



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PERMACULTURA

Gil Leal Caruso

**A Permacultura na beira do abismo:**  
colapso, sobrevivência e nomadismo

Florianópolis  
2024

Gil Leal Caruso

**A Permacultura na beira do abismo:**  
colapso, sobrevivência e nomadismo

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Especialização em Permacultura do Centro de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Permacultura.

Orientador(a): Prof. Leônidas Luiz Volcato Descovi Filho, Dr.

Florianópolis

2024

Caruso, Gil Leal

A permacultura na beira do abismo : colapso, sobrevivência e nomadismo / Gil Leal Caruso ; orientador, Leônidas Luiz Volcato Descovi Filho, 2024.

60 p.

Monografia (especialização) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Curso de Especialização em Permacultura, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. permacultura. 2. colapso. 3. nomadismo. 4. sobrevivencialismo. I. Filho, Leônidas Luiz Volcato Descovi. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Especialização em Permacultura. III. Título.

Gil Leal Caruso

**A Permacultura na beira do abismo:**  
colapso, sobrevivência e nomadismo

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de especialista e aprovado em sua forma final pelo Curso de Especialização em Permacultura.

Florianópolis, 31 de maio de 2024



Coordenação do Curso

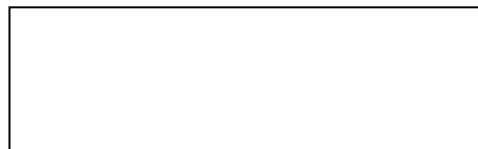
**Banca examinadora**



Prof.(a) Leônidas Luiz Volcato Descovi Filho, Dr.(a)  
Orientador(a)



Prof.(a) Ana Lara Schlindwein, Me.  
Instituição UFSC



Prof.(a) Edla Maria Faust Ramos, Dr.(a)  
Instituição UFSC

Florianópolis, 2024

A meu pai,  
por me ensinar a importância de uma vida simples.

## RESUMO

Um processo de colapso se anuncia no horizonte. As mudanças climáticas e a escassez de matérias-primas energéticas mostram que as fissuras do sistema capitalista estão aumentando. Essa transformação provavelmente atingirá todo o planeta, sendo que cada região será mais ou menos afetada a depender do seu vínculo com esse sistema globalizado. Nos anos 1970, a permacultura foi criada como uma resposta a uma previsão semelhante, com a esperança de construir ao longo do tempo uma cultura sustentável. Hoje as catástrofes climáticas se multiplicam e o gasto energético humano segue aumentando. Como seria uma permacultura com o colapso batendo à porta?

**Palavras-chave:** permacultura; colapso; nomadismo; sobrevivencialismo.

## **ABSTRACT**

A collapse process is looming on the horizon. Climate change and the scarcity of energy-rich raw materials are revealing the increasing fractures of the capitalist system. This transformation is likely to affect the entire planet, with each region experiencing varying degrees of impact depending on its connection to the globalized system. In the 1970s, permaculture was created as a response to a similar prediction, with the hope of building a sustainable culture over time. Today, climate disasters are multiplying, and human energy consumption continues to rise. What would a permaculture look like with collapse knocking at the door?

**Keywords:** permaculture; collapse; nomadism; survivalism.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de auto-organização de um sistema.....	19
Figura 2: Variação da temperatura média do planeta.....	21
Figura 3: Situação atual das variáveis de controle para os nove limites planetários.	22
Figura 4: “Self made man” de Les Hardley .....	29
Figura 5: “A sobrevivência sob um ataque atômico”, tradução própria.....	30
Figura 6: Migração humana a partir da África.....	38
Figura 7: Flor da permacultura.....	50



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 COLAPSO.....</b>	<b>14</b>
2.1. A PASTA DE DENTES FORA DO TUBO.....	15
2.2. LIMITES PLANETÁRIOS.....	20
2.3. ALGUMAS POSSIBILIDADES.....	23
<b>3 SOBREVIVENCIALISMO.....</b>	<b>27</b>
3.1. ORIGENS.....	28
3.2. PARA ALÉM DO LOBO SOLITÁRIO.....	31
<b>4 NOMADISMO.....</b>	<b>34</b>
4.1. CATEGORIAS DE MOBILIDADE.....	36
4.2. A MENTALIDADE SEDENTARISTA.....	39
4.3. DOIS MOVIMENTOS CONTRA O NOMADISMO.....	40
4.4. A VIDA NAS MARGENS, OU COMO O ESTADO ERA PEQUENO.....	42
4.5. REFUGIADOS CLIMÁTICOS.....	44
<b>5 PERMACULTURA.....</b>	<b>46</b>
5.1. COLAPSO, A ORIGEM.....	47
5.2. COLAPSO, O RETORNO.....	50
5.3. SOBREVIVENDO COM A PERMACULTURA.....	51
5.4. PERMACULTURA NÔMADE.....	52
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>54</b>
REFERÊNCIAS.....	56

## Introdução

Nas últimas semanas de escrita deste trabalho, um forte e continuado temporal caiu sobre o Rio Grande do Sul. Uma semana após o início da “rara conjunção de fatores meteorológicos” (Inundações no Rio Grande do Sul, 2024) no dia 27/4, mais da metade dos municípios do estado havia sido afetada pelas águas. No dia 6 de maio, o nível do rio Guaíba passou do nível de 5 metros de altura e o número de desabrigados chegava a 160 mil pessoas. Pontes foram levadas, estradas estavam intransitáveis, cidades inteiras seguiam debaixo d’água. Ironicamente, não havia água para beber. Até o dia 12, as autoridades locais confirmaram 136 mortes e mais de 2 milhões de pessoas haviam sido afetadas pelas enchentes.

E uma nova frente fria, prometendo baixar a temperatura à marca zero, estava se aproximando.

O que não podemos chamar de “rara conjunção” é o sistema político, social e econômico que, apesar dos vários sinais, seguiu o *business as usual*. Ninguém tomou medidas preventivas, nem as pessoas, os políticos, as empresas, as Organizações da Sociedade Civil (OSC, antigas ONGs), os movimentos sociais, nem o governo federal. Em 2014, o governo Dilma encomendou uma série de relatórios sob o nome “Brasil 2040: cenários e alternativas de adaptação à mudança do clima”. Realizado por vários órgãos de pesquisa do país, entre seus resultados estavam: “Elevação do nível do mar, mortes por onda de calor, colapso de hidrelétricas, falta d’água no Sudeste, piora das secas no Nordeste e o aumento das chuvas no Sul” (Dias, 2024). Ao apontar a diminuição do nível dos rios na Amazônia, o projeto foi abandonado, pois ameaçava a construção da usina de Belo Monte (um monstrengo que vinha sendo recusado devido ao baixo fator de capacidade desde sua concepção na Ditadura Militar). E os resultados foram retirados do site do governo.

A catástrofe que o RS viveu neste maio de 2024 não é climática, mas societal. Para onde vai uma sociedade que só escuta os cientistas quando há lucro envolvido, que funciona pelo crescimento econômico constante e que se vê como o ápice da Criação?

No final de 2017, surgiu a oportunidade de eu morar no meio rural. Essa ideia já vinha germinando desde 2011, quando percebi que as cidades eram inviáveis.

veis. Eu não queria comprar uma terra. Sabia que muitas pessoas haviam tentado migrar para o “campo” e as coisas não haviam dado certo. Os sítios da classe média costumam ser inabitados ou abandonados. Meu plano era ir morar num desses inúmeros projetos onde sempre falta gente.

Naquele ano, eu tinha passado uma temporada em São Paulo capital. Antes, havia morado em algumas casas em Florianópolis. Depois, me mudei para Maquiné, no interior do Rio Grande do Sul. Ali, foram 4 anos de muito aprendizado. Bioconstrução, manejo de águas, agricultura, floresta, relações de poder, debates, etc. Mas também foi um aprendizado sobre limites: do meu corpo, da natureza, da vida comunitária. No último ano em Maquiné, eu estava endurecido, havia me tornado reativo, fisicamente quebrado e desconfiado dos processos coletivos.

Em 2022, me mudei para Rolante (RS), onde fui recebido no novo sítio com uma alegria que há muito não presenciava. Só percebi naquele momento o quanto me fazia falta ser acolhido. Também era na propriedade dos outros, também discutindo o futuro coletivamente.

Um ano depois, fui para Caxias do Sul (RS). Minha companheira conseguiu um trabalho de planejamento e administração rural para nós, porém, passados 4 meses já tínhamos saído de lá.

Numa conversa fortuita, quando eu instalava painéis solares desconectados da rede do Estado na casa de uma família agricultora, soube que o sítio de um conhecido estava vagando. O casal voltava para Porto Alegre por causa de trabalho e até pensaram em vender a terra. Viemos, então, para o Caraá (RS).

Logo depois da nossa mudança, em junho, passou o primeiro ciclone de 2023 pelo território gaúcho. Uma enchente inundou a cidade, morreram pessoas, mais de 70 pontes foram destruídas. De lá pra cá, presenciamos mais 2 ciclones no RS que causaram mortes, além do último, de maio.

Não sou um migrante climático. Desde que saí da cidade, nunca tive que me mudar por causa do clima. Passei por tempestades, rios transbordando, vi nascentes secarem, perdi a ponte de acesso ao sítio, e ouvi muitas histórias trágicas.

O fato é que me mudei algumas vezes. Não tendo uma propriedade rural própria, estou à mercê da hospitalidade alheia (assim como de suas esquisitices e mudanças de planos). Nessas andanças, percebi que à medida que o tempo passa, vai se formando uma rede composta de pessoas de uma mesma biorregião e almeja

uma vida mais natural e simples. Quem se move conecta os pontos que estão parados. Nas viagens ou mudanças de casa, levo comigo sementes, técnicas, relatos.

Vivendo essa vida semi-nômade, comecei a me perguntar como seria uma permacultura impermanente. Deixar um lugar onde se construiu uma casa e se preparou durante anos o solo é uma experiência muito frustrante. O que valeria fazer num lugar se sei que vou embora?

Mas e onde entra o colapso? Quando comecei a me envolver com política, minha primeira experiência foi com a campanha contra a ALCA, Área de Livre Comércio das Américas. Era início dos anos 2000. Durante aquela década, minha formação política (autônoma) girava em torno de assuntos como globalização, agrotóxicos, transgênicos, dívida externa, direito às cidades. O capitalismo global significava, inequivocamente, a destruição ambiental também em nível global. E foi então, nos anos 2010, que comecei a estudar o colapso.

Não havia muita gente interessada no tema. Ainda se acreditava que “outro mundo era possível” (lema do Fórum Social Mundial). Dez anos depois, o lema agora mudou: “um outro fim de mundo é possível”. Ainda assim, e apesar das evidências, são raras as pessoas que querem discutir a sério sobre colapso. Um dos meus propósitos aqui é trazê-lo para o primeiro plano.

Este trabalho está dividido em quatro partes. Todas possuem seu próprio campo de pesquisa, mas estão intimamente ligadas, como pretendo mostrar a seguir. O assunto do Capítulo 2 é o *Colapso*, que é meu ponto de partida. O que está acontecendo agora? Darei uma definição genérica e discorrerei um pouco sobre Termodinâmica, que é o que, segundo acredito, coordena o Universo. Em seguida, apresentarei a teoria dos limites planetários para entendermos por que existe um colapso se aproximando e qual sua proporção. Concluirei com algumas questões relacionadas ao futuro do capitalismo.

Frente a essa previsão (que se desenrolará de diversas formas pelo planeta), examinarei três respostas a ela. No Capítulo 3, apresentarei o *Sobrevivencialismo*, uma reação geralmente individual mas que em certos casos assume também um caráter coletivo. Na sua fase antecipatória, é chamada de Preparação e possui um alcance curto (de semanas a um ou dois anos). Durante a fase de transformação catastrófica, aí então passa-se à Sobrevivência. Falarei sobre a origem desse movi-

mento, suas diferentes manifestações atuais e sua relação com as ações da Defesa Civil.

O Capítulo 4 apresenta uma discussão sobre a importância do *Nomadismo* na evolução da espécie humana e traz de volta essa possibilidade como mecanismo de adaptação para o nosso futuro.

A última resposta ao colapso que abordarei será a *Permacultura*, no Capítulo 5. A motivação para sua criação está intimamente ligada à ideia de degradação ambiental global que circulava nos anos 1970. Ela é uma proposta positiva para fazermos uma transição “elegante” de uma sociedade energeticamente insaciável para outra que seja sustentável.

Após discutir de maneira abrangente os conceitos anteriores, finalmente responderei a pergunta que motivou esse trabalho: Quais são as contribuições da permacultura para viver o colapso que se aproxima?

## 2 Colapso

*Estamos adentrando uma terra incógnita.*  
Carlos Taibo, *Colapso*

Assim como outros conceitos, como por exemplo, “revolucionário”, “colapso” é uma definição que, a meu ver, deve ser dada *a posteriori*, olhando os acontecimentos passados à luz do presente. Não é possível dizer que um ato ou acontecimento é revolucionário a não ser que tenha provocado uma revolução. Até lá, o termo é apenas um jargão de *marketing*.

Da mesma forma, as diversas rachaduras que temos visto fissurar o mundo contemporâneo, como a poluição dos rios, a acidificação dos oceanos, a extinção em massa, o aumento do nível de radiação antropogênica global, a onipresença de microplásticos e agrotóxicos, o aumento dos gases do efeito estufa, o desmatamento, a insatisfação com as instituições políticas tradicionais (democráticas ou não), etc., só vão configurar um colapso depois que o mundo atual não se pareça mais com o que vivíamos.

Como veremos na seção 2.2, esta forma de conceituar não deve ser motivo para diminuir a importância desses indícios. Diversos grupos humanos, desde o período das grandes navegações europeias, vêm sofrendo genocídio e mudanças severas no seu modo de vida. Entretanto, um aumento da temperatura média do planeta acima de 2 graus Célsius, por exemplo, mudará tudo: do nível dos oceanos às plantas disponíveis para nossa alimentação.

Portanto, a finalidade de um conceito *a posteriori* é outra: marcar uma transição, acima de tudo, política. Se o individualismo e a apatia geral difundiu a distopia de que o mundo poderia acabar, mas o capitalismo não, com esta definição de colapso quero destacar o que pode parecer ecologicamente óbvio: o mundo seguirá; o capitalismo, porém, irá para a composteira.

Assim, dentre as definições de colapso com que me deparei, usarei a de Carlos Taibo que o caracteriza por:

um golpe muito forte que transtorna muitas relações, a irreversibilidade do processo conseguinte, profundas alterações no que se refere à satis-

fação das necessidades básicas, reduções significativas no tamanho da população humana, uma perda geral de complexidade em todos os âmbitos acompanhada de uma crescente fragmentação e de um retrocesso dos fluxos centralizadores, o desaparecimento das instituições previamente existentes e, por fim, a quebra das ideologias legitimadoras, e de muitos dos mecanismos de comunicação, da ordem anterior (Taibo, 2020, p. 22).

Vale ressaltar que a prevista diminuição da complexidade social, manifestada nas sociedades de hoje pela divisão social do trabalho (especialização), será acompanhada, após o colapso, por uma perda da *simplificação* política atual. Ou seja, o processo paulatino de globalização/colonização da democracia, do individualismo, do consumismo, da propriedade privada, como únicas formas possíveis/permitidas de fazer política, se relacionar com as pessoas, trocar bens e promover a segurança, dará espaço para uma diversidade de expressões políticas que já são comuns nas brechas do capitalismo, mas que são continuamente esmagadas e/ou invisibilizadas.

## 2.1. A pasta de dentes fora do tubo

Na escala de tempo geológica, todos os ecossistemas mudam. Umas mudanças, ao que tudo indica, foram rápidas, outras, lentas. Mesmo olhando para a história do ser humano, as coisas levaram tempo. Hoje, porém, a rapidez é que marca o ritmo. Como aponta William Gillis,

a cognição e a colaboração social humanas criaram uma explosão evolutiva temporalmente separada de uma resposta significativa do seu entorno ecológico. A evolução biológica avança ao passo de gerações e mudanças genéticas incrementais, mas nossos pensamentos saltam à frente, capazes de gerar incríveis e complexas construções em um minuto apenas. Isso dá ao nosso meio ambiente pouco tempo para se adaptar ou reagir\* (Gillis, 2018, tradução própria).

Entretanto, para o pensamento conseguir de fato transformar a realidade, é preciso um ingrediente-chave: energia.

Durante centenas de milhares de anos, plantas e fungos firmaram uma parceria que possibilitou que a Vida saísse dos mares e avançasse para a terra firme. Esse é um feito absolutamente central na história do Planeta, pois, como descreve

---

\* “Human cognition and social collaboration have created an explosion of evolution temporally detached from meaningful feedback from our surrounding ecology. Biological evolution proceeds at the pace of generations and incremental gene changes, but our thoughts leap far ahead, able to generate incredibly complex constructions in a minute. This provides our surrounding environs little time to adapt or react.”

Lynn Margulis, a parte seca era assolada pela “radiação ultravioleta, uma devastadora dessecação e escassez de nutrientes”\* (Margulis, 1998, tradução própria).

Para que outros seres vivos, em maior número e com cada vez mais diversidade, pudessem surgir, a energia que vem do Sol foi sendo “trabalhada”, armazenada organicamente: algas (com bactérias) e depois plantas (com fungos e bactérias também), transformaram fótons em ligações moleculares, aumentando gradativamente a energia orgânica disponível no planeta. Mesmo tendo passado por cinco extinções em massa, a vida na Terra segue aumentando a biodiversidade devido a essa capacidade de estocar “comida” (Seaborg, 2021).

Ao contrário do que a teoria de sistemas aplicada à administração sedimentou, e o senso comum passou a crer, não é a sinergia ou a sintropia que dão forma à organização ou à complexidade do Universo, mas a Entropia. Era de se esperar que o *marketing* soubesse melhor os caminhos do convencimento do que a Termodinâmica.

Descrita de maneira breve, a Termodinâmica é a disciplina que estuda o movimento da energia e suas transformações. Ela é regida por 4 leis, sendo duas as principais. A 1ª lei postula que a energia total do Universo se conserva. Ela não pode ser criada nem destruída. Num dado sistema, então, como o planeta Terra, para que a temperatura média se mantenha constante, a quantidade de energia que entra deve ser a mesma que sai. Se entrar mais (com o derretimento do gelo que hoje reflete de volta para o espaço uma parte da energia do Sol) ou sair menos (com o aumento dos gases do efeito estufa) o planeta esquentará.

Durante muitos anos, os cientistas fizeram de tudo para descrever o mundo como um conjunto de processos cujo todo estava em equilíbrio ou perto do equilíbrio. Se algum evento não se encaixava nessa definição de perfeição da Natureza, então a justificativa era que “se tivéssemos acesso a um conhecimento perfeito” essa aparência se dissolveria. Entretanto, diversos fenômenos se mostram inconfundivelmente irreversíveis: o gelo derrete à temperatura ambiente, o leite se mistura no café, etc. A física que olha para o não equilíbrio “estuda os processos dissipativos, caracterizados por um tempo unidirecional” (Prigogine, 2011, p. 11). Dizer que o tempo caminha numa direção significa que todos os processos têm um caminho preferencial. Ou, dito de maneira leiga, o futuro nunca será igual ao passado.

---

\* “La radiación solar ultravioleta, la devastadora desecación y la escasez de nutrientes en tierra eran problemas mucho más serios hace 500 millones de años de lo que lo son ahora.”



É aqui, então, que entra a 2ª lei da termodinâmica que postula que a Entropia de um sistema isolado sempre aumenta. Na prática, isso que dizer que um processo espontâneo (o corpo humano esfriando ao entrar no mar) produzirá pouca entropia, enquanto que um processo “forçado” (um condicionador de ar esfriando uma sala num dia quente) produzirá muita. Mas sempre haverá esse “tributo” pago ao Tempo.

Um exemplo comum utilizado para explicar a 2ª lei cita o aumento espontâneo da bagunça num quarto. Nesse exemplo, a pessoa organiza seu quarto e percebe que, com o passar do tempo, as coisas vão saindo do lugar, o lixo se acumula, a sujeira se espalha para além dos cantos. O que geralmente não se comenta é que para manter um quarto organizado é preciso que a pessoa dispenda constantemente energia. Essa energia extra, além da primeira faxina e organização, como sabemos pela experiência cotidiana, se “dissipa”. Simplesmente porque ela está em excesso. Um ambiente organizado (à maneira de um ser humano) é sempre carregado de energia. Isso gera tensão. Espontaneamente, dependendo da concentração de energia (da separação das coisas), o quarto vai se “reorganizando” para um estado mais relaxado (também no sentido termodinâmico). A Entropia, então, descreve com quanto “esforço” a energia migra de um potencial maior para um menor.

Outro aspecto que também não é comentado é que geralmente a organização realizada afasta os objetos uns dos outros. Ou seja, existem poucas *relações* entre os objetos quando um ser humano organiza um espaço. Essa “limpeza”, separação, ou categorização em “iguais com iguais”, pode facilitar nossa vida, mas reduz, forçadamente, a troca dentro do sistema. Esse estancamento (calçados de um lado, livros de outro) requer energia para se manter e diminui a complexidade das relações no quarto. A Entropia, então, restabelece, *espontaneamente*, a “conversa” entre a meia suja, o chão, a poeira e a migalha de bolacha. E é justamente todos esses contatos que criam o ambiente favorável para o esporo virar cogumelo embaixo da cama.

A Vida, para se complexificar, requer muita energia. Aqui na Terra, essa energia vem majoritariamente do Sol. Desde a formação do planeta, há 4,5 bilhões de anos, até hoje, a radiação produzida pelo Sol se manteve praticamente a mesma. Já a radiação que entra na Terra, diminuiu. Isso aconteceu devido a mudanças importantes na atmosfera e na ocupação do solo: parte dessa energia é refletida quando encontra a atmosfera; parte é absorvida pelos gases do efeito estufa (incluindo

vapor de água); e parte é refletida pela superfície (albedo). A fração restante resulta então no movimento das massas de ar, nas correntes oceânicas e é usada também na fotossíntese. A transformação da energia de um estado em outro acontece em todos os níveis da cadeia trófica, fazendo dos seres vivos exímios produtores de Entropia.

É interessante notar que há diversos mecanismos de retroalimentação envolvidos nesse processo planetário de conversão de energia. Por exemplo, quanto mais gelo estiver na superfície terrestre, mais radiação será refletida de volta para o espaço, resfriando ainda mais o planeta. Da mesma forma, quanto menos vegetação houver, mais seco estará o solo, reduzindo as chuvas e a possibilidade da vegetação se instalar.

Todo sistema complexo, como é o caso da Terra, possui algumas características comuns. Primeiro, devido aos ciclos de retroalimentação e à interconexão de elementos, mudanças nas variáveis de entrada causarão efeitos não-lineares, difíceis de prever. Segundo, a estrutura, ou seja, a forma como os elementos do sistema estão ligados e a quantidade de ligações entre eles geram propriedades emergentes, fazendo com que o todo seja mais do que a soma das partes.

Analisado num curto período e mantidas as condições de entrada (por exemplo, a quantidade de watts de radiação solar entrando na Terra), todo sistema real se apresentará em “equilíbrio” dinâmico. Pequenas variações são amortecidas pelas suas propriedades emergentes características. Quando ocorrem perturbações, o sistema consegue, dependendo da sua complexidade (autorregulação), retornar a um ponto próximo ao anterior. Essa característica é chamada resiliência.

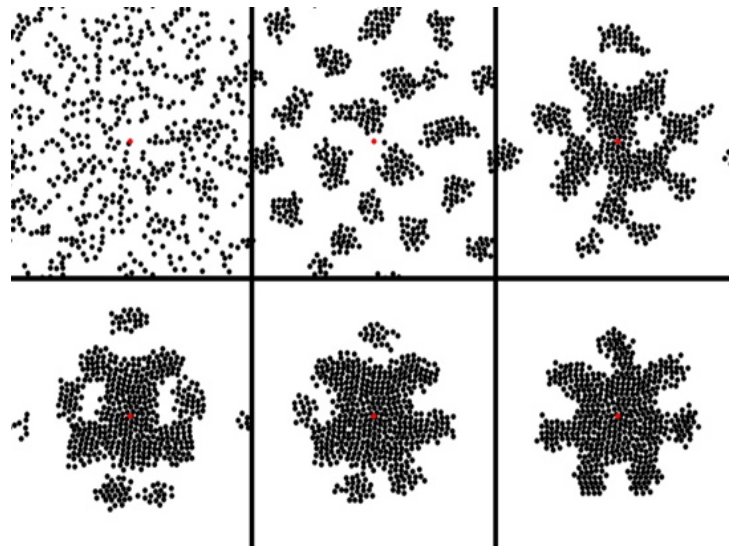
Entretanto, se em determinado momento, ligações entre elementos são rompidas ou o fluxo de energia entre eles muda drasticamente, ou mudam as condições de entrada, novas propriedades emergirão e, em mais ou menos tempo, um novo estado de equilíbrio dinâmico será alcançado, rearranjando todos os elementos. Mudanças que alteram a estrutura do sistema são referidas como tendo ultrapassado pontos de não-retorno, pois a partir dali não é mais possível voltar ao estado anterior.

Basicamente, com mais energia disponível, um sistema se complexifica. Com menos, ele se torna mais simples. Aqui não há julgamento moral (por exemplo, “menos é mais”). Estamos falando da estrutura de um sistema. Essa estrutura só se mantém com energia.

Como foi mencionado anteriormente, segundo a 1ª Lei da Termodinâmica, a energia não se cria nem se destrói, ela sempre vem de algum lugar. E após ser usada, ela segue seu caminho inexorável até os lugares de menos potencial, num “movimento” constante de equalização para baixo. Essa é uma das consequências da 2ª Lei, sobre o aumento da Entropia. Enquanto houver lugares com mais energia que outros, haverá movimento.

Porém, o que pode confundir é a falsa equivalência entre ordem e complexidade. Estatisticamente, os estados ordenados são muito *menos* prováveis que os desordenados. E no meio do caminho entre, por exemplo, de um lado, todas as partículas amarelas separadas das azuis, e de outro, um mundo totalmente verde e aleatoriamente misturado, existe, quando há energia suficiente entrando no sistema, um pico de complexidade criada por auto-organização onde vemos agrupamentos resultando em padrões (Fig. 1).

Figura 1: Diagrama de auto-organização de um sistema



Fonte: “Davies on self organization” ([s. d.])

Portanto, para haver complexidade, é preciso produzir Entropia.

Quando energia demais entra em um sistema e os elementos que o compõem não conseguem “dar conta” dessa energia através das propriedades emergentes atuais ou da criação de novas, é muito provável que ligações se rompam e propriedades se desfaçam. O sistema então “enfraquece”: não consegue reter essa energia e perde complexidade. Talvez, colapse. Ou seja, muda completamente sua configuração.

Vejamos um exemplo. Durante a operação de um motor de combustão interna, o combustível libera muito mais energia do que é possível transformar em trabalho, ou seja, a força que movimentava as rodas. Para que o motor não esquentasse demais e perca sua forma, desenhou-se um subsistema de resfriamento com água, óleo e ar que lida com o excesso de calor. É por isso que, na prática, o rendimento máximo de um motor de combustão fica em torno de 20% a 30%. Sem uma enorme perda, nós, humanos, não teríamos esse e outros tipos de conforto. E à medida que as tecnologias ficam mais complexas, mais se gasta na sua produção e também na sua operação. Aumentos de complexidade nos sistemas de transporte ou comunicação humanos sempre resultam em maiores gastos energéticos.

Nos últimos 200 anos, o ser humano abriu a Caixa de Pandora da Energia. A intensificação exponencial da produção de Entropia humana começa com o uso do carvão mineral na Revolução Industrial. Seu próximo salto aconteceu com exploração do petróleo (a partir de 1859). Poderíamos *supor* que, enquanto se usava lenha e animais de tração, as fissuras causadas nos ecossistemas devido a tais práticas conseguiam ser absorvidas, dado seu caráter localizado e lento. Uma população no nível pré-industrial completa o cenário. Entretanto, cientistas europeus, embarcados no neocolonialismo, já sinalizavam a inter-relação dos biomas e os efeitos devastadores da supressão de florestas, principalmente as tropicais (Grove, 1997). O abuso da energia dos solos e da vegetação (carbono de ciclo curto), dos combustíveis fósseis (carbono de ciclo longo) e dos combustíveis nucleares sobrecarregou o planeta de “tensões”. Como veremos na próxima seção, cientistas acreditam que os elementos do sistema Terra e as propriedades emergentes resultantes das suas interações não conseguirão acomodar/dissipar o excesso energético liberado pelo ser humano no equilíbrio dinâmico atual.

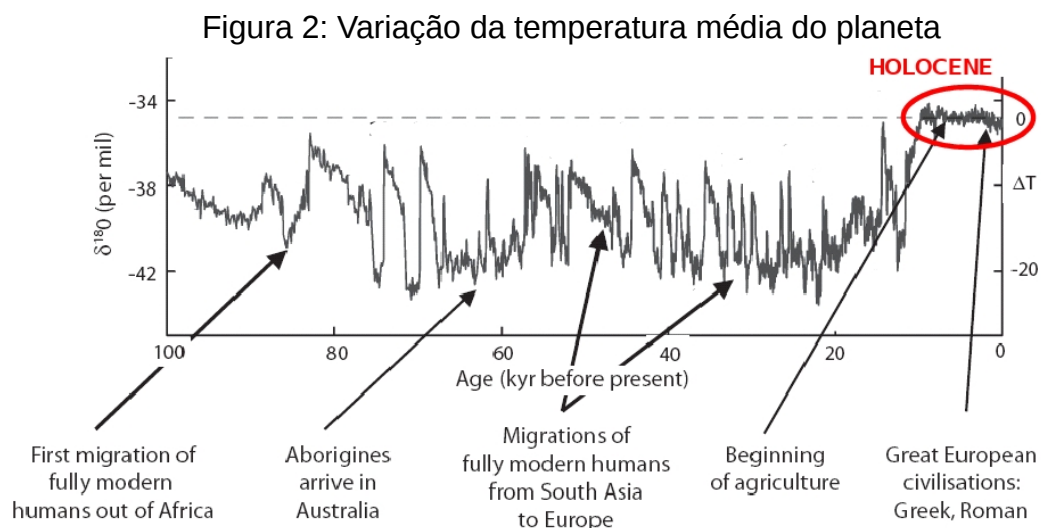
## 2.2. Limites planetários

Nos anos 1970, James Lovelock, com a colaboração de Lynn Margulis, levantou a hipótese de que “a Vida regula o clima e a composição química da atmosfera num nível ótimo para si mesma” (Lovelock, 1992). A Terra foi considerada então um “organismo vivo” que se autorregula, semelhante ao que acontece com a homeostase do corpo humano. De certa forma, a teoria de Lovelock era um apelo para ci-

entistas, governantes e pessoas comuns: temos que considerar este planeta, cheio de subsistemas, como um grande sistema complexo. Tudo está interligado, como mostram os efeitos do desmatamento de florestas tropicais nas mudanças climáticas globais (Artaxo *et al.*, 2022; Lawrence; Vandecar, 2015).

Em 2009, Johan Rockström e uma equipe de mais 28 cientistas do Centro de Resiliência de Estocolmo introduziu o conceito de *Limites Planetários* que define “o espaço de operação seguro para a humanidade com base nos processos biofísicos intrínsecos que regulam a estabilidade do sistema Terra”. Seu intuito era criar parâmetros para embasar ações internacionais conjuntas que preservassem as condições atuais da vida humana no planeta, tendo em vista todos os prenúncios da catástrofe que se avizinha há alguns anos (Rockström *et al.*, 2009).

Essas condições parecem ser especiais. Segundo a observação geológica, nos últimos 100 mil anos a temperatura média do planeta variou bastante. Porém, entre 10 a 12 mil anos atrás começou a se manifestar uma estabilidade: a temperatura média variou em mais ou menos 1 grau Célsius. Esse último período é chamado de Holoceno.



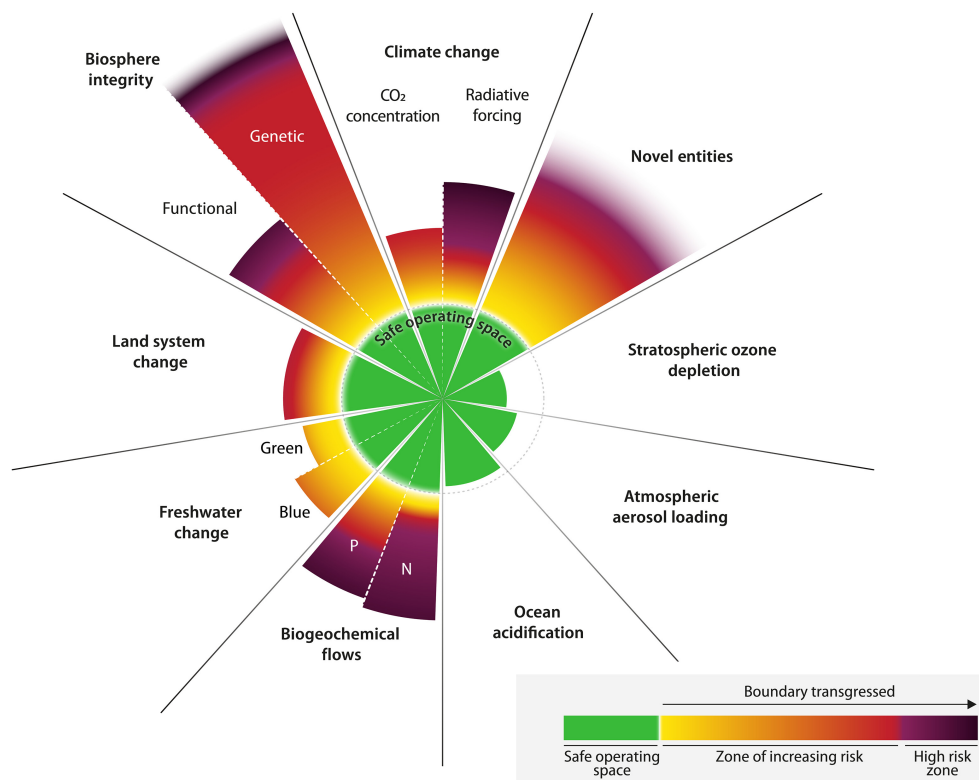
Fonte: Rockström *et al.* (2009)

Ainda hoje, as perturbações humanas do meio ambiente comumente são abordadas separadamente: para a poluição, instalem filtros nas fábricas e automóveis; para epidemias, tomem essa vacina; contra o desmatamento, plantem uma árvore. Porém, essa forma de agir, já vislumbrada com a Teoria de Gaia, “ignora as in-

terações não-lineares e os efeitos resultantes agregados dessas perturbações no estado global do sistema Terra” (Richardson *et al.*, 2023).

Para entender como “Gaia” (não uma entidade, mas um sistema) fez emergir as propriedades sistêmicas que regem esse equilíbrio fortuito, Rockström e sua equipe definiram nove processos planetários, balizados por valores de variáveis mensuráveis (como ppm de carbono na atmosfera, por exemplo). Esses valores foram, então, colocados em escalas (depois atualizada em Richardson *et al.*, (2023)) e estas foram divididas em três níveis: o espaço seguro de operação, a zona de risco crescente e a zona de alto risco (ver Fig. 3). Sua referência é o estado terrestre médio durante o Holoceno.

Figura 3: Situação atual das variáveis de controle para os nove limites planetários



Fonte: Richardson *et al.*, (2023)

É importante notar que a zona de risco crescente corresponde aos valores que se acredita serem passíveis de amortecimento pelo sistema planetário, dado seu caráter de autorregulação. Porém, a inter-relação dos diversos processos e seus ciclos de retroalimentação intensificarão os efeitos negativos dessas “transgres-

sões”, visto que já ultrapassamos seis dos nove limites de operação segura (Richardson *et al.*, 2023).

Os nove processos do sistema terrestre, segundo Rockström *et al.* (2009), são resumidos a seguir.

- **Mudanças climáticas** – relacionadas às emissões antropogênicas de gases de efeito estufa. Variáveis de controle: concentração atmosférica de CO<sub>2</sub> e balanço do fluxo radiativo (*radiative forcing*).
- **Alteração da integridade da Biosfera** — as atividades econômicas relacionadas ao capitalismo têm causado uma redução no número e variedade de espécies. Isso torna os ecossistemas mais vulneráveis e pode diminuir sua capacidade de sustentar a vida e fornecer serviços ecossistêmicos. Variável de controle: diversidade genética e integridade funcional (energia total disponível nos ecossistemas).
- **Destruição da camada de ozônio** — algumas atividades econômicas emitem gases que danificam a camada de ozônio. Como a camada de ozônio protege a Terra da radiação ultravioleta nociva, seu esgotamento resulta, por exemplo, em câncer de pele em animais. Variável de controle: concentração de O<sub>3</sub> na estratosfera.
- **Acidificação dos oceanos** – quando o dióxido de carbono antropogênico é absorvido pelos oceanos, ele torna a água mais ácida. Por exemplo, isso diminui a capacidade da vida marinha de desenvolver esqueletos e conchas. Variável de controle: concentração de íons de carbonato.
- **Ciclos biogeoquímicos do nitrogênio e do fósforo** — o uso ineficiente ou excessivo de fertilizantes provoca seu escoamento para os corpos d’água, onde causam proliferação de algas que matam a vida subaquática. Variáveis de controle: fosfato e nitrogênio globais.
- **Mudanças no uso da terra** – a conversão de terras para atividades econômicas (como a agricultura e a pecuária intensivas) danifica ou remove o habitat da vida selvagem, destrói sumidouros de carbono e perturbam os ciclos naturais. Variável de controle: porcentagem da cobertura florestal.
- **Uso da água doce** – usar muita água doce pode secar as fontes e, conseqüentemente, danificar permanentemente ecossistemas. Variáveis de controle: água disponível para consumo humano (água azul) e disponível no solo para as plantas (água verde).

- **Aerossóis na atmosfera** – a emissão de aerossóis (pequenas partículas sólidas) tem um impacto negativo na saúde das espécies. Também pode afetar os padrões da precipitação da chuva. Variável de controle: espessura ótica de aerossol (*aerosol optic depth*).
- **Novas entidades** – são os novos materiais liberados pelo ser humano, como moléculas químicas sintéticas, agrotóxicos, microplásticos, disruptores endócrinos, lixo nuclear, organismos geneticamente modificados, etc. Não há uma variável de controle para este processo, porém, segundo Richardson *et al.* (2023), “o único verdadeiro espaço seguro de operação que pode garantir as condições similares às do Holoceno é aquele onde essas entidades estão ausentes, a menos que seus potenciais impactos com respeito ao sistema Terra sejam inteiramente avaliados. Isso implicaria que o valor quantificado desse limite planetário deveria ser igual a zero” (tradução própria)\*.

Quando a equipe de cientistas do Centro de Resiliência de Estocolmo se propôs investigar quais as condições do planeta para a manutenção da estabilidade do Holoceno, muita gente já havia divulgado pesquisas sobre as mudanças climáticas e seu caráter sistêmico. Esta provavelmente é a mais atual e nos apresenta valores mensuráveis. Ultrapassar 6 dos 9 limites sinaliza um futuro instável, onde muitas de nossas certezas transformam-se em ocorrências de baixa probabilidade.

### 2.3. Algumas possibilidades

Como já foi ressaltado, o colapso de que tratamos aqui é um processo global. Afetará todos os biomas, classes sociais e espécies. Porém, seus efeitos regionais e locais serão bastante diversos.

Grupos humanos adeptos da dieta ocidental (Pollan, 2008), por exemplo, verão escassear rapidamente seus alimentos: a densidade populacional das cidades aumentará a disputa pelo limitado número de opções alimentícias a que estão acostumados. Estes alimentos terão dificuldades de ser produzidos devido às condições climáticas desfavoráveis para o desenvolvimento dessas poucas culturas e por escassez de energias não renováveis (fertilizantes sintéticos e agrotóxicos). Este último fator afetará também o transporte, elevando os preços e dificultando o acesso

---

\* The only truly safe operating space that can ensure maintained Holocene-like conditions is one where these entities are absent unless their potential impacts with respect to Earth system have been thoroughly evaluated. This would imply that the quantified planetary boundary should be set at zero.



aos consumidores. Além do mais, esses alimentos já vinham com baixo teor nutricional devido a uma agricultura e pecuária movida a “esteroides”. A deficiência global de B12 em humanos (Stabler; Allen, 2004) é exemplar: sem boi que pasta, galinha que cisca e porco que fuça, mesmo quem come carne está subordinado hoje aos complementos de pílulas e injeções.

A questão da dependência externa de recursos, seja água, comida, energia ou força de trabalho, como no caso das grandes cidades, terá um papel central num primeiro momento. Porém, à medida que o sistema Gaia se afasta do equilíbrio do Holoceno, muitos dos nossos conhecimentos sobre as plantas e animais (domesticados ou não), as fontes de água, as doenças, as estações do ano, ou seja, os padrões, as propriedades emergentes desse sistema, que demoramos centenas de anos para desvendar e que nos davam segurança e garantias sobre o futuro provavelmente, segundo penso, irão se esfarelar.

Muito antes de chegarmos a esse ponto de transformação total, Anna Tsing aponta para a emergência do *feral* nos dias de hoje:

Organismos que, no passado, combinaram-se bem com os outros se tornaram fortalecidos pelas transformações da paisagem industrial em larga escala e pela conquista humana, assumindo comportamentos que bloqueiam as acomodações inter-espécies de longa data. Como as transformações industriais e imperiais da paisagem são extensas e poderosas em todo o planeta, nenhum de nós pode escapar dos perigos dessas novas ecologias ferais (Tsing, 2019, p.14).

Essa “vida nas ruínas”, da qual fala Tsing, pode ser impulsiva como uma gripe aviária ou sorrateira como HPV ou cândida. Às vezes, também será biodiversa, como foi o caso da Zona de Exclusão de Chernobyl. Sem a presença de humanos por mais de 30 anos, a região de 2.800 km<sup>2</sup> ao norte da Ucrânia, fechada devido aos níveis de radiação após a explosão de um reator nuclear, já comporta grandes mamíferos há alguns anos. Esse é um indicador de que as redes alimentares atingiram grande complexidade. Como afirma Sergiy Zibtsev, especialista florestal: “é irônico que foi preciso um acidente nuclear para criar um ecossistema florestal tão rico” (How Chernobyl has become an unexpected haven for wildlife, 2020).

Mas, além do que poderia dar “errado”, o que poderia dar “certo”?

Tudo o que requer muita energia, velocidade de comunicação, transporte pesado de longas distâncias e especialização profissional será comprometido. Isso poderia gerar o medo de que o desaparecimento de certas instituições levaria à bar-

bárie. Mas, como afirma Taibo, “francamente, estas instituições são muitas vezes a própria barbárie” (Taibo, 2020, p. 30).

E ele segue:

Deve-se acrescentar que parece óbvio que nem todas as consequências atribuídas ao colapso são negativas. Basta mencionar, a título de exemplo, que este último é muitas vezes traduzido na falência de hierarquias tradicionais pouco visíveis e que permite um processo de descentralização de poder que parece legítimo descrever como saudável. (Taibo, 2020, p. 31)

A essa altura, vale lembrar que estou abordando toda essa questão do ponto de vista de populações, da ecologia, de uma *sócio-ecologia*, por assim dizer. É claro que individualmente as pessoas irão sofrer e que isso é ruim (exatamente como já acontece hoje, e isso com abundância de energia, comunicação, medicina, etc.) Entretanto, os seres humanos seguirão se reproduzindo e tocando a vida, mesmo nas situações mais escabrosas (como também se observa hoje).

Voltando para o cenário mais amplo, se estamos falando do colapso do mundo como conhecemos hoje, então estamos falando do fim do capitalismo. É isso que tenho interesse de ressaltar.

Portanto, cada região do planeta se transformará diferentemente, pois o capitalismo se manifesta e regula a vida das pessoas com maior ou menor intensidade, a despeito do seu ímpeto globalizante/totalizante. A relação com a economia global e financeira dará a tônica da intensidade do impacto, assim como o novo estado climático de cada lugar.

A título de exercício, poderíamos propor o seguinte. O enfraquecimento, ou mesmo a ruína, da propriedade privada e seus cães de guarda (polícia, juristas e burocratas do Estado) abrirá um espaço político e social que não se vê entre humanos há muitos séculos. Falaremos mais sobre isso no Capítulo 4.

Esse ponto me parece central para a discussão que estamos tendo. A separação quase estanque das culturas, ou modos de viver, através das fronteiras, e das pessoas, com seus bens, através da propriedade privada gera tensões. A falta de regiões à margem, fora dos limites de um governo, faz com que a divergência, a hereesia (do grego antigo, “escolha”), a dissidência, seja hoje constantemente forçada à conformidade. É impossível não ser um cidadão atualmente. As pessoas são punidas por não quererem participar do Estado-nação, assim como são punidas por ten-

tarem desenvolver suas vidas fora da sua própria propriedade (sejam elas proprietárias ou não).

Nada do que foi dito acima ignora ou suaviza os efeitos negativos da perda daquilo que nos é familiar. Guerras, fome, doenças e falta de energias muito provavelmente serão mais presentes nos próximos anos.

Entretanto, na ecologia, as bordas são regiões de transição, como matas ciliares ou o degradê entre biomas. Temos uma “bagunça” de espécies com diversos graus de relações. A vitalidade e a complexidade dessas zonas emerge graças à permeabilidade entre diferentes configurações da vida. É possível transitar. O movimento é o que lhes constitui e isso possibilita a adaptação.

### 3 Sobrevivencialismo

*Fui para o bosque porque pretendia viver deliberadamente, defrontar-me apenas com os fatos essenciais da vida.*  
Thoreau, *Walden*

Segundo a Wikipedia, o sobrevivencialismo é “um movimento de grupos ou indivíduos (chamados sobrevivencialistas ou preparadores) que estão ativamente preparando-se para emergências” (Sobrevivencialismo, 2024). São pessoas que estudam e compartilham técnicas de sobrevivência na floresta, orientação pelas estrelas, construção de abrigos, obtenção de comida e remédios naturais, etc. Ramos (2019) chama de céticas as pessoas que “preferem desconfiar [das soluções tecnológicas] e se preparam para situações disruptivas”.

Segundo Andy James, as fontes dessas informações são:

estratégias clássicas de sobrevivência, técnicas militares, as práticas dos pobres urbanos e rurais, e das polícias estadual e federal, e a observação de como sobrevivem as mães solteiras, os moradores de rua e os encarcerados” (James, 2008, p. XI, tradução própria).

Em qualquer lugar do planeta, existem pessoas lutando pela sua sobrevivência. O que diferencia esse movimento são suas componentes antecipatória e individualista. Por um lado, então, quando as sobrevivencialistas se antecipam são chamadas *preparadoras*: frente a um cenário político, social ou ambiental que dá sinais de evoluir para uma catástrofe, essas pessoas se precaveem armazenando suprimentos e aprendendo habilidades. Por outro, não podendo confiar mais nas instituições governamentais, o sobrevivencialismo enfatiza que na hora H, cada um só pode contar consigo (Survivalism, 2024).

Assim, quando se fala em comunidade, um sobrevivencialista geralmente se refere a pessoas com afinidade no tema e que trocam informação, mas que não vivem ou se organizam juntas. Um dos motivos, como afirma o *site* The Survival Journal, é que “é difícil encontrar pessoas que pensam como você. Esse não é um assunto comum numa mesa de bar” (Best Survival Groups And Communities For Prep-

---

\* ...classic survivalist strategies, military techniques, the practices of the urban and rural poor, state and federal agency policies, and observations of single moms, the homeless, and even prison inmates.

pers, 2018, tradução própria). Já o *site* Primal Survivor aponta em outra direção: “a comunidade de preparadores idolatra o lobo solitário – o sobrevivente que sai sozinho depois de um desastre” (Vuković, 2018, tradução própria).

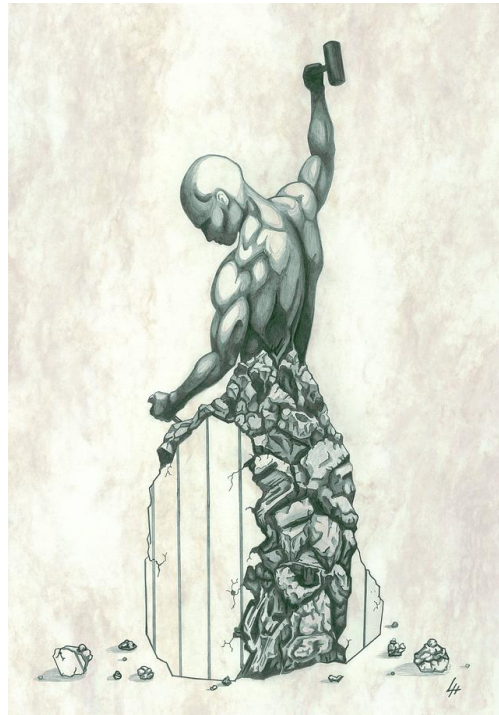
### 3.1. Origens

Por esse movimento ter nascido nos Estados Unidos, temos algumas pistas sobre suas características. Militarizada, economicamente poderosa e alimentada com o delírio de que seus cidadãos foram escolhidos por deus, essa sociedade está sempre esperando por um ataque. Algo de ruim pode acontecer a qualquer momento, desestabilizando a ordem social. Como mostro a seguir, existem duas grandes influências e dois grandes eventos que lançaram as bases e solidificaram a “comunidade” de preparadores nos EUA.

Aventureiros e desbravadores não são personagens novos. Antes do início do Holoceno e mesmo depois do surgimento da agricultura, os grupos humanos estavam em constante movimento, ora retornando a lugares conhecidos, ora se lançando em novas paisagens. Se não fosse o esforço brutal de sedentarização exigido pelo capitalismo, milênios depois, na forma da propriedade privada e das fronteiras, acredito que muito provavelmente grupos *mais* nômades estariam vivendo lado a lado com grupos *mais* sedentários.

Nos Estados Unidos, foram os colonos pioneiros que, no intuito de fixar nova residência na fronteira de uma Europa que lhes era hostil, fincaram os primeiros mourões, estenderam o arame farpado e lançaram as sementes do *self-made man* (traduzido livremente como “o homem que fez a si mesmo”). “Criado no campo e não num gabinete”: inicialmente o conceito remetia ao poder que a natureza tinha de formar o caráter de uma pessoa. A luta contra as adversidades naturais (clima, lugares remotos, etc.) e sociais (expulsar e matar indígenas, poucas pessoas para dividir o trabalho, etc.) criou o *ethos* de que conseguir bons resultados dá trabalho e só depende do próprio esforço. Em meados do século XIX, então, a expressão passou a indicar, mais genericamente, a pessoa responsável pelo próprio sucesso (Self-made man, 2024).

Figura 4: “Self made man” de Les Hardley



Fonte: Fine Art America ([s. d.]

Outra influência, que segue inspirando diversas pessoas até hoje, foi a literatura naturalista em língua inglesa daquele século. Através de autores como Walt Whitman (1819-1892), Jack London (1876-1916) e mais tarde Ernest Hemingway (1899-1961), o homem (com pênis e privilégios) que se embrenha nas florestas (ou nos mares) para estar sozinho em contato direto e extático com a natureza ganha contornos mais glamorosos. As cidades estavam crescendo velozmente, e com elas a burocracia, o lixo e a violência: o “chamado da selva” era também um chamado de liberdade. Em *Walden*, Thoreau (1817-1862) não apenas se deleita com o lago que dá nome ao livro e as florestas dos arredores, como também ridiculariza os políticos, denuncia os capitalistas e enaltece o indivíduo: “O que mais encoraja um homem é a capacidade humana de elevar sua vida por meio do esforço consciente” (Thoreau, 2010).

Então, no século XX, acontecem duas grandes guerras a partir do território europeu. Na primeira (1914-1917), após o primeiro bombardeio alemão no Reino Unido, o governo britânico começou a organizar um corpo civil com gestão estatal para proteger os cidadãos do perigo de ataques aéreos. Em 1935, é criado um departamento especial chamado Serviço de Defesa Civil. Seu escopo englobava equipes de resgate, primeiros socorros, coleta de informações, controle dos incêndios,

construção de abrigos, etc., além de informar o público. Nos EUA, o Escritório de Defesa Civil foi criado em 1941 (Civil defense, 2024).

Na esteira da segunda guerra europeia do século XX (1939-1945), o temor dos bombardeios aéreos deu lugar aos ataques nucleares (Fig. 5) e depois à infiltração política e à subversão. Com isso, as campanhas de informação foram uma das estratégias mais financiadas da Guerra Fria. Diversos panfletos, livretos e manuais buscavam ensinar o público a se proteger, nunca esquecendo da nação. Um caso curioso é o *Guia do exército suíço para a guerra de guerrilha e operações clandestinas*, distribuído em 1969 para todos os cidadãos daquele país. O livro ensinava táticas de combate rápido, construção de esconderijos e sabotagem, mas também organização de milícias, propaganda política e contraespionagem (Dach, 1965).

Figura 5: “A sobrevivência sob um ataque atômico”,  
tradução própria



Fonte: Civil defense (2024)

A Guerra Fria então foi um grande impulsionador do sobrevivencialismo nos EUA e deu as seguintes condições necessárias para o seu desenvolvimento específico: uma ameaça gigantesca e sempre iminente (mas, ao mesmo tempo, sempre postergada), informação abundante e paranoia coletiva. Os dois primeiros elementos

criam a noção de que é preciso e possível se preparar; o último alimenta o individualismo.

Por fim, para concluir esse recorrido histórico, temos o terrorismo. O ataque das torres gêmeas em Nova Iorque, em 2001, criou o cenário de sobrevivência que perduraria por duas décadas no imaginário dos EUA, sendo apenas mais recentemente desbancado pelo risco trazido (novamente) pelas mudanças climáticas. E com a guerra na Ucrânia (de 2014 em diante) e o retorno das bombas atômicas, o mundo pós-apocalíptico nuclear urbano encontra-se com a natureza selvagem feral.

### 3.2. Para além do lobo solitário

Há alguns anos um amigo me passou um vídeo curto cuja história se desenrolava da seguinte forma: uma família está tomando café na sua casa, situada perto de uma floresta. De repente, começa a soar uma sirene. Pai, mãe e filha adolescente deixam tudo para trás e correm para os fundos. Seguem por uma rápida trilha e chegam até um refúgio de concreto. É um enorme *bunker*: não tem janelas, apenas uma pesada porta de metal. Quando o homem vai atravessar a porta, ele para e barra a passagem das duas mulheres. Ele grita com elas, enquanto a sirene segue tocando: vocês não acreditaram em mim, disseram que eu era um maluco por querer construir esse *bunker*; agora se virem! E empurra a mãe enquanto tranca a porta violentamente. O pai, sozinho no escuro, suspira de satisfação. Ele acende a luz e descobre sua festa de aniversário surpresa.

Infelizmente, não tenho mais o endereço do vídeo. Esse é um exemplo caricato do tipo de sobrevivencialismo típico dos Estados Unidos. O ditado “melhor sozinho do que mal acompanhado” se transforma na simplificação “melhor sozinho”, ponto. Na mídia, o mais comum também é o enfoque individual – “como você está se preparando?” – em vez de uma educação para o desastre no domínio da comunidade (Kabel and Chmidling 2014). Sem falar nos bunkers que vários milionários estão construindo pelo mundo. Além disso, o movimento é majoritariamente masculino e branco, com forte viés militar, apesar do tom marqueteiro das introduções dos livros que dizem que qualquer pessoa (sozinha) pode começar a se preparar agora!

Com o aumento do alcance da internet e a forte dominância cultural estadunidense, essa é a “corrente” que podemos encontrar facilmente. Ela costuma ser o primeiro contato com o sobrevivencialismo. Porém, existem outras formas de pensar e se preparar para uma catástrofe. Um exemplo é a Suécia.



A partir de 2014, com a anexação militar da península da Crimeia pela Rússia, a Suécia começou a se preparar enquanto país para um possível ataque militar. Assim como a Suíça da Guerra Fria, o governo distribuiu livretos com o intuito de instruir as pessoas e colocá-las em alerta. O serviço militar obrigatório foi reintroduzido em 2017. Porém, não é só o risco de invasão que preocupa o governo. As escolas secundárias, por exemplo, recebem agentes da Defesa Civil para discutir os perigos colaterais das mudanças climáticas (enchentes, incêndios, etc.) e dos ataques cibernéticos (falha nas comunicações, no sistema financeiro ou elétrico, etc.) (Preppers, 2022).

É possível reconhecer, lá também, aqueles componentes que citei na seção anterior: risco iminente e recursos disponíveis. Porém, as pessoas parecem confiar muito mais nas iniciativas e intenções do governo e as ações educativas visam cuidar do indivíduo no curto prazo, mas apontam para a manutenção da comunidade. Como afirma Robin, caminhoneiro entrevistado no mini-documentário citado acima: “Num momento de crise, posso ter certeza de que nós aqui em casa estaremos seguros e que não demandaremos recursos da sociedade. Pessoas doentes ou idosas é que precisarão de mais ajuda.”

Muito se escreveu e se viu sobre o que está acontecendo no planeta e o colapso que está começando a se desenrolar. Dados não faltam. A bibliografia aqui seria infinita. Deixo, a título de exemplo, apenas o livro do pesquisador brasileiro Luiz Marques, “O decênio decisivo” (Marques, 2023). Mas além de especular sobre as causas e entender como a casa está queimando, não seria o caso de se juntar, pegar os objetos importantes e empreender uma saída?

Enquanto algumas pessoas acreditam que toda essa fumaça só pode ser uma panela esquecida no fogão do vizinho, a maioria ou parece se negar a ver o que está acontecendo ou já está ocupada com a sobrevivência no dia a dia.

Além do mais,

o capitalismo verde acredita que a ordem imperante está em posição de resolver, tanto no campo técnico como no econômico, os problemas relacionados à crise ecológica, de modo que a consciência da possibilidade de um colapso não faz parte da sua agenda (Taibo, 2020, p. 180).

Existem várias Organizações da Sociedade Civil (OSC) e alguns grupos de pesquisa da academia que se dedicam a despertar a consciência sobre a situação climática atual. Aquelas costumam focar no consumo individual, enquanto estas enchem políticos indiferentes com gráficos e tabelas. Como acabamos de ver, sobrevi-

vencialistas discutem sobre todo tipo de catástrofe na mesa de bar, e mais que isso, estão o tempo todo se preparando. Muito provavelmente, escoteiros também têm alguma noção do que fazer. E não podemos esquecer que a *Revelação*, “essa visão dos segredos celestiais que pode dar sentido às realidades terrenas” (Ehrman *apud* “Apocalypse”, 2024) deve ser um assunto comum no café da manhã de adventistas e mórmons.

O que precisaria acontecer para se criar uma cultura da sobrevivência abrangente e que antecipe socialmente as catástrofes do colapso?

## 4 Nomadismo

*A mobilidade é uma ameaça se não perseguida por razões de trabalho,  
pois faz circular conhecimentos, experiências e lutas.  
Silvia Federici, Além da pele*

Entre 3 e 2 milhões de anos atrás, uma nova espécie de homínido começou a se desenvolver. O corpo adaptado para os movimentos mistos de subir em árvores e caminhar, como o do *Australopithecus*, deu lugar a outro que favorecia a locomoção bípede de longas distâncias, como o do *Homo erectus*. Essas modificações anatômicas tornaram-no um excelente corredor (Santurbano, 2022), como seu parente próximo, o *Homo sapiens*. Comparado com outros mamíferos, o ser humano não consegue se manter em alta velocidade por muito tempo (*sprint*), porém, sua resistência nas corridas longas é notável (Bramble; Lieberman, 2004), atividade essa em que as mulheres muito se destacam (Dowling, 2000).

Nosso corpo de *Homo sapiens* de hoje evoluiu para realizar “atividades físicas abundantes e generalistas” devido ao hábito da coleta e da caça na savana africana (Santurbano, 2022). Anatomicamente, pouca coisa mudou nos últimos 200 mil anos. E é comum afirmar que muitos dos nossos atributos sociais e psicológicos também se desenvolveram dentro daquele estilo de vida (The Truth about Hunter-Gatherers (Raymond Hames), 2022). Porém, isso não significa que é preciso adotar uma alimentação paleo ou ir para o trabalho correndo. Na verdade, conhecer nossas capacidades como espécie nos dá uma boa direção para saber que muitas das atuais disfunções musculoesqueléticas, doenças crônicas e transtornos psíquicos são fruto de *escolhas sociais* incompatíveis com nossa evolução e foram feitas num passado muito recente.

Em épocas anteriores, a conjunção de mudanças astronômicas e geo-ecológicas, fizeram nossos ancestrais moverem-se pelo globo em busca de locais mais aprazíveis. Segundo Legrand,

a transição do paleolítico para o neolítico ocorreu naquele contexto [de alteração do complexo de recursos naturais] e na fase de saída de uma era glacial. Isso forçou as pessoas a procurar novamente por recursos

em relação a flora e fauna, visto que ambas estavam passando por suas próprias adaptações (Legrand, 2008, tradução própria).

Além disso, considero importante ressaltar que as disputas entre humanos, os anseios culturais específicos de um grupo e a curiosidade natural da espécie também devem ter sido motores para a busca do novo.

Entretanto, há motivos muito mais corriqueiros para se mover do que a mudança no eixo de rotação da Terra ou uma guerra. O comércio seria a mais óbvia. Imaginemos os milhares de quilômetros que metais, plantas ou adereços (como penas ou contas) viajavam quando todo o transporte acontecia a pé ou de canoa. A obsidiana, um vidro vulcânico muito usado para fabricar ferramentas afiadas, foi encontrada nos mais diversos sítios arqueológicos ao redor do mundo, sendo que são conhecidas apenas 70 localidades onde ela pode ser extraída (Obsidiana, 2024).

Além disso, Graeber e Wengrow (2022, p. 38) afirmam que “há uma considerável literatura etnográfica mostrando como esse intercâmbio de longa distância funciona em sociedades sem mercado”. A citação a seguir apresenta uma das “inúmeras possibilidades” para o desenvolvimento de redes regionais que “de maneira nenhuma se assemelham a um ‘comércio’”:

“Sonhos ou buscas relacionadas a visões: entre os povos de língua iroquesa, nos séculos XVI e XVII, considerava-se de extrema importância realizar concretamente os sonhos das pessoas. Muitos observadores europeus se admiravam com a disposição dos indígenas em viajar durante dias para voltar com algum objeto, troféu, cristal ou mesmo um animal, como um cachorro, que tinham adquirido em sonhos. Quem sonhasse com um bem de um vizinho ou parente (um tacho, um ornamento, uma máscara etc.) podia pedi-lo sem o menor constrangimento; em decorrência disso, muitas vezes esses objetos iam passando de um povoado a outro. Nas Grandes Planícies, as viagens de longa distância à procura de objetos raros ou exóticos podiam fazer parte da jornada espiritual relacionada a visões” (Graeber; Wengrow, 2022, p. 39)

Mesmo que atualmente haja fortes indícios apontando para o disciplinamento massivo das pessoas e a uniformização dos desejos, também há razões para crer na inventividade e imprevisibilidade imemoriais do ser humano. Seguimos sendo excelentes produtores de Entropia. E seguimos em movimento, ainda que a nossa espécie seja a única que se senta para fazer isso (Santurbano, 2022). Nesse ponto, se faz necessário especificar que tipo movimento quero discutir neste trabalho.

#### 4.1. Categorias de mobilidade

A seguir, farei um breve recorrido pelos conceitos de nomadismo e migração. Outras variantes de mobilidade como itinerância, transumância, errância, vagabundagem, diáspora, êxodo, assim como caixeiros-viajantes, ciganos, saltimbancos, trecheiros, pardais, andarilhos, etc. ficarão de fora. Gostaria de ampliar a noção do que é possível, visto que é comum acreditar que as coisas continuarão sendo do jeito que são agora. Assim, longe de advogar um retorno (impossível) aos tempos passados, acredito que olhar para trás é uma forma de saber onde estamos. O passado pode servir, então, como um pé de cabra para arrombar algumas janelas interdidas do presente.

*Nomadland* (2020) é um filme baseado em fatos reais. Conta a história de uma viúva aposentada que, após a crise financeira de 2008 nos EUA, decide abandonar o sonho americano e viver numa van. Estima-se que, em 2021, cerca de 1 milhão de estadunidenses vivam em casas móveis em tempo integral (Díez, 2021). Em sua maioria, são idosos, mas depois da pandemia covid-19, mais jovens se juntaram à comunidade.

Esse é um caso exemplar das *tribos* de Michel Maffesoli. No livro *Sobre o nomadismo*, o filósofo francês descreve e conceitua esse nomadismo contemporâneo que se desdobra do modo de vida ocidental. Relações interpessoais, residências, trabalhos: tudo tem ganhado um aspecto nômade. Pessoas sem raízes num mundo altamente interconectado (Maffesoli, 2001). Essa tendência de liquefação, Bauman caracteriza-a de outra forma: menos pela mobilidade das pessoas, mas principalmente pela fluidez do Capital e a rápida movimentação do Poder (Bauman, 2001). O fenômeno atual dos nômades digitais é a sequência lógica dos “expatriados corporativos” dos anos 2000, onde a mobilidade era vista como “um capital simbólico no mundo organizacional” (Freitas, 2009).

Nas disciplinas da história e da antropologia, porém, o significado de nomadismo não está associado a um estilo de vida individual ou ao modo de operação do Capital transnacional. Na verdade, não há um consenso sobre sua definição. Alguns acadêmicos utilizam uma definição estreita, onde mobilidade e pastoralismo se fundem (Khazanov, 1981; Legrand, 2008; Myres, 1941). Este uso visa “retornar” à definição etimológica grega antiga que significava “habitat de uma comunidade com seu gado”. Esse conceito “estrito” exclui a agricultura e a coleta, assim como a residência durável (adobe, pedra, etc.) (Myres, 1941).

Já a definição ampla aceita a presença de pastoralismo, porém envolve outras práticas ecológicas e econômicas. Salzman afirma que

contendo muitos padrões diferentes e variantes, o nomadismo está associado com uma vasta gama de padrões de subsistência, formas de organização política e social, tipos de relações com outros povos nômades e não-nômades, e diferentes rituais (Salzman, 1980, tradução própria\*).

Dessa forma, grupos muito dissimilares podem ser agrupados no mesmo conceito: “pastoralistas móveis, caçadores-coletores itinerantes, horticultores sazonais, grupos etno-profissionais como ciganos, os ‘nômades marítimos’ do Sudeste Asiático e os trabalhadores nômades dos países industriais” (Khazanov, 1981, p. 142, tradução própria\*\*).

A migração, por outro lado, é “o deslocamento de uma população de um lugar para outro que resulta na mudança da residência habitual, no caso das pessoas, ou do habitat, no de animais migratórios” (Migración, 2024, tradução própria).

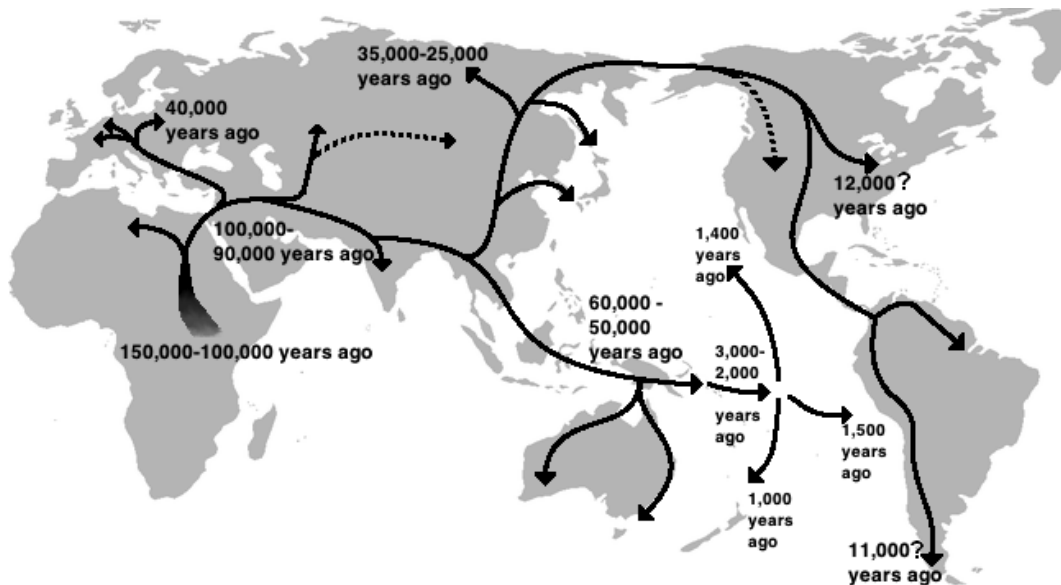
Do ponto de vista da espécie humana, segundo Legrand (2008), a migração “parece, acima de tudo, ser uma resposta a uma restrição [energética]”. A busca de soluções para essa limitação ambiental não é um movimento linear, mas uma “sucessão de experiências de tentativa e erro, de recuos seguidos de novas investidas, inseparáveis da aquisição de conhecimentos e experiências prévias que cada episódio adiciona ao próximo” (tradução própria).

---

\* Nomadism, itself with many different variant patterns, is associated with a wide range of subsistence patterns, forms of social and political organization, types of relationship with other nomadic and non-nomadic peoples, and sorts of ritual life.

\*\* Allowing the term nomadism to be used both broadly and narrowly throws together such dissimilar groups as mobile pastoralists, wandering hunters and gatherers, shifting horticulturalists, ethno-professionals as gypsies, the 'sea nomads' of Southeast Asia and mobile workers in industrial countries.

Figura 6: Migração humana a partir da África



Fonte: Migração humana, (2023)

Se focamos em momentos históricos mais recentes, então aparecem outras razões, como as políticas e econômicas. As emigrações da Grécia, Roma e Cartago na Antiguidade, por exemplo, eram organizadas para expandir o comércio das metrópoles (Migración, 2024) (semelhante ao neocolonialismo europeu do século XIX). A emigração israelense para o território ocupado na Palestina visa substituir a população existente através da colonização de povoamento (semelhante ao que aconteceu no Canadá, Austrália, Nova Zelândia, Brasil, África do Sul, EUA, Argentina, etc.).

Enquanto a migração está associada ao movimento circunstancial de um grupo humano em busca de uma nova casa, o nomadismo é uma cultura específica de movimento, ligada a formas de organização social, política e econômica de um grupo. Como toda cultura, esta também é uma cristalização, uma forma estável de lidar com e transitar no mundo. No nomadismo, por mais paradoxal que possa parecer, a estabilidade costuma estar ancorada num território. Esse era o caso de etnias de forrageadores como aborígenes na Austrália e indígenas no Brasil e de pastores na Nigéria, Mongólia e Grécia, mas também na Noruega, Índia, Irã, etc\*. Com o desmantelamento da União Soviética, houve um ressurgimento do nomadismo pastoral na Ásia Central, sendo este um elemento-chave na gênese da nação moderna do Quirguistão (Nomad, 2024).

\* O nome dos países foi usado para facilitar a localização, mas todas essas etnias são anteriores à criação dos Estados e suas fronteiras.

Até muito recentemente, havia grupos nômades em todos os continentes. Como foi que a possibilidade de movimentar-se por um território para suprir um modo de vida foi tão reduzida?

## 4.2. A mentalidade sedentarista

Com o fim da última era glacial e o início do Holoceno, a espécie humana passou a se deparar com um ambiente cada vez mais favorável para si. O clima esquentou, as geleiras recuaram, os regimes de cheias dos rios se tornaram regulares ao mesmo tempo que o nível dos mares se estabilizou. Essa transição é geralmente lembrada como o que impulsionou o desenvolvimento da Agricultura. Porém, tendo a espécie humana vivido por milhares de anos da caça, coleta, pesca e eventual horticultura até aquele momento, esse período também é considerado, segundo Graeber e Wengrow (2022), a “Era de Ouro dos forrageadores”.

As áreas de savana e florestas se expandiram, proporcionando uma “superabundância de alimentos nutritivos e não perecíveis: nozes, frutas silvestres, folhas e fungos, processados com um novo conjunto de ferramentas compósitas (‘microlíticas’), além do aumento na quantidade e variedade de mamíferos de pequeno porte para caça. Mais importante ainda, nas regiões costeiras, principalmente nas planícies aluviais onde ficam as fozes, os deltas e os mangues, surgiu uma grande biodiversidade associada ao encontro de biomas e amparada pela presença da água. Foi nestes ambientes onde aconteceu “a expansão mais vigorosa das populações forrageadoras” (Graeber; Wengrow, 2022, p. 283)

Como ressaltam esses autores:

Os arranjos ecológicos fluidos – mesclando o plantio de hortas, o cultivo de vazante às margens de lagos e nascentes, o manejo paisagístico em pequena escala (por meio de queimadas, podas, terraceamento etc.) e o encurralamento ou a criação de animais em estados semisselvagens, associados a uma série de atividades de caça, pesca e coleta – foram no passado típicos das sociedades humanas em diversas partes do mundo. Muitas vezes essas atividades foram mantidas durante milhares de anos, e não raro sustentavam populações consideráveis (Graeber; Wengrow, 2022, p. 285).

Nesta época, então, mesmo em condições ecológicas propícias, é fácil perceber que os agricultores eram culturalmente iniciantes e, por consequência, precários, ainda desenvolvendo sua percepção e suas técnicas e ensaiando a domesticação. Há evidências de que a agricultura foi experimentada – e recusada – diversas



vezes por grupos forrageadores. Assim, durante em torno de 3 mil anos, até o estabelecimento de assentamentos permanentes de cultivadores de alimentos em tempo integral na Mesopotâmia, os grupos agricultores “ocupavam as lacunas territoriais abandonadas pelos forrageadores” (Graeber; Wengrow, 2022, p. 285).

Porém, com a consolidação da agricultura, o crescimento populacional, o aumento da liberação de Energia para uso humano e o desenvolvimento da cooperação voltada para a exploração (do meio ambiente e dos seres humanos), as sociedades sedentárias foram se expandindo, pouco a pouco, para todo o globo. Esse processo de ocupação dos territórios e de transformação cultural foi repetidamente acompanhado de violência e silenciamento dos povos atingidos. É curioso notar que enquanto os grupos forrageadores/ nômades assentavam-se temporária ou permanentemente segundo as épocas do ano ou suas necessidades, os grupos de agricultores só conseguiram ver a sedentarização como única opção viável. E não só para si, como para todo mundo, sendo qualquer outra forma de tocar a vida uma ameaça. A isso dou o nome de *mentalidade sedentarista*. Não em sua decorrência, mas em paralelo a ela, se desenvolveram outras tantas formas de pensar exclusivistas como a propriedade privada, a monogamia, o patriarcado, etc. A própria democracia se transformou na única forma política válida. Precisamos olhar para além desses horizontes tão estreitos.

### 4.3. Dois movimentos contra o nomadismo

Dentre o conjunto complexo de eventos que levaram à impossibilidade da cultura de movimentação, destacarei nesta seção apenas dois, que considero importantes para a presente discussão: o mito do invasor nômade e o cercamento de terras.

Sobre a forma como os povos sedentários veem os nômades, Khazanov aponta:

[...] os grupos nômades são retratados quase como bestas do inferno. Os confucionistas chineses consideravam os nômades bárbaros incapazes de vida civilizada. Sua associação com a selvageria e a crueldade remonta ao tempo dos profetas judeus. Com frequência, essa noção é combinada com a ideia de que os nômades são destinados a agir como o flagelo de Deus. [...] Na Europa medieval, eram comumente colocados na mesma classe das pragas e calamidades naturais. Essas fantasias e meias-verdades persistiram até a era moderna e têm sido usadas

para influenciar a opinião pública (Khazanov, 1981, p. 3, tradução própria\*).

Mesmo que a outra face da moeda seja a romantização de uma vida livre, sem a obrigação do trabalho, o contrário do burguês (Brognoli, 1997), o terror atinge todos enquanto o apelo, apenas alguns. O medo é um dos mais poderosos criadores de visões de mundo.

É importante notar que o nomadismo não exclui a parada, assim como a sedentarização não ignora o movimento. Ambas são categorias ideais e foram colocadas em oposição. No mundo real, as coisas são bem mais misturadas e oscilantes. Porém, é preciso fazer duas ressalvas. Por um lado, enquanto os povos nômades não têm força para (e talvez não tenham interesse em) levar os povos sedentários a uma cultura de movimento, estes últimos costumam forçar os primeiros à parada. E por outro, quando os sedentários se movimentam, o fazem para conquistar, colonizar, roubar, comerciar, buscar uma nova vida. Tudo muito semelhante aos nômades, só que estes ficaram com a fama de vilões (Khazanov, 1981).

Não importa o tipo de sociedade que estamos analisando, quando existem elites dominantes, tanto as paradas quanto os movimentos são ditados por ela e visam o acúmulo do seu poder. Nas sedentárias, por muitos séculos, o poder esteve associado a riquezas materiais e à terra. Concentrá-lo, então, exigia seu controle físico. A forma moderna mais óbvia para isso foram os cercamentos.

Na Inglaterra, para citar um dos exemplos mais bem documentados, o Cercamento de Terras foi o processo histórico de estabelecimento da propriedade privada sobre as terras comuns. Anteriormente, elas eram usadas de forma gratuita pelos camponeses durante séculos, no chamado “sistema de campo aberto” (*open field system*). O nobre do vilarejo tinha sua área própria de cultivo, enquanto o resto era de uso coletivo. Esse processo de privatização se estendeu do século XIII até o XIX, quando foi acelerado dramaticamente durante a Revolução Industrial, por pressão dos empresários da lã. Após a aprovação de uma série de leis voltadas aos cerca-

---

\* The myth of the nomad also has its dark side in almost portrayed as a beast of hell. The Chinese Conf nomadic barbarians incapable of civilized life. The with savagery and cruelty goes back to the time of t This notion is often combined with the idea that nomads are destined to act as the punishing sword of the Lord. For example, Att Hun was considered the whip of God. In medieval Europe, were often classed with plague and natural calamities. These f and half-truths about nomads have persisted into the modern era been used to influence public opinion.

mentos, no final do século XIX, 98,5% das terras cultiváveis inglesas haviam caído nas mãos de 0,6% da população (Enclosure, 2021).

No Brasil, a Lei de Terras de 1850 foi um marco no mesmo sentido. Após a Independência em 1822, Dom Pedro I proibiu a doação de novas sesmarias, que era o tipo de propriedade privada legal da época da Colônia e que exigia que a terra fosse cultivada. Desde então, segundo Westin (2020), “na ausência do título oficial da propriedade, tanto pobres quanto ricos não passavam de posseiros e, como tais, também corriam o risco de terem a terra confiscada a qualquer momento”. Somado a isso, não existiam limites precisos entre as terras, gerando conflitos e insegurança.

Segundo Zarth, essa lei

foi apontada, pela historiografia, como um meio criado para impedir ou dificultar o acesso à terra por parte da população pobre e, principalmente, por parte dos imigrantes que deveriam vir ao Brasil como substitutos dos escravos africanos, cujo tráfico foi extinto justamente naquele ano (Zarth, 2002, p. 76).

Transformada em mercadoria, a terra passou a ser adquirida unicamente através da compra e venda, deixando de fora todos aqueles que não possuíam dinheiro. Os pobres que já estavam no território, caboclos e ex-escravizados, foram pressionados a se tornarem trabalhadores, como os imigrantes que estavam chegando ao Brasil. As vendas de terras nesse período resultou num grande alívio para os latifundiários, que sempre estiveram (e continuam) endividados e até hoje são mimados pelos governos e bancos.

Além de forçar a população a um sedentarismo precário, a nova organização fundiária resolveu outra questão que atravancava o avanço do capitalismo no Brasil: os indígenas. “O plano ideal para o governo era reunir os índios em aldeias, confinando-os em reservas. [Assim,] estariam sob controle e não criariam problemas maiores” (Zarth, 2002).

Como as áreas de fácil ocupação e uso já estavam nas mãos dos grandes proprietários, a Lei de Terras fomentou a colonização das matas pelos imigrantes, através da sua privatização. Nesse processo, indígenas e lavradores nacionais independentes, “que tinham como opção a ocupação das terras devolutas”, foram sendo empurrados cada vez para mais longe dos núcleos sedentários.

Além disso, através desse processo, a pobreza estimulada pelo Capital aumenta ainda hoje a destruição do meio ambiente. “Os camponeses pobres, localizados nas vertentes montanhosas dos vales dominados pelos latifundiários, se veem

obrigados a semear cultivos limpos para poder subsistir, originando grave erosão do solo” (Castro, 1956). Isso acontece nas áreas ambientalmente mais sensíveis. Em terrenos mais suaves, entretanto, o agronegócio faz um estrago proporcional à sua área utilizada com a monocultura, os agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, e o desmatamento.

#### **4.4. A vida nas margens, ou como o Estado era pequeno**

A História da Humanidade ainda é contada da forma como alguns homens europeus a descreveram durante o Iluminismo. Naquele momento, deixavam de lado a Bíblia como a única referência apropriada para sanar suas dúvidas sobre o funcionamento do mundo. Velhas ideias renasciam, enquanto novas eram importadas para a Europa (Graeber; Wengrow, 2022).

No século XVIII, após dois séculos de estimulantes relatos de encontros entre europeus e outros habitantes no planeta, o seminarista e economista francês Turgot criou uma teoria dos estágios de desenvolvimento econômico. Famosa até hoje, dizia que tudo “se inicia com caçadores, passa para um estágio pastoril, depois agrícola e, por fim, para o estágio contemporâneo da civilização mercantil urbana” (Graeber; Wengrow, 2022, p.77). De maneira correspondente, a organização social progredia dos bandos para as tribos, para chefaturas e, finalmente, apareciam os Estados. Não cabe descrever aqui como essa teoria, baseada na noção de *progresso*, foi uma “resposta direta” à crítica dos indígenas do “novo mundo” aos europeus. Em relação à organização social e política dos “selvagens”, as sociedades europeias eram brutais, mesquinhas, indiferentes ao outro e baseadas na submissão (Graeber; Wengrow, 2022).

O que vale ressaltar nesse momento é que essa história não se sustenta, ainda que muita gente inteligente a tenha usado (e siga usando-a). Apenas a título de exemplo, as gerações precedentes aos impérios Maia e Asteca nunca haviam sido pastoris. Ou então, os impérios coloniais europeus que dominaram o planeta acabaram *retrocedendo* para democracias. Se as sociedades seguissem uma linha reta progredindo para o futuro, o que podemos esperar para o mundo depois do colapso? Qualquer coisa menos uma comunidade global movida pela *blockchain* ou o paraíso socialista. A adaptação é quem decidirá.

Durante 200 mil anos, a despeito dos últimos séculos do Holoceno, “as evidências conhecidas da vida social humana se assemelham muito mais a um desfile carnavalesco de formas políticas do que às insípidas abstrações da teoria evolucionária” (Graeber; Wengrow, 2022, p. 14). Desde que o clima se tornou favorável à agricultura, diversos grupos adotaram e depois rejeitaram o cultivo de grãos, como, por exemplo, os construtores de Stonehenge na Europa, as nações das Grandes Planícies na América do Norte, ou os !kung na África. Houve impérios nômades, como Citas, Hunos e Xiongnus, e também grandes cidades sem governo centralizado como Teotihuacan (em boa parte da história) ou Mohenjo-Daro. Mais comum, porém, parecem ter sido os grupos com organizações e economias sazonais: ora com hierarquia, ora igualitárias; ora horticultoras sedentárias, ora caçadoras nômades.

A despeito de ocupar a quase totalidade dos livros escolares de história,

os primeiros Estados na China e no Egito – e posteriormente, na Índia de Chandra-Gupta, na Grécia clássica e na Roma republicana – foram, em termos demográficos, insignificantes. Eles ocupavam uma porção minúscula da paisagem mundial, e seus súditos não eram nada mais do que um erro de arredondamento nas estatísticas populacionais mundiais (Scott, 2009, p. 5, tradução própria\*).

E mesmo em casos onde a agricultura era a principal fonte de alimentos e as pessoas estavam sob o controle de um Estado, o uso comunitário da terra foi praticado por todas as partes: Bali, Escócia, Balcãs, União Soviética, Índia, Alemanha, Brasil, etc. Esta história está documentada nas leis de terras de cada país.

Na esmagadora maior parte da existência da nossa espécie, então, havia diversidade, possibilidades e experimentações. Tudo isso por causa das margens. Elas eram a regra. A partir do seu movimento, a Vida se autorregulou e complexificou lentamente, inclusive a vida humana.

Até poucos séculos atrás, as pessoas não governadas, vivendo às margens (ou seria melhor colocar os Estados nos cantos?), sempre tiveram terras para ocupar. Ser cidadão de um governo, com seus impostos, guerras e uma cultura sedentária, era uma entre outras opções. Essa oscilação da população “operava como um dispositivo homeostático: quanto mais os Estados pressionavam seus súditos, me-

---

\* The very earliest states in China and Egypt—and later, Chandra-Gupta India, classical Greece, and republican Rome—were, in demographic terms, insignificant. They occupied a minuscule portion of the world’s landscape, and their subjects were no more than a rounding error in the world’s population figures.

nos súditos eles tinham” (Scott, 2009, tradução própria\*). Hoje, tendo anulado o “atrio do terreno” com tecnologias de transporte e aumentado seu poder de visão com os satélites e os meios de comunicação, os Estados exercem uma pressão esmagadora sobre a dissidência (em sentido amplo). O projeto totalizante do capitalismo cavou um buraco tão imenso que não deixou muita beirada para ele próprio se segurar.

#### 4.5. Refugiados climáticos

Para concluir esse capítulo, não poderia deixar de comentar sobre as pessoas que já estão sendo obrigadas a migrar devido às mudanças climáticas. Elas prefiguram atualmente o papel fantasmagórico que muitos representarão ao longo do colapso em marcha.

Refugiados climáticos são aquelas pessoas “forçadas a deixar o lugar em que vivem, de maneira temporária ou permanente, em virtude de eventos climáticos e ambientais, de origem natural ou humana, que colocam em perigo a sua existência ou afetam seriamente a sua condição de vida” (Refugiado climático, 2024).

Em 1951, depois da 2ª guerra promovida pela Europa em escala mundial, a Convenção de Genebra definiu “refugiado” como aqueles que haviam migrado devido à perseguição em razão de raça, religião, nacionalidade e opiniões políticas. Era o contexto da época. Hoje, após ter se desenvolvido num negócio milionário (Bienvenue au Réfugistan, 2016), os serviços de acolhimento de refugiados já reconhecem juridicamente e atendem pessoas que fogem de secas, elevação do nível dos mares, desertificação e degradação ambiental de modo geral (Refugiado climático, 2024).

No caso de eventos extremos pontuais como tempestades, enchentes, tsunamis, erupções vulcânicas, etc., as pessoas em fuga costumam se deslocar pequenas distâncias, muitas vezes dentro do próprio país. Em várias situações, os estragos são minimamente reparados e elas voltam para os locais onde moravam. Já as transformações climáticas graduais, que modificam grandes áreas e diminuem a complexidade dos ecossistemas, como os projetos do agronegócio, da megamineração e das hidrelétricas, afetam mais pessoas e aumentam as distâncias percorridas. Mudanças nos padrões climáticos regionais e acidificação dos oceanos, por exemplo, entram nesta última categoria.

---

\* This population operated like something of a homeostatic device for the state as a whole: the greater the pressure exerted on it, the more likely it would simply flee out of range or, in some cases, rebel.

Nos últimos 50 anos, a frequência dos desastres naturais aumentou em 5 vezes, segundo a Organização Mundial de Meteorologia (WMO, 2021). Esses desastres relacionados com o clima “afetam desproporcionalmente as populações marginalizadas, que frequentemente enfrentam outros desafios estruturais em regiões e países climaticamente vulneráveis” (Climate migration, 2024, tradução própria). Atualmente, esse tipo de injustiça ambiental em contexto racializado é chamado de racismo ambiental. Como exemplos de refugiados climáticos desse nível de complexidade no Brasil, poderíamos citar os cerca de 72 mil “flagelados da seca” de 1932, confinados em campos de concentração no Ceará, e as pessoas negras e indígenas atingidas pelo rompimento das barragens de Mariana (2015) e Brumadinho (2019), em Minas Gerais.

Um refugiado climático geralmente também é um refugiado político.

## 5 Permacultura

*O tempo para coletar evidências já acabou. Só há tempo para ação.*  
Bill Mollison, entrevistado em 1987

Gostaria de começar este capítulo com o seguinte: a permacultura não é um ente que deseja isso ou aquilo, que aceita ou rejeita coisas, que toma decisões. Permacultura é um conceito. Às vezes, é vista e usada como um meio: o método de planejamento por zonas. Em outras, como um farol no horizonte: éticas e princípios para guiar os seres humanos no cuidado com o que existe no planeta Terra. Ao aplicar o método ou caminhar para o farol, são pessoas, em seus diversos contextos, que estão fazendo escolhas. Juntas, apesar das diferenças e contradições, podem ser vistas como um movimento.

A meu ver, existe um componente-chave desse conceito, sem o qual não há permacultura: o pensamento sistêmico ecológico. Como veremos com mais detalhes a seguir, por mais que as pessoas permacultoras busquem soluções e inspiração nas mais diversas etnias e contextos, sua matriz de inteligibilidade é o racionalismo científico. A influência central da Ecologia sistematizada por Odum, como destacado por Holmgren (2013), e a própria ideia de design/projeto me parece confirmar isso.

Por ora, o que quero ressaltar é que essa forma de pensar nos ajuda a enxergar elementos, propriedades e estruturas que auto-organizam a Vida no planeta. Quando levada à prática, essa noção integra nós, humanos, tanto ao grande sistema planetário quanto ao nosso entorno no território. Somos tão Natureza quanto as formigas, os graxains, os feijões. Fazemos parte dessa complexidade e criamos ela junto com os demais seres. *Avis et al.* (2021) chamam isso de Paradigma Regenerativo, cuja principal postura sugerida pelos autores frente a Natureza é a reverência.

O pensamento sistêmico ecológico também nos lembra que tudo está interligado e, portanto, é preciso revalorizar, segundo Marques (2023, p. 438), “a noção de *limite*, [algo] que o capitalismo ignora ou despreza e que é, de fato, incompatível com seu *modus operandi*”.

“O limite não pode mais ser entendido como um desafio ou um obstáculo a ser continuamente superado. [...] É preciso devolver[-lhe] o valor positivo e impositivo que lhe era atribuído pela sabedoria délfico-socráti-



ca e por toda a tradição clássica [ocidental], bem como, hoje mais do que nunca, pela sabedoria dos povos originários” (Marques, 2023, p. 439).

Dada a atual abrangência e o poder da cultura Ocidental, que é racionalista, o uso pelos autores clássicos da permacultura (Mollison e Holmgren) dessa ferramenta sistêmica me parece uma estratégia capaz de sensibilizar aquelas pessoas que estão sob influência dessa cultura, mesmo correndo o risco de não dialogar facilmente com outras cosmologias.

Como um conceito tão global acaba perdendo sua utilidade (Holmgren, 2013), a seguir, primeiramente definirei a permacultura como uma *resposta* a um contexto. Depois, farei a discussão com os outros conceitos abordados nos capítulos anteriores. Então, sugeri algumas respostas à pergunta: como viver o colapso através da permacultura?

## 5.1. Colapso, a origem

Afinal, por que era necessário, naquele momento, sistematizar diversos campos de conhecimento dentro de um método de planejamento que usava como medida básica a energia e visava a permanência harmoniosa do ser humano no seu meio ambiente? As referências ao contexto de criação do conceito de permacultura são curtas e resumidas.

Ao olhar para o que motivou os criadores da permacultura, minha intenção não é retornar às origens em busca de pureza, mas reconhecer que eles estavam absolutamente certos. A “agricultura moderna”, ou para dar todos os nomes aos bois, o *Agronegócio*, é “a atividade mais destrutiva na face da Terra” (Mother Earth News, 2019).

Em 1978, foi lançado na Austrália, o livro *Permaculture One*, escrito por Bill Mollison e David Holmgren. Como uma introdução, o texto inicia com alguns parágrafos dedicados à descrição dessa “agricultura moderna”:

Com a disponibilidade de novas fontes de energia (primeiro carvão, e depois o petróleo), mudanças profundas ocorreram na agricultura. Agora seria possível produzir grandes quantidades de alimento ou outro produto agrícola numa região, para consumo em outro. À parte as suas propaladas vantagens, esta tendência levou à destruição das ecologias cultivadas locais, pois os produtores se concentraram em algumas culturas lucrativas. A economia monetarista e a agricultura regional estável eram, e são, basicamente incompatíveis.

A agricultura em cada área tornou-se mais e mais simplificada, mas a escala de produção aumentou, com mais mecanização e concentração de terras. (...) As indústrias de processamento, armazenamento, transporte e comercialização de comida cresceram enormemente. O uso de pesticidas, fertilizantes artificiais, hormônios, antibióticos e outras substâncias químicas aumentaram de fato a produção. Porém, a energia necessária para produzir estas colheitas em muito excede seu o retorno calórico (Mollison; Holmgren, 1990, p. 3, tradução própria).

Podemos remontar essa análise a autores de períodos anteriores que já vinham fazendo essa denúncia. Masanobo Fukuoka, pesquisador e depois agricultor, testemunhou, dos anos 1950 em diante, a transformação da agricultura tradicional japonesa para a agricultura de insumos estadunidense. Em *A Revolução de Uma Palha*, ele mostra como a intensidade de trabalho e insumos, além do endividamento no campo aumentaram com essa mudança. O que se gasta para plantar não justifica o retorno. Somado a isso, o solo é exaurido e a qualidade de vida do agricultor e a dos alimentos diminuiu (Fukuoka, 1992).

Albert Howard, no início do século XX, trabalhando como agrônomo na Índia (na época, colônia da Inglaterra), desenvolveu o processo de compostagem em larga escala na zona rural, muito semelhante ao que conhecemos hoje. Ele afirmou que “a manutenção da fertilidade do solo é a primeira condição de qualquer sistema de agricultura permanente” (Howard, 1943). Sua insistência nesse princípio que pode nos parecer tão básico, ainda hoje encontra resistência nos empreendimentos agrícolas de todo mundo.

Do ponto de vista da agricultura, as cidades se tornaram parasitas. Sob o presente sistema, elas durarão somente até onde a fertilidade do solo durar. Quando esse ponto chegar, todo o tecido da nossa civilização entrará em colapso (Howard, 1943, p. 75).

Antes ainda, botânicos e cientistas-filósofos das Metrôpoles europeias, como Humboldt e Hooker no século XIX, pela primeira vez cruzaram informações de diversos ecossistemas e notaram os efeitos catastróficos da supressão de florestas em todas as suas colônias (Grove, 1997).

No primeiro livro da permacultura não há referência explícita à teoria do Pico do Petróleo, publicada na década de 1950 (Pico do petróleo, 2023), mas claramente a previsão do fim da disponibilidade de energia barata é central:

A redução ou o colapso do subsídio energético resultará numa queda catastrófica da produção [agrícola]. As bases para suportar até mesmo uma população do nível pré-industrial, com um baixo padrão de vida, não existiria mais (Mollison; Holmgren, 1990).

Cada um daqueles autores tinha sua maneira de resumir os problemas da época. Por volta dos seus 30 anos de idade, Mollison percebe que “grande parte dos sistemas naturais [em que vivia] estavam desaparecendo”. Se envolve com protestos contra “políticos e industriais que estavam nos matando e matando o mundo à nossa volta”, mas logo desiste. Desde então, como testemunhamos em *Introdução à Permacultura*, nunca mais “perdeu seu tempo” (Mollison; Slay, 1998). Em *Designer’s Manual*, temos apenas meio parágrafo sobre os desastres da modernidade (Mollison, 1988), confirmando sua intenção de se dedicar exclusivamente a soluções.

Por outro lado, Holmgren está mais disposto a ajudar os leitores a entenderem melhor o próprio mundo em que vivem. Algumas pessoas vão mergulhar na permacultura por já gostarem de plantar, construir ou planejar seu entorno. Outras pensarão: “a ideia é muito boa, mas...” Existem tantos “mas” quanto espécies de plantas. Portanto, a imensa maioria ainda terá que descobrir a necessidade de uma mudança de paradigma energético.

Em 2002, Holmgren apresenta um resumo das premissas que serviram de base na origem da permacultura:

- “A crise ambiental é real e de uma magnitude tal que certamente transformará a moderna sociedade global industrial a ponto de torná-la irreconhecível. Nesse processo, o bem-estar e até mesmo a sobrevivência da população mundial em expansão estão diretamente ameaçados.
- “Os impactos presentes e futuros da sociedade global industrial e da população humana sobre a fantástica biodiversidade tendem a ser muito maiores que as mudanças profundas das últimas centenas de anos.
- “Os seres humanos, embora singulares no mundo natural, estão sujeitos às mesmas leis científicas (de energia) que governam o universo material, incluindo a evolução da vida.
- “A extração de combustíveis fósseis durante a era industrial era vista como o principal fator da extraordinária explosão das estatísticas humanas, na tecnologia e nas demais características inovadoras da sociedade moderna.
- “Apesar da natureza inevitavelmente única das realidades futuras, o esgotamento inevitável dos combustíveis fósseis em algumas gerações verá um retorno a padrões gerais observáveis na natureza e em sociedades pré-industriais dependentes de energias renováveis” (Holmgren, 2013, p. 28).

## 5.2. Colapso, o retorno

Há 22 anos, David Holmgren ainda conseguia ser otimista quanto aos rumos que a humanidade tomaria para voltar a estar em boas relações com o planeta. Mesmo reconhecendo os perigos de desenvolver uma “teoria de tudo”, ele acreditava que a permacultura, abordando não apenas ecologia, mas política, saúde, resolução de conflitos, etc. (ver Fig. 7), seria “uma força a influenciar a natureza pulsante e irregular da transformação social” (Holmgren, 2013).

Figura 7: Flor da permacultura



Fonte: Holmgren, (2013)

Além disso, em diálogo com a noção de limites de Marques citada anteriormente, ele aponta:

“Temos dificuldade em visualizar um declínio como algo positivo, mas isso simplesmente reflete o predomínio da nossa cultura anterior de crescimento. A permacultura é uma adaptação sincera e séria às realidades ecológicas do declínio, que são tão naturais e criativas quanto às do crescimento. [...] A questão real da nossa época é como vamos fazer uma descida graciosa e ética” (Holmgren, 2013, p. 46)

Holmgren esboçou, em 2008, quatro cenários para os 10 a 40 anos seguintes: o colapso, o decrescimento, a estabilidade tecnológica e a explosão tecnológica. A permacultura estaria ligada diretamente à construção do segundo, embora pudesse estar presente em todos (Holmgren, 2008).

Pelo teor dos textos, temos a impressão de que havia tempo. As pessoas falavam em salvar o planeta. Hoje, muita coisa mudou. Ou melhor, pouca coisa foi feita para mudar o nosso destino. Agora, quem precisa de salvamento somos nós, a espécie humana.

Como foi descrito na seção 2.2, seis dos nove limites planetários para a manutenção da vida humana como a conhecemos já foram ultrapassados. Não haverá descida graciosa. Será necessário, portanto, pensar a permacultura para o pior cenário.

### **5.3. Sobrevivendo com a permacultura**

Durante mais de 50 anos, diversas pessoas, nos mais variados campos do conhecimento, vieram apontando para o abismo mais a frente, ao mesmo tempo que desenhavam outros caminhos. A locomotiva da história, que já vinha sem freio, agora é movida a plutônio e microchips.

Porém, essa é a história da Modernidade. Ela é branca, europeia e capitalista. E como todas as outras, uma hora ela acaba. Holmgren nos lembra que tudo isso é muito recente:

“A vida nas cidades e subúrbios, cercada de tecnologias e sustentada por uma renda confiável e por dívidas, é ‘normal’ para muitas pessoas em países afluentes, muito embora essas características só tenham aparecido na última metade do século XX. Se as mudanças do futuro varrerem esse modo de vida, muita gente irá ver isso como ‘o fim da civilização’, mesmo que essas mudanças tenham sido muito modestas desde uma perspectiva histórica” (Holmgren, 2008, tradução própria).

Quando se fala em abismo como metáfora para o colapso, temos a impressão de que dali para a frente entramos no vazio, des-existimos. É como se a História fosse a tal da Terra Plana: de repente a gente “cai” no vácuo e explode como uma estrela. Desaparece.

Claro que nós, individualmente, vamos voltar a ser terra. Esse é um dos nossos limites enquanto seres vivos. Entretanto, depois que mais essa civilização se for, a Vida seguirá. E muito possivelmente, a espécie humana também.

O abismo à nossa frente é, na verdade, uma pirâmide. E como Holmgren (2013) nos lembra, a descida é sempre mais arriscada que a subida.

Até o momento, as pessoas praticantes da permacultura se dedicaram a planejar para o futuro e coleccionar técnicas duráveis. Era importante ter raízes, bases sólidas para que o novo mundo durasse. Alguma atenção foi dada ao que fazer no caso de *eventos* extremos, mas sempre com a intenção de permanecer. Porém, *clima* extremo significa *alteração nos padrões naturais* que nos orientavam. Em pouquíssimo tempo, um lugar pode se tornar inabitável ou improdutivo, com ou sem a nossa ajuda.

Assim, uma das contribuições deste trabalho para o movimento da permacultura é trazer o futuro para muito perto. Mais do que perdurar, teremos que desenvolver sensibilidades, conhecimentos e técnicas para a *adaptação*. Emprestando uma expressão de Bauman (2001), entramos na fase da Permacultura Líquida.

#### 5.4. Permacultura nômade

Para colocar em prática a permacultura clássica – a que queria parar o trem e seguir o caminho a pé –, acredito ser preciso viver o bosque comestível, o chuveiro aquecido a lenha, a casa construída com materiais naturais. Só que para isso, no mundo atual, não conseguimos escapar da propriedade privada.

A propriedade privada é a única promessa que a nossa mente de hoje consegue imaginar como confiável. Aquele papel nos dá segurança. Desde criança aprendemos a respeitá-lo. E caso alguém titubeie, a polícia está sempre ali para ajudar. É dele que acreditamos brotar a mínima estabilidade nesse mundo caótico e a possibilidade (fictícia) de permanência.

Portanto, quem pratica a permacultura clássica teria que lutar pela terra (com ou sem papel). Chamar de elitista quem promove um modo de vida que necessita um pedaço de terra para se realizar não faz nenhum sentido. Seria o mesmo que condenar o Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra ou o Movimento dos Pequenos Agricultores pela sua luta. Nesse aspecto, as praticantes de permacultura merecem uma forte crítica por não terem se engajado ativamente pela Reforma Agrária e, de maneira ampla, por uma vida digna no campo nos seus países.

Porém, estamos vendo que a estabilidade climática do Holoceno está desaparecendo e a energia barata (que torna mais previsível o fornecimento de alimen-

tos, eletricidade, saúde, etc.) está em vias de escassez. Minha intuição é a de que teremos que colocar a mobilidade novamente em uso. Mover-se pode ser considerada a forma mais primordial de adaptação humana (ver cap. 4).

O que não quer dizer que possamos abandonar o plantio de árvores ou o seu manejo para obtenção de comida, como durante muito tempo foi enfatizado na permacultura e em muitas tradições indígenas. O surgimento dos vegetais e, mais tarde, das árvores foi um passo crucial para a proliferação da Vida fora do mar (Margulis, 1998).

O desafio para as praticantes de permacultura, após o decênio decisivo de 2020-30 (Marques, 2023), será desenvolver uma permacultura impermanente.

- Como seria um zoneamento de um território em vez de um terreno?
- Como se dariam as ligações entre os elementos, uns móveis e outros fixos, e a qualidade dessas ligações?
- Faz sentido zonear com a zona 0 em movimento?
- Quais seriam as técnicas nômades para habitação, comida e energia, compatíveis com as éticas da permacultura?
- Que exemplos teríamos da aplicação dos 12 princípios de projeto de Holmgren numa permacultura impermanente?
- Será possível projetar para fluxos de energia instáveis, devido a variações climáticas e manifestações biológicas *ferais* (Tsing, 2019)?
- Até onde os padrões naturais do Holoceno servirão para os planejamentos do período de colapso?

## Considerações finais

Diversos autores concordam que as mudanças climáticas e a escassez de matérias-primas energéticas serão as principais causas a deflagrar o processo de colapso que as crises atuais são o presságio (Holmgren, 2008; Marques, 2023; Tai-bo, 2020). Ademais, insisto em caracterizá-lo como um colapso do Capitalismo, pois é muito provável que a humanidade seguirá existindo enquanto espécie.

As respostas a essa previsão são variadas perpassam diversos campos do conhecimento. Além das três oferecidas neste texto, poderia citar a criação de novas leis (e/ou a aplicação das velhas), estabelecimento de novos acordos climáticos (e/ou aplicação dos velhos), sabotagem do complexo industrial, criação de comunidades alternativas, seitas e OCSs, desfrutar do que tem enquanto está aí, ampliação das práticas agroecológicas, instalação de usinas termonucleares, consumo consciente, hidrogênio verde, baterias mais eficientes, etc.

Independente das alternativas adotadas, Sérgio Margulis nos lembra, em *Mudanças do Clima*, que

mesmo que consigamos frear rapidamente nossas emissões [de CO<sub>2</sub>] no curtíssimo prazo, existe uma certa inércia do sistema climático e terrestre, de modo que outros efeitos ainda virão, sendo que alguns deles vão durar muito tempo antes de serem revertidos. Assim, tudo nos leva à necessidade de nos *adaptarmos* às mudanças do clima (Margulis, 2020, p. 115) (grifo meu).

Quanto mais se acumulam tensões relacionadas à gigantesca liberação de energia pelos humanos e os limites planetários atingem a zona de alto risco, menos possível passa a ser uma transição planejada, menos ainda, graciosa.

Para além dos manuais de sobrevivência, autossuficiência, etc. que nos ensinam técnicas para viver fora do sistema econômico atual, acredito que a permacultura clássica nos oferece as seguintes contribuições para pensar uma *permacultura da adaptação* para atravessar os tempos difíceis que virão.

- **Leitura da paisagem:** a sensibilidade para ver o todo é fundamental para encontrarmos nosso lugar junto com os outros seres. Saber enxergar nosso entorno poderá nos ajudar a sobreviver, a se adaptar, e também a contribuir.



- **Pensamento sistêmico ecológico:** entender a interconexão e a interdependência dos elementos que compõem a Vida, do nível local ao global, poderá ajudar a tomar decisões mais harmoniosas. Somos parte do todo. Nossas ações têm consequências tanto mais graves quanto maior o nível de energia envolvido no processo. Daqui pra frente, teremos que abandonar a ideologia do Progresso, principalmente o tecnológico com sua falsa promessa de aumento de eficiência.
- **Autonomia:** diferente de viver isolado e fazer o que dá na telha, autonomia tem mais a ver com diversidade. Há *espaço social* para buscar autenticidade e experimentar. Mais do que não haver impedimento para escolher isso ou aquilo, a liberdade, dentro de uma perspectiva anarquista, tem a ver com a construção social da não-conformidade: poder ser diverso e garantir que as outras pessoas também o possam (Silva, 2024). Isso seria uma base para fazer por conta própria e junto com outras pessoas. Quando alguém diz que é livre individualmente, é muito provável que esteja apenas exercitando seu privilégio. Podemos viver sem a cristalização de poder centralizado como se vivia até pouco tempo (Clastres, 2004).
- **Noções para um mundo de baixa energia:** considero o ser humano como a espécie com maior capacidade de dissipar energia. Sua produção de Entropia parece superar qualquer outro ser vivo, chegando ao ponto de tentar se equiparar ao Sol com a fissão nuclear. Diferentemente, tendo por guia os princípios permaculturais, é possível (e recomendável) viver bem com menos energia. Poderíamos colocar como nossa meta de maior gasto energético o manejo ecológico das florestas.

Esta é uma sugestão de ponto de partida. Ou melhor, de entroncamento. Convido, então, estudantes e praticantes da permacultura a pensarem, discutirem e elaborarem propostas práticas para sobrevivermos esse “fim de mundo”.

## REFERÊNCIAS

ARTAXO, P. *et al.* Tropical forests are crucial in regulating the climate on Earth. **PLOS Climate**, [s. l.], v. 1, n. 8, p. e0000054, 2022.

AVIS, R.; AVIS, M.; COEN, T. **Building your permaculture property: a five-step process to design and develop land**. Gabriola Island: New society publishers, 2021.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.

BEST SURVIVAL GROUPS AND COMMUNITIES FOR PREPPERS. *In*: 7 nov. 2018. Disponível em: <https://thesurvivaljournal.com/best-survival-groups-and-communities-for-preppers/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

BIENVENUE AU RÉFUGISTAN. Direção: Anne Poiret. [S. l.: s. n.], 2016. longa-metragem documentário

BRAMBLE, D. M.; LIEBERMAN, D. E. Endurance running and the evolution of Homo. **Nature**, [s. l.], v. 432, n. 7015, p. 345–352, 2004.

BROGNOLI, F. F. Trecheiros e Pardais: Trajetórias Nômades. **TRAVESSIA - Revista Do Migrante**, [s. l.], 11 abr. 1997. p. 29–33.

CASTRO, F. S. de. **Conservación de suelos**. 1. ed. Barcelona: Salvat Editores, 1956.

CIVIL DEFENSE. *In*: WIKIPEDIA. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Civil\\_defense&oldid=1216308950](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Civil_defense&oldid=1216308950). Acesso em: 4 abr. 2024.

CLASTRES, Pierre. A sociedade contra o Estado. Tradução: Theo Santiago. Data da Digitalização: 2004. Data Publicação Original: 1974. Coletivo Sabotagem.

CLIMATE MIGRATION. *In*: WIKIPEDIA. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Climate\\_migration&oldid=1220015865](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Climate_migration&oldid=1220015865). Acesso em: 2 maio 2024.

DACH, H. von. **Total resistance**. Tradução: Hans Lienhard. Boulder, Colorado: Paladin press, 1965.

DAVIES ON SELF ORGANIZATION. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: [https://sciphilos.info/docs\\_pages/docs\\_Davies\\_selforgan\\_css.html](https://sciphilos.info/docs_pages/docs_Davies_selforgan_css.html). Acesso em: 20 mar. 2024.

DIAS, T. Enchentes no RS: leia o relatório de 2015 que projetou o desastre. *In*: INTERCEPT BRASIL. 6 maio 2024. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2024/05/06/enchentes-no-rs-leia-o-relatorio-de-2015-que-projetou-o-desastre-e-os-governos-escolheram-engavetar/>. Acesso em: 14 maio 2024.

DÍEZ, B. “Nomadland”: como é a vida de milhares de pessoas que vivem e viajam em trailers nos EUA. **BBC News Brasil**, [s. l.], 5 abr. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56640345>. Acesso em: 17 abr. 2024.

DOWLING, C. **The frailty myth: redefining the physical potential of women and girls**. 1st trade pbk. eded. New York: Random House Trade Paperbacks, 2000.

ENCLOSURE: HOW THE ENGLISH LOST THEIR LANDS. [S. l.: s. n.], 2021. Animação Disponível em: <https://yewtu.be/watch?v=uedPI9vGt4c>. Acesso em: 29 abr. 2024.

FREITAS, M. E. D. A mobilidade como novo capital simbólico nas organizações ou sejamos nômade?. **Organizações & Sociedade**, [s. l.], v. 16, n. 49, p. 247–264, 2009.

FUKUOKA, M. **One Straw Revolution**. Goa, Índia: Other India Press, 1992.

GILLIS, W. **Review: Ecofascism: Lessons from the German Experience**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://theanarchistlibrary.org/library/william-gillis-review-eco-fascism-lessons-from-the-german-experience>. Acesso em: 30 dez. 2023.

GRAEBER, D.; WENGROW, D. **O despertar de tudo: Uma nova história da humanidade**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2022.

GROVE, R. H. **Ecology, climate and empire: colonialism and global environmental history, 1400 - 1940**. 1. publed. Cambridge: White Horse Press, 1997.

HOLMGREN, D. **Future Scenarios – Mapping the Cultural Implications of Peak Oil and Climate Change**. [S. l.], 2008. Disponível em: <https://www.futurescenarios.org/>. Acesso em: 11 maio 2024.

HOLMGREN, D. **Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade**. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

HOW CHERNOBYL HAS BECOME AN UNEXPECTED HAVEN FOR WILDLIFE. [S. l.], 2020. Disponível em: <http://www.unep.org/news-and-stories/story/how-chernobyl-has-become-unexpected-haven-wildlife>. Acesso em: 31 mar. 2024.

HOWARD, A. **An Agricultural Testament**. London: Oxford University Press, 1943.

INUNDAÇÕES NO RIO GRANDE DO SUL: A CRONOLOGIA DA TRAGÉDIA. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cd1qwpq3z77o>. Acesso em: 13 maio 2024.

JAMES, A. **Shoestring survivalism: how to prepare for bad times on a budget**. Boulder, Colorado: Paladin Press, 2008.

KABEL, A.; CHMIDLING, C. Disaster Prepper: Health, Identity, and American Survivalist Culture. *Human organization*. 73. 258-266, 2014.

KHAZANOV, A. M. Myths and paradoxes of nomadism. **European Journal of Sociology / Archives Européennes de Sociologie / Europäisches Archiv für Soziologie**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 141–153, 1981.

LAWRENCE, D.; VANDECAR, K. Effects of tropical deforestation on climate and agriculture. **Nature Climate Change**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 27–36, 2015.

LEGRAND, J. Migrations or Nomadism: How Glaciation Reveals Historical Models of Mobility. **Diogenes**, [s. l.], v. 55, n. 2, p. 97–102, 2008.

LOVELOCK, J. **The Evolving Gaia Theory**. [S. l.], 1992. Disponível em: <https://archive.unu.edu/unupress/lecture1.html>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MAFFESOLI, M. **Sobre o nomadismo**. [S. l.]: RECORD, 2001. Disponível em: <https://books.google.com/books?id=RNJnTfsFL4YC>.

MARGULIS, S. **Mudança do clima: tudo que você queria e não queria saber**. [S. l.]: Fundação Konrad Adenauer, 2020.

MARGULIS, L. **Planeta simbiótico**. [S. l.: s. n.], 1998.

MARQUES, L. **O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência**. São Paulo, SP: Editora Elefante, 2023.

MIGRAÇÃO HUMANA. *In*: WIKIPÉDIA, A ENCICLOPÉDIA LIVRE. [S. l.: s. n.], 2023. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Migra%C3%A7%C3%A3o\\_humana&oldid=66847205](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Migra%C3%A7%C3%A3o_humana&oldid=66847205). Acesso em: 28 abr. 2024.

MIGRACIÓN. *In*: WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Migraci%C3%B3n&oldid=159311064>. Acesso em: 28 abr. 2024.

MOLLISON, B. C. **Permaculture: a designer's manual**. Tyalgum, Australia: Tagari Publications, 1988.

MOLLISON, B. C.; HOLMGREN, David. **Permaculture one: a perennial agriculture for human settlements**. [Australia]: Tagari, 1990.

MOLLISON, B.; SLAY, R. M. **Introdução à Permacultura. Tradução de André Soares**. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/199851>.

MOTHER EARTH NEWS. Agricultura Ecológica: Uma Conversa com Fukuoka, Jackson e Mollison. *In*: PERMAFÓRUM. 13 fev. 2019. Disponível em: <https://permafórum.wordpress.com/2019/02/13/agricultura-ecologica-uma-conversa-com-fukuoka-jackson-e-mollison/>.

MYRES, J. L. Nomadism. **The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland**, [s. l.], v. 71, n. 1/2, p. 19, 1941.

NOMAD. *In*: WIKIPEDIA. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Nomad&oldid=1218078367>. Acesso em: 28 abr. 2024.

NOMADLAND. Direção: Chloé Zhao. Produção: Frances McDormand, Chloé Zhao. 2020 (1 h 47 m), son. color. Legendado. Baseado no livro de Jessica Bruder.

OBSIDIANA. *In*: WIKIPÉDIA, A ENCICLOPÉDIA LIVRE. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Obsidiana&oldid=67404428>. Acesso em: 28 abr. 2024.

PICO DO PETRÓLEO. *In*: WIKIPÉDIA, A ENCICLOPÉDIA LIVRE. [S. l.: s. n.], 2023. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Pico\\_do\\_petr%C3%B3leo&oldid=65775592](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Pico_do_petr%C3%B3leo&oldid=65775592). Acesso em: 10 maio 2024.

POLLAN, M. **Em Defesa Da Comida: Um Manifesto**. Tradução: Adalgisa Campos da Silva. [S. l.]: Intrínseca, 2008.

PREPPERS: SWEDEN BRACING FOR THE WORST. [S. l.]: DW Documentary, 2022. Disponível em: [https://yewtu.be/watch?v=\\_LRsZ6TUCCA](https://yewtu.be/watch?v=_LRsZ6TUCCA). Acesso em: 5 abr. 2024.

PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas: tempo, caos e as leis da natureza**. Tradução: Roberto Leal Ferreira. 2ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

RAMOS, J. H. M. de O. **Sobrevivencialismo: Táticas, técnicas e guias para tempos incertos**. [S. l.: s. n.], 2019.

REBELLO, J. F. D. S. **Agricultura Sintrópica Segundo Ernst Götsch**. São Paulo, SP: Editora Yagé, 2020.

REFUGIADO CLIMÁTICO. *In*: WIKIPÉDIA, A ENCICLOPÉDIA LIVRE. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Refugiado\\_clim%C3%A1tico](https://pt.wikipedia.org/wiki/Refugiado_clim%C3%A1tico). Acesso em: 2 maio 2024.

RICHARDSON, K. *et al.* Earth beyond six of nine planetary boundaries. **Science Advances**, [s. l.], v. 9, n. 37, p. eadh2458, 2023.

ROCKSTRÖM, J. *et al.* Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. **Ecology and Society**, [s. l.], v. 14, n. 2, 2009. Disponível em: <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

SALZMAN, P. C. IS "NOMADISM" A USEFUL CONCEPT? **Nomadic Peoples**, [s. l.], n. 6, p. 1–7, 1980.

SANTURBANO, P. **Evolução e Movimentação Humana: Introdução ao Raciocínio Evolutivo na Saúde e no Movimento**. 2. ed. São Paulo, SP: Cia Das Ideias, 2022. (Evolução e Movimentação Humana).

SCOTT, J. C. **The art of not being governed: an anarchist history of upland Southeast Asia**. New Haven (Conn.): Yale University press, 2009. (Yale agrarian studies series).

SEABORG, D. **How Life Increases Biodiversity: An Autocatalytic Hypothesis**. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2021. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/9780429440137>. Acesso em: 15 maio 2024.

SELF-MADE MAN. *In*: WIKIPEDIA. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Self-made\\_man&oldid=1213730035](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Self-made_man&oldid=1213730035). Acesso em: 25 mar. 2024.

SELF-MADE MAN HARDLEY ART FOR SALE. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://fineartamerica.com/art/self-made+man+hardley>. Acesso em: 15 maio 2024.

SILVA, P. R. da. **Balance, diversity and mutual aid for a change: non-dominating latitude for nonconformity as anarchist freedom**. 2024. - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2024.

SOBREVIVENCIALISMO. *In*: WIKIPÉDIA, A ENCICLOPÉDIA LIVRE. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Sobrevivencialismo&oldid=67487422>. Acesso em: 15 maio 2024.

STABLER, S. P.; ALLEN, R. H. Vitamin B12 deficiency as a worldwide problem. **Annual Review of Nutrition**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 299–326, 2004.

SURVIVALISM. *In*: WIKIPEDIA. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Survivalism&oldid=1212978790>. Acesso em: 4 abr. 2024.

TAIBO, C. **Colapso: capitalismo terminal, transição ecossocial, ecofascismo**. Tradução: Marília Andrade Torales Campos; Andréa Macedônio de Carvalho. Curitiba, Paraná: Editora UFPR, 2020.

THE TRUTH ABOUT HUNTER-GATHERERS (RAYMOND HAMES). [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: [https://yewtu.be/watch?v=xa6fok\\_GQJU](https://yewtu.be/watch?v=xa6fok_GQJU). Acesso em: 11 abr. 2024.

THOREAU, H. **Walden**. Tradução: Denise Bottmann. Porto Alegre: Lpm Editores, 2010.

TSING, A. L. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no antropoceno**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

VUKOVIĆ, D. **Building a Survival Group: What Preppers Must Know before They Get Started**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.primalsurvivor.net/building-survival-group/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

WESTIN, R. **Há 170 anos, Lei de Terras desprezou camponeses e oficializou apoio do Brasil aos latifúndios**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/arquivo-s/ha-170-anos-lei-de-terras-desprezou-campone-s-e-oficializou-apoio-do-brasil-aos-latifundios>. Acesso em: 28 abr. 2024.

WMO. **Weather-related disasters increase over past 50 years, causing more damage but fewer deaths | World Meteorological Organization**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20231214124844/https://public-old.wmo.int/en/media/press-release/weather-related-disasters-increase-over-past-50-years-causing-more-damage-fewer>. Acesso em: 2 maio 2024.

ZARTH, P. A. **Do arcaico ao moderno: o Rio Grande do Sul agrário do século XIX**. [S. l.]: Editora Unijuí, 2002.