fig.6**) em escala industrial no sul da China tem colocado em contato milhares de aves, fora as péssimas condições higiênico-sanitárias, aumentando a densidade populacional de aves e facilitando a disseminação e evolução de patógenos entre os animais. Além disso, como os animais industriais precisam ser rapidamente abatidos²⁸ para atender a elevada demanda do mercado internacional, os vírus tendem a se reproduzir mais rápido antes dos animais serem sacrificados. (Davis, 2010).

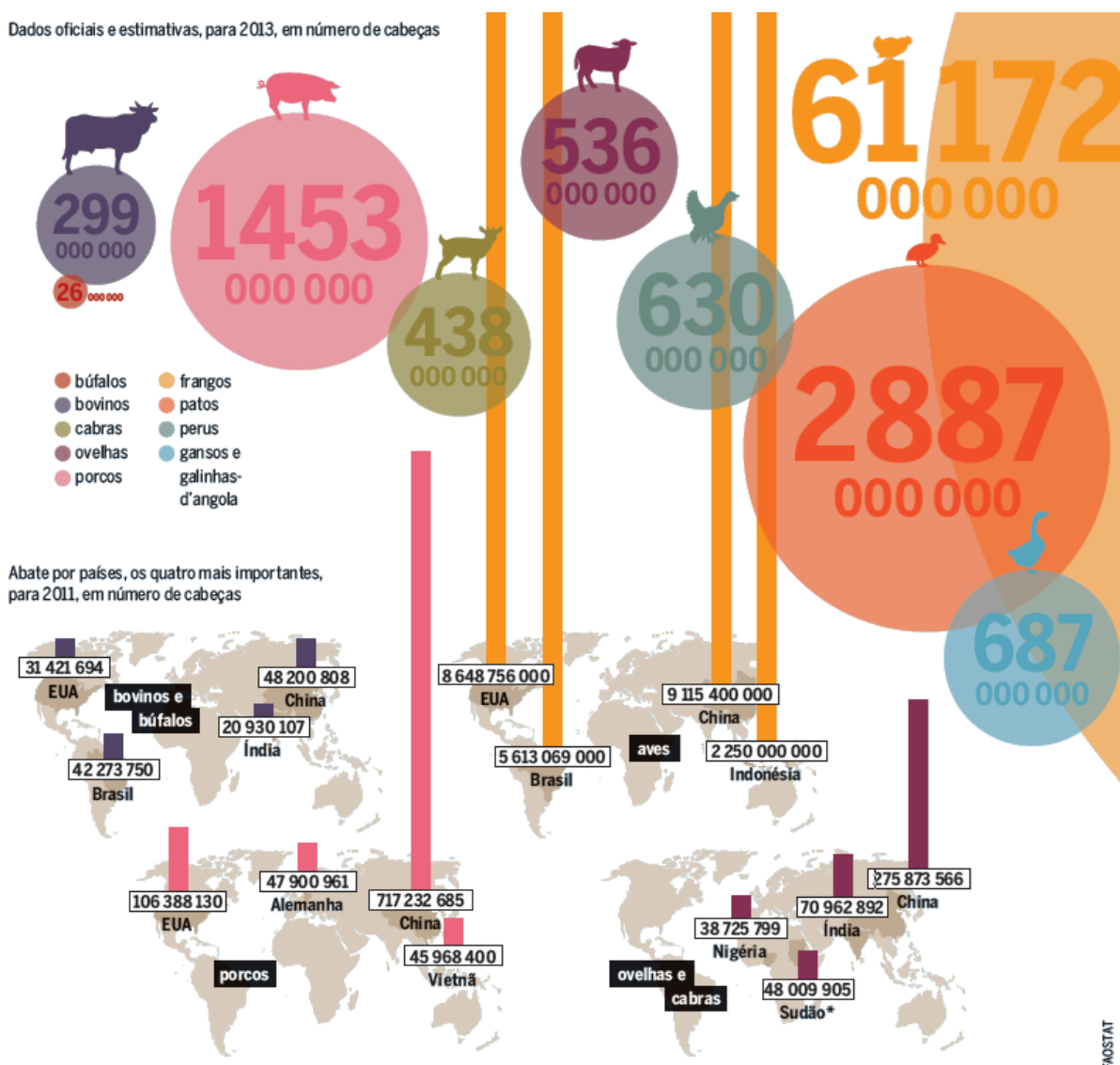
A partir de 1978 Deng Xiaoping, indicado ao cargo de secretário-geral do Partido Comunista Chinês, após a morte de Mao Tsé-tung dois anos antes, começou a seguir a “rota da liberalização” (Harvey, 2008) quando deu início a um processo de reforma econômica no campo e na cidade no sentido de adotar mecanismos de uma economia de mercado como a legalização da propriedade privada e do trabalho assalariado, e estímulos a abertura econômica com a entrada de capital estrangeiro, sobretudo, após a criação das primeiras zonas econômicas especiais em Hainan, Shantou, Xiamen, Zhuhai e Shenzhen, todas na região litorânea sul do país. A pecuária industrial foi um dos primeiros setores afetados por essa entrada da China numa nova fase de economia de mercado.

As inovações intensificaram e aceleraram a produção expondo os animais a stress como a iluminação artificial para induzir a postura de ovos fora de época. A consequência foi que as cepas dos vírus não sofreram a extirpação sazonal natural, afinal a produção passou a seguir uma outra temporalidade, uma não-sazonal ditada pelas demandas intensas do mercado internacional. Assim, o custo de ter certos animais abatidos a qualquer época do ano nos

²⁸ Com as inovações na produção, a idade em que os frangos são processados foi reduzida de 60 para 40 dias (Striffler 2005).

supermercados pode ter sido que cada vez mais animais e humanos tenham sido infectados com vírus que seriam naturalmente extirpados em determinadas épocas do ano. Além disso, as cepas mais patogênicas tendem a se desenvolver em aves domésticas enquanto as de baixa patogenicidade em aves selvagens aquáticas ou terrestres. (Wallace, 2009).

Figura 6 – Animais abatidos no mundo (2013).



Fonte: Heinrich Böll Foundation, 2015, p.27.

Um outro caso. No início do ano de 2009, um passageiro oportunista atravessava a fronteira México-Estados Unidos sem ser detectado e com ampla facilidade. Era o vírus H1N1, à época uma nova cepa do vírus Influenza A que havia registrado sua grande aparição entre os

anos de 1918 e 1920 na histórica pandemia de gripe espanhola. A origem remetia mais uma vez a Pecuária Industrial intensiva, desta vez na América do Norte.

A gripe suína, como ficou conhecida devido à presença de RNA típico de vírus suínos, era resultado de uma mutação que misturava a gripe humana e a gripe aviária, além da gripe suína. A pandemia foi declarada em junho daquele ano após atingir 75 países em todos os continentes, mas que atingiria mais de 200 até o ano seguinte quando surgiram as vacinas e foi controlada. (Davis, 2010; Wallace, 2020).

Os vírus parecem reagir evolutivamente as vacinações aumentando sua variação e virulência. Isso quer dizer que a cada campanha de vacinação de animais, inclusive a nossa, os patógenos se tornam mais adaptados as nossas estratégias técnicas que, por outro lado, continuam a reproduzir em escala industrial a combinação viral numa produção intensiva. A gripe suína de 2009 (H1N1), além de combinar genes da gripe aviária e da gripe humana, também apresentava segmentos genômicos que circulavam na América do Norte e Eurásia. Duas hipóteses podem explicar isso: o espalhamento pela cadeia internacional de commodities e/ou a migração de aves silvestres contaminadas.

Concentrados em medidas *post factum* das pandemias, como intervenções nas doenças a nível individual e populacional, esquecemos de nos perguntar porque elas [as pandemias] sucedem com cada vez mais frequência e qual a relação com nosso divórcio em relação a natureza e as práticas predatórias derivadas desse divórcio. A revolução cartesiana (Patel; Moore, 2021) que dividiu a realidade entre “coisas pensantes” (sujeitos) e “coisas estendidas” (objetos), nos impede de perceber a agência muito singular de entes como os vírus, os seus caminhos, táticas e estratégias de reprodução.

As *redes sociotécnicas* (Latour, 2009) de interações percorridas por esses híbridos, é isso que são, envolvem nossas estruturas agrícolas, industriais, financeiras, de transportes, saúde pública, científicas, políticas; e envolvem lagos, rios e oceanos, florestas, atmosfera, animais selvagens e domésticos; numa trajetória que vai da escala celular à escala planetária numa *transescalaridade* incomum as nossas percepções e concepções dos fenômenos geográficos.

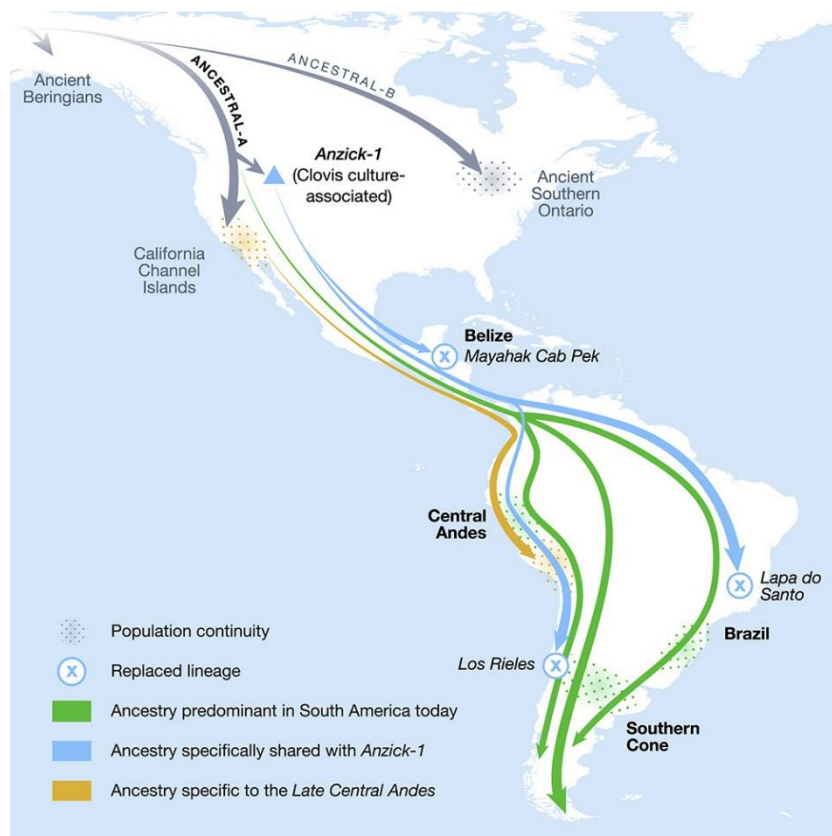
Os cada vez mais frequentes e dramáticos acontecimentos pandêmicos são incompreensíveis se não olharmos para a geografia desses não-humanos que havíamos relegado ao papel de objetos, e continuarmos a insistir em um imaginário naturalista, sem perceber que,

como coloca Robert G. Wallace (2009, p. 943) “nossas intratabilidades epistemológicas e epidemiológicas podem ser, de maneira fundamental, uma e a mesma coisa”²⁹.

Ponderando Humanos

Há mais de 12.000 anos, no início do Holoceno, grupos nômades vindos do Noroeste Asiático atravessaram o estreito de Bering ligando o continente americano (obviamente ainda sem essa denominação) ao continente asiático por uma camada de gelo resquício da última glaciação. Essa teoria apresentada pelo etnólogo estadunidense D. G. Brington hoje encontra respaldo inclusive em indícios genéticos (**Fig.7**). Esses povos deram continuidade a migração e passaram a ocupar terras cada vez mais distantes em direção ao sul do continente.

Figura 7 – Arqueogenética das Américas.



Fonte: Posth, 2018

²⁹ “our epistemological and epidemiological intractabilities may be in fundamental ways one and the same”.

Uma das regiões onde se estabeleceram foi a que conhecemos hoje como Amazônia. Quando os primeiros povos chegaram já transcorriam 3 bilhões de anos de uma trajetória de transformação do substrato litológico, da topografia, dos solos e do clima, dos rios e da biodiversidade da parte mais setentrional da América do Sul. Os movimentos tectônicos no Mesozoico haviam dado origem a Cordilheira dos Andes e aberto o oceano Atlântico separando os atuais continentes da América e da África. O soerguimento dos Andes inverteu a direção dos cursos de água de oeste para leste. Uma fissura no início da Era Paleozoica (cerca de 541 milhões de anos) havia dado origem a uma depressão intercontinental criando o Escudo das Guianas, o Escudo do Brasil e a base das bacias sedimentares do Solimões e do Amazonas. (Val *et. al.* 2021; Conti; Furlan, 2011; Ross, 2011).

Os povos passaram a compor juntamente com os demais não-humanos aqui presentes um dos mais complexos e biodiversos ambientes do planeta. Quando se deu o mal encontro com os invasores europeus por volta do século 16 a região amazônica do Alto Xingu tinha aldeias habitadas por até 5 mil pessoas organizadas em torno de grandes praças e interligadas por estradas com até 5 km de extensão, havia represas, pontes, fossos, aterros e lagos. (Viveiros de Castro, 2013).

Os indígenas da Amazônia, ao contrário das sociedades modernas industriais, contribuíram para o aumento da biodiversidade através da domesticação e semi-domesticação de várias espécies que hoje compõem a dieta diária de várias sociedades no mundo como o abacaxi (*Ananas comosus*), o maracujá (*Passiflora edulis*), o amendoim (*Arachis hypogaea*), a mandioca (*Manihot esculenta*), o inhame (*Dioscorea trifida*), o mamão (*Carica papaya*), o urucum (*Bixa orellana*), e numerosas árvores frutíferas. As árvores frutíferas se tornaram espécies dominantes somente nas áreas cultivadas pelos indígenas. Povos horticultores pré-colombianos produziram alterações do solo através de grandes elevações artificiais, fortificações e túmulos diferenciados na Ilha do Marajó (foz do Amazonas) e nos arredores de Santarém (foz do Tapajós). (Balée, 1985).

De acordo com Neves *et. al.* (2021, p. 3-4),

Ao construírem culturalmente seus nichos, os povos Indígenas e comunidades locais domesticaram as paisagens amazônicas, aumentando a disponibilidade de alimentos perto de suas habitações e através de práticas que incluíam: (1) remover plantas indesejáveis, (2) proteger árvores úteis durante todo o seu desenvolvimento, (3) atrair dispersores de animais, (4) dispersar sementes diretamente, (5) selecionar fenótipos específicos, (6) manejar o fogo, (7) cultivar plantas úteis e (8) aumentar a estrutura e a fertilidade do solo, por exemplo através da criação de solos antropogênicos e aterros.

Da domesticação de plantas ao desenvolvimento de tecnologias associadas as singularidades locais, o ecossistema amazônico é incompreensível sem os humanos que o compõem há milhares de anos. Sem os diversos povos indígenas e os outros povos da floresta que compuseram e compõe juntamente com os demais não-humanos (vivos e não-vivos) uma associação muito rica de natureza-cultura formando o atual ambiente amazônico, as propostas para “salvar” a Amazônia são fadadas ao fracasso *a priori*.

A imagem da natureza como depósito de onde se “saca” recursos naturais, expressiva metáfora financeira, ganha especial relevo quando estamos nos referindo a Amazônia, muitas vezes tida como reservatório de biomassa e/ou de recursos hídricos que garantirá o futuro da humanidade. A imagem naturalista/naturalizante de um imenso “vazio demográfico” (“muita terra pra pouco índio, e além disso, índio preguiçoso que não explora a riqueza que tem!”) é bem uma técnica política neocolonial contemporânea.

Por outro lado, a ideia da Amazônia como uma última fronteira de natureza intocada, natureza virgem e sem cultura, com algumas poucas pessoas vivendo em estado de natureza [os selvagens], faz parte de um imaginário preservacionista conservador que povoa parte das mentes de ecologistas nacionais e estrangeiros alheios a realidade concreta atual e ancestral da região. Uma realidade muitas vezes perpassada pela miséria e violência contra sua população como caminho para exploração da diversidade e riqueza de sua natureza.

A própria área delimitada pelos cientistas para a Amazônia corresponde a área de ocorrência da seringueira (*Hevea brasiliensis*) responsável pelo látex e o mais importante ciclo econômico da região. Como se vê um limite muito pouco natural. (Gonçalves, 2010).

Há milhões de famílias de trabalhadores rurais; as diferentes culturas dos povos da floresta; centenas de milhares de garimpeiros; milhões de habitantes nas suas cidades, onde hoje está a maior parte dos amazônidas, que precisam ser alimentados. Há vários e poderosos interesses em disputa por seu subsolo, pela sua enorme riqueza e biodiversidade, por sua riqueza em metros cúbicos de madeira ou megawatts de energia. (Gonçalves, 2010, p.16).

Há sobre a figura do amazônida como um selvagem duas imagens aparentemente diametralmente opostas, mas que na verdade se alimentam do mesmo imaginário naturalista. A primeira, a de povos tradicionais atrasados, arcaicos, supersticiosos – incapazes de discernir entre fatos naturais e questões sociais e políticas, que por ignorância e/ou preguiça nunca se dispuseram a explorar as riquezas naturais e desenvolver a região. “Chega de lendas, vamos faturar!”, dizia um famoso slogan da ditadura brasileira. A segunda imagem é a do amazônida como bom selvagem, aquele que não cometeu o “pecado original” da civilização de explorar a

natureza, deixando a floresta intocada permaneceram no estado de natureza primitiva, aliás povos primitivos foi um dos títulos dados aos povos extra-modernos originários da Amazônia e de outros ambientes no planeta e que são alvos do extrativismo e neoextrativismo contemporâneos.

Ambas as imagens estão ancoradas em uma visão etnocêntrica de uma suposta superioridade técnica e tecnológica e em uma dada maneira, também etnocêntrica, de imaginar o espaço-tempo em que a *geografia é transformada em história*, o espaço em tempo (Massey, 2008). É a aplicação da *flecha do tempo* inventada pelos modernos que os distingue dos demais povos e sempre aponta em direção ao futuro, daí seu apego a ideia de progresso (Latour, 2009).

Devemos argumentar junto com Pierre Clastres (2020, p.168) que “não existe portanto hierarquia no campo da técnica, nem tecnologia superior ou inferior; só se pode medir um equipamento tecnológico pela sua capacidade de satisfazer, num determinado meio, as necessidades da sociedade”.

Sem querer insistir numa espécie de tecnofobia acrítica, devemos insistir mais uma vez acerca do papel da técnica/tecnologia nas questões ambientais, tendo em vista que o que destacamos aqui como imaginário híbrido é resultado da composição que a humanidade faz com o planeta a partir também do avanço técnico, inclusive com seríssimas repercussões nas relações de poder (Porto-Gonçalves, 2018).

Dada a nossa cada vez maior fé cega nos avanços tecnológicos como soluções para nossos problemas ambientais, a tendência é cada vez maior em se afirmar uma superioridade ocidental, como se ela fosse de performance técnica quando na verdade é de performance política. Devemos acrescentar ainda que muitas das famílias de técnicas e de seus saberes concernentes foram extintos com seus povos e, portanto, não puderam evoluir para outros estágios. Como as técnicas e tecnologias são *adaptadas e relativas às necessidades* de quem as cria, é bem questionável um suposto “subequipamento técnico” e “inferioridade tecnológica” dos ditos povos primitivos ou tradicionais em relação as sociedades modernas industriais.

Os termos primitivos e tradicionais evocam a segunda parte do argumento, a transformação da geografia em história. Isso porque, tomados como *atrasados* os povos da floresta são inseridos em uma narrativa unilinear, ocupando um lugar atrás na fila única dessa história que tem na ponta, com sua “tecnologia de ponta”, os Norte-Occidentais desenvolvidos, ao invés de assumirmos a radical *heterogeneidade contemporânea do espaço* (Massey, 2008), colocando as múltiplas trajetórias dos múltiplos povos em coetaneidade. Tudo isso sem olvidar

a história concreta que produziu o mal encontro, um verdadeiro “choque”, entre essas trajetórias na modernidade.

As imaginações que classificam povos e países em subdesenvolvidos, em desenvolvimento, desenvolvidos, não são apenas imaginações sociológicas, restritas aos humanos e suas relações sociais, mas imaginações propriamente geográficas, isto é, são lugares e ambientes em sua integralidade (humanos e não-humanos) que são significados em uma história única. Não à toa, quanto maiores são as transformações introduzidas pelos humanos nos lugares, ambientes, paisagens, isto é, quanto mais humanamente artificiais maior é a carga de progresso e desenvolvimento no imaginário naturalista.

Como nos lembra Carlos Walter *des-envolver* é deixar de envolver-se, seja no sentido de se importar, como no sentido de mudar aquilo que nos envolve, quanto mais modificamos o *meio* envolvente e nos desvinculamos dele, maior o progresso. Progredir nesses termos é artificializar, substituir natureza por cultura, humanizar a natureza. Os que aparentemente pouco o fazem são adjetivados como atrasados ou primitivos. Como vimos com o exemplo da Amazônia essa é uma aparência eivada de equívocos e politicamente nada inocente.

4.2. Ambiente – Um híbrido geográfico

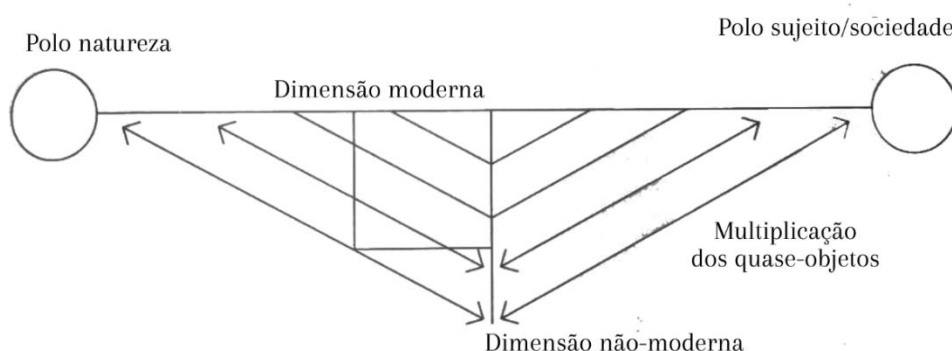
A modernidade nos legou um pensamento bastante fundado em dicotomias: sujeito-objeto, espaço-tempo, corpo-espírito, natureza-cultura, razão-emoção, civilização-barbárie, Ocidente-Oriente. Na razão europeia “tudo é dividido e separado por dissociações absolutas. E, uma vez separados, são a seguir agrupados em dicotomias de opostos por identidades de semelhança. E a partir daí, classificados aos pares e comparados por suas antinomias” (Moreira, 2012, p.35). Um dos desafios da crítica contemporânea é repensar essas dicotomias apontando intrínsecas relações e indissociabilidades que nunca deveriam ter sido menosprezadas. As considerações anteriores procuraram colocar exemplarmente esse desafio e nos encaminhar para discutir sua superação a partir de um imaginário geográfico híbrido.

Para Bruno Latour (2009), em seu ensaio *Jamais Fomos Modernos* de 1991, a modernidade parte da separação ontológica (Grande Divisão) entre natureza (abrigo dos não-

humanos) e cultura (ou política, ou sociedade, o abrigo dos humanos), produzidas por dois conjuntos de práticas denominados por ele como *purificação* (crítica) e *tradução* (rede).

A crítica separa em polos opostos humanos e não-humanos enquanto as redes criam os híbridos de natureza e cultura (**Fig. 8**). A rede é tecida pela mistura e conexão entre humanos e não-humanos gerando os híbridos, e estes por sua vez constituem os *nós* desse mundo envolvido em tramas, como vimos exemplarmente com os vírus anteriormente. Essa rede não tem um lugar marginal ou central, ou fronteira rígida separando entidades ontologicamente distintas. “As redes são ao mesmo tempo reais como a natureza, narradas como o discurso, coletivas como a sociedade” (Latour, 2009, p. 12). O híbrido³⁰ é fruto de um processo de mediação entre humanos e não-humanos. Quase-Objetos/quase-Sujeitos, constituídos de humanos e não-humanos, natureza e cultura sem nunca serem completamente puros de um e de outro (Latour, 2004; 2009).

Figura 8 – A Grande Divisão moderna e a multiplicação dos híbridos.



Fonte: Latour (1994, p. 55).

E, hoje, como diz Philippe Descola (2016, p.08), “a maior parte dos objetos que nos rodeiam, incluindo nós mesmos, encontram-se nesta situação intermediária: são naturais e culturais ao mesmo tempo”. Direto ou indiretamente, nascidos desses espaços inventados na modernidade, os laboratórios tecnocientíficos, os híbridos vieram para proliferarem no mundo. Seja um aerossol que contribui com a depleção da camada de ozônio, seja uma planta recombinada geneticamente para resistir as “pragas”; as quimeras tecnocientíficas ameaçam as nossas leituras naturalistas do mundo. Imiscuídos nas paisagens e normalizados em nosso cotidiano mal percebemos como nossos imaginários modernos do mundo já não nos ajudam

³⁰ Híbrido “designa uma realidade que, definitivamente, não é nem apenas ‘natural’ nem apenas ‘social’. [...] são intrincadas combinações de ‘natureza’ (a dimensão geobiofísica) e ‘sociedade’ (as relações sociais e seu espaço)” (Souza, 2022, p. 1-2).

muito a compreender a atualidade. Os híbridos de natureza e cultura, portanto, questionam a tradicional maneira ocidental de separar o mundo em sujeitos humanos e objetos não-humanos, e nos obriga a pensar essas zonas de penumbra e mistura dos quase-objetos/quase-sujeitos, esse mundo geograficamente híbrido.

Milton Santos, na *Natureza do espaço* (2002, p. 101), referenciado em Bruno Latour e defendendo a compreensão do espaço geográfico como um híbrido, sem se utilizar do conceito de ambiente, expressa:

Já que a realização concreta da história não separa o natural e o artificial, o natural e o político, devemos propor um outro modo de ver a realidade, oposto a esse trabalho secular de purificação, fundado em dois polos distintos. No mundo de hoje, é frequentemente impossível ao homem comum distinguir claramente as obras da natureza e as obras dos homens e indicar onde termina o puramente técnico e onde começa o puramente social.

Milton Santos elaborou uma periodização que procurava apreender a sucessão de *meios geográficos* construídos pelos grupos humanos na superfície terrestre. A divisão em três períodos denominados *meio natural*, *meio técnico* e *meio técnico-científico-informacional* anota um progressivo processo em que o mundo natural se torna cada vez mais artificial, enquanto “os tempos sociais tendem a se superpor e contrapor aos tempos naturais” (Santos, 2002, p. 237) pelas transformações impostas pelos humanos através do trabalho (técnica), essa categoria diferencial dos homens em relação aos demais seres vivos (Santos, 2014). “A história do homem sobre a Terra é a história de uma ruptura progressiva entre o homem e o entorno” (Santos, 2013, p.17).

Em outros termos, “a história das chamadas relações entre a sociedade e a natureza é, em todos os lugares habitados, a de substituição de um meio natural *dado* a uma determinada sociedade, por um meio cada vez mais artificializado, isto é, sucessivamente instrumentalizada por essa mesma sociedade” (Santos, 2002, p. 233).

O meio natural marcado por relações simbióticas com a natureza, de uma “harmonia socioespacial”, o tempo de uma “natureza amiga” será progressivamente, em ritmos muito distintos em diferentes “pedaços” do planeta, substituído por um meio técnico e no período atual pelo meio técnico-científico-informacional, caracterizado por relações predatórias com a natureza tornada uma “natureza hostil”. (Santos, 2002, 2013, 2014).

Além disso, devido as transformações do meio geográfico cada vez mais os homens se relacionam não com uma natureza natural, mas com uma natureza já socializada, humanizada, uma natureza artificializada, transformada em uma segunda natureza pela técnica

(natureza tecnificada). E a humanidade? “No processo de desenvolvimento humano, não há uma separação do homem e da natureza. A natureza socializa-se e o homem se naturaliza” (Santos, 2014, p. 98).

O espaço geográfico como um híbrido para Milton Santos não é colocado tanto nos termos de oposição natureza e sociedade, mas a partir de sua definição do espaço como “um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações” (Santos, 2002, p.39). É a inseparabilidade e imbricação entre objetos e ações que marca o espaço geográfico como um híbrido ou misto. Isso porque os próprios sistemas de objetos incluem em seu interior objetos naturais e objetos técnicos em interação. A profunda artificialização do meio na contemporaneidade permite, na visão do autor, que desloquemos de uma oposição natureza e sociedade para uma imbricação de objetos e ações.

Uma outra abordagem da relação sociedade e natureza dentro da geografia se dar por meio do conceito de *ambiente*. Podemos pensar o ambiente, sobretudo, como um conceito *relacional*. O ambiente é uma categoria geográfica híbrida por excelência que precisa ser ainda mais aprofundada em nossas discussões geográficas para atendermos melhor a demanda de um espaço-tempo em que “não existe nada mais que seja simplesmente ‘puro’ em qualquer dos lados da linha de ‘divisão’: a ciência, a tecnologia, a natureza puras; o puramente social, o puramente político, o puramente cultural. Total e inevitável embaraço” (Tadeu, 2009, p.11).

A nossa vida concreta e “embaraçosa” nos impõe problemáticas espaciais que, do ponto de vista da ciência geográfica, focalizamos determinadas propriedades e/ou dimensões do espaço, privilegiando questões ou problemáticas, às vezes em detrimento de outras. Podemos falar nesse sentido que o ambiente enfatiza às relações sociedade-natureza, nos permitindo indagar acerca das transformações/transfigurações ensejadas a partir daquelas interações (Haesbaert, 2018; Suertegaray, 2005; 2021).

A problemática ambiental evoca os híbridos porque fundamentalmente o ambiente é um híbrido. O híbrido³¹ questiona a pureza de nossas categorias, as suas bem delimitadas zonas de certezas. De acordo com Suertegaray (2021, p.58-59), o conceito de híbrido “constitui a expressão do resgate da unicidade [natureza e sociedade]”, “o advento do ambiente ou da

³¹ “O híbrido nasce dessa referência. Do ato da razão reunir num só lugar tudo o que do seu lado rejeita e, por oposição a si, do outro lado agrupa. Eliminação de diferenças, porque oposição de identidades. Assim, a razão é o definido. A desrazão, o híbrido. A razão que grupa como seu grupo tudo em que ela está presente. E grupa como o outro grupo o híbrido. Dois grupos que se negam reciprocamente. A razão, que é, o claro, o puro, o limpo (o espírito, a ciência, a civilização, o Ocidente). O híbrido, que é o escuro, o impuro, o sujo (o corpo, a sensibilidade, a barbárie, o Oriente). A razão, que é o homogêneo e o transparente. O híbrido, que é heterogêneo e o misturado”. (Moreira, 2012, p. 36).

supremacia do ambiente, em relação a natureza”, uma “natureza transfigurada” ou “hibridizada”. O ambiente, portanto, é um híbrido de natureza e sociedade que expressa as contradições e conflitos da produção social. Souza (2022, p.3, grifo nosso) define ambiente como “o complexo conjunto formado pela *interação* de processos, dinâmicas, feições e ciclos geobiofísicos com as relações sociais”.

Nem sempre o conceito de ambiente tem essa acepção. Quando tomamos os humanos como externos a natureza, ambiente passa a ser sinônimo de meio (*milieu*) natural, ou mais precisamente no tautológico termo *meio ambiente*, um entorno material natural não-humano (litosfera, atmosfera, biosfera, hidrosfera e criosfera) que envolve/circunda os humanos, que passam a ser considerados como fator antrópico. Para Suertegaray (2021, p.60) “o meio tem um fundamento orgânico/harmônico e funcional, [enquanto] o ambiente pode ser pensado como produto social, que, ao hibridizar natureza e sociedade, favorece a uma transfiguração da natureza”. Portanto, ambos não podem ser reduzidos um ao outro como sinônimos ou equivalentes como o faz muitos ativistas ambientais.

A redução da equivalência de ambiente a meio ambiente, e de meio ambiente a natureza, é expressa na

remissão a um meio ambiente único, a que corresponderia uma consciência ambiental também única, relativa a um mundo material fetichizado e reduzido a simples quantidades de matéria e energia da qual não se evidenciam, desde logo, as múltiplas formas sociais de apropriação e as diversas práticas culturais de significação. (Acserald, 2004, p.13-14).

Como foi exposto no capítulo anterior, a natureza e a sociedade como entes ontologicamente distintos é uma particularidade do naturalismo como modo de imaginar geograficamente o mundo. Em outras ontologias (animismo, totemismo e analogismo) não faria muito sentido falar em híbrido do mesmo modo como falamos no naturalismo. Os híbridos resultam e superam a dicotomia naturalista estabelecendo a indissociabilidade natureza e sociedade na constituição do mundo. Por isso, a ideia do ambiente como um híbrido ganha tanta importância na imaginação geográfica do mundo contemporâneo.

Para Carlos Reboratti (2011, p. 30), para respondermos à pergunta “o que o ambiente?” devemos em primeiro lugar localizar o homem em relação a nossa visão de natureza: situando-o fora da natureza poderíamos falar de um ambiente natural, que existe independente da ingerência humana; situando-o dentro da natureza devemos tratar “al ‘ambiente’ en el cual vivimos como el *continuum* de elementos naturales, naturales modificados y artificiales que constituyen el ámbito concreto que nos rodea”.

Insistimos que o ambiente não é um produto da ação humana *sobre* a natureza externa, como se tratasse da ação do sujeito (humano) sobre os objetos (não-humanos). *Os ambientes são composições híbridas de humanos e não-humanos (e as vezes apenas não-humanos, por que não?³²) que agenciam em interações e em integrações indissociáveis.* Não devemos pensar que o ambiente, como um híbrido, é o resultado exclusivo da construção social sobre uma natureza inerte, numa insistência do excepcionalismo humano tão moderno ocidental capitalista quanto o naturalismo.

Na verdade, a própria “natureza” com suas longas transformações geológicas, geomorfológicas, climáticas, biogeográficas constituem parte dos processos que constituem as paisagens, os lugares e ambientes de uma “geografia móvel” (Massey, 2008). As cidades não são ambientes exclusivos do artifício humano, como frequentemente costumamos olhá-las, mas da composição por muitas vezes conflituosa de humanos e não-humanos. O aquecimento global não é somente um fenômeno produto da ação humana, mas um processo simpoiético numa nova conformação dos entes atmosféricos, biosféricos e hidrosféricos.

Entender o ambiente dessa forma não é minimizar o papel da sociedade capitalista na atual catástrofe ambiental, é antes assumir que, mesmo em uma catástrofe com um responsável claro por ensejá-la, há *outros* não-humanos que estão nessa relacionalidade constitutiva da catástrofe, se transfigurando e se rearranjando em novas composições ambientais.

Devemos reconhecer que nosso imaginário do espaço como “construção social” tende muitas vezes a marginalizar concepções, digamos, mais ecológicas e “lançar” não-humanos de volta ao “lugar ontológico” de objetos passivos. Entendemos que concepções ambientais procuram resgatar a ontológica imbricação da sociedade com a natureza sem polarizar em um ou outro extremo desse espectro moderno. Ainda que, como falamos anteriormente, compreendamos a força argumentativa que responsabiliza a sociedade (os humanos) pela atual catástrofe ambiental. Isso não é “fetichizar” o mundo, é uma tentativa reflexiva de superar os dualismos, antropocentrismos e excepcionalismos modernos.

Desse modo, devemos estar atentos ao uso do conceito de híbrido e a necessária superação da aritmética verde – soma da Natureza (sem a sociedade) com a Sociedade (sem a Natureza) (Moore, 2022) – que ela implica. Falar em híbridos a partir da relação sociedade e

³² Podemos pensar que anterior a presença humana na Terra e posterior a sua extinção existiram e existirão “paleoambientes” e “porvirambientes” formados da interação entre não-humanos, inclusive com aqueles elementos artificiais criados pelos humanos que permanecerão no planeta após sua possível extinção.

natureza, não é simplesmente dizer que ambas existem e interagem uma com a outra, mantendo-as permanentemente distinguidas, purificadas e opostas. Um comentário a partir do conceito de risco híbrido nos ajuda a explicar essa ressalva.

Mendonça e Buffon (2021, n.p.), elaboraram o conceito de *risco híbrido* a partir da ideia de uma “associação entre dois ou mais riscos específicos (naturais, sociais, tecnológicos, etc.), sendo intensificados pela imbricação de elementos e fatores diversos”. A tipologia adota como parâmetro a *gênese* do fenômeno que expõe uma dada sociedade a uma ameaça ou perigo. Os riscos naturais “têm origem em eventos extremos da natureza (climáticos, geológicos, pedológicos, hídricos, etc., isolados ou combinados)”; os riscos tecnológicos “têm origem em acidentes tecnológicos derivados do mau funcionamento de processos produtivos gerais (indústria, agricultura, telecomunicação, produção de energia, transporte etc., isolados ou combinados)”; e os riscos sociais “têm origem em eventos derivados de conflitos ou crises sociais (socioeconômicos, políticos, culturais, esportivos, etc. isolados ou combinados)”.

Os autores defendem que os riscos são sempre resultados de uma construção social porque as condições em que um fenômeno natural se torna um perigo para a sociedade depende da percepção e da ação humanas. O risco de inundações e deslizamentos em encostas, por exemplo, está associado a ocupação humana desses lugares expondo as pessoas a tal risco. O fenômeno natural das chuvas por si só não expõe o risco, tendo em vista que depende da localização de moradias, do desmatamento das encostas florestadas e da exposição dos solos a erosão pluvial.

Contudo, do nosso ponto de vista, esse conceito ainda não capta a hibridez dos fenômenos contemporâneos e mantém o imaginário naturalista dicotômico da sociedade de um lado e a natureza do outro e sua posterior “soma” (aritmética verde). Os fenômenos são híbridos não somente porque se “associam” quando ocorrem, mas porque são previamente produzidos como híbridos. Fenômenos como o aquecimento global, a depleção da camada de ozônio, ou o rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração são híbridos desde sua gênese.

Os riscos que representam quase-objetos híbridos como os transgênicos ou o uso de agrotóxicos na produção de alimentos não são produtos de uma associação posterior entre fenômenos naturais e sociais, mas de um modo singular de produção social da natureza, o modo capitalista. As chuvas torrenciais que inundam avenidas não encontram um rio “natural” somente, encontram rios híbridos canalizados, assoreados, poluídos e com suas margens ocupadas por moradores pobres resultados de uma lógica espacial segregacionista. Tudo isso já

é muito pouco puramente natural, como também nunca pode ser categorizado como puramente social.

Quando são os ciclos naturais que sofrem alterações profundas e passam a ter suas dinâmicas alteradas, a dicotomia sociedade-natureza não se sustenta nem mesmo na origem dos fenômenos. Os processos físico-químicos bem como os elementos tóxicos que compõem a chuva ácida se formam nas nuvens antes da precipitação tóxica, mas as nuvens e ventos que direcionam e carreiam na atmosfera a contaminação não são artifícios humanos.

Se tratados analiticamente – isto é, segmentados, observados e identificados etapa a etapa – estes processos, que são empiricamente contínuos, se mostrarão como uma sucessão e combinação de fenômenos classicamente classificados como naturais e sociais. O calor natural advindo do sol aquece uma superfície construída com um material que naturalmente absorve mais calor que a cobertura original. Impedido pelos processos avançados de verticalização a circulação natural dos ventos fica impossibilitada de dissipar o calor gerando uma área de intenso calor, a ilha de calor.

Além disso, mais um aspecto dessa tipologia merece o nosso questionamento. O tipo risco tecnológico pressupõe um “mau funcionamento” e esquece que, como aponta Ulrich Beck (2011, p.23), referência dos autores, a “produção social da *riqueza* é acompanhada sistematicamente pela produção social dos *riscos*”, os riscos não estão somente numa desfuncionalização das tecnologias ou de falhas humanas advinda do seu mal uso, também estão embutidos em seu uso efetivo, no seu “bom” funcionamento, naquilo para o qual foram criadas para fazer.

A contaminação da atmosfera pela queima de combustíveis fósseis não é um efeito colateral fruto de um acidente ou mau funcionamento dos motores a combustão. É um produto do próprio processo de uso tecnológico eficiente dessa fonte energética. O mesmo ocorre com o problema do lixo nuclear, a criação da tecnologia embute em si o risco que independe da ocorrência de acidentes que podem sempre agravar os perigos.

A separação dos riscos tecnológicos daqueles riscos ditos sociais também não encontra muita solidez. Como demonstram casos como os rompimentos das barragens de rejeitos de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) as “falhas” humanas e tecnológicas não podem ser facilmente separadas dos interesses em reduzir custos de funcionamento e ampliar lucros característicos de uma sociedade capitalista.

É importante destacarmos isso, tendo em vista que defendemos o imaginário geográfico híbrido como uma superação da aritmética verde típica do naturalismo e que povoa

o imaginário ambientalista mais alinhado ao neoliberalismo e seu gerencialismo ambiental. “A Aritmética Verde, ao mutilar a história como agregação de relações humanas e naturais, triunfou”; “a Aritmética verde funciona quando acreditamos que Sociedade e Natureza formam uma soma [hoje, Sociedade + Natureza = Catástrofe]” (Moore, 2022, p. 17), ou ainda, naquelas fórmulas que reduzem o ambiente a quantidades finitas de matéria e energia sem levar em consideração sua apropriação simbólica e material pelos distintos grupos humanos (Acserald, 2004).

4.3. As geometrias de poder dos híbridos

De acordo com a Aritmética Verde a denúncia dos problemas ambientais é feita sob a forma do impacto humano (antropogênico) na natureza. Um aspecto dessa denúncia é o apelo a escala global, muitas vezes para lembrarmos-nos que “vivemos na mesma casa” e aquilo de ruim como a poluição e a degradação ambiental e o risco de escassez dos recursos naturais nos atinge a todos invariavelmente e igualmente, dado que dividimos esse planeta finito. O Humano (Sociedade) tratado como um todo indiferenciado que destrói o ambiente (Natureza) (“um todo escasso, uno e homogêneo”) (Acserald et al., 2009).

Contudo, a questão ambiental também requer uma diferenciação social e espacial. Aquela geografia do poder que implicava na distinção a que nos referíamos no segundo capítulo entre o “hibridismo dos subalternos” e o “hibridismo dos poderosos”. As discussões ambientais começaram mais recentemente a questionar o bloco monolítico da Sociedade. Primeiramente para apontar que as distintas sociedades (culturas) tinham diferentes relações com a natureza, e que nem sempre eram predatórias. Posteriormente para questionar no interior da sociedade capitalista os papéis de classe, raça-etnia, gênero, na “geografia dos proveitos e rejeitos”.

Hoje temos mais clareza sobre essas questões, sabemos que os proveitos e rejeitos da exploração da natureza não são nem de longe igualmente distribuídos. Diferenciações sociais como as de classe, raça-etnia, gênero e nacionalidade posicionam, literalmente, os grupos sociais em relação a contaminação e riscos ambientais de modos muito distintos. Níveis elevados de pobreza, riscos de contaminações, inundações e desabamentos e poucas áreas verdes são integrados e contrastam com setores de baixíssimos riscos de contaminação, inundação e desmoronamentos, concentração de riquezas e muitas áreas verdes no interior das

idades. E que esse arranjo ambiental não se restringe ao perfil classista dos setores urbanos, mas também a critérios étnico-raciais mais amplos das sociedades.

Mesmo transformações ambientais planetárias, como o aquecimento global, as mudanças climáticas, a elevação do nível dos mares e extinções em massa ganham cesuras territoriais e sociais diversas, como ficou demonstrado no emblemático caso do Furacão Katrina que devastou a cidade de Nova Orleans (Estados Unidos) em 2005, e viu apenas os bairros ricos-brancos serem amparados (Stengers, 2015).

A indissociabilidade sociedade-natureza, explicitada ainda mais pelas mutações climáticas (ou, mais amplamente, pelo chamado Antropoceno), fez com que também nossas concepções de território e de poder demandassem uma reviravolta: o ‘poder’ agora também não pode simplesmente separar o que é social, humano, do que é da natureza; o ‘poder político’ não pode ser concebido fora dos objetos e das chamadas ‘forças [dos seres] naturais’ com as quais encontra-se profundamente imbricado. (Haesbaert, 2023, p.146).

Por trás dessas constatações políticas está o movimento político por *justiça ambiental* nascido na década de 1980 nos Estados Unidos cujas pautas e mesmo as lutas são encontradas dispersas na longa história de exploração de humanos e não-humanos sob o regime capitalista.

É claro que na sociedade da mercadoria a clivagem de classe é indubitavelmente um componente estrutural da distribuição do ônus e do bônus da exploração da natureza tornada externa a sociedade, mas podemos afirmar categoricamente que é insuficiente. Isso porque outras assimetrias sociais tendem a se conjugar a classe agravando o quadro de injustiça ambiental. Relações de poder assimétricas entre homens e mulheres, grupos sociais e culturais distintos, humanos e não-humanos, estão articuladas na própria base da subsunção do trabalho ao capital.

Desde seu período comercial (colonial), o capitalismo conjugou a dominação e exploração da natureza como dominação e exploração de grupos humanos sobre outros humanos. A invasão e dominação das terras rebatizadas como América pelo derramamento de sangue dos povos nativos e dos povos africanos transplantados, é a chave de expansão da dominação capitalista moderno-europeia sobre o mundo. Devemos lembrar que, como escreve Moore e Patel (2018, n.p.), “os inventores da Natureza foram filósofos, bem como conquistadores e aproveitadores”. O genocídio colonial foi um *etnocídio*, um *ecocídio* e um *epistemicídio*, um extermínio de coletivos (naturezas-culturas) e seus saberes correlatos (Galeano, 2005; Latour, 2009; Porto-Gonçalves, 2018).

Mesmo uma ecologia humana mais simplista que se perguntasse sobre a presença de brancos e negros na América não poderia olvidar o colonialismo e a escravidão moderna. Hoje, esta geografia das relações de poder se vê atualizada para nosso continente através das transferências de indústrias poluidoras, projetos de depósitos de lixo nucleares, mega-cultivos de soja e agrocombustíveis e de novos desertos verdes, mineração a céu aberto, sem contar a sempre inseparável barbárie que acompanha tais “empreendimentos” como a exploração da mão-de-obra e a expulsão dos povos originários e tradicionais dos seus territórios. (Alimonda, 2011).

Quando o reverendo Benjamin Chaves cunhou a expressão *racismo ambiental* (Acserald *et al.*, 2009), na verdade, ele estava retomando um termo chave da própria constituição do naturalismo na modernidade, a sua relação com o colonialismo. A raça sempre foi um instrumento fundamental do capitalismo, sobretudo, em suas colônias americanas. “‘Negro’ e ‘índio’ fueron las primeras categorías raciales” (Clímaco, 2023, p. 41). A destituição da alma (espírito) e a redução a corporalidade objetificante a que foram lançados negros africanos e ameríndios, não se diferencia daquilo que foi feito com a dessacralização da natureza. Aliás, é ao reino da natureza que pertenciam os recém-categorizados não-brancos no período colonial. Assim, se abriu caminho para conquista e exploração de povos e seus territórios, como vimos no capítulo anterior.

Constate-se também que as geometrias de poder que envolvem as questões ambientais são fundamentalmente conflitos ontológicos e epistêmicos. Está nos distintos modos de conceber (conceituar) a natureza e a partir dessa conceituação estabelecer ou não relações de dominação e predação. A multiplicidade de formas distintas de viver produziu uma diversidade de conceitos e “estas concepções, atualmente, estão presentes nas formas como a sociedade se constitui, usa ou explora a natureza, gerando conflitos, sejam epistêmicos, sejam territoriais. Nos dois casos, verificam-se a disputa e o campo de força do ‘poder usar’ [território da natureza] para o ‘poder explorar’ [natureza do território]” (Suertegaray, 2013, p. 29).

Para Suertegaray (2021), a natureza do território está relacionada a ruptura metabólica realizada pela separação do ser humano em relação a natureza. Uma separação que resultou na transformação do ser humano em força de “trabalho social” e da natureza em “recurso a ser explorado”, atendendo a uma lógica de acumulação ampliada.

4.4. Os ambientes e a indissociabilidade espaço-tempo

Uma outra importante discussão com a modernidade que nos ajuda a reelaborar nossa leitura geográfica da relação sociedade-natureza, é aquela acerca da *indissociabilidade do espaço-tempo*. Assim como na modernidade fomos levados a pensar que era possível separar sociedade e natureza, também fomos convencidos que espaço e tempo eram dimensões separáveis, com o espaço reduzido a “fixação”, “representação” e “estabilidade” enquanto o tempo era associado a “mudança”, “dinâmica”, “devir” e “transformação” (Massey, 2008; Haesbaert, 2021). E assim como os diferentes grupos humanos elaboram suas concepções de natureza-cultura, eles também criam relacionalmente suas concepções de espaço-tempo de maneira que ambas também são indissociáveis.

Portanto, não foi somente sociedade e natureza que foram tratadas como dimensões separadas da realidade pela modernidade, o espaço e o tempo também foram dissociados e muitas vezes um foi sobrevalorizado em relação ao outro, no caso da modernidade, sobretudo, o tempo “se impôs” sobre o espaço. Na geografia nós conhecemos bastante esse movimento que transformou o espaço em palco/cenário inerte da ação humana fazendo história.

Por trás desse tratamento que associava o tempo a transformação e o espaço a imutabilidade estava a própria ideia de natureza. Assim, essa associação era refeita nos termos da história (humana) associado ao tempo e a natureza associada a geografia (não-humana). A geografia confundida com as formas do relevo, a hidrografia, o clima e a vegetação tinham uma temporalidade, mas era uma temporalidade lenta da transformação das rochas. Mas tudo mudou na contemporaneidade e é “como se o cenário tivesse subido ao palco para compartilhar a trama com os atores” (Latour, 2020, p.11).

Na principal tese do historiador indiano Dipesh Chakrabarty (2013) sobre a crise climática atual, ele defende que “as explicações antropogênicas da mudança climática acarretam o fim da velha distinção humanista entre história natural e história humana”. A distinção entre a história humana e a história natural, e mesmo a impossibilidade da segunda, foi construída desde Hobbes (1588-1679) e Vico (1668-1744), e se pautou na exclusiva capacidade de agência dos humanos (excepcionalismo humano) e na característica quase atemporal (*tempo profundo*) das transformações da natureza.

Todavia, o aquecimento global e as mudanças climáticas, além da extinção em massa da biodiversidade nos forçaram a cambiar nossa concepção do ser humano como um

agente biológico para o ser humano como um *agente geológico*. Devemos reconhecer que considerar os humanos como agente geológico dista muito da sua tradicional condição de agente biológico.

Agentes biológicos, agentes geológicos – dois nomes diferentes com consequências muito diferentes. [...] Chamar seres humanos de agentes geológicos é ampliar nossa imaginação acerca do humano. Os seres humanos são agentes biológicos, coletivamente e também como indivíduos. Sempre o foram. Nunca houve um ponto na história humana em que os seres humanos não fossem agentes biológicos. Mas apenas histórica e coletivamente podemos nos tornar agentes geológicos, isto é, assim que alcançamos números e inventamos tecnologias que sejam de uma escala suficientemente grande para causar impacto no próprio planeta. (Chakrabarty, 2013, p.9).

Somos agentes biológicos devido as nossas condições corporais naturais, e como tais somos capazes de importantes transformações ambientais locais, e assim o fizemos durante toda a história. Somos agentes geológicos devido as nossas condições demográficas e técnicas (ciborgue). “O homem se torna fator geológico, geomorfológico, climático e a grande mudança vem do fato de que os cataclismos naturais são um incidente, *um* momento, enquanto hoje a ação antrópica tem efeitos continuados, e cumulativos [e, acrescentaríamos, acelerados], graças ao modelo de vida adotado pela humanidade” (Santos, 2013, p.17). É como se aquilo que havia nos *retirado* da natureza, a técnica, nos lançasse de volta ao seu interior. Isso ocorre porque aquela crença moderna de que podíamos estar “fora da natureza” era só isso mesmo, uma crença, equivocada e irresponsável, mas com consequências profundas sobre a vida no planeta.

Daí surge uma situação dúbia. Nos tornamos uma força geológica, isto é, um agente *dentro* da natureza capaz de modificar ciclos naturais que pensávamos serem incapazes de mudanças por ações humanas, precisamente por aquilo que nos distingue da natureza, a técnica (trabalho). Mas não somos uma força natural, somos uma força híbrida (ciborgue).

E como tempo e espaço são indissociáveis, ao “novo espaço” se conjuga um “novo tempo”, não mais um *tempo profundo*, mas um *tempo superficial* de transformações aceleradas e de grandes ciclos rompidos, ou melhor, estabelecidos em novos patamares³³ de uma espiral evolutiva³⁴. O Ambiente, sob a lógica do capital, um híbrido cuja temporalidade contemporânea é a aceleração. O que queremos insistir é que o ambiente, sendo também uma categoria espacial, também é um híbrido do espaço e do tempo.

³³ Isso nos ajuda a entender um pouco melhor um argumento como o de Bruno Latour (2020) de que estaríamos vivendo não uma crise climática que logo passará restabelecendo novamente as condições normais, mas estaríamos sob um Novo Regime Climático permanente que não retrocederá.

³⁴ Essa temporalidade evolutiva espiralada já está implícita no paradigma ecológico nascente no século 19 e para o qual caminha o pensamento atual (Moreira, 2006).

Em certo sentido, podemos afirmar que os híbridos são frutos daquilo que Milton Santos chamou de *aceleração contemporânea* que “impôs novos ritmos ao deslocamento dos corpos e ao transporte das ideias, mas, também, acrescentou novos itens à história”. Por outro lado, os híbridos também são responsáveis pela própria aceleração. A *tecnoesfera*, para continuarmos nos termos do autor, assegura a aceleração.

Pensemos nas sementes híbridas responsáveis por “driblar” seus inimigos biológicos, as estações do ano e suas condições climáticas cada vez menos “naturais”; os híbridos animais cujo desenvolvimento reprodutivo acelerado também garante – não sem sérias consequências como vimos na seção *Ponderando não-humanos* – sua presença nas prateleiras em diversos continentes e em contínuas épocas do ano. A “natureza” está “interiorizada na circulação e na acumulação de capital” (Harvey, 2016) bem como o capital interiorizado na circulação de matéria e energia, na configuração de uma “fita de Möbius” (sociedade-natureza) que não tem dentro nem fora. É claro que toda essa temporalidade é assegurada pelo próprio meio técnico científico informacional, com seus novos materiais e novas formas de energia socialmente produzidas.

Os híbridos reafirmam de maneira ainda mais dramática tanto a aceleração contemporânea quanto a indissociabilidade espaço-tempo. Peguemos o caso exemplar da depleção da camada de ozônio. No final dos anos 1970 os cientistas (**Fig. 9**) começaram a notar alterações no nível de ozônio na atmosfera, uma depleção de ozônio estratosférico especialmente sobre as regiões da Antártida no período da primavera – no Ártico a rarefação do ozônio era menor. O “buraco na camada de ozônio”³⁵, como ficou popularmente conhecido, foi associado aos clorofluorcarbonos (CFCs), produtos químicos sintetizados desde o final da década de 1920, usados em geladeiras, ares-condicionados e aerossóis e que quando alcançavam a estratosfera eram quebrados pela radiação UV e liberavam cloro que catalisava reações com o ozônio estratosférico (camada de ozônio) quebrando as moléculas em gás oxigênio e reduzindo sua concentração atmosférica.

Poluíamos rios inteiros, contaminávamos lavouras, desmatávamos florestas, extinguíamos até espécies endêmicas, e tornávamos o céu de cidades cinzento, mas tudo isso em uma escala local e no máximo regional muito limitada. Agora, que pressionando um aerossol pudéssemos abrir um “buraco” ameaçador sobre nossas cabeças, era uma novidade

³⁵ “Buracos de ozônio” são regiões com concentração inferior a 220 DU. (Ynoue...et al, 2019).

inimaginável. A sazonalidade de depleção natural do ozônio a cada primavera era substituída por um “buraco” social duradouro na atmosfera.

Se o tempo de formação do ozônio na atmosfera era modificado pela sua concentração, e sua concentração dependia do consumo e emissão de CFCs pelos seres humanos, então, a formação da camada de ozônio não era mais natural somente, e também não poderia ser reduzida a um fenômeno social como se o ser humano controlasse seu ritmo como numa fábrica de ozônio.

Com isso quero dizer que o “novo” ritmo de produção do ozônio na atmosfera passou a obedecer a uma intrincada relação entre leis físico-químicas de geração de ozônio na atmosfera de acordo com as concentrações e balanços energéticos e leis político-econômicas de incentivo ou contenção da produção e do consumo de eletrodomésticos e aerossóis. O que é natural e o que é social? A concentração do ozônio varia “naturalmente” ao longo do ano devido a processos “naturais”, mas o “buraco” foi “cavado” pela sociedade capitalista industrial.

Figura 9 – Charge da revista *Nature* sobre a depleção da camada de ozônio (1978).



**“It’s the Only air-freshener that
doesn’t damage the ozone layer”³⁶**

Fonte: *Nature*, 1978

A solução para reduzir ou fechar o buraco na camada de ozônio passaria por misturar, e não purificar, “reações químicas” com “reações políticas” (Latour, 2009), política e ciência, natureza e sociedade. Em 1987, foi assinado o Protocolo de Montreal visando proteger a camada de Ozônio através da eliminação da produção e do consumo das substâncias químicas responsáveis por sua destruição. Em 1995, Mario Molina, Frank Sherwood Rowland e Paul J.

³⁶ “É o único ambientador que não danifica a camada de ozônio”.

Crutzen (principal divulgador do termo antropoceno) receberam o Prêmio Nobel de Química pelas contribuições a compreensão da redução da camada de ozônio. (Aragão, 2009; Ynoue...et al., 2019).

E aqui nos encontramos novamente com a necessidade de reafirmar o caráter simpoiético dos ambientes. Quando levamos em consideração que a agência no mundo não é uma exclusividade humana, a constituição dos espaços-tempos (no plural) ambientais também deve levar em consideração os ritmos dos não-humanos que aceleram ou freiam os impulsos humanos. Outros modos distintos e mais justos de compor um mundo comum precisa levar em consideração também as espacialidades e temporalidades dos não-humanos. Esse deve ser um dos compromissos teóricos do imaginário geográfico híbrido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Doreen Massey (2008), uma das principais referências nesta dissertação, discutindo uma *política relacional do espaço* apresenta três proposições para pensarmos uma “abordagem alternativa do espaço”: i. o espaço como produto de inter-relações; ii. o espaço como *pluralidade contemporânea*; iii. O espaço como uma simultaneidade de histórias-até-agora (*stories-so-far*). Quero me apropriar dessas proposições para concluirmos essa dissertação com uma síntese também de proposições teóricas acerca da imaginação geográfica híbrida numa abordagem compositiva (humanos/não-humanos) dos ambientes.

1º. Os ambientes são composições interativas de artifícios e artífices humanos e não-humanos em múltiplas escalas

Os ambientes são composições da agência interativa de artifícios e artífices humanos e não-humanos, e não somente da agência dos seres humanos *sobre* não-humanos. Essa afirmativa contesta uma história do planeta como apenas um progressivo processo de artificialização do planeta pela humanidade enquanto os demais elementos ocupam uma posição passiva no mundo. As interações ambientais (ecológicas) entre outras espécies e outros entes continuam e continuarão a reformar o planeta com e/ou apesar das práticas e tecnologias humanas. Os rios continuarão a escupir canais e não somente a serem canalizados, os ventos continuarão a moldar dunas e mover nuvens e não somente a produzirem energia eólica, microrganismos continuarão a formar solos, etc.

A agricultura, inclusive aquela praticada pelo agronegócio, continua a ser uma atividade compositiva pela agência de humanos e não-humanos “naturais”, não somente pelas ações e objetos artificiais. Desde a microescala das bactérias *Rhizobium*³⁷ que fixam nitrogênio atmosférico numa interação simbiótica com plantas, aos ventos (ou as abelhas, se não forem extintas) que polinizam ininterruptamente angiospermas pelo mundo, os não-humanos naturais continuam a ser “terraformadores” (Haraway, 2016) por excelência.

Nenhuma espécie, nem mesmo a nossa própria – essa espécie arrogante que finge ser constituída de bons indivíduos nos chamados roteiros Ocidentais modernos – age

³⁷ Hoje a indústria química multiplica artificialmente as bactérias e vendem como insumos para os produtores.

sozinha; arranjos de espécies orgânicas e de atores abióticos fazem história, tanto evolucionária como de outros tipos também. (Haraway, 2016, p.139).

Os nossos estudos geográficos sobre o papel dos seres vivos nos processos de intemperismo e erosão, na pedogênese e morfogênese, bem como aqueles estudos relacionados a dispersão e distribuição planetária das espécies (biogeografia), e ainda o papel das florestas e das algas oceânicas no funcionamento do clima, bem como muitas outras ações dos seres orgânicos e inorgânicos deveriam ter feito seríssimos e muito maiores abalos sobre nosso excepcionalismo humano.

2º. Ambientes são compostos no encontro [e desencontro] múltiplo/heterogêneo (pluralidade contemporânea) de humanos e não-humanos.

O ambiente planetário nesse instante está sendo formado e transformado (transfigurado) (Maffesoli, 1995 *apud* Suertegaray, 2021) tanto pela ação humana como coetaneamente e simpoieticamente³⁸ pela ação conjunta de diversas outras espécies vivas e não-vivas que se encontram e interagem. Encontros entre trajetórias humanas e não-humanas que coexistem. Histórias geológicas, geomorfológicas, climáticas, biológicas, pedológicas. Por outro lado, os ambientes também são formados por desencontros, “ninguém está conectado a tudo [como advoga certa ideologia globalista neoliberal e certo holismo ecológico mais apressado]; tudo está conectado a algo” (Van Doreen, 2014, p. 60 *apud* Haraway, 2022, p.68). E aqui nasce a singularidade dos ambientes e também sua abertura para novas constituições e transformações (transfigurações).

A trajetória humana no capitalismo tem produzido mal encontros não somente sociais, mas também mal encontros ecológicos. Mas também outros grupos, com outros modos de estar e construir no/o mundo também tem promovido encontros ecológicos. Quantas espécies não têm sido deslocadas e realocadas em novos ecossistemas, ou melhor agroecossistemas, não somente abalando o equilíbrio o que de fato frequentemente ocorre, mas também provocando novas composições ambientais.

As várias trajetórias humanas e não-humanas articuladas produzem uma multiplicidade de encontros-ambientes. Encontros não significam necessariamente harmonia, há uma inevitável conflitualidade (logo, uma geografia do poder) nas interações que constituem

³⁸ “A *poiesis* é sinctônica, simpoiética, sempre em parcerias até o fim, sem ‘unidades’ iniciais que interagem posteriormente” (Haraway, 2022, p.20).

e compõem os ambientes. Ao mesmo tempo, afirmamos a pluralidade de modos de relação entre humanos e não-humanos, as multiplicidades de naturezas-culturas. Conflitualidade não implica necessariamente exploração e predação. Implica sim negociações e renegociações contínuas.

3º. Os ambientes estão sempre em processo de fazer-se (compor-se).

Essa proposição retoma o caráter *aberto* dessa leitura e tem um particular interesse quando estamos tratando de questões ambientais. A discussão ambiental costuma ter suas discussões projetadas no futuro, prospectivas, daí a quantidade de modelos preditivos do clima, da extinção da biodiversidade, da exaustão dos solos, da quantidade de pessoas no planeta, do consumo de energia, etc.

São novas e diferentes práticas e relações cosmopolíticas que fazem novos ambientes que, por sua vez, fazem novos e diferentes “entes” (espécies). Afinal, “ambientes fazem espécies; espécies fazem ambientes” (Moore, 2021, p.131) num processo ininterrupto sempre em construção, sem nunca se esgotar e nem se definir como acabado. Viver é *está no, por meio, graças* ao ambiente (Latour, 2021).

Essa abertura é o espaço de novos modos de compormos com não-humanos de modos ainda não inventados, ou de multiplicarmos modos não predatórios que foram subjugados porque os grupos humanos que teciam tais relações foram subalternizados. Essa proposição é coerente com uma visão antiessencialista e plural do mundo. Foi no sentido de contribuir com uma imaginação geográfica de novos mundos comuns e mais generosos que escrevemos essa dissertação.

REFERÊNCIAS

- ACSERALD, H. Conflitos ambientais - a atualidade do objeto. *In*: H. Acserald. **As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Heinrich Böll, 2004. pp. 13-36.
- ACSERALD, H.; MELLO, C. C.; BEZERRA, G. D. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- ALIMONDA, H. **La colonialidad de la naturaleza**: Ecología política y minería en America Latina. Ciudad de Buenos Aires: Ediciones Ciccus; CLACSO, 2011.
- ALMEIDA, R. D.; JULIASZ, P. C. **Espaço e tempo na educação infantil**. São Paulo: Contexto, 2014.
- ANDERS, G. Teses para a Era Atômica. **Sopro**, 87, abr. pp. 4-11, 2013.
- ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. *In*: E. Sader, & P. Gentili (Orgs.) **Pós-neoliberalismo**: as políticas sociais e o Estado democrático. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. pp. 9-23.
- ARAGÃO, M. J. **História do clima**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
- BALÉE, W. Biodiversidade e os índios amazônicos. *In*: W. B. BALÉE; CUNHA, M. C. **Amazônia**: etnologia e história indígena. São Paulo: Núcleo de História Indígena e do Indigenismo da USP: FAPESP, 1993. pp. 285-393.
- BECK, U. **Sociedade de riscos**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2011.
- BRAND, U.; WISSEN, M. **Modo de vida imperial**: sobre a exploração de seres humanos e da natureza no capitalismo global. São Paulo: Elefante, 2021.
- CLAVAL, P. **Terra dos Homens**: a geografia. São Paulo: Contexto, 2010.
- _____. **Epistemologia da geografia**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014.
- CAPEL, H. **Filosofía y ciencia en la Geografía contemporánea**. Barcelona: Barcanova, 1981.
- CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010.
- CASTRO, J. Subdesenvolvimento: causa primeira da poluição. *In*: FERNANDES, B. M.; GONÇALVES, C. W. (Orgs.). **Josué de Castro**: Vida e Obra (pp. 165-173). São Paulo: Expressão Popular, 2007. pp. 165-173.
- CLASTRES, P. **A sociedade contra o Estado**: pesquisas de antropologia política. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

CLÍMACO, D. A. Colonialidad. In: D. A. Clímaco (Org.). **La colonialidad y sus nombres:** conceptos clave. Ciudad Autónoma de Buenos Aires; México: CLACSO; Siglo XXI, 2023. pp. 39-53.

COLACIOS, R. D. **Um Clima de Incertezas:** as Controvérsias Científicas sobre Mudanças Climáticas nas Revistas Science e Nature (1970-2005). 2014. Tese (Doutorado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

CONTI, J. B.; S. A. FURLAN. Geoecologia: o clima, os solos e a biota. In: ROSS, J. L. **Geografia do Brasil.** São Paulo: Edusp, 2011. pp. 67-208.

COSGROVE, D. E. **Apollo's eye:** a cartographic genealogy of the earth in the western imagination. Baltimore & London: The Johns Hopkins University Press, 2001.

DAVIS, M. **Planeta Favela.** São Paulo: Boitempo, 2006.

DE LA CADENA, M. Natureza incomum: histórias do antropo-cego. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, 69, abr., pp. 95-117, 2018.

DEBORD, G. O planeta enfermo. **Sinal de Menos**, 1, 2, pp. 151-159, 2009.

DESCOLA, P. Constructing natures - Symbolic ecology and social practice. In: Descola, P.; PÁLSSON, G. **Nature and Society:** Anthropological perspectives London; New York: Routledge, 2004. pp. 82-102.

_____. **Beyond Nature and Culture.** Chicaco: The University of Chicago, 2013.

_____. Além de natureza e cultura. **Tessituras**, Pelotas, 3, 1, pp. 7-33, 2015.

DESCOLA, P. **Outras naturezas, outras culturas.** São Paulo: Editora 34, 2016.

DIEGUES, A. C. O mito do paraíso desabitado. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, 24, pp. 141-151, 1995.

_____. (1999). As áreas naturais protegidas, o turismo e as populações tradicionais. In: C. M. Serrano, & H. T. Bruhns (Orgs.). **Viagens à natureza:** turismo, cultura e ambiente. Campinas-SP: Papirus, 1999. pp. 85-102.

_____. **O Mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: Hucitec, 2001.

DUARTE, R. H. **História & natureza.** Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

FARINELLI, F. **A invenção da terra.** São Paulo: Editora Phoebus, 2013

FOUCAULT, M. **O corpo utópico/ As heterotopias.** São Paulo: n-1 Edições, 2013.

HEINRICH BÖLL FOUNDATION. **Atlas da carne:** fatos e números sobre os animais que comemos. Rio de Janeiro: Heinrich Böll Foundation, 2015.

GALEANO, E. No es suicidio, es genocidio y ecocídio. **Observatorio Social de América Latina**, 17, may-ago, 15-19, 2005.

GIRARDI, G.. Cartografias (in/im)possíveis: O Ilha. **Punto Sur**, 2, 64-74, 2020.

GOMES, P. C. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

GRIPPI, S. **Energia nuclear**: os bastidores do programa nuclear brasileiro e seus reflexos na sociedade e na economia nacional. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

GUATTARI, F. **Caosmose**: um novo paradigma estético. São Paulo: Ed. 34, 1992.

GUPTA, A.; FERGUSON, J. Mais além da cultura: espaço, identidade e política da diferença. In: ARANTES, A. A. (Org.). **O espaço da diferença**. Campinas: Papirus, 2000. pp. 30-49.

HAESBAERT, R. **Viver no limite**: território e multi/transterritorialidade em tempos de insegurança e contenção. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

HAESBAERT, R. **Território e descolonialidade**: sobre o giro (multi) territorial/de(s)colonial na América Latina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; Niterói: Programa de Pós-Graduação em Geografia; Universidade Federal Fluminense, 2021.

_____. A corporificação 'natural' do território: do terricídio à multiterritorialidade da Terra. Em J. M. Silva, M. J. Ornat, & A. B. Junior (Orgs.) **Corpos e geografia**: expressões de espaços encarnados. Ponta Grossa/PR: Todapalavra, 2023. pp. 133-160.

HAESBAERT, R.; GONÇALVES, C. W. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

HARAWAY, D. J. Manifesto ciborgue Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: TADEU, T. (Org.). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. pp. 33-118.

_____. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. **ClimaCom Cultura Científica** - pesquisa, jornalismo e arte I. 3, 5, abr., 139-146, 2016.

_____. Ficar com o problema: Antropoceno, Capitaloceno, Chthuluceno. In: MOORE, J. W. (Org.). **Antropoceno ou Capitaloceno? Natureza, história e a crise do capitalismo**. São Paulo: Elefante, 2022. pp. 66-125.

HARVEY, D. (1980). **A Justiça Social e a Cidade**. São Paulo: Ed. Hucitec, 1980.

_____. The social construction of space and time: a relational theory. **Geographical Review of Japan**, 67, 2, 126-134, 1994.

_____. **Condição Pós-Moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

- _____. **O neoliberalismo:** história e implicações. São Paulo: Edições Loyola, 2008.
- _____. A globalização contemporânea. In: **Espaços de esperança.** São Paulo: Edições Loyola, 2009. pp. 79-103.
- _____. O espaço como palavra-chave. **GEOgraphia**, 14, 28, 8-39, 2012.
- _____. **17 contradições e o fim do capitalismo.** São Paulo: Boitempo. 2016.
- LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos:** ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2009.
- _____. **Políticas da natureza:** como fazer ciência na democracia. Bauru, SP: EDUSC, 2004.
- _____. **Diante de Gaia:** Oito Conferências sobre a Natureza no Antropoceno. São Paulo/ Rio de Janeiro: Ubu Editora / Ateliê de Humanidades Editorial, 2020.
- _____. **Onde aterrar?** Rio de Janeiro: Bazar do tempo, 2020b.
- LACOSTE, Y. Enquête sur le bombardement des digues du fleuve Rouge (Vietnam, été 1972), méthode d'analyse et réflexions d'ensemble. **Hérodote:** Revue de géographie et de géopolitique, 1, 86-115, 1976.
- LEFEBVRE, H. **La producción del espacio.** Madrid: Capitán Swiny, 2013.
- MARQUES, M. I. Natureza e Sociedade. In: CARLOS, A. F. (Org.) **A necessidade da geografia.** São Paulo: Contexto, 2019. pp. 175-190.
- MASSEY, D. Um sentido global do lugar. In: Arantes, Paulo (org.). **O espaço da diferença.** Campinas, SP: Papius, 2000. pp.176-185.
- _____. Filosofia e política da espacialidade: algumas considerações. **GEOgraphia**, 6, 12, 7-23, 2004.
- _____. **Pelo espaço:** uma nova política da espacialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- _____. Espacio, política, diferencia. **Revista de Geografía Espacios**, 5, 10, 11-15, 2015.
- _____. A mente geográfica. **GEOgraphia**, 19, 40, 36-40, 2017.
- MENDONÇA, F.; BUFFON, E. A. Riscos híbridos. In: MENDONÇA, F. (Org.). **Riscos híbridos:** concepções e perspectivas. São Paulo: Oficina de Textos, 2021. [Recurso online].

MENEZES, L. C. de. Para compreender a questão nuclear. **Lua Nova**, l. 3, n.3, São Paulo, mar. 1987.

MOORE, J. W. **Antropoceno ou Capitaloceno? Natureza, história e a crise do capitalismo**. São Paulo: Elefante, 2022.

MOREIRA, R. **O círculo e a espiral: A crise paradigmática do mundo moderno**. Rio de Janeiro: Obra Aberta, 1993.

_____. **Para onde vai o pensamento geográfico?: por uma epistemologia crítica**. São Paulo: Contexto, 2006.

_____. **O pensamento geográfico brasileiro**, vol 1: as matrizes clássicas originárias. São Paulo: Contexto, 2008.

_____. **Geografia e práxis: a presença do espaço na teoria e na prática geográficas**. São Paulo: Contexto, 2012.

_____. **Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço**. São Paulo: Contexto, 2013.

MORAES, A. C. R.. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

MORENO, C.; SPEICH, D.; FUHR, L. **A Métrica do Carbono: abstrações globais e epistemicídio ecológico**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016.

NOVAES, A. A ciência no corpo. In: **O homem-máquina: a ciência manipula o corpo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. pp. 7-14.

PATEL, R.; MOORE, J. W. **A history of the world in seven cheap things**. Oakland (Aus): Black Inc, 2018.

PEDROSA, B. V. Sauer, Boas, Kroeber e a cultura superorgânica: notas sobre a relação entre geografia e antropologia. **Confins**, 23, mar., 2015.

PIVETTA, M. Da garoa à tempestade. **Pesquisa Fapesp**, 194, mai., 40-45, 2012.

PORTO-GONÇALVES, C. W. Latifúndio Genético e a R-Existência Indígena-Camponesa. **Geographia**, 4, 8, 30-44, 2009.

_____. **Amazônia, Amazônias**. São Paulo: Contexto, 2010.

_____. Lucha por la tierra. Lucha por la Tierra. In: ALIMONDA, H.; PÉREZ, C. T.; MARTÍN, F. (Org.). **Ecología política latinoamericana Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica**. Buenos Aires: Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2017, v. 2, p. 53-78.

_____. **A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.

_____. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2022.

POSTH, P. *et al.* Reconstructing the Deep Population History of Central and South America. **Cell**, 175, 5, nov. pp. 1185–1197, 2018.

RATZEL, F. O solo, a sociedade e o Estado. **Geousp - Espaço e Tempo**, 29, 51-58, 2011.

REBORATTI, C. Geografía y ambiente. In: G. e. Bocco (Org.). **Geografía y ambiente en América Latina**. Cidade do México: Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto Nacional de Ecología (INE), 2011. pp. 21-44.

ROSS, J. L. Os fundamentos da geografia da natureza. In: J. L. Ross (Org.) **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2011. pp. 15-65.

SAID, E. **Orientalismo**: O Oriente Como Invenção do Ocidente. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SANTOS, L. G. A nova colonização genética (entrevista com Vandana Shiva). In: L. G. Santos, **Politizar as novas tecnologias**: o impacto sociotécnico da informação digital e genética. São Paulo: Ed. 34, 2011. pp. 73-80.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: EdUsp, 2002.

_____. **Por uma Geografia Nova**: Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

_____. **Técnica, Espaço, Tempo**: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

_____. **Metamorfoses do Espaço Habitado**: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia. São Paulo: Edusp, 2014.

SEVCENKO, N. **A corrida para o século XXI**: no loop da montanha russa. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SMITH, N. **Desenvolvimento Desigual**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SMITH, N. Contorno de uma política espacializada: veículos dos sem-teto e produção de escala geográfica. In: Arantes, Paulo (org.). **O espaço da diferença**. Campinas, SP: Papirus, 2000. pp.132-175.

SOUZA, M. L. Consiliência ou bipolarização. In: E. S. Spósito (Org.) **A diversidade da geografia brasileira**: escalas e dimensões. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2016. pp. 13-56.

_____. Quando o trunfo se revela um fardo: reexaminando os percalços de um campo disciplinar que se pretendeu uma ponte entre o conhecimento da natureza e o da sociedade. **Geosp - Espaço e Tempo** (Online), 22, 2, pp. 274-308, 2018.

_____. O que é a Geografia Ambiental? **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, 1, pp. 14-37, 2019.

_____. Ambiente. **Geographia**, 24, 53, pp. 1-6, 2022.

STENGERS, I. **No tempo das catástrofes: resistir à barbárie que se aproxima**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

STRIFFLER, S. *Chicken: The Dangerous Transformation of America's Favorite Food*. New Haven: Yale University Press, 2005.

SUERTEGARAY, D. **Notas sobre a epistemologia da Geografia**. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1999.

_____. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Scripta Nova**, 15, 93, jul., np. 2001.

_____. Natureza: epistemes inscritas nos conflitos sociais. **Terra Livre**, 2, 41, jul/dez, pp. 17-30, 2013.

_____. **Meio, ambiente e geografia**. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura, 2021.
Suertegaray, D. M., & Paula, C. Q. Geografia e questão ambiental, da teoria à práxis. **Ambientes: revista de Geografia e Ecologia Política**, 1, pp. 79-102, 2019.

TADEU, T. Nós, ciborgues. O corpo elétrico e a dissolução do humano. In: _____ (Org.). **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. pp. 7-15.

TUAN, Yi-Fu. Images and mental maps. **Annals of the Association of American Geographers**, 65, 2, pp. 205-213. 1975.

UNMÜBIG, B.; FUHR, L.; FATHEUER, T. **Crítica à economia verde**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016.

VAL *et. al.* Geologia e Geodiversidade da Amazônia: Três Bilhões de Anos de História. In: **Painel Científico para a Amazônia**, 2021.

VITTE, A. C. Imaginação e política na construção da geografia tropical. In: SILVA, C. A. (Org.). **Geografia e Natureza: experiências e abordagens de pesquisas**. Dourados: Ed. UFGD, 2012. pp. 17-37.

VIRILIO, P. **O espaço crítico**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

VIVEIROS DE CASTRO, E. B. Perspectivismo e multinaturalismo na América Indígena *In: A Inconstância da Alma Selvagem e Outros Ensaios de Antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify, 2002. pp. 345-399.

_____. Amazônia antropizada. **PISEAGRAMA**, 6, abr., pp. 23-24, 2013.

WALLACE, R.G. Breeding Influenza: The Political Virology of Offshore Farming. **Antípode**, 41, 916-951, 2009.

_____. **Grandes granjas, grandes gripes**: Agroindustria y enfermedades infecciosas. Madrid: Capitán Swing, 2020.

YNOUE, R. Y. ...[*et al.*] . **Meteorologia**: noções básicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.