



EDITORA



UnB

SE O MUNDO VAI ACABAR, POR QUE DEVERÍAMOS REAGIR?

A agenda da educação ambiental
no limiar do colapso ambiental

Philippe Pomier Layrargues
Michèle Sato





Universidade de Brasília

Reitora : Márcia Abrahão Moura
Vice-Reitor : Enrique Huelva

EDITORA



UnB

Diretora : Germana Henriques Pereira

Conselho editorial : Germana Henriques Pereira (Presidente)
: Ana Flávia Magalhães Pinto
: Andrey Rosenthal Schlee
: César Lignelli
: Fernando César Lima Leite
: Gabriela Neves Delgado
: Guilherme Sales Soares de Azevedo Melo
: Liliane de Almeida Maia
: Mônica Celeida Rabelo Nogueira
: Roberto Brandão Cavalcanti
: Sely Maria de Souza Costa

EDITORA



UnB

Se o mundo vai acabar, por que deveríamos reagir?

A agenda da educação ambiental no
limiar do colapso ambiental

Philippe Pomier Layrargues
Michèle Sato



Equipe do projeto de extensão – Oficina de edição de obras digitais

Coordenação geral : Thiago Affonso Silva de Almeida
Consultor de produção editorial : Percio Sávio Romualdo Da Silva
Coordenação de revisão : Denise Pimenta de Oliveira
: Talita Guimarães Sales Ribeiro
Coordenação de design : Cláudia Barbosa Dias
Revisão : Beatriz Gomes Gaspar
Diagramação : Beatriz Parente Barreto de Abreu
Foto de capa : Porapak Apichodilok, via Pexel.com

: © 2023 Editora Universidade de Brasília

: Direitos exclusivos para esta edição:
: Editora Universidade de Brasília
: Centro de Vivência, Bloco A - 2ª etapa, 1º andar
: Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília/DF
: CEP: 70910-900
: Site: www.editora.unb.br
: E-mail: contatoeditora@unb.br

: Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser armazenada
: ou reproduzida por qualquer meio sem a autorização por escrito da Editora.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade de Brasília – BCE/UnB)

L428s

Layrargues, Philippe Pomier.

Se o mundo vai acabar, por que deveríamos reagir? [recurso eletrônico] : a agenda da educação ambiental no limiar do colapso ambiental / Philippe Pomier Layrargues, Michèle Sato. - Brasília : Editora Universidade de Brasília, 2024.

143 p. - (Série Ensino de Graduação).

Inclui bibliografia.

Formato PDF.

ISBN 978-65-5846-263-7.

1. Ecologia política. 2. Educação ambiental.
I. Sato, Michèle. II. Título. III. Série.

CDU 502/504

Sumário

Prefácio 7

Pablo Ángel Meira Cartea

Apresentação 13

Gustavo Ferreira da Costa Lima

Capítulo 1

Se há uma emergência ambiental, o que isso significa para a educação ambiental? 23

1.1. O futuro em dúvida: da sociedade de risco ao princípio de responsabilidade 23

1.2. O ambientalismo dos ricos e o fracasso do desenvolvimento sustentável 31

Capítulo 2

O último suspiro de Gaia e a Era de Aquário: o colapso ambiental chegou 41

2.1. Os profetas do Apocalipse, a crise ambiental e o signo de emergência 41

2.2. A colapsologia e o novo vocabulário ambientalista colapsista 53

2.2.1. Estado de emergência climática 60

2.2.2. Fronteiras planetárias 63

2.2.3. Dia da sobrecarga da Terra 64

2.2.4. *Ponto de não retorno* **65**

2.2.5. *Sexta extinção em massa* **67**

2.2.6. *Antropoceno* **69**

2.2.7. *Ecocídio* **73**

Capítulo 3

O ambientalismo radical e a ética da transgressão da ordem ecocida **79**

3.1. Princípio da precaução **85**

3.2. Desobediência civil, escusa de consciência e estado de Necessidade **90**

3.3. Princípio da proibição de retrocesso ambiental **92**

Capítulo 4

A educação ambiental e o colapso ambiental **97**

4.1. O poder reprodutivista e a disputa ideológica da educação ambiental **97**

4.2. Um currículo de emergência para a educação ambiental **102**

Capítulo 5

Poderá brotar a esperança na terra aniquilada? As cheias e as vazantes da educação ambiental **111**

5.1. O ecopoder simbólico da ecocatástrofe **111**

5.2. Quem sabe faz a hora, não espera acontecer: a pedagogia colapsista e a arte de cultivar o cuidado para evitar o fim do mundo **122**

Referências **125**

A necessidade de declinar o verbo colapsar no campo da educação ambiental

Pablo Ángel Meira Cartea

*Grupo de Investigação em Pedagogia Social e Educação Ambiental
Universidade de Santiago de Compostela*

É arriscado combinar numa mesma frase os conceitos de “colapso” e “educação”. Um cenário que colapsa constitui, ao menos inicialmente, um espaço-tempo negativo, no qual é impossível ou absurdo pensar numa prática educativa intencional. Menos ainda quando essa prática pretende transformar, de modo radical, uma realidade socioambiental cada vez mais desequilibrada pela alteração a que está sendo submetida a biosfera, com o impacto das atividades humanas. O discurso colapsista, qualquer que seja a sua conceptualização e a sua concretude empírica, tende a excluir, por sua impossibilidade, a perspectiva educativa: enunciar um colapso acaba com os horizontes da esperança. E, como magistralmente relatou Paulo Freire, uma pedagogia sem esperança perde o seu sentido humanizador e emancipador.

Aqui reside uma das grandes audácias da obra que Philippe Pomier Layrargues e Michèle Sato me convidaram a prefaciar com uma amabilidade e generosidade que agradeço. Como poderão constatar o leitor ou a leitora, autor e autora são quem possuem capacidade de reflexão com solidez epistêmica, ética e ideológica sobre a irrupção do discurso colapsista no ambientalismo contemporâneo, considerando preferencialmente as suas implicações teóricas e práticas para o devir da educação ambiental contemporânea. Só por assumir este desafio, vale a pena abordar o texto.

É indispensável explorar as implicações da abordagem colapsista para as respostas educativas à crise socioambiental, para evitar que educadores e educadoras ambientais acabemos por atuar como os músicos deste Titanic, ao que se parece cada vez mais a

civilização contemporânea. Quer dizer, como um coletivo de agentes culturais que interpretamos belas melodias carregadas de razão (científica, pedagógica, política, etc.) e de dignidade moral; mas com uma capacidade transformadora irrelevante ante o fato mais transcendental: que o navio está afundando no percurso histórico da modernidade avançada.

Perseguindo um pouco mais as possibilidades do destino final da analogia entre o incidente do Titanic e a crise socioambiental contemporânea, cabe destacar que todas as pessoas que integravam a orquestra do mítico transatlântico se afogaram no naufrágio; ao que parece, sem deixar de tocar a música até quando a inclinação do navio a pique impedisse haver um mínimo equilíbrio aos músicos para prosseguir tocando os instrumentos. Não se pode deixar de notar em muitas pessoas que trabalham diligentemente no campo da educação ambiental, uma sensação de um certo fatalismo que evoca as emoções que puderam experimentar os músicos do Titanic. Conceitos como ecofadiga, ecoansiedade, ecopessimismo ou solastalgia, abundam cada vez mais nos relatos da educação ambiental, incluído o que aqui estamos a prologar.

Por que penso que esta é uma obra ousada e necessária, que merece uma leitura atenta por parte de ti, leitor ou leitora? Em primeiro lugar, é preciso reconhecer que o livro aborda uma temática de fronteira para a educação ambiental, com implicações que é preciso analisar e explorar. Esta é uma tarefa especialmente necessária para uma educação ambiental que se identifica com um enfoque pedagógico sócio crítico e com fundamentos políticos emancipadores. Uma educação ambiental que, portanto, parte da necessidade de articular a dupla perspectiva da justiça social com a sustentabilidade ambiental. Da complexidade dessa aproximação, dá conta a evidência de que poderíamos formular, com a mesma solidez, este sintagma para identificar um educação ambiental orientada para a justiça ambiental e a sustentabilidade social.

Outra boa razão para considerar esse ensaio como oportuno, é o risco de que o campo da educação ambiental seja vítima de um certo processo de envelhecimento social. Esta possibilidade derivaria de um crescente desajuste entre as expectativas originais, formuladas nos anos sessenta e setenta do século passado, de transformar “toda” a educação para colocá-la a serviço do reequilíbrio das relações entre as sociedades humanas e a natureza, e a evidência cientificamente constrangedora de que a biosfera está agora numa situação pior do que há sete décadas atrás. A crise climática, a chamada sexta extinção e o superconsumo de recursos energéticos e materiais são as principais evidências ambientais de que a humanidade está alterando profundamente os equilíbrios biofísicos que fizeram da Terra um lugar onde a nossa espécie pudesse satisfazer dignamente suas necessidades e prosperar (Bradshaw *et al.*, 2021). David Orr expressou, de forma contundente, como este momento crítico representa um trauma para o papel da educação ambiental no mundo contemporâneo:

O nosso trabalho como educadores não coincide com o alcance, a escala e a urgência dos desafios que enfrentamos atualmente, e que os nossos descendentes enfrentarão ao longo dos séculos da “longa emergência”. Existem muitas razões para isto, contudo, a mais importante é a nossa tendência a ignorar a dura realidade de que o uso e a disposição da terra, do ar, da água, dos bosques, dos oceanos, dos minerais, da energia e da

atmosfera são inevitavelmente políticos, e tem a ver com “quem obtém o quê, quando e como”. Em outras palavras, não temos tanto uma crise ambiental como um fracasso maciço das instituições políticas e dos governos para prever e previr o que se converteu na “longa emergência” (Orr, 2020, p. 270).

Certo que este não é um fracasso da educação ambiental, e sim da aceleração exponencial do próprio projeto civilizatório da modernidade, que se inicia a partir da segunda metade do século passado. Um projeto no qual a educação institucionalizada, em geral, e a educação ambiental em particular, não deixaram de ser meros subsistemas ou meios de socialização dependentes (do sistema de produção/consumo) e secundários (com relação a outros sistemas e meios de socialização). Não é um fracasso da educação ambiental, porque durante todo este tempo, a sua aplicação efetiva tem sido muito limitada tanto em ambição, como em recursos, tanto por sua frágil incorporação aos sistemas educativos contemporâneos, como pela sua atividade geralmente pontual, no âmbito da chamada educação não formal. A debilidade institucional e a intermitência das políticas públicas de educação ambiental, naqueles casos pontuais em que se puderam articular, é uma evidencia desta situação. Em todo caso, a educação ambiental tem sido considerada como um subcampo, subsidiário em relação a outros campos educativos, e situado numa “terra de ninguém” entre a política educativa e a política ambiental. De fato, depois de sete décadas de história, na maior parte dos países ainda é difícil encontrar uma prática coerente da educação ambiental, que integre com capacidade real de influência e transformação social o que se faz desde essas duas áreas das políticas públicas.

Uma terceira razão para abordar este ensaio é a evidente crise do paradigma do desenvolvimento sustentável e do seu domínio no campo das respostas educativas à crise socioambiental com o rótulo da Educação para o desenvolvimento sustentável (EDS). As fragilidades originais deste paradigma já foram evidenciadas quando ele foi lançado na Conferência do Rio, em 1992. Só é preciso ler em paralelo a Declaração do Rio e a Carta da Terra, ou o capítulo 36 da Agenda 21 e o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e a Responsabilidade Global, para perceber o choque entre duas visões contrapostas acerca da crise ambiental, das suas causas, conjunturais ou estruturais, e das saídas à mesma, com dois universos pedagógicos também em confronto. A Agenda 2030 da ONU e a sua aposta continuada pela EDS e por um paradigma do desenvolvimento humano – ou melhor, econômico – que associa crescimento, progresso e sustentabilidade ambiental, há tempo tem demonstrado (inclusive cientificamente) a sua inviabilidade.

Se a sociedade moderna está atingindo os limites biofísicos do planeta, inclusive ultrapassando-os, sem sequer garantir para a maior parte da humanidade a satisfação das suas necessidades mais básicas, a EDS também chegou aos seus próprios limites, sem resolver a sua fragilidade fundamental: não se pode educar para viver dignamente dentro dos limites da biosfera, sem questionar o dogma do crescimento da economia capitalista como premissa para a sustentabilidade social e ambiental. A sustentabilidade ambiental não é uma esfera apartada da sustentabilidade social e da sustentabilidade econômica, mas sim uma condição material e materialista para as mesmas. Ser conscientes de que a EDS é um discurso esgotado, um beco

sem saída; de que é, literalmente, um paradigma educativo-ambiental fora da realidade, nos obriga a explorar novos caminhos para a educação ambiental, num mundo humano que pode estar colapsando e num mundo biofísico que, lamentavelmente, já não vai poder ser aquela “natureza recuperada” a que aspirava, com certa ingenuidade, a educação ambiental nos seus primórdios, ou mesmo na sua confrontação com o paradigma da EDS nos anos noventa do século passado. A questão de fundo, como apontam os autores, é como reformular uma educação ambiental que permita recuperar espaços de dignidade para a vida, humana e não humana, num cenário de ruptura civilizatória e ecológica.

Uma quarta razão para considerar a oportunidade deste ensaio, tem a ver com o tempo cronológico. Um tema chave no diagnóstico da situação de colapso que podemos estar vivendo é a velocidade com que o fenômeno está ocorrendo, e a nossa incapacidade antropológica para percebê-la. A emergência climática é um bom exemplo da nossa dificuldade para entender o *timing* das mudanças ambientais e dos processos históricos em curso. Ainda que as razões sejam fundamentalmente políticas e ideológicas, isso explica em boa medida a lentidão com que reagimos aos problemas. Uma das características mais radicais das pedagogias contemporâneas, inclusive da educação ambiental, é a indiferença com que se aborda a variável tempo e o seu discurrir em diferentes escalas. Este desajuste é maior na modernidade, e ainda mais exacerbado na modernidade avançada. De fato, uma das marcas da cultura contemporânea é a sensação de que o tempo se acelera e de que cada vez mais escapa do nosso controle. Uma das características do etnocentrismo que alimenta a modernidade avançada é, precisamente, o de nos situarmos no “final” do tempo histórico, considerando que o passado, em termos da evolução da vida, é irrelevante e que o futuro já está, de alguma forma, prescrito na continuidade de um cânone civilizatório baseado no binômio democracia (liberal) e mercado (capitalista). Esta visão tende a ignorar, por exemplo, que a nossa espécie está apenas a 200.000 anos sobre a Terra, que a população humana começou a prosperar com a revolução neolítica só há 12.000 anos; e tende a prescindir das evidências de que a história da civilização humana é, fundamentalmente, uma história de fracassos, como bem reflete Jared Diamond no seu monumental *Colapso* (Diamond, 2006). A nossa incompreensão do tempo, com a dificuldade para entender os processos exponenciais da modernidade avançada e para controlar os ritmos da biosfera e como eles são alterados pela interferência humana, é um dos grandes desafios para a educação ambiental nos limites que assume este ensaio. O paradoxo é que temos pouco tempo para a reflexão se quisermos reagir a tempo; o paradoxo é que temos que acelerar as respostas educativas para ensinar e aprender a viver mais lentamente, para respeitar os limites da biosfera e os limites onde a dignidade da vida seja possível. Não posso imaginar maior fonte de incerteza para um projeto emancipador da educação ambiental, do que esta contradição: acelerar para frear.

Outro argumento para abordar este ensaio tem a ver com a escala do colapso. As civilizações humanas que fracassaram no passado, estavam dentro de um marco geograficamente restrito, e com repercussões fundamentalmente locais ou, no máximo, regionais. O colapso sobre o qual os autores nos convidam a pensar está sendo ou será um colapso

global, tanto porque implica e afeta a toda a humanidade, como porque implica e afeta a todos os biomas e formas de vida do planeta, sem exceções.

Há anos, no limiar deste século, numa conferência que ocorreu no México sobre a especial relevância que deveria ser concedida à mudança climática como um eixo central da educação ambiental (em uma época que que era apenas “um tópico a mais”, inclusive secundário) um educador aproximou-se de mim para dizer que pensava que a alteração do clima global era um tema irrelevante e indiferente para as populações indígenas com as quais trabalhava. Depois de um certo desconforto inicial, argumentei que me parecia ser uma análise errônea: a alteração estrutural do clima vai afetar – já o está fazendo – ao conjunto da biosfera e, inevitavelmente, a todos os grupos e sociedades humanas. Ninguém vai se livrar das suas consequências, seja em termos de alterações biofísicas, seja em termos dos efeitos sociais, demográficos, econômicos e sanitários, que já estão ocorrendo. Certo é que a incidência não vai ser homogênea, e que muitas vezes será difícil estabelecer relações causa-efeito evidentes com as mudanças climáticas. O impacto já está sendo e será cada vez mais profundo e negativo em algumas regiões bioclimáticas e nas sociedades e grupos humanos mais vulneráveis. E todas as sociedades humanas terão que reagir, em maior ou menor medida, com maior ou menor responsabilidade, em função da sua contribuição ao problema e a sua exposição às consequências, e terão que fazê-lo na dupla perspectiva da mitigação e da adaptação. O desafio da emergência climática mostra que na escala global, no pensamento e na ação, com múltiplas relações de interdependência, isso terá que ser um eixo central na construção de uma educação ambiental para recuperar a justa convivência dentro dos limites da biosfera. Aquela máxima do ecologismo dos anos setenta do século passado, de “pensar global e agir local” terá que ser revisada para “pensar e agir local e globalmente”.

Uma última nota para finalizar este prefácio: no dia 16 de março de 2022, a revista *Nature* publicou um editorial, o de número 603, para comemorar os cinquenta anos desde a edição, em 1972, de *Os Limites do Crescimento*, uma obra seminal do ambientalismo contemporâneo, que prognosticava, com os meios científicos e técnicos disponíveis naquele momento, o colapso do modelo de desenvolvimento hegemônico em meados do século XXI, vítima, precisamente, do seu choque com os limites da biosfera, levado por uma dinâmica de crescimento exponencial. Que uma parte dominante do sistema reconheça o valor científico e a transcendência social da obra realizada pela equipe do MIT, liderada por Donella Meadows (1972), não é surpreendente. Mas é assim que a revista *Nature* reconheceu e pediu desculpas pelo desprezo com que originalmente ela mesma acolheu o informe, ao que desqualificou, em outro editorial de 1972, aludindo ao seu “cheiro de fim do mundo”.

No seu editorial de 2022, a revista *Nature* rememora que o informe do MIT era, naquele momento, visto como “uma heresia, inclusive no âmbito da investigação”, por “sugerir que alguns dos fundamentos da civilização industrial (extrair carvão, fabricar aço, perfurar rochas em busca de petróleo e fumigar cultivos com fertilizantes) poderiam causar danos perenes”. Mas o recente editorial de *Nature* foi, para a minha surpresa, mais além: convoca um diálogo aberto e urgente entre as comunidades científicas e políticas

que apostam no “crescimento verde” e com aquelas que defendem o “decréscimo (ou o post-decréscimo)”, que deveriam fazer mais “para falar entre si, ao invés de discutir entre si”. Para apoiar a sua convocação, os editorialistas argumentaram que “em 1972, ainda havia tempo para debater, e menos urgência para agir. Agora, o mundo está quase sem tempo”. O mais relevante deste editorial é, precisamente, que uma revista dominante situe no mesmo plano, os discursos do crescimento (ainda que seja “verde”) e aos do “decréscimo”. Um sinal de alarme de que realmente estamos nos chocando contra os limites, e de que não haverá outra alternativa que revisar os princípios da civilização hegemônica e o modelo de produção e consumo que tem determinado a sua última fase de desenvolvimento.

Decrescer com dignidade e justiça social e ambiental, esse é possivelmente um horizonte moral e político ao qual deve contribuir uma educação ambiental que eluda o determinismo e o fatalismo que pode alimentar o discurso colapsista, tal e como enunciam os autores. Porque, como afirmam Servigne, Stevens e Chapelle (2022), “outro fim do mundo é possível”. No pior dos casos, trata-se de reduzir e mitigar o sofrimento humano que já está ocasionando a ultrapassagem dos limites planetários, um sofrimento que se pode exacerbar e multiplicar num futuro cada vez mais próximo de não transitar com outras formas de viver e satisfazer as nossas necessidades. Talvez a missão da educação ambiental para este tempo limiar seja essa: explorar e ensaiar as mudanças sociais e culturais que facilitem e sejam coerentes com esse horizonte de possibilidade que permita (sobre)viver dentro dos limites biofísicos e da dignidade humana.

Referências

BRADSHAW, Corey J.A.; EHRLICH, Paul R.; BEATTIE, Andrew; CEBALLOS, Geraldo; CRIST, Eillen; DIAMOND, Joan; DIRZO, Rodolfo; EHRLICH, Anne H.; HARTE, John; HARTE, Mary Ellen; PYKE, Graham; RAVAN, Peter H.; RIPPLE, William J.; SALTRÉ, Frédéric; TURNBULL, Christine; WACKERNAGEL, Mathis; BLUMSTEIN, Daniel T. Underestimating the Challenges of Avoiding a Ghastly Future. *Frontiers in Conservation Science*. 1:615419. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcosc.2020.615419/full>. Acesso em: 03 Mar. 2024.

DIAMOND, Jared. *Colapso: Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. Barcelona: Debate. 2006.

NATURE. *Editorial: Are there limits to economic growth? It’s time to call time on a 50-year argument*. 16 March 2022. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-022-00723-1>. Acesso em: 03 Mar. 2024.

ORR, David. Democracy and the (missing) politics in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, Vol. 51, 4, 270–279. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1753004>. Acesso em: 03 Mar. 2024.

SERVIGNE, Pablo; STEVENS, Raphaël; CHAPELLE, Gauthier. *Otro fin del mundo es posible*. Arpa: Barcelona. 2022.

Quando a razão econômica promove a irracionalidade e a insustentabilidade sistêmica

Gustavo Ferreira da Costa Lima
Departamento de Ciências Sociais
Universidade Federal da Paraíba

A dúvida não é se haverá ou não um decrescimento, mas se será deliberado e, mais ou menos programado de acordo com diretrizes pactuadas entre segmentos significativos da população mundial, ou se será imposto sem a intervenção consciente da humanidade, caoticamente e num contexto de luta darwiniana de todos contra todos. O segundo cenário é o menos desejável, mas o mais provável (Sempere, 2008, p. 35-6).

O livro de Philippe Pomier Layrargues e Michèle Sato revela um claro sentido de oportunidade no contexto policrítico e preocupante que vivemos. Os fatos cotidianos e os alertas científicos têm demonstrado, a pelo menos cinquenta anos, desde o relatório “Limites do Crescimento”, os riscos crescentes implicados em nosso modelo civilizatório (Meadows, 1973).

Recentemente, na abertura da COP 27 no Egito, o moderado e, costumeiramente, otimista António Guterres (2022), secretário-geral da ONU, declarou:

Estamos na luta de nossas vidas. E estamos perdendo. As emissões de gases de efeito estufa continuam crescendo. As temperaturas globais continuam subindo. E nosso planeta está se aproximando rapidamente de pontos de inflexão que tornarão o caos climático irreversível. [...] Estamos em uma

estrada no caminho para o inferno climático com o pé no acelerador (COP 27, Sharm el-Sheikh, Egito, 2022).

Somos testemunhas de eventos climáticos periódicos extremos, sob a forma de enchentes, secas prolongadas, desertificação, incêndios florestais, furacões, ciclones, derretimento de geleiras, ondas de calor e de frio. Essa é a face mais visível das mudanças do clima que, recentemente, na última COP 27 ocorrida no Egito, levou ao debate e princípio de um acordo para a reparação do que tem sido chamado de perdas e danos sofridos por países e populações vulneráveis ao redor do globo.

Outro alerta mais detalhado e verificável é o que provém da comunidade científica que, com método e instrumentos de maior precisão, tem prospectado as causas, consequências prováveis e intensidade dos impactos e efeitos cruzados das alterações climáticas nos planos biofísico, socioeconômico e psicossocial. Essa constatação evidencia a complexidade dos fenômenos estudados que os autores mapeiam cuidadosamente em seu ensaio. Não são apenas ocorrências ecológicas ou sociais, envolvem todos os campos de conhecimento, como a física, a ecologia, a psicologia, a sociologia, a política e o direito, para referir os principais.

Em seu roteiro, os autores mobilizam uma diversidade de pesquisadores, nacionais e internacionais, das várias áreas implicadas no debate sobre o colapso socioambiental para identificar os movimentos sociais, as percepções, as disputas e controvérsias sobre o tema. Assim, nos deparamos na leitura com a sociologia de risco de Ulrich Beck, os limites do crescimento de Meadows, a colapsologia de Pablo Servigne e Raphaël Stevens, o decrescimento de Georgescu-Roegen e Serge Latouche, a acumulação por despossessão de David Harvey, as fronteiras planetárias de Joham Rockström e parceiros, o antropoceno de Paul Crutzen, o capitaloceno de Jason Moore, o saber poder de Michel Foucault, o princípio de responsabilidade de Hans Jonas, a ecologia profunda de Arne Naess, a pedagogia da indignação de Paulo Freire, os aparelhos ideológicos de Louis Althusser, o tempo das catástrofes de Isabelle Stengers, a desobediência civil de Henry Thoreau, a teoria de Gaia de James Lovelock, entre tantos outros autores e recortes analíticos que tecem o fio narrativo dos autores.

Importa registrar o dinamismo e a velocidade desse processo que, a todo momento, recria novos elementos e impactos antes despercebidos, ameaçando espécies, processos, ecossistemas e populações e tornando mais imprecisas as incertezas que ainda persistem sobre a dimensão dos impactos previstos e o momento de sua ocorrência ao longo do tempo.

A aceleração temporal produzida pelo desenvolvimento tecnológico, nesse sentido, é um dos agravantes da degradação porque multiplica a escala dos impactos e encurta o tempo que resta para evitar os limites da irreversibilidade (Viola; Franchini, 2012; Rosa, 2019). É verdade que a inovação tecnológica, através da ecoeficiência, também é capaz de reduzir a quantidade de energia e de recursos naturais necessários na produção de bens e serviços. Mas diversos estudos sobre o tema demonstram que a ecoeficiência tem resultado em sucesso apenas relativo, visto que, em termos absolutos, o crescimento da população, da produção e do consumo aumentam mais rapidamente que as conquistas tecnológicas realizadas. Ou seja,

mesmo considerando o potencial da ecoeficiência, a degradação ambiental não declina ao longo do tempo, mostrando que as iniciativas tecnológicas – apesar de necessárias – não são suficientes para conter a pressão danosa sobre o ambiente (Abramovay, 2012; Unep, 2011a; Unep, 2011b). É necessário ponderar que, apesar do reconhecimento do relevante papel da inovação tecnológica nos desafios contemporâneos, o argumento tecnológico tem sido o principal recurso mobilizado pelos conservadores para manter intocadas as estruturas econômicas e políticas que estão na origem da crise climática e civilizatória.

O crescimento demográfico mundial, outro componente relevante dessa equação de risco, alcançou em novembro próximo passado oito bilhões de habitantes, segundo a ONU.

A ciência assim nos informa que precisamos de inovação tecnológica, mas o otimismo que daí provém não atingirá seu objetivo sem o concurso de outras mudanças sociais, econômicas, culturais e políticas. É necessário discutir os limites do crescimento, as desigualdades socioeconômicas, novos arranjos de produção e consumo, um novo pacto social, a participação política, a mitigação do estresse climático e por último, mas não menos importante, a renovação da cultura, da ética predominante e dos valores que nos condicionam a agir motivados pelo consumo e pela distinção, pelo individualismo, pela competitividade e pelo antropocentrismo. Insistir nessa trajetória é promover o suicídio civilizatório. Trata-se, portanto, de imaginar novos arranjos socioeconômicos, políticos e culturais que transformem e protejam a vida em geral, a dignidade humana, as coletividades e a democracia.

O texto se enriquece de uma abordagem dupla e dialética que enreda a dimensão fática e objetiva da realidade e a dimensão simbólica, psicológica e discursiva, como polos indissociáveis da ação humana. Nesse sentido, explora, por um lado, para além dos fatos empíricos e das interpretações sobre eles, uma sociologia das emoções para avaliar os sentidos do medo e da apatia que produzem a inércia, mas também a coragem que supera o imobilismo e a passividade. Observa, por outro lado, a construção discursiva dos mega relatos e “verdades” sobre o progresso, o crescimentismo, o consumo, o dinheiro, a meritocracia, o mercado, o estado mínimo e a sustentabilidade, entre outras, e de como esses símbolos incidem sobre a questão socioambiental.

O livro, nesse sentido, faz uma reflexão crítica e realista sobre as promessas do desenvolvimento sustentável lançadas em 1987 pelo Relatório Brundtland, para mostrar que a proposta fracassou em cumprir os objetivos declarados de justiça social, preservação ambiental e da biodiversidade, cooperação entre países do norte e sul, segurança alimentar, resposta às necessidades do presente e das gerações futuras (Brundtland, 1987). E, como era previsível, a proposta não se mostrou viável porque se fundamentava numa lógica capitalista onde a economia é a prioridade hegemônica, onde a lucratividade e a competitividade dos investimentos são imperativos incontestáveis, onde a natureza e seus bens não são objetos para a satisfação das necessidades humanas, mas recursos mercantis para a valorização do capital. Nessa racionalidade não são possíveis projetos de justiça e distribuição da riqueza, princípios de solidariedade e cooperação, cuidados de proteção ambiental nem práticas de participação e de cidadania para todos (Lima, 2017). O discurso do desenvolvimento sustentável, na verdade,

foi uma resposta substitutiva ao esgotamento da proposta de desenvolvimento econômico que, desde o pós II Guerra, prometia a superação da pobreza, da fome e das desigualdades sociais entre os povos e nações. Nunca realizou esse intento porque o crescimento gerado se concentrava nas mãos das elites agrárias, industriais e financeiras, quando deveria se distribuir entre todos os cidadãos, não apenas na forma de renda e salário, mas de educação, saúde, moradia, acesso à cultura e a um ambiente digno e saudável. Essa foi uma das lições transmitidas por Furtado (1974) quando advertia que nas condições prevalecentes no milagre brasileiro dos anos 1970, e outras assemelhadas, o desenvolvimento não passava de miragem, mito e ilusão, seja pela perspectiva socioeconômica seja pela perspectiva ambiental.

Em sua reflexão sobre o desenvolvimento sustentável, os autores abrem um importante parêntesis para estender sua crítica aos proclamados Objetivos do desenvolvimento sustentável – ODS, lançados em 2015 pelas Nações Unidas como uma ambiciosa agenda mundial para fazer avançar até 2030 a implementação da proposta formulada pelo Relatório Brundtland em 1987. São 17 ODS e 169 metas que vão do combate à fome e a erradicação da pobreza à proteção dos ecossistemas e contenção da crise climática passando por problemas de gênero, de energia limpa e de manutenção da paz (Gil, 2017/18). Os ODS têm sido bastante divulgados e fazem parte de um grande número de iniciativas educacionais, sociais, políticas e culturais em todo o mundo. No entanto, sofre dos mesmos problemas da proposta de desenvolvimento sustentável onde, talvez, o principal seja sua inviabilidade em uma sociedade centrada na racionalidade econômica, no crescimento ilimitado e na acumulação contínua de capital. Como, nesse contexto econômico-político, é possível erradicar a pobreza? Conservar a biodiversidade? Combater a crise climática? Trata-se, portanto, de uma carta de boas intenções, repleta de contradições, que promove objetivos e metas inalcançáveis com intuito de demonstrar que existe alguma solução à vista quando, na verdade, elas não existem no presente *status quo*. Pode, assim, ser entendida como uma estratégia de conservadorismo dinâmico, que Guimarães define como “a tendência inercial do sistema para resistir à mudança, promovendo a aceitação do discurso transformador para garantir que nada mude” (1995, p. 118). Essa iniciativa é danosa porque, por um lado, despolitiza o debate sobre a questão da sustentabilidade e, por outro lado, desmobiliza os atores envolvidos em sua construção. Para Gil (2017/18, p. 113):

Os ODS propõem uma agenda tão extensa quanto ambiciosa, mas repleta de retórica, cinismo político e incoerência técnica, que se traduz em inúmeros objetivos impossíveis de serem alcançados diante dos acordos e decisões adotados pelos governantes em muitos países. Lembremos que o Objetivo 16 compromete todos os Estados a “promover sociedades pacíficas”, quando os países ocidentais signatários dos acordos são os principais vendedores de armas do mundo, ou o Objetivo 13 que exige “adotar medidas urgentes para combater a mudança climática”, enquanto há países que até negam a existência desse fenômeno.

O livro também tematiza os problemas da inércia e/ou apatia dos indivíduos, dos governos, empresas e instituições. A inércia dos indivíduos pode ser motivada por múltiplos estímulos. Uma possibilidade provém da crença de que a crise climática, por exemplo, se dará em um tempo futuro e não representa perigo ou necessidade de agir no presente. Pode decorrer do mero negacionismo do fenômeno, que tende a explicar o fato como um problema cíclico da natureza. É possível também que a mensagem catastrofista produza um efeito paralisante, quando o indivíduo conclui que o problema é irreversível, além de seu alcance e que, portanto, só lhe resta a resignação. A inércia pode ainda ser causada por uma acomodação a uma narrativa salvacionista como as versões *eco-friendly* mencionadas pelos autores, entre as quais desponta a promessa de uma saída tecnológica. Giddens (2010), refletindo sobre a inércia diante da crise climática, aponta a relativa invisibilidade do fenômeno como a origem do seguinte paradoxo: o sujeito não age porque não percebe mudanças na vida cotidiana, mas a espera de que os efeitos climáticos se tornem perceptíveis já pode produzir uma reação tarde demais.

O segundo tipo de inércia de governos, empresas e ou instituições pode, por um lado, ser motivada pelas mesmas razões acima, ou seja, informações insuficientes, distorcidas, negacionistas ou geradas por lobbies interessados. Pode, por outro lado, estar associada à competição econômica entre agentes que atuam em defesa de sua lucratividade em um mercado concorrencial. Sabe-se que as ações de mitigação e adequação às mudanças climáticas geram custos econômicos. Esses custos econômicos elevam os preços dos bens e serviços dos agentes – governos e empresas – que investiram em mitigação. Se o ente concorrente não fez investimentos semelhantes, por exemplo em uma matriz energética renovável, ele terá uma estrutura de preços mais competitiva e vantajosa no mercado, ameaçando a posição e a estabilidade daquele ator econômico que agiu corretamente, seja ele um país ou uma empresa. Entendo que essa é uma das principais razões dos insistentes resultados fracassados das conferências climáticas.

Ao final da reflexão, os autores dialogam com a educação ambiental para indagar que contribuições ela pode oferecer nesse cenário de desafios extremos. Poderíamos com eles perguntar: qual a agenda da educação ambiental no limiar do colapso?

A pergunta se reveste de grande complexidade porque sabemos que a educação não tem poderes autônomos, nem capacidade de agir e empreender mudanças por si só, sem o concurso das demais instâncias sociais. E, evidentemente, porque tende a reproduzir boa parte das ideias e valores dominantes na sociedade. Contudo, a educação tem uma potência significativa para despertar as consciências, exercitar a crítica e a descoberta, revelar as causas formadoras dos fenômenos, discernir os momentos em que as mudanças se impõem, estimular o diálogo, o trabalho e a construção coletiva, formar valores de cuidado com a dignidade humana e de respeito à vida não humana e para empreender ações ecológicas diante das adversidades.

Nesse sentido, alguns dos desafios se colocam na superação do reprodutivismo social e pedagógico, do adestramento, do tecnicismo e do comportamentalismo que promovem sujeitos conformistas e passivos (Carvalho, 1992; Brügger, 1994; Freire, 2005).

Importa, por outro lado, investigar as causas e responsabilidades formadoras dos problemas socioambientais; internalizar no currículo a crise climática e suas implicações; comunicar a gravidade da questão climática, sem contudo, amedrontar ou inibir a potência de ação das crianças e jovens; avaliar os valores culturais civilizatórios marcados pelo consumo, a competição, o individualismo e o antropocentrismo; contrastar esses valores com o de outras tradições presentes e históricas e verificar as alternativas e cursos de ação disponíveis para escapar da armadilha do caminho único. Ou seja, a educação e a educação ambiental podem oferecer as condições e os instrumentos para a autonomia e emancipação dos sujeitos. Resta-nos torcer para que esse ambiente inspire nos mais jovens a defesa da vida, da justiça socioambiental e da transformação para dias melhores.

Referências

- ABRAMOVAY, Ricardo. Desigualdades e limites deveriam estar no centro da Rio+20. *Estudos Avançados*, São Paulo, 26(74):21-33, jan./abr. 2012.
- BRÜGGER, Paula. *Educação ou adestramento ambiental?* Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.
- BRUNDTLAND, Gro Harlem. *Nosso Futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. 1987.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação, meio ambiente e ação política. In: ACSELRAD, Henry. *Meio ambiente e democracia*. Rio de Janeiro: IBASE, 1992.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2005.
- FURTADO, Celso. *O Mito do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.
- GIL, Carlos Gomes. Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, v. 140, p. 107-118, 2018.
- GIDDENS, Anthony. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- GUIMARÃES, Roberto. O desafio político do desenvolvimento sustentado. *Lua Nova*, São Paulo, n. 35, p. 113-136, 1995.
- LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Do desenvolvimento sustentável à economia verde operam-se avanços ou retrocessos? In: OLIVEIRA, Márcia Maria Dosciatti de; MENDES, Michel; HANSEL, Cláudia Maria; DAMIANI, Suzana. *Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade*. Caxias do Sul: Educs, 2017.
- MEADOWS, Donella; MEADOWS, Dennis; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William. *Limites do crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade*. São Paulo: Perspectiva, 1973.

ROSA, Hartmut. *Aceleração: a transformação das estruturas temporais na modernidade*. São Paulo: Editora UNESP, 2019.

SEMPERE, Joaquim. Decrecimiento y autocontención. *Ecología política*, n. 35, p. 35-44, 2008.

UNEP. *Keeping track of our changing environment. From Rio to Rio+20. 1992/2012*. Division of Early Warning and Assessment (DEWA). Nairobi: United Nations Environment Programme (UNEP), 2011a.

UNEP. *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth*. A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. 2011b.

VIOLA, Eduardo. FRANCHINI, Matías. Sistema internacional de hegemonia conservadora: o fracasso da Rio+20 na governança dos limites planetários. *Ambiente & Sociedade*, v. 15, p. 1-18, 2012.

Não, não haverá para os ecossistemas aniquilados

Dia seguinte

O ranúnculo da esperança não brota

No dia seguinte

O vazio da noite, o vazio de tudo

Será o dia seguinte

Carlos Drummond de Andrade

Se há uma emergência ambiental, o que isso significa para a educação ambiental?

1.1. O futuro em dúvida: da sociedade de risco ao princípio de responsabilidade

Alertando sobre a perigosa crise ambiental avizinhando-se no horizonte, Toynbee (1978) considera que o problema mais fundamental do nosso tempo é o risco da biosfera ser extinta pelo ser humano:

A humanidade está numa crise tão séria como a das duas guerras mundiais; e a perspectiva é desconcertante. Manifestamente, a humanidade tem uma perspectiva de continuar a sobreviver na biosfera talvez por mais uns dois bilhões de anos, se a ação humana não tornar a biosfera inabitável em alguma data anterior; mas o Homem agora possui o poder material de tornar a biosfera inabitável num futuro próximo, e é, portanto, possível que as pessoas que estão vivas hoje possam ter suas vidas ceifadas por uma catástrofe provocada pelo homem que arruíne a biosfera e destrua a humanidade, juntamente com todas as demais formas de vida. [...] Nessas circunstâncias desconcertantes, somente uma previsão pode ser feita com certeza. O Homem, o filho da Mãe-Terra, não seria capaz de sobreviver ao crime de matricídio, se um dia o cometesse. A punição para isso seria a autodestruição (Toynbee, p. 714). Assassinará a humanidade a Mãe-Terra ou a redimirá? (p. 723).

A ideia do fim do mundo provocada por uma devastação total da natureza não é nova. Profecias apocalípticas povoaram o imaginário humano desde a antiguidade, e via de regra, a hecatombe final e definitiva viria relacionada a eventos naturais catastróficos capazes de aniquilar a vida no planeta. Do livro do Apocalipse a Nostradamus, passando pelo Dilúvio

e a Arca de Noé, não faltaram aos povos antigos grandes revelações proféticas advertindo que um fim próximo e absoluto se aproximava.

Agora na modernidade não é diferente. Desde o fim da Segunda Guerra Mundial, a humanidade passou a ser assombrada pelo terrível medo da explosão da bomba atômica, ante a escalada da corrida nuclear durante o período da Guerra Fria antagonizando os Estados Unidos e a União Soviética, as duas superpotências que disputavam a supremacia geopolítica global entre o capitalismo e o comunismo. Aquele crime de guerra das bombas atômicas lançadas pelos Estados Unidos no Japão em agosto de 1945 inaugurou uma nova visão apocalíptica, possibilitando emergir uma nítida percepção de como poderia ser o futuro do planeta, aniquilado, vazio de tudo, no dia seguinte após a eclosão de uma guerra mundial nuclear.

O medo da devastação total da vida no planeta provocada pelo uso bélico da energia nuclear predominou por todo o período dos Anos Dourados do Capitalismo nos anos 1950 e 1960. Até que em 1972, quando se realizou a primeira conferência mundial sobre meio ambiente organizada pelas Nações Unidas, essa visão apocalíptica do horror nuclear se atualiza: de uma hecatombe atômica, passa-se à uma “ecocatástrofe”, quando paira no ar uma inquietante atmosfera de crise ambiental vindoura, como resultado de uma profunda desordem da biosfera advinda do impacto antrópico provocando sérias avarias na espaçonave Terra.

Se a denominação “crise ambiental” corresponde à situação histórica de quando se percebeu que a trajetória da relação entre a sociedade moderna e a natureza mediada pelo desenvolvimento, progresso e crescentismo da economia estava se tornando desequilibrada, o “colapso ambiental” designa a fase em que os primeiros limites geocológicos foram efetivamente ultrapassados. A ameaça da crise se concretiza, manifestando-se como um colapso das bases de sustentação da vida na Terra. Diz-se que estamos no “limiar” do colapso ambiental, porque são diversos esses limites que demarcam simultaneamente a fronteira do espaço habitável seguro à humanidade. Tal fronteira é fluida, não é tão nítida como uma cerca que separa duas propriedades pode ser. O limiar indica o momento inicial de passagem nessa desconcertante transição/transgressão do limite.

Saavedra (2014) explica que a ideia da crise ambiental foi desenvolvida no contexto da crítica ecológica aos efeitos deletérios dos Anos Dourados do Capitalismo, e a partir da constituição de um imaginário catastrófico como um elemento fundamental para caracterizá-la. Essa ideia de crise ambiental carrega três percepções centrais: a autodestruição humana, a finitude do planeta, e a incerteza quanto ao destino da civilização moderna, em substituição da confiança irrestrita no progresso e desenvolvimento, em que se entendia que o futuro necessariamente seria sempre melhor do que o presente.

A crise ambiental é compreendida dentro do escopo sociológico da Teoria da sociedade de risco (Beck, 2010), cujo foco analítico sobre os riscos futuros que a modernidade corre com a perda de controle das consequências disfuncionais do progresso, contribuiu com as antevistas colapsistas da civilização, ante todo o acúmulo de tragédias ambientais ocorrendo por toda parte. O despertar da sociedade de risco nos anos 1980 com a consciência da falibilidade da ciência e da imprevisibilidade dos seus usos políticos e econômicos,

representou um profundo abalo na confiança de que a tecnologia em si seria capaz de solucionar sempre os problemas dela derivados.

Isso gerou um clima de incerteza quanto ao otimismo cornucopiano da abundância material do capitalismo e sua capacidade tecnológica de tudo remediar naturalmente, atitude que desprezava a importância da consideração do princípio da precaução no processo decisório. É frente ao quadro da incerteza e da falibilidade tecnológica da modernidade, que a descuidada sociedade de risco, no limiar do colapso ambiental, finalmente aciona o freio da “fuga para a frente” em nome do Princípio Responsabilidade e do Princípio da Precaução. Se a certeza da solução tecnológica impedia que se tomasse medidas preventivas, com a dúvida agora lançada, não se aceita mais a displicência com a precaução. A sociedade de risco é uma primeira advertência de que o rumo civilizatório empreendido na modernidade assumiu riscos inaceitáveis e caminha na direção da autodestruição.

Na sociedade de risco, já não é mais possível negligenciar a adoção dos Princípios da Precaução e da Responsabilidade, porque os estudos dessa abordagem teórica apontam para a possibilidade do declínio civilizatório caso o projeto da modernidade não seja capaz de desenvolver sistemas de proteção contra seus efeitos colaterais imprevistos e deletérios. A modernidade reflexiva descobre que precisa se proteger da própria modernidade – que foi negligente e descuidada –, criando mediações de caráter preventivo, onde o cuidado com os efeitos do desenvolvimento tecnológico adquire importância crucial para proteger o futuro. Stengers (2015) lembra que “quando o que está em jogo é o chamado ‘desenvolvimento’ ou ‘crescimento’, a determinação é, principalmente, de não ter cuidado” (p. 36), destacando que a arte de cultivar o cuidado não foi um hábito da modernidade, muito pelo contrário, afirma a autora que “o processo de destruição dos recursos que poderiam alimentar uma arte de ter cuidado continua a todo vapor, sob o manto da modernização” (p. 43).

A respeito da ética do cuidado, impossível não destacar a preciosa contribuição existencial de Leonardo Boff (1999), enfatizando o zelo e devoção à graça da natureza como uma atitude genuinamente amorosa, para estabelecer uma relação igualitária com todas as outras formas de vida animada, que deveria estar na raiz da constituição do ser humano; a ponto de advertir que, sem o humilde cuidado, o humano deixa de existir.

É neste quadro de reconhecida negligência, irresponsabilidade, incerteza e precaução em função da perda da capacidade de previsão e prevenção, que a sociedade de risco cria um sistema de proteção contra a autodestruição, contendo uma espécie de “alarme de emergência” a ser acionado quando os indicadores de monitoramento acusassem situações de risco que deveriam ser evitadas para não conduzir o progresso da espaçonave Terra rumo a um futuro distópico e disfuncional. A partir de então, a sociedade de risco redobrou os esforços para retomar a capacidade de prever e de prevenir, passando a monitorar os indicadores socioambientais da ecocatástrofe, para evitar o colapso ambiental como consumação da crise ambiental.

Matos e Santos (2018) são autores que analisam a crise ambiental exatamente dentro dessa perspectiva, como um fenômeno decorrente dos riscos advindos da modernidade, que demandam

a instauração de uma ética capaz de influenciar as escolhas políticas para retomar minimamente o controle dos riscos, frente à constatação da incerteza quanto ao futuro, que se torna nebuloso.

E nesta conjuntura da sociedade de risco que mal havia iniciado com a era nuclear, o humanista e prêmio Nobel da Paz, Albert Schweitzer (1953), diagnosticou o problema três anos antes de seu falecimento, quando vaticinou que “O homem perdeu a capacidade de prever e de prevenir. Ele acabará destruindo a Terra”. Não por acaso, uma década depois, Rachel Carson (2010) o homenageia com uma dedicatória no clássico *Primavera Silenciosa*; um notável esforço literário na direção da modernidade reflexiva e o desenvolvimento da capacidade de erigir estruturas de prevenção contra a destruição da natureza, como a sensibilização da população quanto à percepção do risco da crise ambiental e quanto ao senso de urgência, porque na data de publicação da primeira edição do livro, em 1962, já era possível notar as primeiras evidências do ameaçador desequilíbrio ambiental em decorrência dos efeitos dos agrotóxicos.

Na cosmologia linear da modernidade, a ideia do fim do mundo tende a ser interpretada como um fim absoluto, inevitável e irreversível; e não como o fim de um ciclo e um recomeço de uma outra fase, como costuma ser representado nas culturas com cosmologias cíclicas. E dentro desse paradigma linear, a tendência de interpretação dos sentidos modernos do fim do mundo, equivale à visão fatalista e com ares catastróficos. O fatalismo praticamente passa a ser uma visão de mundo própria da modernidade, mesclando as mensagens de alerta ante uma emergência ambiental como dispositivo do medo imediato da morte.

Um bom exemplo de como se constitui a visão fatalista no imaginário social pode ser encontrado em Graham *et al.* (2022), que calcularam que o ritmo de desintegração do Glaciar Thwaites, localizado na Antártida e considerado o mais importante do mundo; está mais acelerado do que o previsto. No estudo, os autores estimaram que seu colapso poderá ocorrer dentro de cinco anos, provocando um conseqüente aumento do nível do mar em 65 centímetros. Ele foi recentemente apelidado de Glaciar do “Juízo Final”. E no mesmo sentido da naturalização da visão fatalista, o climatologista do Centro Nacional de Dados da Neve e do Gelo dos Estados Unidos, Mark Serreze, afirmou em 2008, que o gelo do Ártico, último lugar que derreteria no planeta com a crise climática, estaria entrando numa “espiral de morte”, como um ponto de não retorno, quando a quantidade de neve que cai no inverno já não é mais suficiente para repor o gelo derretido no verão. E é ali que vivem os ursos polares, espécie icônica que representa a tragédia do degelo no polo norte, fatalmente ameaçados pela perda do seu hábitat; eternizados pelos registros fotográficos desses animais mal se equilibrando em pequenas placas de gelo à deriva no mar: uma assombrosa metáfora do fim do mundo.

Com esses contornos, a partir dos anos 1960, o pensamento ambiental moderno começou a carregar uma ordem do discurso colapsista e ameaçador, anunciando uma sombria crise ambiental no horizonte próximo, se a humanidade continuasse progredindo no mesmo rumo do desenvolvimentismo economicista acéfalo, fruto de uma visão de mundo antropocêntrica constituída dentro de um modo de produção crescimentista, industrial,

materialista, fossilista e classista. Era o alarme de emergência da sociedade de risco soando pela primeira vez, para alertar a proximidade da ecocatástrofe.

A mensagem desalentadora era de que, se medidas enérgicas não fossem tomadas, simplesmente não haveria futuro viável para a humanidade neste planeta, como resultado da escalada descontrolada da degradação ambiental na biosfera. A crise ambiental ainda estava longe, visível no horizonte, e a mensagem da narrativa colapsista residia no alerta de um risco iminente, consistia na chamada de atenção para um problema urgente e que deveria receber atenção prioritária para que fosse possível acionar os mecanismos da prevenção e precaução para reagir com a máxima antecedência possível. Afinal, se a causa da crise ambiental era o próprio ser humano e não um gigantesco asteroide em rota de colisão com a Terra, também a solução dependeria unicamente dele.

No limite, o discurso colapsista é parte constituinte da estrutura da modernidade reflexiva, na medida que é funcional ao sistema, por desempenhar a nova função de monitoramento e alerta dos riscos modernos, especialmente aqueles que podem comprometer a continuidade do projeto civilizatório. Na exata medida que a modernidade se torna reflexiva, por compreender que o atual estágio civilizatório da modernidade ultrapassou um limiar, o da certeza do progresso inexorável rumo ao melhor bem-estar humano, começa-se a prospectar cenários futuros no horizonte humano e sua relação com tecnologia e natureza. Daí surgem os profetas do Apocalipse; ambientalistas, cientistas e ativistas envolvidos na causa ecológica, que se debruçam sobre essa perspectiva de antever as condições de existência do humano, da vida e do próprio planeta no futuro próximo: prever e prevenir, sua missão civilizatória na sociedade de risco.

Mas, ao mesmo tempo que a mensagem colapsista lança um *ultimato* para acionar os freios de emergência antes do acidente da ecocatástrofe se consumir, ela também fomenta a dúvida, a incerteza, a desconfiança, o medo, o insano, a frustração, se o contexto da enunciação do discurso colapsista for *fatalista*. Ultimato e fatalismo são agenciamentos distintos quando se evoca o signo do colapso ambiental: as narrativas colapsistas podem atravessar duas vias, o ultimato como uma declaração final para acionar uma reação urgente porque ainda há tempo; ou ao contrário, a desilusão definitiva porque o tempo expirou e já não há mais nada a se fazer, carregando consigo a inevitabilidade e irreversibilidade da ecocatástrofe.

O tempo é um recurso precioso e definitivo do ponto de vista da modernidade reflexiva: o *timing* do alarme da ecocatástrofe precisa estar calibrado com precisão suficiente para que, quando acionado, dê tempo para se buscar proteção e a saída de emergência. Ele simplesmente não pode ser soado tarde demais, quando já não seria mais possível reagir. Assim, tão importante quanto haver um sistema de alarme de emergência ambiental contra a ecocatástrofe que seja operacional, é fazer com que ele seja acionado com a maior antecedência possível, com o diagnóstico precoce – mesmo que impreciso –, assim que os primeiros sinais de alerta indicarem as situações de risco que devem ser evitadas.

O que aciona tanto o senso de urgência ante o estado de emergência ambiental, como o estado paralisante de ecoansiedade, é o dispositivo do *medo como afeto ecopolítico*, o medo

da sobrevivência no futuro incerto por causa da ecocatástrofe. Agora, o agenciamento modulável do medo do *descontrole* do planeta – que pode ser intimidador ou desafiador –, sujeita o indivíduo desde o temor paralisante ao corajoso alerta defensivo para se salvar. Com a modulação da intensidade do medo da ecocatástrofe, novas relações do saber-poder se constituem na gramática da ecopolítica colapsista, arregimentando tanto sujeitos amedrontados como destemidos, muito em função da compreensão da capacidade de controlar ou não a crise ambiental. Dessa forma, o medo como afeto ecopolítico colapsista reside muito solidamente na questão da perda ou não da capacidade de controle do rumo da espaçonave Terra.

Mansano e Nalli (2018) lembram que o medo atravessa a história da humanidade manifestando-se por meio de diferentes contornos, como um dispositivo biopolítico que participa da produção de modos de existência, via de regra, capturados por mediações societárias disciplinares, como exercício do poder de despotencializar a população para mantê-la sob controle, condicionadas à obediência servil. É o aparelho ideológico de Estado althusseriano fazendo par com o aparelho repressor do Estado, amedrontando os sujeitos com os avisos punitivos da subversão da ordem. O exercício do biopoder do medo curva o sujeito individualizado e amedrontado para dentro de si, em busca de proteção, de forma passiva e sem potência de ação, funcional para uma sociedade disciplinar manter o controle da população docilizada. Normalmente, os afetos tristes como o medo restringem a potência do agir e desenvolvem a obediência passiva ao comando da ordem “salvadora” que trará as instruções de segurança que devem ser obedecidas.

Naturalmente, o temor do fim do mundo advindo da narrativa colapsista e capturado pela perspectiva fatalista implica no enunciado de que não adianta mais continuar lutando, não há mais a ser feito. Não é mais possível salvar-se. Assim, se não há mais porque prosseguir se debatendo individualmente contra a morte, só há espaço para a rendição solitária da ecoansiedade e da solastalgia, como efeito biopolítico da supressão da potência de ação pelo afeto triste do colapso final.

Contudo, há alternativa nessa ordem do discurso colapsista, onde o medo desponta com outra roupagem, tecida pelo ultimato à reação urgente para sobreviver, que recupera a potência de ação do indivíduo. O temor do fim do mundo pode ser um afeto triste, mas não necessariamente desesperançoso. É quando o medo aciona profundos mecanismos de sobrevivência, de defesa contra o perigo iminente de vida: o fato do medo do progresso disfuncional da modernidade poder gerar um futuro distópico, proporcionou o surgimento do Princípio da Precaução como orientação ética da sociedade de risco; porque não há diagnóstico precoce para pontuar o limiar do colapso que seja suficientemente preciso ante a complexidade ambiental. O Princípio da Precaução necessariamente se inscreve na lacuna da certeza científica, inalcançável para acionar a prevenção a tempo de evitar a ecocatástrofe.

Mansano e Nalli (2018) afirmam que “há um deslocamento do sentido defensivo do medo, composto pelo fechamento e pela impotência, em favor de uma experimentação das potências do corpo” (p. 79), que poderíamos acrescentar, faz surgir sujeitos destemidos que apelam inclusive ao risco da desobediência civil para afrontar os poderes e a ordem estabelecida. Aqui,

o medo encoraja, não amedronta. Dizem ainda os autores que ser corajoso é saber reconhecer os perigos e saber avalia-los em sua realidade efetiva. Acompanhando a história humana em torno do medo, sempre há a figura dos heróis destemidos que se articulam na dialética da subjetivação do medo na prática social marcada pela ousadia; enfatizando a interpretação alternativa à unidimensionalidade do afeto triste necessariamente desencadear a regressão da potência do sujeito; e não a sua liberação da potência do agir pela sobrevivência.

Nesse contexto, ao contrário do enunciado do ambientalismo *mainstream* que afirma haver tempo suficiente para se evitar o colapso ambiental, o dispositivo do medo catastrofista como afeto biopolítico é intrínseco à ordem do discurso colapsista, que opera com uma espécie de contagem regressiva para o dia do juízo final, como um mecanismo recorrentemente aplicado que visa acionar o senso de urgência, mas ainda mantendo o otimismo de uma solução possível.

Neste dispositivo do saber-poder foucaultiano, o atraso na tomada de decisão definitivamente não é tolerado, e é nisso que repousa o senso de urgência. É nesse cenário que Figueres *et al.* (2017), por exemplo, alertaram que naquela data, em 2017, havia ainda uma pequena janela de oportunidade de três anos para se evitar o mal pior da emergência climática.

Então, se por um lado este estilo discursivo pode despertar no sujeito a consciência moral da ação radical motivada pelo senso de urgência, gerando mobilização enérgica e revolucionária tal qual se desenvolveu nos movimentos *Fridays for Future*, *End Ecocide on Earth* e *Extinction Rebellion*, *Earth Liberation Front*, *Just Stop Oil*, por exemplo; ao mesmo tempo, se a mensagem colapsista carregar o dispositivo da *fatalidade*, pode então criar a expectativa negativa do fracasso e de um desfecho inevitavelmente ruim, gerando angústia e apatia no lugar do senso de urgência: nesse aspecto, é interessante notar a constatação de Charbonnier (2019), de que para ele, o catastrofismo ambiental seria tão fatalista, que só ensinaria a abandonar a esperança e a aprender a morrer.

Acompanhando o espírito do tempo presente, já existe inclusive uma robusta linha de investigação analisando o fenômeno psicológico da *ecoansiedade* (Ágoston *et al.*, 2022; Arcanjo, 2019; Clayton, 2020; Coffey, 2021; Davenport, 2017; Hogg, 2021; Pihkala, 2020; Usher, Durkin E Bhullar, 2019; Ray, 2020; Wray, 2022, Entre Outros), quando a saúde mental do indivíduo é afetada pelo sentimento de desespero e medo crônico da morte, decorrente da influência da propagação midiática da ideia do fim do mundo advindo com a ecocatástrofe, gerando apatia e imobilismo.

Nessa direção das influências psicológicas da ecocatástrofe sobre o indivíduo, ainda em meados da primeira década do século XXI, o filósofo ambiental Glenn Albrecht (2005) propôs o neologismo “solastalgia”, para descrever a angústia existencial derivada do sofrimento com as perdas oriundas do colapso climático, apesar de que o conceito abriga também as situações de desastres naturais como as erupções vulcânicas e os tsunamis que devastam vilarejos inteiros, por exemplo. Mais tarde, Albrecht *et al.* (2007) constataram que no mundo inteiro, as mudanças ambientais deletérias têm impactado negativamente as pessoas conectadas com seus territórios naturais degradados ou destruídos, forçando-as a

abandonar aquele lugar, comprometendo o senso de pertencimento com a perda dos vínculos de identidade com aquela terra que era seu lar e foi aniquilada.

Questões de saúde e bem-estar como a depressão e sofrimentos são sentimentos esperados ao futuro não promissor, e alguns autores, como Servigne, Stevens et Chapelle (2021), expressam a importância da psicologia para enfrentar a ecocatástrofe. Em 2022, estimulados pela solastalgia, diversos artistas australianos construíram um movimento artístico para pensar imaginativamente o futuro, com declarações emocionais em resposta ao dramático colapso do clima, da natureza, das casas e da cultura.

Não passa despercebida a influência cotidiana que a crise climática provoca, quando ouvimos que 40% dos jovens de hoje ponderam se terão ou não filhos; por causa dessa conjuntura de um futuro incerto ante um presente que se constata que 40% dos jovens afirmam ter menos comida em casa, e mais da metade deles vivenciou recentemente momentos de seca ou calor extremo, como evidenciou um relatório da Unicef em 2022.

Não há lógica no dispositivo fatalista porque não faz sentido soar o alarme se já for tarde demais e nada puder ser feito, a não ser que seja apenas para amedrontar a população num grau acima do comum. O alarme equivale ao ultimato, é a oportunidade de reação e salvação, mas que precisa ser imediata, porque se faz soar o alarme ante uma situação de emergência, exatamente para que sejam tomadas as medidas apropriadas e de caráter urgente; e não pelo sádico sensacionalismo semeador de pânico. O alarme soa é para se reagir orientado pelo senso de urgência, não para se desesperar ou desanimar. Toda energia mobilizadora da resposta adequada acaba sendo canalizada individualmente para a assustadora síndrome mental da ecoansiedade, que afeta especialmente a juventude, por ser a primeira geração que se depara com o horror de herdar um planeta hostil durante toda a sua existência.

Ou seja, a depender dos dispositivos socioemocionais acionados pelas distintas vontades de verdades foucaultianas da ordem do discurso ambiental colapsista, os efeitos ecológicos podem ser opostos. Esse duplo efeito que a mensagem colapsista pode provocar é um aspecto vital a ser considerado no currículo da educação ambiental face ao colapso ambiental: é preciso ensinar o senso de urgência ante o alarme de emergência. O que se espera obter como resultados formativos quando se debate pedagogicamente o estado de emergência ambiental que ora nos encontramos? Sujeitos apáticos e resignados com a tragédia anunciada, ou sujeitos esperançosos com a revolução política para evitar o fim do mundo, imbuídos do senso de urgência e de capacidade revolucionária? Que estado de espírito e competências socioemocionais precisam ser acionadas ante a emergência ambiental: apatia ou rebeldia?

A percepção de que havia uma crise ambiental que se aproximava no horizonte humano desafiando a continuidade do futuro, a preocupação com que mundo seria deixado às crianças, ao longo dos anos 1960 até o início da década de 1990, fez aflorar o senso de justiça intergeracional. E isso se tornou um fundamento estrutural no campo ambiental, quando, por ocasião da segunda conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente – a famosa Rio 92 –, se inaugurou o *direito das gerações futuras* como o elemento central da pavimentação do caminho rumo ao desenvolvimento, agora sustentável. Se o problema era com o futuro que estava em xeque,

então nossos próprios filhos e netos seriam penalizados pelo colapso ambiental, e isso seria moralmente inaceitável. Assina-se um pacto ético-geracional, assumindo-se que o caminho do desenvolvimento sustentável asseguraria às gerações futuras um planeta saudável.

Além dessa dimensão ética, Gaillard (2019) entende que, em função da tomada de consciência ambiental planetária ante o fulminante poder de autodestruição humana, o reconhecimento do Direito das gerações futuras como luta pela justiça intergeracional, está atualmente em plena ascensão. O autor destaca que essa conscientização ética provocou transformações paradigmáticas no campo jurídico, que jamais ousou legislar sobre o futuro. Agora, a justiça intergeracional coloca a proteção ambiental com *status* de princípio orientador do Direito Ambiental, modificando esse postulado temporal da jurisprudência que julgava apenas o presente. A noção de justiça foi alargada ao futuro.

O autor esclarece que essa transformação é consequência decisiva do Princípio Responsabilidade, obra clássica de Hans Jonas (2006) originalmente publicada em 1979, entendido como uma ética de emergência, um imperativo excepcional de se pensar num futuro em risco devido à desmesurada modificação da natureza no planeta inteiro pelo avanço do “progresso”; algo inédito na história humana e que se torna uma necessidade civilizatória, porque agora o que importa é se proteger da própria modernidade e preservar as condições de sobrevivência da humanidade e da vida em si, herança para o futuro. Esse Princípio ético da Responsabilidade repousa no temor do colapso ambiental; mas não como uma crença irracional do desconhecido, e sim como uma tomada de consciência da ameaça do desmoronamento das bases de sustentação da vida: é pela incerteza ante as gerações futuras que se deve temer. E assim foi preenchido o incontornável vazio de representação política no antropoceno, época geológica que quem se sente ameaçado pelo futuro incerto não pode levantar a sua voz para defender os seus interesses, porque ainda não nasceu.

Ouchene e Moroncini (2016) seguem a mesma linha de argumentação de Gaillard (2019), reafirmando o status de justiça intergeracional do Princípio Responsabilidade, embora correlacionem o Direito das gerações futuras mais especificamente à sustentabilidade, onde em tese não se permite que as gerações futuras tenham suas necessidades comprometidas.

De fato, a influência da justiça intergeracional a partir da Rio 92 foi tão significativa no espectro da sociedade de risco que forneceu o alicerce justificativo da modernidade reflexiva para a aplicação tanto do Princípio da Precaução e como do Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental.

1.2. O ambientalismo dos ricos e o fracasso do desenvolvimento sustentável

Contudo, importa sublinhar que ocorreu uma mudança simbólica nessa transição de época após a Rio 92, que representou uma mudança na relação de poder ideológico no campo ambiental: a mensagem dessa ordem do discurso ambiental da sustentabilidade *eco-friendly* formulada na Conferência do Rio, deixou de ser estritamente catastrofista para conter a

esperança da solução à vista. Passou-se da angústia da urgência ao otimismo do êxito; mostra um futuro sombrio e incerto, mas que pode ser evitado, se outro rumo for adotado e sem grandes mudanças, dentro do tempo de manobra. A condição era que desde que fossem feitas mudanças numa determinada direção: o caminho da sustentabilidade necessariamente seria conduzido pelo eco capitalismo e operado pelo ambientalismo de mercado; que Dauvergne (2016) chama apropriadamente de “ambientalismo dos ricos” e seu *Eco-Business*, que se tornou o caminho hegemônico da expressão da ordem social vigente, propagador da sustentabilidade padrão *eco-friendly*, que parte do pressuposto de que o que cada um faz individualmente como comportamento ecologicamente responsável, sejam os consumidores, sejam as empresas, importa: pequenas ações individuais gerariam grandes resultados ambientais, afastando-nos da crise ambiental que apareceria no horizonte apenas como uma miragem.

Aquele condicional necessário para evitar a ruína do futuro encontrou materialidade na proposta do desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável correspondeu à resposta ao primeiro alerta de emergência ambiental.

Agora em posse deste plano operacional da rota de fuga da ecocatástrofe traçado na Rio 92, se desenrola toda uma reconfiguração da ordem do discurso ambiental, quando a ideia da sustentabilidade passa à condição de ideologia hegemônica no ambientalismo, silenciando a voz colapsista; porque em tese, nestas condições, o alarme de emergência da sociedade de risco já teria cumprido com sua função e agora poderia ser desligado. Assiste-se então, a partir dos anos 1990, um refluxo da narrativa colapsista, na medida que o surgimento do desenvolvimento sustentável representou o movimento na direção que se esperava com o alerta do risco da ecocatástrofe. Os anos 1990 foram a década do silêncio dos sinais de alarme de emergência ambiental.

De fato, a ideia do desenvolvimento sustentável representou a esperança de se evitar o colapso ambiental, que nutriu toda a década de 1990. E nessa mudança simbólica, se processa uma transição na ordem do discurso ambiental, que deixa de ser eminentemente catastrofista para se pautar pela postura moderada *eco-friendly*, portadora do otimismo cornucopiano das ecotécnicas e do mercado como fiel regulador da sustentabilidade. Nessa conjuntura, naturalmente, a voz catastrofista da ordem do discurso colapsista é obliterada pelo promissor discurso salvador do futuro. No interstício da Rio 92, o otimismo vibrava com o discurso da sustentabilidade *eco-friendly* do ambientalismo de mercado, que foi o porta-voz da esperança da solução da encruzilhada ambiental rumo à ecocatástrofe. Ao mesmo tempo, o dispositivo do medo como afeto ecológico semeador do temor do colapso ambiental, havia cumprido a sua função, sujeitando os indivíduos à aceitação prévia, passiva, obediente e inquestionável dos pressupostos dessa solução da crise ambiental, que ensinam como se tornar agora, um sujeito e uma empresa ecologicamente corretos.

Cartea e Sato (2005), advertem que o ecopoder foucaultiano da influência ideológica do desenvolvimentismo economicista neoliberal afetou também até o campo da educação ambiental, que, na esfera das Nações Unidas, passou a operar o conceito “Educação para

o desenvolvimento sustentável”, agora produzindo novos efeitos de verdade a partir desta conformação disciplinar de uma educação orientada para o desenvolvimento sustentável.

É importante ressaltar que, enquanto expressão do biopoder de promoção da vida (e não da morte) agora estendida às futuras gerações, podemos considerar que o Direito das gerações futuras está contido no espectro da governamentalidade ecológica foucaultiana; exigindo das gerações presentes o senso de responsabilidade ética para com os seres vivos que habitarão a Terra no futuro. É em nome das gerações futuras que se pede a adoção de comportamentos ecologicamente orientados. O senso ético para com as futuras gerações é o dispositivo domesticador do sujeito na sociedade disciplinar afetada pela crise ambiental, cuja reprodução da ordem social passa a orientar o gesto individual como “eco responsável”. E tais comportamentos eco orientados obedecem a contornos bem específicos, delineados pela postura da sustentabilidade *eco-friendly*, como a norma social a obedecer enquanto sujeitos úteis e dóceis, onde cada um faz civilizadamente a sua parte de acordo com o receituário das pequenas atitudes e grandes efeitos para o planeta.

Um dos instrumentos da vigilância ecológica dessa norma social da sustentabilidade *eco-friendly* na sociedade disciplinar, se inscreve agora no contexto da justiça intergeracional e repousa sobre as crianças e jovens, aqueles que ainda estão no ambiente escolar e encarnam as gerações futuras, atentas aos gestos dos pais para se tornarem virtuosos sujeitos eco responsáveis. São os jovens, os novos vigilantes do cumprimento da ordem social eco capitalista.

Já a sanção normalizadora da sociedade disciplinar, atualizada pelo exercício do ecopoder da sustentabilidade, repousa no estatuto da culpa pelo fracasso quanto à responsabilização individual, caso a norma não seja obedecida, quando o sujeito deixa de assumir a consciência ecológica para pautar sua mudança de comportamento, quebrando o compromisso com as gerações futuras. A consciência “pesada” e o sentimento de culpa pela irresponsabilidade para com o futuro dos próprios filhos é a punição nessa nova configuração da sociedade disciplinar regida pelo signo da sustentabilidade na cultura individualista. Na governamentalidade ecológica, não são mais exatamente os corpos, mas as consciências sujas que agora são punidas com o exercício do ecopoder da sustentabilidade.

De certa forma, a ideia das gerações futuras sofreu um uso político, quando apropriada pela ordem social vigente: a nobreza do gesto de empatia com o futuro se converteu em instrumento de dominação cultural capitalista. Diríamos ainda, que tal “descoberta” da justiça intergeracional advinda da consciência ambiental planetária é uma consciência classista formada no âmbito do ambientalismo *mainstream*, porque ela emerge à margem e *a posteriori* da busca da superação da injustiça e desigualdade socioambiental a que classes proletarizadas e povos subalternos e periféricos no sistema capitalista global são acometidos, resistindo com suas lutas do ambientalismo popular.

Com efeito, a doutrina do desenvolvimento sustentável foi erigida em cima da premissa de que já era possível contar nos anos 1990 com uma robusta consciência ecológica acerca da justiça intergeracional consolidada no imaginário coletivo nos países centrais do capitalismo mundial. Sua solidez seria medida pela capacidade de pessoas, empresas e governos tomarem

decisões levando em consideração o critério ecológico-amigável como um compromisso ético em nome das gerações futuras. Essa seria a base de sustentação de um modo de produção e consumo ecológica e dialeticamente orientados dentro de um mercado com empresas verdes regidas por consumidores verdes, orquestrados por governos eco-orientados pelo respeito às gerações que ainda virão. A premissa, enfim, era que a ética seria capaz de governar a economia capitalista com segurança e responsabilidade contra a ecocatástrofe.

Com a ideia das gerações futuras na relação ecológica entre o saber e o poder disciplinar foucaultiano, investiu-se na moral da responsabilidade individual alinhada à doutrina neoliberal que, entre outras coisas, estimula a busca contínua e inelutável da felicidade, não deixando espaço para angústia e pessimismo. Assim, como consequência do saber da sustentabilidade *eco-friendly*, se consolida a crença no poder da responsabilização individual, como o único mecanismo possível para ativar a mudança ambiental rumo ao futuro sustentável, que molda os sujeitos como dóceis e úteis consumidores verdes conformados à ordem social capitalista.

A Conferência do Rio foi emblemática por diversas razões, entre elas, essa mudança do signo catastrofista que predominava no ambientalismo moderno desde o início dos anos 1970, por ter finalmente encontrado um meio termo entre o desenvolvimentismo economicista absoluto e a proteção ambiental irrestrita, por ter apaziguado este antagonismo entre a Economia e a Ecologia, a racionalidade econômica e a ambiental. A Rio 92 valida as conclusões do Relatório Brundtland (CMMAD, 1988), apresentando o conceito de desenvolvimento sustentável como essa proposta teórica conciliatória em que o desenvolvimentismo economicista aceitaria se submeter às regras e imperativos da natureza, em nome de nossos filhos. Um acordo civilizado baseado na ponderação entre a maximização da rentabilidade econômica e a maximização da preservação ecológica balizado pelos princípios da precaução e da responsabilidade com o futuro.

Essa proposta teórica logo se converteu em proposição política anunciada por todos os setores sociais, governos, empresas, todos passaram a dizer estarem orientados pelo desenvolvimento sustentável. Nesses termos, o ano de 1992 seria o primeiro de uma nova era de esperança em que a humanidade teria encontrado a fórmula para evitar a crise ambiental a tempo de salvar o planeta da destruição final. O tempo estava a favor, e o instrumento parecia adequado. O otimismo do paradigma da esperança distensionou a inexorabilidade fatalista da crise ambiental, relaxou a preocupação e abrandou o temor da proximidade do fim do mundo: a mensagem era que a crise é grave, mas não desesperadora, tanto porque se encontrou a saída do impasse, como porque ainda havia tempo para a correção de rumo.

Porém, ocorre que passados trinta anos depois do pacto da sustentabilidade no desenvolvimentismo ter sido firmado entre todos os povos e nações do planeta na Rio 92; é inegável não reconhecer que paira novamente no ar, um pesado e crescente clima apocalíptico, especialmente quando se atenta ao noticiário climático na mídia, constantemente fazendo alusão a uma emergência climática onde estaria definitivamente instalado um novo normal climático, definido por suas anomalias cada vez mais constantes. É notável que algo de perturbador no equilíbrio ecológico global se sucedeu recentemente, comprometendo

aquela visão esperançosa e otimista construída nos anos 1990 como o caminho a seguir para sair da rota de colisão da sociedade de risco com a crise ambiental. O clima planetário estaria severamente afetado pelas emissões de gases de efeito estufa, provocando um caos climático desconcertante, como prelúdio de um futuro distópico que já começa a se manifestar no tempo presente. Veiga (2013) inclusive, chama esse descompasso atual do avanço do desenvolvimentismo que foi desacompanhado da prudência ecológica, de “desgovernança da sustentabilidade”, um notável desencontro entre os poderes da economia e da política, que parece ter conduzido à presente situação.

Kovel (2007), Kempf (2010), Dauvergne (2016, 2018), Velden e White (2021), Vettese e Pendergrass (2022), são autores que entendem que o tempo do colapso ambiental realmente chegou, e frisam que apesar das grandes corporações multinacionais e da elite econômica global afirmarem estarem firmemente orientadas pelo desenvolvimento sustentável, são elas as principais responsáveis pela destruição final da natureza. Além disso, estes autores sustentam a importante tese de que a fórmula da sustentabilidade *mainstream*, quer seja, o ambientalismo de mercado, para criar um capitalismo verde como queria o ambientalismo dos ricos, falhou. Uma séria acusação, porque abala a confiança na solução da crise ambiental apresentada pelo ambientalismo dos ricos.

Dauvergne (2016) é enfático quanto ao perfil inadequado da sustentabilidade *eco-friendly* para evitar o desastre ambiental, que ele considera como um mero paliativo inconsequente, que ainda por cima se reproduz sólida e continuamente no ideário ambientalista:

em suma, o ambientalismo dos ricos está fazendo pouco para reduzir o dano ecológico global de estados, corporações ou mercados, abordando principalmente sintomas de insustentabilidade, não causas básicas. [...] E alguns ativistas estão condenando o ambientalismo dos ricos como um traidor; na melhor das hipóteses ineficaz, na pior, reforçando uma crise global crescente, pois os resultados fazem mais para validar economias e estilos de vida insustentáveis do que proteger ecossistemas vulneráveis e pessoas exploradas. No entanto, o ambientalismo dos ricos continua a se espalhar e aprofundar (Dauvergne, 2016, p. 147).

Kempf (2010) considera que:

o desenvolvimento sustentável será eficaz se soubermos dar tempo para isso, acreditam eles. Mas o fato é que nós não temos mais tempo. É no máximo nos próximos dez anos que temos de assumir o leme do transatlântico, dirigido hoje por capitães irresponsáveis. A única função real do desenvolvimento sustentável é manter os lucros e evitar mudanças de hábito, apenas alterando um pouco o curso (Kempf, 2010, p. 35).

Surgiu também recentemente a proposta intermediária do Green New Deal (Aronoff; Battistoni; Cohen; Riofrancos, 2019; Klein, 2021), que embora reconheça a existência da crise ambiental, possui um discurso que se aproxima da interface da narrativa colapsista.

Na proposta, o Estado voltaria a ser o principal indutor político do modelo de desenvolvimento elegido para essa nova fase histórica face ao colapso; mas agora tendo como objetivo a mediação do conflito entre o capital e a natureza, com o estabelecimento de um novo pacto entre a racionalidade econômica e a ecológica, o reequilíbrio entre a maximização do lucro e a maximização da proteção ambiental; a compatibilização entre os ritmos da produção industrial e os da reprodução da vida.

Diferente da fórmula neoliberal do desenvolvimento sustentável que confiou a mudança às forças do mercado, no Green New Deal, o Estado seria o indutor e fiel da balança do processo da descarbonização da economia, subsidiando a transição energética simultaneamente à conversão dos empregos. Agir rigorosamente como guardião do acordo pela aplicação do Princípio da Precaução ante a evidente emergência do colapso ambiental, para assim, estabelecer limites efetivos à exploração da natureza. Reconhecendo o cenário da injustiça climática, com o Estado assumindo o papel de indutor da transição para uma economia de baixo carbono, o Green New Deal pretende colocar um freio na gestão neoliberal da política ambiental e acionar os devidos contrapesos para reduzir a influência do neoliberalismo sobre o presente ecocídio global, o qual Quiñonez (2018) prefere nomear como “ecogenocídio”, por melhor representar o imbricamento de todas as necropolíticas superpostas nos territórios marginais do sistema capitalista global.

A política ambiental neoliberal que passou a vigorar a partir dos anos 1990, que em essência empreendeu toda uma desregulação ambiental pública para diminuir a interferência do Estado e não entrar a economia crescimentista com constrangimentos ambientais, acarretou num trágico e expressivo apagão na gestão e fiscalização ambiental durante o período da Grande Aceleração exponencial rumo ao antropoceno (McNeill; Engelke, 2016; Head, 2021), por causa do desmonte intencional do aparato público legal-administrativo da gestão ambiental. Isso ocorreu em diversos países de economia capitalista, especialmente os periféricos, onde se localizam as *commodities* super exploradas na conjuntura neoliberal pela lógica da acumulação por espoliação/desposseção (Harvey, 2005). Enfim, pela perspectiva moderada do Green New Deal, também se reconhece que o livre mercado não conseguiu conduzir a economia em direção à sustentabilidade; e essa proposta reformista representa a reapresentação da ideia de desenvolvimento sustentável, mas agora delineada pelo retorno do Estado interventor no lugar do neoliberalismo, como a derradeira manobra a executar ante a fatídica colisão.

Para a denúncia contra o desenvolvimento, algumas proposições se avolumam como anúncio mais revolucionário, a exemplo da filosofia andina do Bem Viver (Chuji; Rengifo; Gudynas, 2021), que descarta a noção de “ordem e progresso” para dinamizar a história, cultura e ambiente dos povos. Tem origem nas epistemologias indígenas, e é plural, agregando outros valores negados pelo projeto colonizador da modernidade eurocêntrica. Portanto, não existe apenas um meio de bem-viver, uma vez que a proposta se incendia em cada território que narra suas histórias. Outros anúncios pós-desenvolvimentistas e outras poéticas de ser feliz sem consumo são possíveis e necessários, já que a Terra não mais suportará o modelo de crescimento que aniquila a vida.

Não por acaso, Stengers (2015) frisa que já não há mais dúvidas quanto ao caráter insustentável desse desenvolvimento, enquanto o crescimento e a economia de mercado continuam sendo apresentados como a única opção. Recentemente, em 2021, Pablo Servigne, em parceria com o professor Jem Bendell, apresentou uma carta assinada por mais de cem cientistas renomados do mundo inteiro, solicitando à Organização das Nações Unidas que interrompam os “objetivos do desenvolvimento sustentável”, já que estas proposições só reforçam o modelo capitalista e aprofundam o colapso climático. Há muito tempo que alguns educadores ambientais vêm combatendo essa orientação desenvolvimentista no campo educacional, mas, como lugar da contra-hegemonia, são inaudíveis. O volume aumentou sensivelmente com a ajuda desses cientistas para dar audiência às nossas vozes.

A busca pelo “desenvolvimento” promoveu uma carnificina no continente africano [...] Não há dinheiro suficiente no mundo para compensar os males do colonialismo (Bassey, 2021, p. 91-93).

Fato é que, se estivéssemos no caminho correto e sem percalços rumo ao desenvolvimento sustentável, como foi prometido na Rio 92, e não perdidos numa encruzilhada neoliberal que nos conduz diretamente ao colapso ambiental; não haveria razão para que em 2020, o secretário-geral das Nações Unidas pedisse aos líderes do mundo todo que fossem mais ambiciosos em suas decisões políticas e declarassem o estado de emergência climática, na perspectiva de que as emissões de gases de efeito estufa fossem definitivamente neutralizadas, para se evitar uma catástrofe climática. O que se espera por “ambição” é uma correspondência simétrica do senso de urgência ante o estado de emergência por aqueles que detém o poder político e econômico necessário para a grande transformação. A dúvida é se é possível caracterizar qualquer solução dentro do capitalismo como “ambiciosa”.

No ano seguinte, em 2021, as Nações Unidas, exercendo o poder de reprodução disciplinar da ecopolítica foucaultiana da sustentabilidade *eco-friendly*, reconhecendo que o atual modelo de desenvolvimento degrada profundamente a capacidade suporte planetária, que a saúde e o bem-estar humano estão sob elevado risco neste estado de emergência ambiental, e que a “sociedade está falhando” em cumprir com os compromissos para limitar os danos ambientais; lançaram um plano científico como um modelo orientador para guiar o enfrentamento das emergências do clima, da biodiversidade e da poluição, qualificadas como “sem paralelo” na história (Unep, 2021).

Em 2022, o mesmo secretário-geral da ONU, António Guterres, alertou na Declaração de Lisboa que os oceanos chegaram a um alarmante estado de emergência ambiental, e que esta seria a última chamada para transformar palavras em ação. Ainda em 2022, na véspera da realização da COP 27 no Egito, a ONU divulgou um relatório ponderando que as metas estabelecidas pelos países signatários do Acordo de Paris para estabilizar a temperatura global não corresponderam ao nível de urgência: os avanços foram bem mais lentos do que se planejou e o progresso foi praticamente nulo.

Assim, pela segunda vez, o sistema de vigilância responsável pela prospecção dos riscos futuros da modernidade na sociedade de risco voltou a soar o alarme de emergência, embora agora tenha acionado o alerta máximo, porque a situação se degradou desde a primeira vez que os profetas do Apocalipse surgiram: parece que os esforços empreendidos na direção do desenvolvimento sustentável foram em vão. Teria havido, segundo alguns autores como Engelman (2013), muito “blá-blá-blá”; ou seja, muito discurso de engajamento mas pouca mudança realizada na prática. A mecânica que moveria a engrenagem da Economia Verde não funcionou, embora se mostrasse falsamente andando conforme deveria, como denunciou a ativista Greta Thunberg na COP 26 em 2021, afirmando que estava farta de tanto blá-blá-blá nos últimos trinta anos de acordos e compromissos assumidos internacionalmente, mas sem quaisquer consequências efetivas; e que agora teria chegado a hora de interromper o falatório desprovido da ação.

O quinto informe sobre a Agenda 2030 do Desenvolvimento Sustentável na região latino-americana e caribenha, da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal, 2022), intitulado “Uma década de ação para uma mudança de época”, contém dois enunciados chave quanto à posição das Nações Unidas: já parte do pressuposto de que a ruptura do mundo como o conhecemos já está em curso, e que esta década é a chance decisiva de preparação nos territórios vulneráveis aos extremos climáticos e adaptação ao novo normal; chega de discurso vazio, o tempo agora é de reagir efetivamente.

Junto dos alertas da emergência climática, alude-se também à expressão colapso ambiental, como decorrência definitiva da ruptura absoluta nos motores biofísicos e ecológicos de sustentação da vida no planeta, capaz de provocar pontos de não retorno em determinados ecossistemas, e um impensável sexto episódio de extinção de espécies em massa. O termo colapso ambiental parece atualizar a crise ambiental, aquela que se anunciava no futuro próximo, afirmando que aquele temível futuro infelizmente chegou, é o tempo presente, que inclusive está demarcado pela proposta da nova e controversa época geológica, o antropoceno, quando diversas fronteiras planetárias começaram a ser ultrapassadas logo após o fenômeno da Grande Aceleração.

Até agora, sobre este ponto de interrogação com a incerteza acerca da instalação ou não do colapso ambiental, pairando no início da década de 2020, não só se passaram três décadas desde que foi dado o primeiro passo oficial em direção à sustentabilidade; como também o futuro se antecipou, chegou precocemente, se apresentando mais cedo do que se pensava. As previsões apontavam que apenas na metade do século XXI esse novo normal distópico do colapso ambiental estaria instalado, se a manobra da sustentabilidade falhasse. Aquilo que se dizia que aconteceria em 2050 começou a se manifestar vinte anos antes. Eventos climáticos extremos que eram esperados para dali a algumas décadas como o novo normal, já estavam acontecendo rotineiramente. Trisos, Merow e Pigot (2020), por exemplo, afirmam que sob um cenário de forte emissão de gases de efeito estufa, ocorrerá uma abrupta e catastrófica ruptura da biodiversidade nos oceanos tropicais antes mesmo de 2030.

Catastrofismo ecologista excêntrico e realidade científica inconveniente concorrem como explicações díspares para essa renovação do discurso apocalíptico, ante a interpretação que se confere ao cenário da desestabilização climática e todas as suas decorrências no limiar do colapso ambiental. Passaram-se trinta anos desde que se apresentou a solução do impasse ecológico com um desfecho otimista e esperançoso, e essas três décadas não foram suficientes para salvar as gerações futuras da crise ambiental que se prometera evitar. Chegou a hora de soar novamente o alarme de emergência ambiental.

Se por um lado é preciso entender como e porque o modelo de desenvolvimento sustentável do ambientalismo dos ricos, passados trinta anos da Rio 92, fracassou com seus propósitos – e especialmente, se ainda vamos prosseguir com essa mesma fórmula malsucedida –; por outro lado, também é necessário desenvolver um novo agir humano correspondente ao signo da emergência ambiental que nos afeta pela segunda vez desde que inauguramos a sociedade de consumo. De novo, ficamos face a face com o colapso ambiental: então agora, o saber-poder ecológico colapsista se contextualiza com o clima da época, correspondente ao senso crítico de urgência, animado pela indignação com um problema grave e imediato acontecendo nesse exato momento, não mais como uma branda preocupação futura; e muito menos como uma fatalidade inevitável e irreversível.

Julga-se o momento histórico como de uma significativa possibilidade do colapso ambiental ser uma realidade presente no contemporâneo, enquanto o grande debate da norma *eco-friendly* da sustentabilidade continua sendo se os canudinhos são os vilões da natureza ou se as compras da sociedade de consumo devem ser carregadas em sacolas plásticas ou de pano. Concordando com Arnold Toynbee, a encruzilhada do colapso ambiental precisa ser compreendida em toda sua envergadura, a compreensão da emergência ambiental precisa de toda lucidez possível para que a prática social possa convergir à essa nova e dramática conjuntura na justa medida de salvar o futuro enquanto ainda é possível, porque parece que o filho da Mãe-Terra está cometendo o crime de matricídio, que hoje chamamos de ecocídio.

É neste contexto que examinaremos alguns elementos para problematizar as compreensões sobre o senso de emergência ambiental presentes no campo da educação ambiental, valendo-nos das preciosas ferramentas conceituais de Michel Foucault (1987, 1988, 1999, 2008, 2012), para analisar as relações do saber e do poder entranhadas na ordem do discurso ambiental colapsista e sua relação com a ecológica da sociedade disciplinar conformadora de sujeitos dóceis e úteis que validam a vontade de verdade hegemônica.

Além de Foucault, trazemos também a contribuição de Norman Fairclough (2001, 2010, 2012), com a Análise Crítica do Discurso, aplicada essencialmente na produção discursiva entranhada nas relações de poder ideológico dialetizadas nas práticas sociais. Como não há relação de poder sem a constituição de um campo de saber, como diria Foucault, porque para o pensador há continuidade entre práticas sociais e práticas discursivas (Carvalho, 1989); é o discurso ideológico que emerge precisamente dentro desse mecanismo de controle político influenciando uma prática social, que interessa à análise crítica do discurso, pela perspectiva de Fairclough.

O discurso produz a realidade na mesma medida em que a prática social conforma o discurso. Os discursos são prenes de sentido daquela realidade histórica vivida em que eles foram produzidos e reproduzidos, são moldados e restringidos pela e na estrutura social. Entendendo que o discurso é reflexo pelo qual transparecem as práticas sociais; é, então, na linguagem que Fairclough recomenda buscar, na análise de discurso crítica, as evidências das lutas sociais. É porque as palavras têm poder que interessa saber o lugar da fala e com quem se fala. Relacionando intimamente discurso e sociedade, Fairclough desenvolve uma teoria social do discurso com um método de análise textual, a partir da analítica de Foucault – considerado um autor modelo para a análise de discurso nas ciências sociais –, reunindo a análise de discurso e o pensamento social e político relevante para o discurso e a linguagem; dentro de um quadro teórico adequado à análise do discurso ideológico colapsista.

É neste quadro então, que pode ser que já esteja na hora de parar de focar apenas no combate aos danos colaterais da sociedade de consumo, porque a conjuntura impõe uma fórmula mais radical (Layrargues, 2022) e agir na raiz do problema, porque tudo indica que os próprios mecanismos de defesa da sociedade de risco contra a ecocatástrofe, como alertou Stengers (2015), se tornaram alvo dos dispositivos disciplinares da vigilância da ordem, e não escaparam da sanção normalizadora contra qualquer desvio da norma vigente: nesse contexto, o mecanismo de reprodução social teria levado o sistema de alarme de emergência ambiental ao curto-circuito, porque o dispositivo teria sido calibrado para não ser tão profundo a ponto de comprometer a essência deste modelo de produção baseado no consumismo.

Isso posto, nos indagamos se a educação ambiental, enquanto um campo político-pedagógico e ideológico circunscrito à difusão da questão ambiental na sociedade, assumiu o caráter da gravidade da situação? Está problematizando a noção de colapso ambiental? Está despertando o senso de urgência entre seus educandos? Está consciente da envergadura do problema, que para ser solucionado, precisa desvencilhar-se dos mecanismos disciplinares da sociedade de consumo? Está agindo na ecopolítica do saber-poder colapsista para qual direção?

O último suspiro de Gaia e a Era de Aquário: o colapso ambiental chegou

2.1. Os profetas do Apocalipse, a crise ambiental e o signo de emergência

Nem toda produção acadêmica e literária do campo ambiental recorre invariavelmente à ideia catastrofista de uma crise ambiental planetária absoluta. Via de regra, a abordagem analítica da questão ambiental se debruça sobre recortes específicos acerca dos problemas ambientais pontuais, a exemplo do desmatamento, poluição, erosão, desertificação, contaminação química, descarte irregular de lixo, etc.; e não os correlaciona sistemicamente com o discurso aterrador de que a crise ambiental pode levar o planeta Terra ao colapso. Nem sempre o tom colapsista está presente no discurso dos problemas ambientais abordados fragmentariamente conectando as partes com o todo, correlacionando o tempo presente com a projeção da tendência futura. Na ordem do discurso ambiental não colapsista convencional das Ciências Ambientais, não há a conjunção “se”, condicionando que se tais problemas ambientais particulares não forem sanados, olhando para o futuro profeticamente, se afirma que haverá uma consequência grave em decorrência da inação preventiva, que seria o derradeiro apocalipse ambiental. O que faz os profetas do Apocalipse serem os porta-vozes do discurso colapsista, é a capacidade de conectar a complexidade ambiental com as consequências futuras do acúmulo e superposição dos impactos ambientais aqui e ali, mas concorrendo sinergicamente a um impacto global. Antever cenários futuros, desde aqueles que apenas demandam atenção e monitoramento; até o pior dos casos, para os quais devem ser acionados incondicionalmente o alarme de emergência.

McCormick (1992), em sua obra “Rumo ao Paraíso: a história do movimento ambientalista” popularizou a expressão profetas do Apocalipse, como eram conhecidos muitos dos autores da literatura ambiental ao longo dos anos 1960 e 1970, por causa do tom

acentuadamente pessimista para o espírito do tempo da época, que vivia a festa da abundância material dos gloriosos Anos Dourados do Capitalismo, quanto ao possível sombrio destino do planeta. Edward O. Wilson, no posfácio da edição brasileira de *Primavera Silenciosa* (Carson, 2010), corroborou o incômodo que o pessimismo ecologista causou no espírito da época de ascensão vertiginosa da prosperidade típica do *American Way of Life*, afirmando que “os alertas ambientais eram tratados com irritada impaciência” pela sociedade de consumo. A mensagem da parcimônia e moderação se chocava frontalmente com a cultura afluente e hedônica daquele período histórico, que acabava de sair da dura-doura penúria que se abateu nos países capitalistas desde a Crise de 1929 até o término da Segunda Guerra Mundial. Para alguns, os ecologistas ganharam a imagem de quererem o retorno ao passado do homem das cavernas, enquanto a modernidade pisava fundo no acelerador do progresso. Nem todo mundo ficou satisfeito.

Salerno (2018), na perspectiva da descrença com o progresso como elemento constituinte dessa crise civilizatória da modernidade, explica que a questão do colapso incomoda porque expõe a contradição desse modelo de desenvolvimento que se mostrou disfuncional, por não ser capaz de prover prosperidade econômica e bem-estar social para todos, além de ser fatalmente impactante em termos ambientais.

O clássico dessa literatura que se enquadra dentro da lógica das profecias apocalípticas decorrentes do colapso ambiental, é o emblemático relatório do Clube de Roma, os “Limites do Crescimento” (Meadows *et al.* 1978), publicado em 1972, dez anos depois de *Primavera Silenciosa*, na véspera da Conferência de Estocolmo das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, advertindo que dali em diante a humanidade teria que carregar o fardo do combate à poluição, teria que seguir por um cauteloso caminho de austeridade material para não sacrificar os mantimentos da espaçonave Terra. Ou... teria que arcar com as pesadas consequências se as tendências continuassem inalteradas, por se ter atingido os limites do crescimento econômico num prazo estimado em cem anos. Prazo este que poderia ser prorrogado, caso as medidas urgentes fossem tomadas o quanto antes, para garantir as melhores chances de sucesso de se evitar a ecocatástrofe. McCormick (1992) diz que:

Uma das motivações por trás do trabalho do Clube era a crença de que políticos e cientistas haviam se tornado complacentes demais e prontos a acreditar que o homem sempre conseguia tirar uma solução do nada quando as coisas pareciam estar a ponto de ir longe demais. O Clube pretendia chocar as pessoas a ponto de fazê-las abandonar sua complacência, “advertir quanto a uma crise potencial mundial se for permitido que as tendências [atuais] continuem e, assim, oferecer uma oportunidade para realizar mudanças nos nossos sistemas políticos, econômicos e sociais para assegurar que essas crises não aconteçam”, e chocar a sociedade a ponto de fazê-la iniciar uma transição do crescimento para o equilíbrio global (McCormick, 1992, p. 89).

A justificativa, totalmente plausível, é da ordem da sobrevivência da espécie humana contra a própria autodestruição. Chocar as pessoas, para despertar da postura condescendente

e ativar o senso de urgência, era o objetivo do alerta do Clube de Roma, para provocar reações compatíveis com o estado de gravidade da situação de uma crise ambiental como uma possibilidade real e desoladora muito em breve. Convenhamos que tal tarefa representa um desafio de grande envergadura ante a confiança, até então inabalável, no progresso e na modernidade, quando ainda não se tinha tão explícita a conformação societária da sociedade de risco. Afinal, como diz o ditado: “quem avisa, amigo é”; ou seja, na mensagem colapsista, há um propósito preocupado em evitar o desenrolar do problema, dando a oportunidade de haver outro desfecho que não seja o trágico.

Löwy (2017) entende que o filósofo marxista Walter Benjamin pode ser considerado um desses profetas do Apocalipse dotado de impressionante lucidez, por ter chamado atenção das pessoas para as ameaças futuras da modernidade, ainda em 1928, quando compreendeu precocemente que o desenvolvimento tecnológico orientado pelo capital poderia ter um resultado catastrófico. Não fatalista, Benjamin recorreu à metáfora da tempestade como representação do colapso, que deveria ser enfrentada com a humanidade acionando o revolucionário freio de emergência.

Ocorre que os profetas do Apocalipse, aqueles que veem antes e mais longe no futuro, foram reconhecidos como indivíduos previdentes, mas a prudência por eles demandada foi considerada excessiva. Indignados com a ordem social ecocida, foram considerados subversivos e enquadrados na sociedade disciplinar foucaultiana dentro do mecanismo normalizador da conduta obediente à ordem com os dispositivos da “segregação da loucura” e da “palavra proibida”, que rechaçam os discursos desviantes feitos fora da ordem, condenados pela perspectiva reprodutivista da manutenção do controle social. A questão é que dentro da ordem do discurso ambiental dominante, na perspectiva foucaultiana, há uma forte interdição moral tácita ao tom alarmista dos profetas do Apocalipse em relação à crise ambiental: a segregação da loucura e a palavra proibida são dispositivos coercitivos inibidores do distúrbio da ordem, qualificando os sujeitos como “desviantes da norma”,¹ aos quais deve ser aplicada a “sanção normalizadora”, encarnada na síndrome de Cassandra, que se encarregaria de fazer desacreditar e ignorar a previdente mensagem dos profetas do Apocalipse. Fanáticos obscurantistas ou gênios lúcidos, tal como Cassandra, dispararam o alarme de emergência contra o desastre do crescimentismo exponencial, com o propósito de tirar a sociedade de risco da inércia do anestésico tecnológico como um desafio para a geração atual, não para a próxima. Mas, como acontece com o louco, não foram levados a sério. Insanos alarmistas, portadores do discurso proibido do catastrofismo e do fatalismo, o aviso que evoca a iminência da tragédia humana. Exagero mórbido; faltar-lhes-ia o bom senso, em suas visões incapazes de discernir a realidade da fantasia, e em suas falas sensacionalistas desarrazoadas e desproporcionais.

¹ Na mitologia grega, Cassandra, filha do rei de Troia, detinha o dom de ouvir as vozes dos deuses; e Apolo, apaixonado por ela, lhe ensinou os segredos da arte da profecia. Contudo, ao não corresponder amorosamente com Apolo, Cassandra foi amaldiçoada de forma que ninguém acreditaria mais nas suas previsões. Então, desacreditada, apesar de alertar insistentemente ao pai para impedi-lo de receber o grande cavalo de madeira construído por Ulisses como um presente, porque na verdade era um artifício engenhoso para esconder os soldados e conquistar a cidade, Troia acabou sendo invadida.

Assim como Troia foi invadida, apesar dos avisos de que isso poderia acontecer; não seria equivocado inferir que o ingresso no colapso ambiental não foi um acidente fortuito e inesperado, mas sim o resultado da omissão em desacreditar a possibilidade do pior dos cenários da crise ambiental. O anteparo preventivo da modernidade reflexiva não prosperou dentro da sociedade de risco. Por essa razão, pela perspectiva colapsista, pode-se afirmar que a ordem do discurso ambiental não colapsista, por se recusar a aceitar a realidade improvável, se aproxima do negacionismo.

O que melhor pode caracterizar o perfil dos profetas do Apocalipse é o estilo de linguagem e a ordem do discurso ambiental por eles assumidos: nada de fantasia, e sim a cruel e inconveniente realidade, porque despertaria um sentido de perda que pode ser dolorosa e entristecedora. Se carregam o tom alarmista no discurso ecológico, isso não significa que os profetas do Apocalipse sejam todos fatalistas, e portanto, impotentes para reagir adequadamente ao estado de emergência acionado. Invocando o senso de urgência, onde o amanhã será tarde demais, nessa premissa estão todos de acordo.

Mas nem todos que pertencem à ordem do discurso colapsista que aciona o freio de emergência necessariamente entendem que o fim do mundo seja inevitável e irreversível, que invariavelmente acabe em um desfecho trágico, sem que nada possa ser feito para modificar o rumo dos acontecimentos, como se a ruína fosse o destino final. Ao contrário: o alarmismo aqui é considerado como o dispositivo que visa acionar respostas coerentes com o grau de risco, que não pode ser postergado sob hipótese alguma.

Uma boa forma de compreender o alcance do que poderia ser essa resposta coerente entre o estado de emergência ambiental e o senso de urgência, é dado por Bendell (2018), uma das influências da criação do movimento *Extinction Rebellion*, que acredita que a ruptura climática é inevitável, e em nome do Princípio da Precaução, lançou um ultimato, desafiando os decisores políticos e os cientistas a promoverem uma agenda de adaptação profunda em relação ao clima. O autor clama por um programa que supere o reformismo.

É nesse sentido que os profetas do Apocalipse operaram com símbolos e competências socioemocionais totalmente contrários aos manejados pela educação ambiental, que na época se ancorava na premissa do “conhecer para amar, amar para preservar”. Poderíamos dizer que a lógica adotada pelos profetas do Apocalipse na relação saber-poder foucaultiano seria inscrita na lógica do “temer para prever, prever para prevenir”: espera-se como efeito da ação discursiva a reação correspondente ao estado de emergência; este saber colapsista implica no desenvolvimento do poder da urgência correspondente ao estado de emergência. Não faz sentido aludir ao fim do mundo inexorável e incontrolável, sem chance alguma para a esperança de reversão da situação. Assim, a ordem do discurso ambiental colapsista tem um claro propósito: o de despertar da apatia e reagir à altura do impasse. Despertar o sujeito domesticado foucaultiano de sua docilidade e funcionalidade ao capital e à ordem social capitalista, subserviente à norma padrão *eco-friendly*, para radicalizar a resposta à nova conjuntura que exige a superação da solução moderada.

A palavra-chave que mobiliza o sujeito indócil e revolucionário formatado pelo discurso colapsista é a transição, no lugar da ruptura; porque há esperança de salvação. Se o colapso ambiental representa a ruptura e ruína com o mundo que conhecemos, o regime de urgência ambiental representa a última oportunidade da correção do rumo, assumindo bruscamente o controle da situação para evitar a colisão.

A esse respeito, contrariando o fatalismo, Machado (2014) entende que, mesmo já tendo entrado no antropoceno, não há tempo para pessimismo e crise existencial, como se testemunha infelizmente com os casos de ecoansiedade e solastalgia. Para ele, é preciso continuar agindo na transição política para um Estado Democrático de Bem-Estar Socioambiental, com uma economia que não tolera mais o dano ambiental, próximo dos contornos do Green New Deal, que em alguma medida pode ser compreendido como o modelo da sociedade de risco que incorporou oficialmente os Princípios da Prevenção e Responsabilidade tão demandados pela modernidade reflexiva.

Em grande medida, os profetas do Apocalipse foram epistemologicamente amparados pela teoria da Economia de Estado Estacionário de Herman Daly (1973), cuja questão de fundo remonta ao economista Nicholas Georgescu-Roegen (2012), que se questionava, ainda nos anos 1970, como seria possível sustentar uma economia crescimentista indefinidamente, sem que ela própria corra e desmorone as bases de sustentação da vida no planeta, que é finito. O autor, já naquele período, afirmava que cedo ou tarde a economia global teria que “decrecer”, e que seria melhor que isso fosse programado antecipadamente para não cair numa crise ambiental compulsória. O ensaísta Serge Latouche (2009), responsável pela popularização da ideia do “Decrescimento”; afirmou em tom irônico em um documentário espanhol sobre a obsolescência planejada lançado em 2010, que “um crescimento infinito é incompatível com um mundo finito, e quem acredita nisso ou é louco ou é economista”. Pouco depois, em 2013, o premiado naturalista e documentarista da vida selvagem, Sir David Attenborough, em uma palestra na Sociedade Geográfica Real britânica, recorreu à mesma formulação que associou o crescimentismo economicista à loucura: “quem acredita em crescimento infinito em um planeta fisicamente finito, ou é louco, ou é economista”.

Ocorre que na relação de poder ideológico que modula o discurso ambiental colapsista, as vozes da modernidade representantes da ideia do progresso, insistiam em afirmar que “não há limites para o crescimento”, como Lyndon LaRouche (1986), que declarou guerra ao Clube de Roma, inaugurando de certa forma uma postura negacionista e conspiratória, ao afirmar que o relatório Meadows na “verdade” seria uma farsa que recorria às ideias do crescimento populacional de Malthus e se destinava a manter o Terceiro Mundo aprisionado como colônia provedora de matérias-primas.

Interessante notar como o discurso ideológico sobre a loucura e a racionalidade varia dentro da ordem do discurso ambiental: para uns, loucos são os que desafiam as leis da natureza e creem ser possível crescer a economia indefinidamente; para outros, loucos são os que dizem que o mundo pode acabar se a economia crescer indefinidamente. Fica nítida a disputa de vontades de verdades pela qualificação de quem realmente seria o louco, portanto, irracional.

Partindo da premissa da impossibilidade do crescimento econômico sustentar-se indefinidamente dentro de um sistema geológico limitado, a questão é o disparador da problematização filosófica colocada na perspectiva apocalíptica, acerca da existência de limites ante a ação humana, que não podem ser ultrapassados, ou a deusa Nêmesis viria condenar a desmesura humana. A ideia de limites é uma ideia central no pensamento colapsista, que se choca com a percepção do progresso que não vê barreiras à sua frente.

Os profetas do Apocalipse foram responsáveis por lançar o alerta da gravidade e urgência da crise ambiental, da seriedade com que o assunto deveria ser tratado; e fizeram o alerta justamente no auge da festa da abundância materialista da sociedade de consumo. O mundo capitalista avançado entrava encantado no reino da satisfação consumista na década de 1970 após as duas décadas dos Anos Dourados do Capitalismo, no pós-guerra mundial, momento em que ocorre a reconversão industrial da reestruturação do capitalismo inaugurando a fase da Produção-Destrutiva (Mészáros, 1996).

Ou seja, não foi exatamente o industrialismo a partir da Revolução Industrial que provocou tamanho desequilíbrio, e sim um modo de produção específico que se constitui a partir dos anos 1950, do qual derivou a Grande Aceleração exponencial em direção ao antropoceno, a qual Schnaiberg (1980) intitulou de “Esteira de Produção”, recorrendo ao dispositivo industrial para designar o modo de operação da sociedade de consumo, correlacionando a aceleração da produção industrial norte-americana com o consequente aumento da destruição ambiental “industrial” neste período histórico. É neste período que a economia “triumfa” e o ambiente é mais dramaticamente destruído. Nesse sentido, embora a Revolução Industrial possa ter sido decisiva nas origens remotas do Capitaloceno (Moore, 2016), a causa direta é o grande crescimento financeiro da economia de mercado e a destruição ambiental que se intensificou imediatamente após a Segunda Guerra Mundial com a consolidação da sociedade de consumo.

Foi precisamente nesse momento histórico que as empresas e corporações donas do poder econômico, dentro da lógica capitalista da redução programada da taxa de uso das mercadorias produzidas, tomaram a esdrúxula e insensata decisão de encurtar propositalmente a vida útil dos bens “duráveis” de consumo, criando a infame Obsolescência Planejada, como uma forma de compatibilizar o novo ritmo de produção industrial em massa e acelerado, com um ritmo equivalente de consumo, o que se daria pela rápida substituição da mercadoria fabricada, de forma que se tornasse precocemente obsoleta.

É ali que nasce a sociedade de consumo, no momento que a capacidade de produção de bens de consumo se tornou ilimitada, como resultado desse novo ciclo de acumulação do capital combinado com políticas keynesianas que implicaram na partilha do reino da prosperidade econômica e abundância material nos Estados Unidos e Europa Ocidental, além do Japão; num primeiro momento, porque logo depois, com a ideia do Desenvolvimentismo, todas as nações se curvaram aos desígnios do reino consumista.

E no exato momento que se percebe a contradição do desenvolvimentismo economicista desequilibrando a ordem natural da biosfera, despontam os profetas do Apocalipse

alertando que a farra consumista teria que ser encerrada. Não necessariamente pessimistas, mas os profetas do Apocalipse se viram obrigados a dar as más notícias de que o futuro é sombrio o suficiente para que seja necessário tomar medidas drásticas o quanto antes. Convenhamos, cedo ou tarde, alguém seria o porta-voz da lamentável notícia, e informar que o alarme da emergência que interromperia a festa consumista seria acionado.

Daí o filósofo ambientalista Vittorio Hösle (2009) constatar que a universalização do estilo de vida ocidental é um processo que poderá arruinar ecologicamente o planeta; e que derivado dessa constatação, conclui-se que o estilo de vida ocidental não é moralmente aceitável. Por outro lado, em tom de ironia, Charbonnier (2019) argumenta que a proposta dos colapsologistas para o pós-apocalipse é uma renovação do estilo de vida moderno, um tipo de *reset* civilizatório expurgado do pecado ecológico onde o humano se reconectará com o essencial, não mais com o supérfluo da perversão consumista.

Exagerado ou na justa medida, o catastrofismo ambiental se tornou moeda de troca na literatura ambiental, a ecocatástrofe envolvia narrativas que inclusive alertavam que o próprio ser humano corria o risco de extinção enquanto espécie biológica. Foi esse tom catastrofista sobre os piores cenários futuros com a própria autodestruição humana que inaugurou todo universo de regulação política ambiental pública, que impediu que o neoliberalismo governasse a política ambiental dos anos 1970 ao início dos anos 1990; quando enfim, com a Rio 92, finalmente o ambientalismo de mercado se converte no modelo ideal do desenvolvimento sustentável, abandonando paulatinamente a perspectiva preventiva da regulamentação pública sobre a economia e reduzindo a força simbólica do Princípio da Precaução.

Um bom exemplo do perfil da ordem do discurso ambiental *mainstream* não colapsista pode ser encontrado no relatório “Perspectivas do Meio Ambiente da OCDE ao horizonte 2030” (OECD, 2008), exatamente como um esforço de caráter científico prospectando as tendências futuras com relação à questão ambiental: na narrativa do documento, no lugar da “crise ambiental”, consideram-se os “desafios ambientais”; ao invés do “colapso ambiental”, tratam de “danos irreversíveis”. Percebe-se um nítido contraste entre como os profetas do Apocalipse e os porta-vozes da sustentabilidade *eco-friendly* do ambientalismo dos ricos entendem o grau de comprometimento do sistema geoecológico global. Inegável reconhecer a tensão existente entre as tendências de maximizar ou menosprezar o risco do colapso ambiental, modulando a intensidade do medo, dependendo do campo sociopolítico e seus respectivos interesses.

E enquanto os profetas do Apocalipse suspeitam que não há nenhum sinal de uma governabilidade global adequada à gravidade da crise, ou seja, não há uma resposta política enfática e obstinada reagindo ao estado de emergência ambiental; o discurso hegemônico não colapsista afirma que as soluções técnicas e políticas existem e são realizáveis, embora reconheçam que são “ambiciosas”. Aqui, a preocupação maior da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico é com os custos financeiros que podem ser exorbitantes no caso da inação na proteção ambiental, em comparação com os custos econômicos das medidas precoces que seriam muito mais suaves; e não exatamente com a falência dos mercado que podem solapar definitivamente as bases de sustentação da vida na Terra: o temor é o risco de colapso das

condições (ambientais) de manutenção da prosperidade econômica. A “palavra interdita” colapsista é cuidadosamente suprimida da narrativa, não se coloca em nenhum momento o termo ou o contexto do “colapso” ambiental ou civilizatório em questão, mantendo o cenário catastrofista longe de vista. Na ordem do discurso ambiental moderado do ambientalismo dos ricos, toda a dramaticidade da crise ambiental, que acionaria o senso de urgência, é suprimida.

De fato, é interessante constatar o leque de abrangência das distintas percepções quanto ao grau de risco do colapso ambiental em relação ao regime de escassez de recursos naturais que passará a vigorar na interface entre a sociedade moderna e a natureza: enquanto os colapsistas clássicos anunciam a possibilidade de um cenário muito comprometedor, que pode inclusive ocasionar o declínio da civilização moderna, Stern (2010), munido de uma boa dose de otimismo, entende a crise climática como uma oportunidade para erigir uma nova era de progresso, crescimento, e prosperidade, apresentando esperançosamente a proposta de um caminho para um mundo “mais” sustentável; ou Jackson (2013) que acredita na possibilidade de se manter o padrão de prosperidade da sociedade de consumo, mas agora sem crescimento, reconhecendo-se os limites ecológicos de um planeta finito.

Poderíamos resumir o ponto central do argumento dos profetas do Apocalipse que comporta a tríade característica do imaginário catastrófico da crise ambiental (a autodestruição humana, a finitude do planeta, e a incerteza quanto ao destino humano frente ao duvidoso progresso); com as palavras de Hamblin (1973):

este [planeta] é o único lar de que dispomos. Se desejamos sobreviver, precisamos aprender a trata-lo mais adequadamente. A poluição total da terra, do mar e do ar, a exaustão dos recursos minerais subterrâneos e a eliminação da vida vegetal e animal superficiais, resultará na destruição do único habitat humano. Se os sistemas infinitamente complexos que tornam possível a vida, forem danificados, a terra cessará seu trabalho e toda a vida perecerá (Hamblin, 1973, p. 13).

Há uma vasta contribuição na literatura ambiental que carrega essa marca da narrativa catastrofista dentro desta ordem discursiva ambiental “desviante” dos profetas do Apocalipse. Entre muitas outras, podemos citar as obras *“La planète au pillage”*, de Fairfield Osborn (1949), publicada de forma vanguarda ainda em 1948; *“Primavera Silenciosa”*, de Rachel Carson (2010), publicada em 1962; *“Eco-Catastrophe!”*, de Paul Ehrlich (1969); *“Antes que a Natureza morra”*, de Jean Dorst (1987), publicada em 1971; *“A Humanidade e a Mãe-Terra”*, de Arnold Toynbee (1978), publicada em 1976; *“Parem de matar-me”*, de Ernest Snyder (1978), publicada em 1971; *“Ecologia, a ciência da sobrevivência”*, de Laurence Pringle (1977), publicada em 1971; *“Morte e Sobrevivência da Terra”*, de Richard Falk (1972), publicada em 1971; *“Ecologia, caso de vida ou de morte”*, com depoimentos de Sicco Mansholt, Michel Bosquet, Edgar Morin, Herbert Marcuse e outros (1973), publicada em 1972; *“Viver na Terra”*, de Sterling Brubaker (s/d), publicado em 1972; *“A utopia ou a morte”*, de René Dumont (1975), publicada em 1973; *“O vigésimo nono dia: a Terra*

empobrece”, de Lester Brown (1980), publicada em 1978; “Antes que seja tarde demais”, de Aurélio Peccei e Daisaku Ikeda (1984), publicada em 1984; “O fim da Natureza”, de Bill McKibben (1989), publicada em 1989; todas vozes colapsistas, onde o espectro da destruição e morte desponta indubitavelmente como um símbolo da crise ambiental disseminador do medo como o dispositivo acionador do senso de urgência.

Importante destacar, neste conjunto de obras alinhadas com o tom catastrofista, aquelas que exploraram a concepção do planeta como equivalente a uma nave espacial, a partir da poderosa influência da visualização das primeiras imagens da Terra vista a partir do espaço nos anos 1960: “Spaceship Earth” de Barbara Ward, publicada em 1966; “The economics of coming spaceship Earth” de Kenneth Boulding, também em 1966; “Operating manual for spaceship Earth”, de Buckminster Fuller, publicada em 1969; “How to be a survivor: a plan to save spaceship Earth”, de Paul Ehrlich, publicada em 1971; “Uma Terra somente: a preservação de um pequeno planeta”, de Bárbara Ward e René Dubos (1973), de 1972; são algumas das produções literárias de cunho ecologista com inspiração na ficção científica que tiveram origem a partir do despertar da noção de finitude de recursos naturais, que se confrontou com a lógica do desperdício em um pequeno planeta solitário na imensidão do cosmos. O paradigma cornucopiano da inesgotabilidade ruiu ante os alertas catastrofistas dos profetas do Apocalipse, com a percepção de que o planeta Terra equivale a uma nave espacial vagando pelo espaço, despertando a preocupação ecologista com o uso racional e parcimonioso dos recursos naturais, ao contrário do que vinha ocorrendo com a festa da sociedade de consumo.

A Nasa anunciou em 2014, a descoberta de um planeta semelhante à Terra, com possibilidade de conter água e localizado dentro da zona habitável de um sistema estelar, o de Kepler-186. Mas o detalhe dramático é que, com a atual tecnologia que temos, demoraríamos mais de cem mil anos para chegar ao planeta, que está a 500 anos-luz de distância daqui. Portanto, mesmo que novas descobertas de algum lugar mais próximo possam ser feitas com o novo telescópio James Webb, na prática, não existe um planeta B. E de qualquer modo, não basta encontrar um planeta B, se para lá levarmos a insaciável sociedade de consumo. Muito em breve precisaríamos de mais outro planeta para consumir até esgotá-lo.

É por isso que se costuma dizer, na ordem do discurso ambiental colapsista, que “não há um planeta B”, como uma metáfora da inexistência de um plano B que possa ser executado caso o plano original venha a falhar. Não há outra opção disponível, não conhecemos outro planeta habitável como a Terra, para irmos em busca de socorro caso este venha a colapsar irremediavelmente. “não há um planeta B” se tornou um *slogan* popular entre os jovens nas passeadas e protestos climáticos e utilizado por Berners-Lee (2019), embora seja importante sublinhar aqui, que o autor tenha reproduzido a fórmula da sustentabilidade *eco-friendly* da responsabilização individual para abordar a crise ambiental, retomando o discurso dominante do ambientalismo dos ricos de que as pequenas mudanças no comportamento individual na esfera privada fazem a diferença, colocado dentro do contexto da ordem discursiva colapsista, o que entendemos como um processo de manipulação ideológica, posto que esse modelo de sustentabilidade moderado não pertence ao universo colapsista,

que investe na radicalidade do agir político e não (apenas) na mudança de comportamentos individuais para o estilo de vida eco responsável.

Desde os anos 60, no auge da prosperidade econômica e abundância material dos países capitalistas “desenvolvidos” na mal iniciada modernização da sociedade de consumo, os profetas do Apocalipse já vinham alertando o risco que o desperdício dos recursos naturais, o crescimento populacional, a extinção de espécies, as alterações climáticas, a extrema deterioração da qualidade da água e do ar, a contaminação nuclear e a debilitação generalizada dos sistemas de regulação ecológica de sustentação da vida poderiam acarretar, gerando uma crise ambiental catastrófica, sem precedentes na história humana. Naquela época, mesmo com os frágeis indicadores ambientais, ainda havia uma margem de manobra suficiente, se tratando o desafio ambiental com prioridade, sensatez e serenidade, equilibrado pelo senso de urgência, mas ainda num estado de atenção, e não de emergência; longe do desespero ou desesperança: o fim do mundo ainda não estava tão próximo.

Desde então, os profetas do Apocalipse não cessaram a produção de obras literárias de cunho alarmista – apesar do nítido refluxo que a ordem do discurso ambiental colapsista sofreu por uma década, no contexto da influência da Conferência do Rio em 1992, em consequência da legitimação e prevalência do discurso não colapsista, portador da esperançosa promessa de que seria possível evitar o colapso ambiental seguindo os preceitos ideológicos do desenvolvimento sustentável –, até o início do século XXI, quando a perspectiva colapsista reatualiza a face do Apocalipse vindouro: entre os alertas apocalípticos da crise ambiental nas décadas de 1960, 1970 e 1980, com relação aos novos alertas apocalípticos do colapso ambiental nas duas primeiras décadas do século XXI, a situação se agravou e a margem de manobra diminuiu. O tempo passou e nos atrasamos para reverter o colapso: agora sim, o fim do mundo está próximo, e a mensagem contemporânea do discurso colapsista pode ser o derradeiro ultimato a obedecer para desviar a rota de colisão.

Interessante notar que imediatamente na virada do milênio, a possibilidade de ruptura dos sistemas motores da vida planetária, ainda não estava tão evidente a ponto de se fazer soar novamente o alarme de emergência, conforme deduzimos de Soffiati (2002):

talvez seja precipitado atribuir a esta conjuntura de crise um caráter estrutural. Em outras palavras, ainda é cedo para sustentar que a crise da atualidade, mais do que uma crise que ocorre na estrutura ambiental do planeta, venha a ser uma crise que corrói a estrutura ambiental do planeta. A Terra conta com 4.500.000 de anos; a vida, com 3.600.000; os homínídeos, com algo em torno de 6.000; o *Homo sapiens sapiens*, com 100.000, se tanto; a mais antiga civilização, com 3.500; a revolução industrial, com 200. Quiçá os modos de vida industriais construídos nos últimos dois séculos não passem de arranhões superficiais na epiderme da Terra. *Ainda não é possível afirmar* que o rumo tendencial acentue os agravos cometidos pelas atividades humanas sobre o ambiente global ou que a humanidade, diante do risco de alterar perigosamente os processos ecológicos fundamentais à vida, seja forçada a mudar de rumo para sobreviver (Soffiati, 2002, p. 48, grifo nosso).

Porém, contribuindo ainda com a constituição de um imaginário coletivo regido pelo signo do medo da morte, é possível constatar já nos primeiros anos do século XXI, a retomada do estilo argumentativo catastrofista com o surgimento de novos títulos, aludindo explicitamente ao colapso ambiental na iminência de se suceder. Entre eles, que inclusive exploram como seria o mundo no pós-colapso civilizatório, podemos citar: “Plan B: rescuing a planet under stress and a civilization in trouble”, de Lester Brown (2003); “Mal da Terra”, de Hubert Reeves e Frédérik Lenoir (2006), publicado em 2003; “Hora Final” de Martin Rees (2005), publicado em 2003; “Colapso”, de Jared Diamond (2007), publicado em 2004; “O mundo sem nós”, de Alan Weisman (2007); “Antes que a Terra acabe”, de John Kerry (2008), publicado em 2007; “Gaia: alerta final”, de James Lovelock (2010), publicado em 2009; “No tempo das catástrofes”, de Isabelle Stengers (20015), publicado em 2009; “A queda do céu”, de David Kopenawa e Bruce Albert (2010); “A espécie divina”, de Mark Lynas (2012), publicada em 2011; “A grande ruptura”, de Paul Gilding (2014), publicado em 2011; “Há mundo por vir?”, de Débora Danowski e Eduardo Viveiros de Castro (2014); “A Sexta Extinção”, de Elizabeth Kolbert (2015), publicado em 2014; “Capitalismo e colapso ambiental”, de Luiz Marques Filho (2015); “Diante de Gaia”, de Bruno Latour (2020), publicada em 2015; “*The uninhabitable Earth: life after warming*”, de Wallace-Wells (2019); “Onde aterrar?”, de Bruno Latour (2020), publicado em 2017; “Internacionalismo ou Extinção”, de Noam Chomsky (2020), publicado em 2019; “Ideias para adiar o fim do mundo”, de Ailton Krenak (2019); “There is no Planet B”, de Mike Berners-Lee (2019); “A nossa única casa”, de Dalai Lama (2021), publicado em 2020, “Como evitar um desastre climático”, de Bill Gates (2021); “Em chamas”, de Naomi Klein (2021); “O doloroso parto da Mãe Terra”, de Leonardo Boff (2021); “Sob um céu branco: a natureza no futuro”, segunda obra de Elizabeth Colbert (2021) sobre o tema.

Nesta segunda onda de alertas dos profetas do Apocalipse, o discurso colapsista se tornou popular, tamanha foi a repercussão midiática do alerta ambiental: Stengers (2015) adverte que agora sabe-se muito bem que “daremos de cara com a parede”; enquanto Chomsky (2020) dá o tom da ampla difusão que o discurso colapsista alcançou agora, entendendo-o como um assunto já corriqueiro entre as pessoas, “familiarizadas” com a narrativa catastrofista:

não perderei tempo em recapitular o quadro geral; presumo que o leitor esteja familiarizado com isso, mas a situação deveria ser profundamente alarmante para qualquer pessoa preocupada com o destino da espécie e das outras espécies que estamos destruindo de forma irresponsável e com a maior naturalidade. Essa condição não está num futuro longínquo, está acontecendo agora – e vai se agravar acentuadamente (Chomsky, 2020, p. 42).

Motesharrei, Rivas e Kalnay (2014) advertem que os padrões atuais de uso dos recursos naturais são reconhecidamente insustentáveis e que o colapso ambiental pode ser uma realidade inevitável; e de fato, isso ocorreu diversas vezes ao longo da história da civilização humana, tal qual apontou Diamond (2007) com relação à queda de civilizações complexas no

passado, que encontraram limites à expansão contínua da demanda por energia, água e demais recursos naturais e, por mais avançada e sofisticada que tivesse sido a sociedade naquele território, ela não conseguiu responder ao desafio de manter intacta a capacidade suporte ecológica. O progresso em direção ao aumento contínuo da complexidade societária não é inexorável: é possível inclusive conjecturar haver um ciclo de ascensão e declínio civilizatório muito mais comum do que se imaginava no desenrolar histórico das civilizações humanas.

Interessante observar no estudo de Motesharrei, Rivas e Kalnay (2014) que os autores salientam que a estratificação econômica da sociedade em classes sociais marcada pela desigualdade também é um fator que pode levar ao colapso daquela civilização, porque ela é evidência de um sistema que explora além dos limites tanto os recursos “humanos”, como os “naturais”. Matérias-primas e força de trabalho levadas à exaustão e esgotamento.

A narrativa apocalíptica pertence à ordem do discurso ambiental colapsista, que evoluiu e se aprimorou na medida que progrediram as ciências interdisciplinares da vida e da Terra, trazendo evidências empíricas da deterioração da qualidade ambiental. Do saber feiticeiro ao conhecimento científico. A qualidade do monitoramento ambiental melhorou, e os diagnósticos ficaram mais precisos, subsidiando a antevisão dos cenários futuros possíveis. Desde o início do ambientalismo moderno, o conhecimento científico avançou expressivamente, permitindo então um aumento significativo da base legitimadora da ordem do discurso ambiental colapsista, com a constatação de que as atividades antrópicas de fato estão alterando profunda e aceleradamente o sistema geocológico planetário, e a situação agravou-se com o passar dos anos, a ponto do sistema correr o risco de colapsar.

Grupos de pesquisa internacionais também estão contribuindo com a literatura colapsista, trazendo a público relatórios e alertas científicos sobre a gravidade da crise ambiental. Para todos estes pesquisadores é necessária uma reação urgente e contundente a esse futuro medonho: um grupo de mais de onze mil cientistas declarou que o planeta Terra inequivocamente está diante de uma emergência climática (Ripple *et al.*, 2017), e juntos, lançaram um alerta final à humanidade, por temerem já termos sobrecarregado a capacidade limite de suporte da teia da vida planetária, comprometendo a sustentação da biosfera. Muitos limites da biosfera estão muito próximos de serem atingidos, provocando prejuízos irreversíveis. Os autores sublinham que, desde 1992, não se fez progressos suficientes e muitos objetivos traçados acabaram falhando.

O Relatório Final de 2019 da Plataforma Intergovernamental de Política Científica sobre Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos (IPBES, 2019), baseado numa análise de evidências sem precedentes, adverte que as múltiplas ameaças à biodiversidade se intensificaram nos últimos anos e que é imperativo restaurar a natureza degradada, sob o risco do colapso. O Relatório “Perspectivas do Meio Ambiente Mundial” do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Ekins *et al.*, 2019), salienta que a atividade humana minou a base ecológica da sociedade, e que se não ocorrerem mudanças drásticas e urgentes, em escala sem precedentes para reverter a deterioração das condições naturais, as consequências ambientais serão devastadoras. O Relatório “Our Future on Earth” da organização Future Earth (2020),

alerta que a sobreposição das crises ambientais (crise hídrica, climática, de biodiversidade, de alimentação) simultâneas e interconectadas, pode facilmente levar ao colapso global.

Em 2020, um grupo de 258 cientistas de trinta diferentes países, publicou uma carta no jornal britânico *The Guardian*, convocando decisores políticos a se engajarem na reflexão e na preparação contra a ruptura ou mesmo o colapso civilizatório, alertando ao severo risco do caos climático.

Com provas irrefutáveis da influência humana sobre o clima, o 6º Relatório do Painel Intergovernamental das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021), consagrou-se como desolador; e nas palavras do secretário-geral das Nações Unidas, António Guterres, trata-se de um “código vermelho para a humanidade”: se nada for feito, o colapso será iminente em uma década antes do estimado, e pior do que imaginado. Bradshaw *et al.* (2021) afirmam que as condições ambientais do futuro serão piores do que se imaginava, reconhecem que as condições políticas e econômicas para esta reação não são as mais adequadas pois as metas ambientais não estão sendo cumpridas, e ainda há uma enorme falta de interesse em entender a dimensão do desafio de se criar um futuro sustentável.

Em 2021, um ano antes de seu falecimento, James Lovelock, um dos personagens mais icônicos entre os profetas do Apocalipse, foi taxativo em um artigo de opinião publicado no *The Guardian*, advertindo que Gaia poderia destruir os humanos antes de nós destruímos a Mãe-Terra. Desesperançoso com os rumos da COP 26, Lovelock reconheceu que não se sabe se ainda dá tempo de salvar o futuro, mas se sabe que não é possível continuar na inércia de tudo estagnado como está, como se nada de grave estivesse acontecendo.

E não é apenas a literatura ambiental que está atuante novamente na produção literária colapsista. Masaro (2021), sinalizando para o fim da crença na ideia do progresso, identifica essa mesma atmosfera de medo ante o colapso, presente nas últimas três décadas na esfera do cinema, acompanhando o debate científico sobre as teorias do colapso.

2.2. A colapsologia e o novo vocabulário ambientalista colapsista

Ante esse arriscado cenário futuro da civilização e do próprio planeta Terra, emergiu recentemente uma nova ciência interdisciplinar, chamada colapsologia; repleta de nuances e muito controversa, por sinal; porque nem todos ambientalistas compartilham do senso comum presente no imaginário contemporâneo da inevitabilidade e irreversibilidade do colapso ambiental e de que a única chance humana seria a tentativa de adaptação sobrevivencialista ao novo normal sob as ruínas do passado.

Essa nova fronteira científica do campo de estudos da colapsologia é suficientemente ampla para abrigar profundos debates concorrendo com suas diversas interpretações da realidade, com relação às causas, características e consequências do colapso ambiental, examinados por diferentes ângulos científicos.

Há, num extremo, colapsistas fatalistas que defendem a ideia de que o colapso ambiental é inevitável e será a total autodestruição humana— do ponto de vista da biologia, é um erro acreditar na total extinção a curto ou médio prazo. Por certo haverá muitas mortes e a paisagem inóspita lembrará cenários desérticos, tipicamente dos filmes de ficção científica, que aliás, estão deixando de ser ficção, mas ainda teremos humanos para mais alguns bilhões de anos; há, no outro polo, colapsistas que sustentam a tese de que o colapso ambiental já se iniciou, embora ainda não seja tarde demais para reagir e salvar a civilização moderna, para pelo menos protegê-la das turbulências pelas quais que o planeta enfrentará. Modulações que minimizam ou acentuam a dramaticidade da ecocatástrofe. Há uns que buscam alternativas sobrevivencialistas, há outros que procuram alternativas políticas radicais ante o limiar do colapso ambiental.

Em suma, a colapsologia toma como objeto de análise o contexto das enunciações dos profetas do Apocalipse e o signo de emergência ante a angústia existencial do fim do mundo. Envolve a dialética da produção simbólica, ideológica e discursiva com a prática social definidora da luta política em torno do poder de controle da ordem social capitalista, a que está em posição hegemônica e é ameaçada por esta nova ordem do discurso ambiental.

A colapsologia começou a se popularizar a partir de 2015, com a publicação da obra que se tornou emblemática “Como tudo pode desmoronar”, de Pablo Servigne e seu colega de trabalho, Raphaël Stevens (2015).

Ali, os autores sublinham que o debate sobre a implantação do desenvolvimento sustentável ficou obsoleto, porque a janela de oportunidade aberta na ocasião da Rio 92 acabou de se fechar; quando entramos no antropoceno e o colapso ambiental começou a se instalar. Ou seja, com a certeza da mudança de fase que se abre com o acionamento do estado de emergência ambiental planetária, os autores reconhecem o fracasso da fórmula liberal para liderar o caminho em direção à sustentabilidade. Como estamos tratando de relações de poder, esta constatação é da mais alta relevância, pois evidencia as polaridades ideológicas em choque. O discurso colapsista se constitui diferenciando-se do discurso da sustentabilidade *eco-friendly*; e veremos adiante, que também a prática social colapsista se diferencia da prática social do sujeito verde convencional, aquele acostumado a fazer a sua parte obediente e limitadamente.

Em grande medida, este é o divisor de águas na relação de poder que separa as duas grandes e antagonicas narrativas políticas do discurso ambiental contemporâneo, o *eco-friendly* e o colapsista, posto que essa retórica da sustentabilidade pela via do *green business* que ainda persiste como a fórmula ideológica hegemônica e oficial, e não reconhece que fracassou; vêm sendo sumariamente questionada por esta renovação do discurso catastrofista do início do século XXI, rivalizando a interpretação da realidade socioambiental planetária, disputando a “verdade” do estado de saúde do planeta, buscando prevalecer um saber e uma narrativa explicativa, capaz de poder produzir efeitos no imaginário e na prática social da sua audiência.

Enquanto a narrativa oficial e predominante afirma que é possível evitar o colapso ambiental sem necessidade de desespero, porque não se trata de uma emergência ambiental, a colapsologia majoritariamente propõe exatamente o inverso, porque o problema é de fato crítico, e se quisermos ter alguma chance de minorar os impactos da

crise ambiental, é preciso agir radical e urgentemente. Afinal, este é o segundo aviso à humanidade que sinaliza que as coisas não estão bem.

A colapsologia aparece como uma ousada contestação da vontade de verdade oficial do discurso da sustentabilidade, e uma destemida ameaça à ordem socioeconômica eco capitalista; fornecendo um embasamento sólido para pavimentar diversos caminhos possíveis alternativos ao desenvolvimento sustentável, embora pareça que a movimentação está se direcionando ao caminho do Green New Deal como uma possível solução, próxima do regime de radicalidade e urgência que atenderia ao chamado do estado de emergência ambiental: o último recurso político possível para frear o poder aniquilador do neoliberalismo na sociedade de consumo, na medida que tal proposta visa suprimir a influência neoliberal na política ambiental, é a esperança do Estado de Bem-Estar Socioambiental assumir o controle da espaçonave Terra.

Indubitavelmente, a questão de fundo a examinar inicialmente, no âmbito da colapsologia, é se a fórmula do ambientalismo de mercado eco capitalista realmente ainda pode salvar o planeta, se é que isso poderia mesmo ter acontecido algum dia, porque neste modelo econômico a orientação nunca deixou de ser o lucro. Daí resulta óbvio que Servigne e Stevens (2015) proclamem a necessidade de se repolitizar o debate ecológico, uma vez que o discurso oficial da sustentabilidade é um discurso totalmente apolítico.

Pablo Servigne, pioneiro e um dos principais autores dessa nova abordagem científica, afirma que a colapsologia tem o propósito de racionalizar o colapso; ou seja, trazer à reflexão o cenário conjuntural dos riscos ambientais planetários, como uma forma de se informar e estar preparado para o agir da melhor forma no enfrentamento da crise ambiental. Racionalizar o colapso equivale dizer que a colapsologia tem como propósito coordenar a montagem do sistema de segurança contra a disfuncionalidade da sociedade de risco.

Então, as premissas básicas do argumento colapsista consistem em afirmar que os sistemas complexos e interconectados são demasiadamente frágeis e suscetíveis a perturbações em cascata com um efeito sistêmico; que muitas vezes os problemas ambientais são lentos ou imperceptíveis no início, mas assumem potências exponenciais incontroláveis de crescimento, o que torna a possibilidade de reação bastante comprometida; e os limites ecológicos deveriam ser intransponíveis. E aqui podemos lembrar mais uma vez: quem avisa, amigo é: o alerta não é em vão, proclamado com o propósito de semear a sombra da desesperança, do desalento ou do desamparo ante o juízo final, e aguardar, passiva e melancolicamente, o último suspiro de Gaia.

A comunicação de Servigne, Stevens e Chapelle (2021), facilita a compreensão da tragédia climática de maneira bastante didática: na mitologia literária da Grécia, Esopo era um narrador de diversas estórias que alcançou a fama por meio de outros escritores mais contemporâneos, a exemplo de La Fontaine ou Jacobs. Assim, os autores solicitaram aos educandos para pensarem sobre as diferenças e as similaridades entre as narrativas de “A cigarra e a formiga” e “Os três porquinhos”. No primeiro caso, a cigarra canta no verão enquanto a formiga trabalha preparando-se para o futuro. No inverno, enquanto a formiga tem a casa abastecida de comida, a cigarra, que não se preparou devidamente morreu de frio e de fome. No segundo caso, os três porquinhos construíram suas casas

utilizando diferentes materiais: palha, madeira e cimento. O Lobo Mau assoprou a palha e a madeira, mas não conseguiu derrubar a casa de cimento. O bem-preparo da casa de cimento conseguiu salvar os demais porquinhos. A moral das metáforas quer dizer que quem se prepara adequadamente para o futuro, terá mais chance de sobrevivência. É sobre este longo preparo que reside um dos princípios fortes da colapsologia. Trazer as interpretações dessas fábulas para dentro do ato pedagógico problematizador do colapso ambiental, no final das contas, representa exatamente aquele cultivo da arte do cuidado, salientado por Stengers (2015), que tanta falta fez na modernidade.

Possibilidade altamente provável ou certeza absoluta do colapso ambiental, mudança abrupta ou processo gradual, reversível ou irreversível, fatal à espécie humana ou não, o fim do mundo interrompendo a vida terráquea ou o fim de um mundo como o conhecemos, mobilizador da esperança revolucionária ou mercador do desespero sobrevivencialista, disseminador de medo e da ecoansiedade, abundam reflexões que se debruçam sobre o controverso estudo da teoria do colapso: Kunstler (2005), Hansen (2013), Turner (2014, 2021), Servigne e Stevens (2015), Duterme (2016), Servigne e Chapelle (2017), Bendell (2018), Lesourt (2018), Cochet (2019), Gancille (2019), Semal (2019), Taibo (2019), Geneviève (2020), Garcia (2020), Larrère e Larrère (2020), Testot e Aillet (2020), Durieux (2020), e Salerno (2021), são alguns dos autores que analisam o recém instaurado campo teórico da colapsologia.

Não há uma data precisa do fim do mundo a se condenar a Terra e a humanidade na colapsologia, pois via de regra, se considera o colapso ambiental como um processo já iniciado – tal qual a astrologia, que se diz estar ingressando na Era de Aquário. Este processo se desenrola de forma desigual ao longo dos territórios e sociedades humanas na biosfera, afetando mais severamente a alguns do que a outros. A preocupação não é tanto com a previsão sensacionalista da data do juízo final, mas com o aprimoramento do gerenciamento das consequências para minorar a catástrofe. Ciência ou não, mas afastada da fantasia da barbárie total nos minutos fatais, a colapsologia em geral leva a sério e examina a conjuntura da crise, não ignora a factibilidade de se instalar um cenário catastrofista como o futuro próximo da civilização moderna. Em justa medida, a colapsologia leva em consideração o princípio da precaução como convém na modernidade reflexiva da sociedade de risco.

Mas e o porvir do dia seguinte dos ecossistemas aniquilados, esse marcador do fim do mundo, se o colapso ambiental não for adiado? Que futuro é esse que nos espera dentro do cenário do pós-colapso com todo esse risco existencial para a humanidade que no senso comum parece ser fatal?

Muito ao contrário da perspectiva do “fim de jogo” para a espécie humana, Sato (2021) acredita que a colapsologia do futuro terá dois lados polarizados em disputa pela vontade de verdade: de um lado, a chamada “singularidade” tecnológica, que busca fundir a matéria orgânica com a inorgânica, integrando humanos e robôs numa única entidade, provocando uma guinada no modo de viver com as máquinas; a partir da visão “transumanista”, na riqueza e na supremacia do “supra-humano tecnológico”, com prolongamento da vida, da inteligência, da cibernética e robótica, da criogenia, da nanotecnologia, da inteligência artificial, do metaverso,

das próteses biônicas e dos apelos genéticos (Novak, 2021). Essa perspectiva, de certa forma fatalista, mas otimista, advoga pela ideia da aceitação do fim do mundo, sem resistência, e com total entrega à transição da biosfera à tecnosfera, projetando o distante futuro da humanidade na linha do “humano simbiótico” de Rosnay (1997). Este “cibionte” representaria a etapa final da evolução da vida na Terra, quando uma vida artificial híbrida seria desenvolvida como um macroorganismo terráqueo constituído pelos humanos e suas máquinas em simbiose.

Do outro lado, a defesa da ressignificação da humanidade com a ética e os preceitos virtuosos do pós-humanismo. Em suma, enquanto os magnatas do Google, Tesla ou Amazon buscam prolongar as vidas humanas por meio das tecnologias, o abismo social desta vez se dividirá entre espécies e subespécies (Ulmer, 2017; Stanislaus, 2022). São os mesmos endinheirados que, para todos os efeitos, preparam-se para o plano B do fim do mundo, construindo elegantes bunkers subterrâneos, na esperança de poder sobreviver após o Apocalipse; claro, com o luxo, o conforto e os privilégios habituais dos super-ricos. O que parece é que a continuidade da desigualdade socioambiental no futuro distópico após o fim do mundo colocará as classes populares não só em condição de vulnerabilidade extrema ante o colapso ambiental, mas também na condição de sub-humanidade, frente a essa bifurcação da evolução humana, a partir de quando se iniciará a influência determinante da tecnologia para alcançar um nível “superior” ao ser humano, corrigido de suas “falhas” e aperfeiçoado com novas qualidades de um “super-humano”.

Kurzweil e Grossmann (2004) fazem um convite no livro “Viagem fantástica”, sob o atrativo de se viver bem e longamente, talvez para sempre. Por meio da nanotecnologia e da inteligência artificial, além de outros aparatos sofisticados da tecnologia e genética, o diretor do Google e o médico da longevidade trazem experimentos genéticos para retardar os ciclos de envelhecimento, prolongando a vida. A meta é “eliminar o sofrimento e alcançar uma sabedoria divina que supere em muito as capacidades dos mais inteligentes seres humanos de hoje” (Novak, 2021, p. 175). Para Kurzweil (2005), a terminologia singularidade representa o ponto culminante da fusão entre pensamento humano e máquina, e ainda que possamos permanecer humanos, o organismo transcende a bagagem biológica e arruína a temporalidade para sua superexistência eterna.

Um pretexto do supra-humano nietzschiano, que busca incrementar a inteligência eliminando possíveis doenças, para que a existência seja “iluminada”. Aliás, alguns livros sobre o transumanismo trazem o Budismo, já que ele fragmentam o cânon espiritual e retira apenas o aspecto da cessação do sofrimento para alcançar o Nirvana e serem super-humanos.

A literatura ou os filmes de ficção científica perdem o enredo do imaginário, transformando-se em uma realidade mais brutal do ponto de vista ético, já que novamente estes experimentos segregam a humanidade, com violação de direitos humanos e da natureza, gerando abismos socioeconômicos inaceitáveis. Há o risco de que o humano sem acesso à esta tecnologia seja uma sub-raça, ou uma espécie inferior, sobrevivendo à margem do império capitalista tecnológico, à mercê da sorte de viver sem doenças, já que morrer parece ser particularidade de pobres que não possuem acesso à inteligência artificial.

O transumanismo assemelha-se à eugenia, provocando uma fratura na ontologia do ser, que agora busca eternizar o tempo numa espiral de atributos e super dotes que tiram a condição essencialmente humana. Será que poderíamos chamar de humano, o ser sem tempo? Solicitamos a historiadora Nathalia Luna para nos ajudar a compreender o “*Homo sapiens* no tempo” e ela nos concedeu este breve ensaio histórico:²

o componente humano ou a própria definição do *Homo sapiens* sempre foi de extrema importância para a História, que inaugurou-se como um método e ciência, ainda que com características das chamadas ciências naturais, no século XIX. Não há História sem os vestígios humanos e a exploração daquilo que a espécie humana deixou por meio da temporalidade e dos infinitos processos históricos que marcam suas rupturas e suas permanências dentro de um espaço.

A frase de Marc Bloch já se tornou um mantra dentro do processo investigativo para os historiadores, pois a “História é o estudo do Homem no tempo”. Podemos atestar que os impactos, nas características ambiental, social, climática, ou econômica, são consequências diretas dessa relação intrínseca entre o meio e o Ser Humano, relações essas que iniciaram na chamada Pré-História e que caracterizaram o mundo contemporâneo, intensificadas na Revolução Industrial do século XVIII.

Mas não podemos colocar essa interação dentro de uma interpretação unicamente passiva, em que a atuação do Ser Humano na natureza não estabelece mudanças ou consequências severas tanto para o seu presente quanto futuro. Tais condições são explicadas pela constante atividade de exploração por recursos e interações coletivas que foram responsáveis pela permanência desse gênero humano. Estabelece-se, assim, as seguintes problemáticas: “poderíamos considerar o tempo como uma categoria de análise, sem a condição humana como tempo?”, “os impactos produzidos pela humanidade são unicamente uma condição evolutiva da espécie?”. “qual seria então o futuro de uma espécie acumuladora?”

Em várias obras, Servigne mostrou-se bastante sensível para acolher os sentimentos e emoções como fator de resistência para evitar o fim do mundo. Há um grupo da colapsologia no aplicativo de mensagens *Telegram*, que debate diversas propostas de mudanças nos estilos de vida, desde a mudança alimentar, com bastante ênfase nos fungos, manual e dicas de sobrevivência como obtenção de água potável (Servigne & Stevens, 2015), modelos arquitetônicos de casas com muito indigenismo (Watson, 2019), até internet com baixo custo tecnológico, entre outras alternativas. Contudo, é o tempero político que movimenta a teoria, da denúncia da ecocatástrofe e do anúncio político da transgressão pós-humanista. É, sobremaneira, um novo arranjo de pós-humano que não é tecnologizado como o transumano.

² Nathalia Luna é estudante de Mestrado em História na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), envolvida com a pesquisa do período Medieval espanhol. É uma historiadora jovem com muito conhecimento e talento. Escreveu o box a nosso pedido, após termos conversado brevemente sobre o Transumanismo.

Nesse sentido, diferentemente do sentido primário que o nome “colapso” evoca, o movimento advindo da colapsologia se coaduna com o binômio freiriano da pedagogia da indignação, que combina simultaneamente a denúncia do que não se quer com o anúncio do que se quer. Ou seja, as críticas contra o modelo capitalista são intensas, mas ao mesmo tempo, os anúncios chegam por alternativas para salvar o futuro.

O filósofo norueguês Arne Naess (1973) argumentava que a maior parte das preocupações ambientais girava em torno dos resíduos sólidos, poluição ou destruição de florestas, mas haveria questões mais profundas como biocentrismo, diversidade, complexidade, igualitarismo ou simbiose a serem tratadas. Nesse sentido, a ecologia profunda seria uma tentativa de superação do pragmatismo instrumental, com vistas a construir uma ética amalgamada no mundo natural. Hundertwasser (1997), arquiteto e artista austríaco, considerava que recebemos tudo da natureza, desde nossa alimentação, vestuário, moradia, transporte ou lazer, mas devolvemos muito pouco. Por isso, sua arte acompanhava dimensões ecológicas importantes, desde agroecologia, banheiro seco, pouco consumo, roupas simples e aprendizagens pela natureza. As árvores são bastante presentes nas arquiteturas e o artista as considerava como outros seres fenomenológicos, que careciam ser respeitados e conservados. Ele pintava pôsteres temáticos sempre relacionados à proteção das águas, florestas, ar ou elementos da natureza. “Entre as árvores, você se sente em casa”.

Estas e tantas outras perguntas trazem o desassossego de sermos fadados a viver neste futuro distópico à mercê da técnica, negando nossa própria natureza biológica e eliminando nossa condição ontológica do ser no tempo (Heidegger, 1962). Nos recusamos a assumir corpos mecanizados, ter cérebros ajustados, construir uma ontologia plástica, habitar territórios sem identidades e destroçarmos a nossa condição humana. Repudiamos os experimentos da singularidade pela injustiça em segregar os pobres que morrem dos ricos que podem viver longamente. Resistimos aos futuros que ainda demarcam arcaicos preconceitos oriundos do capitalismo. Recuperamos em Neruda, nossa confissão de que vivemos humanos:

quero viver num mundo em que os seres sejam somente humanos, sem outros títulos a não ser estes. Nunca entendi a luta senão para que esta termine. Luto por essa bondade ubíqua, extensa, inesgotável. De tantos encontros entre minha poesia e a polícia, fica-me uma fé absoluta no destino humano, uma convicção cada vez mais consciente de que nos aproximamos de uma grande ternura. Escrevo sabendo que sobre nossas cabeças, sobre todas as cabeças, existe o perigo da bomba, da catástrofe nuclear que não deixaria ninguém, nem nada sobre a terra. Pois bem, isto não altera minha esperança. Neste minuto crítico, neste pestanejar de agonia, sabemos que entrará a luz definitiva pelos olhos entreabertos. Todos nos entenderemos, progrediremos juntos – e essa esperança é irrevogável (Neruda, 1985, p. 166).

Enfim, o atual contexto de véspera do colapso ambiental fez emergir uma nova linguagem para nomear e identificar os fenômenos que caracterizam esse inédito acontecimento geo-histórico que se debruça sobre o futuro que veio veloz demais. É no âmbito

dos debates e embates da colapsologia, nesses novos tempos que nos acompanham desde o início do século XXI, que se constitui um novo vocabulário, específico desta nova ordem do discurso ambiental colapsista. Este vocabulário agrega um conjunto coeso e integrado de conceitos explicativos da teoria do colapso ambiental, como o estado de emergência climática, o ponto de não retorno, as fronteiras planetárias, o dia da sobrecarga, a sexta extinção em massa, o antropoceno e o ecocídio, além da ecoansiedade e solastalgia; sustentando o tom do ultimato ao imperativo senso de urgência que precisa ser despertado do torpor, sustentando o amotinamento ecológico para a condução segura da espaçonave Terra.

2.2.1. Estado de emergência climática

É em função do efeito estufa naturalmente proporcionado pelos gases constituintes da atmosfera terrestre, que a temperatura média planetária gira em torno dos 15° Celsius. Sem esse efeito estufa, a temperatura média na superfície do planeta seria de congelantes 18° Celsius abaixo de zero e com drásticas variações entre os extremos. É a existência da atmosfera que assegura o nível de calor constante e estável à existência da vida no planeta que floresceu no Holoceno.

Ocorre que desde o início da Revolução Industrial, e sobretudo após a Grande Aceleração ocorrida desde a inauguração da sociedade de consumo nos Anos Dourados do Capitalismo nos anos 1950 em diante, a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera vem aumentando perigosa e progressivamente em função do industrialismo capitalista. O efeito estufa em si não é o problema; ao contrário, é benéfico, desde que nas proporções existentes no Holoceno. O problema surge quando o efeito estufa é magnificado pelo aumento dos gases como dióxido de carbono (CO₂) e metano (CH₄) na atmosfera, que aprisionam mais calor da radiação solar, aquecendo a atmosfera. O equilíbrio climático é tão sensível que uma pequena mudança de um grau Celsius pode causar consequências devastadoras no sistema biosférico de sustentação da vida no planeta, que ameaçam não só a biodiversidade, mas também os grupos humanos ambientalmente vulneráveis à instabilidade climática.

De todos os problemas ambientais globais, a questão climática foi a que mais se destacou pela sua gravidade. Wallace-Wells (2019) correlaciona o colapso climático como um colapso ambiental capaz de deixar a Terra desabitada. Não é nosso propósito aqui retratar o quadro geral da questão climática, suas causas, características e consequências, mas sim qualificar os sentidos das mudanças ocorridas na nomenclatura conceitual do fenômeno climático ao longo do tempo, demarcadas pelo avanço da ciência climática e pela intensificação do fenômeno, que percorreu uma espécie de escala de periculosidade ao longo do tempo. A questão do clima começou rotulada como “efeito estufa”, passou para o “aquecimento global”, evoluiu para “mudanças climáticas” e atualmente está sendo identificada como “emergência climática”, mas também nomeada como crise, caos ou colapso climático. Salientamos que a opção para não usar o termo “mudanças” é intencional, para evitar qualquer interpretação negacionista que afirma se tratar de um fenômeno natural do

qual nada poderemos fazer. Bruno Latour (2018), inclusive, intitula “mutação” climática, por acreditar que não se trata de uma crise passageira, ou uma emergência momentânea, mas é algo que marcará os genes das gerações futuras na sobrevivência das espécies.

A cada fase diferente da nomenclatura, uma percepção semântica distinta e representativa do aumento do grau de risco do colapso climático: num primeiro momento, apenas o nome do fenômeno, o efeito estufa, quando o calor da radiação solar fica absorvido num compartimento fechado, produzindo o mesmo efeito que uma estufa de plantas no inverno, quando o ar do ambiente interno fica muito mais aquecido do que o ambiente externo, proporcionando um clima amigável às plantas cultivadas na estufa. Naquele momento inicial que se identificou o aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, notadamente o CO₂, em função da combustão da energia fóssil, a preocupação com o pior dos cenários, o de uma disfunção geral do clima, ainda não tinha razão de existir. Constatado o problema do aumento significativo e crescente da concentração de gases de efeito estufa desde a Revolução Industrial, a questão era meramente descritiva. O cenário colapsista climático era uma hipótese distante.

Contudo, num segundo momento, a percepção do risco climático passou a predominar na questão do clima. Foi quando o estado da ciência do clima reconheceu que não se tratava apenas de um clima mais quente, mas de uma atmosfera aquecida, e que além da queima dos combustíveis fósseis, o desmatamento e a pecuária também eram responsáveis pela forte emissão de gases de efeito estufa. Com o aquecimento global no lugar do efeito estufa, não era apenas uma mudança sem grandes consequências comprometedoras, ou seja, apenas um pouco mais de calor nas nossas vidas e ponto final. Ao contrário; uma atmosfera mais aquecida poderia gerar uma série de consequências em cadeia, um efeito dominó descontrolado, e isso poderia ser perigoso. Derretimento de geleiras e das calotas polares, aumento do nível do mar, alteração nos ciclos biogeoquímicos e na biodiversidade, com graves implicações para a gestão da água, da agricultura e das cidades costeiras especialmente.

Diante da presença dos céticos climáticos, que mais tarde se convertem em negacionistas climáticos, disseminando dúvidas desafiando o princípio da precaução, que insistiam na vontade de verdade de que não era possível comprovar que o clima estava esquentando, e tampouco que esse fenômeno seria resultado da ação antrópica com a queima do combustível fóssil; e com o avanço da precisão científica com modelos estatísticos mais robustos, o quadro do aquecimento global foi calibrado para conter a novidade – a instabilidade climática: tão grave quanto o aquecimento médio em si, é o novo regime da instabilidade do clima que entra em evidência quando se rotula o fenômeno como mudanças climáticas. A partir daí, e ressignificado, passa-se a abranger outra ordem de questões, como os extremos climáticos e a imprevisibilidade dos efeitos. Secas mais severas, ondas de calor mais intensas, temporais mais torrenciais, tornados mais furiosos. Eventos extremos que antes eram raros, passam a se tornar frequentes, comprometendo seriamente o devir humano tão habituado ao normal climático do Holoceno, conhecido pela notável estabilidade climática. Lidar com o cenário provável do descontrole do clima em função da instabilidade passa a ser a grande preocupação, porque ele desencadeia uma reação em cascata de desequilíbrios biosféricos.

Não tardou para que a quarta fase entrasse em cena, mudando singularmente o patamar da situação: já não se trata mais de previsões futuras. Muito provavelmente, o furacão Katrina, que abalou os Estados Unidos em 2015, foi o gatilho que acionou o último estágio da mudança da nomenclatura da questão do clima, colocando em evidência o termo “emergência climática”, para denotar o agravamento da situação atual da instabilidade climática, uma vez que os fenômenos previstos para o futuro próximo chegaram surpreendentemente mais rápido do que se imaginava. O paradigma mudou, já não era mais a questão de um futuro próximo a evitar, mas de um presente desafiador a se adaptar, porque o descontrole se tornou realidade. Aqui o contexto da mudança é a surpresa com a velocidade alarmante do aumento da temperatura média global e das instabilidades climáticas, que começou a se tornar rotina mais cedo do que se especulava.

É nesta conjuntura que os termos emergência ou colapso ambiental, na relação saber-poder foucaultiano, buscam acionar o senso de urgência, como resultado da influência discursiva colapsista. E foi nesse sentido que diversas entidades passaram a declarar o estado de emergência climática (embora algumas vezes a título do blá-blá-blá por mera retórica obediente ao discurso politicamente correto), por reconhecerem a extrema gravidade da situação do clima caótico, esperando com isso aumentar a pressão política para a adoção de medidas ousadas para reduzir significativamente as emissões de gases de efeito estufa.

“Durante tempo demais, fracassamos coletivamente em ouvir os frutos das análises científicas, e as previsões apocalípticas não podem mais ser encaradas com ironia ou desdém”, declarou o Papa Francisco em 2019, ao reconhecer o estado de emergência climática, expressando a necessidade de se romper a síndrome de Cassandra e dar o devido crédito à mensagem dos profetas do Apocalipse, que no caso da questão climática, são representados pela própria ciência. Talvez tenha chegado a hora de considerar a hipótese de que já não é mais possível manter a expectativa de que será possível conter o aquecimento da atmosfera dentro de patamares minimamente seguros. A regularidade, e a conseqüente previsibilidade do clima, foi danificada pelo novo regime de concentração de gases de efeito estufa na atmosfera. Pelo visto, o descrédito com que a voz colapsista foi recebida, impediu o sucesso dos mecanismos de defesa da sociedade de risco para prever, alertar e prevenir as ameaças de soçobramento da civilização moderna em função da crise climática.

Este parece ser o “novo normal”, termo também de uso recente e bem recorrente em função da pandemia do coronavírus que condicionou a humanidade a uma série de regras em função do estado de emergência sanitária global, adotado para descrever o novo padrão que a humanidade se defronta no limiar do colapso ambiental. O “novo normal” caracteriza um novo mundo, agora pautado pela insegurança e desregulação climática à medida que cotidianamente são batidos recordes de secas, chuvas e ondas de calor jamais testemunhadas antes. Neste novo normal já existem inclusive refugiados climáticos (Ayazi E Elsheitk, 2019), aqueles que vivem na condição da vulnerabilidade socioambiental extrema, por dependerem de uma natureza em frágil equilíbrio para sustentar suas vidas, são as primeiras vítimas humanas reais da emergência climática, neste risco existencial para a humanidade,

evidenciando a perversidade da injustiça social. A aguda escassez hídrica especialmente, tem sido o grande fator que faz com que grupos humanos precisem abandonar seus territórios em busca de melhores condições de vida, por terem sua subsistência comprometida.

2.2.2. Fronteiras planetárias

Em 2009, no contexto neomalthusiano e com a compreensão da escassez, finitude e esgotamento dos recursos naturais na Terra; Rockström *et al.* (2009) promovem um abalo no mundo econômico (Andrade e Vale, 2014), quando forneceram uma resposta à dúvida da economia ecológica do Estado estacionário, de como é possível sustentar indefinidamente uma economia crescimentista num planeta finito. A resposta confirmou a existência de limites biofísicos intrínsecos ao crescimento econômico: sim, parece haver limites ao crescimento, como havia alertado o Clube de Roma.

Ainda muito longe da prometida transição para uma economia circular como a solução para se evadir da crise ambiental e edificar a sustentabilidade no desenvolvimento, na medida em que o princípio da circularidade eliminaria o problema dos limites geoecológicos intrínsecos de um planeta finito (Braungart e McDonough, 2013), onde a modernização da reciclagem tornando-a infinita e mais abrangente, alcançaria um patamar capaz de eliminar o espectro da escassez e esgotamento dos recursos naturais, sem abandonar a ideologia do crescimentismo e a prosperidade material; o caráter expansionista da acumulação do capital nesta fase da produção-destrutiva parece finalmente ter encontrado seus limites incontornáveis mais desafiadores a lidar: as “fronteiras planetárias”, a contradição definitiva do capital que compromete a capacidade suporte ecossistêmica e a vida na biosfera.

Aqui cumpre destacar uma contradição na proposta salvadora da economia circular: se o problema da produção-destrutiva que gerou a grande aceleração rumo ao antropoceno foi o encurtamento da vida útil da mercadoria com a internalização da prática da obsolescência planejada como um fundamento dos planos de negócios empresariais nessa nova fase de acumulação do capital iniciada com a sociedade de consumo, para acelerar a velocidade de circulação do capital; a solução deveria ser o retorno ao paradigma da durabilidade dessa mercadoria, para prolongar novamente a sua vida útil, economizando-se recursos naturais. Contudo, ante a encruzilhada da crise ambiental, a escolha do ambientalismo de mercado pela transição à economia circular como o caminho do desenvolvimento sustentável não sacrificou esse modelo baseado no desperdício de recursos naturais. Ao invés de prolongar a vida útil da mercadoria, a solução do impasse foi reintroduzir a sobra da mercadoria descartada no ciclo produtivo, agora de certa forma imitativo do princípio da natureza da ciclagem: a opção adotada foi a da tentativa fracassada de reinserção dos resíduos sólidos desperdiçados precocemente de volta no metabolismo urbano-industrial da sociedade de consumo. A economia circular trata de mudar o fluxo, e não o ritmo de produção. Evidentemente é importante transformar a economia linear em circular, mas a questão é que o problema foi com o ritmo acelerado de produção, que de tão apressado, precisou abreviar o uso das mercadorias para

acertar o compasso da produção ilimitada. A economia circular não rompe com a lógica do desperdício, não elimina a obsolescência planejada. Ao invés disso, preferiu-se apostar na ideia da reciclabilidade, que se mostrou um fracasso estrondoso. Assim, convive-se com o paradoxo de um modelo econômico hiper acelerado, que produz mercadorias que logo se tornarão montanhas de lixo, que deverão ser encaminhadas à reciclagem, a medida ecologicamente correta adotada pela economia circular, como matéria-prima de novas mercadorias efêmeras. Na sociedade de consumo, não se produz tanto bens de consumo para satisfação humana, e sim lixo para tentar reciclar (Layrargues, 2018a).

Fato é que Rockström *et al.* (2009) elaboraram um indicador ambiental capaz de medir a distância ou proximidade de um conjunto de fatores que regulam a estabilidade da biosfera para um limite fundamental que não poderia ser ultrapassado, pela fragilidade da capacidade de resiliência, sob risco de se perder o espaço seguro de operação da humanidade. É um indicador ambiental que corresponde ao monitoramento da gravidade instalada do colapso ambiental, registrando os níveis de alerta sobre o risco.

Na revisão atualizada seis anos depois (Steffen *et al.*, 2015), os autores informaram que quatro das nove fronteiras planetárias já foram ultrapassadas, e estão em uma zona de perigo na escala do indicador: as mudanças climáticas; o rompimento da integridade da biosfera com a perda da biodiversidade; a mudança do uso do solo terrestre com o desmatamento dando lugar às atividades agropecuárias e a alteração de ciclos biogeoquímicos, particularmente do fósforo e nitrogênio, acarretado pelo uso abusivo de fertilizantes químicos.

2.2.3. Dia da sobrecarga da Terra

Também como um indicador de monitoramento da pressão do consumo humano em função da capacidade suporte planetária de regeneração para que os recursos naturais renováveis especialmente não se esgotem por causa do ritmo predatório da avidez do consumo, o dia da sobrecarga da Terra é calculado anualmente pela *Global Footprint Network*, a partir dos estudos de Wackernagel e Rees (1996) sobre a pegada ecológica, que na medida em que essa fatídica data na qual a humanidade entra no vermelho e fica em dívida com a capacidade de suporte planetário, a cada ano recua alguns dias, tem se tornado cada vez mais popular. Esse indicador monitora a biocapacidade da produção natural dos mercados, e anualmente lança o registro de alerta no dia do ano em que essa capacidade regenerativa da produção de recursos naturais e absorção de dejetos foi danificada pela excessiva demanda humana da sociedade de consumo.

Foi no início da década de 1970 que a capacidade regenerativa do planeta começou a ser afetada pela excessiva atividade produtiva, impedindo que a natureza se recupere dos crescentes impactos antrópicos da sociedade de consumo. A realização da Conferência de Estocolmo já se deu dentro do período do déficit ambiental, que só se agravou ao longo do tempo. Em 2022, a data da sobrecarga da Terra foi ultrapassada no dia 28 de julho, um dia antes do registrado para 2021. Isso significa que, em apenas sete meses do ano, foram

consumidos pela humanidade todos os estoques de recursos naturais que ainda deveriam durar mais cinco meses. É como se os humanos consumissem um planeta e meio: não surpreende os sinais de esgotamento que a biosfera tem mostrado.

A metáfora do dia em que as nações ricas com suas desproporcionalmente pesadas marcas sobre a Terra, é o dia que se começa o saque do bem-estar das gerações futuras e se hipoteca o presente dos grupos em condições de vulnerabilidade socioambiental. É disso que a “sobrecarga” fala: o peso excessivo que é demasiadamente grande para se suportar. E as estimativas sugerem que, se nada for alterado, já em 2030 serão necessários dois planetas Terra para satisfazer as necessidades das gerações atuais, colocando em xeque as premissas da economia circular fazer cessar a pressão produtivista sobre o esgotamento dos recursos naturais.

Ante um indicador dessa natureza e que não apresenta sinais de melhoria do cenário, já que desde o início da contagem atinge-se o dia da sobrecarga sempre mais cedo, concorre a percepção do tempo passando e se esgotando. A cada ano que passa, a tendência é sempre de agravamento do quadro. Mesmo com todas as imprecisões científicas, tanto do dia da sobrecarga da Terra como das fronteiras planetárias, o quadro apresentado não é tranquilizador; e em nome do princípio da precaução, representam o alarme de emergência soando para despertar o senso de urgência.

2.2.4. Ponto de não retorno

Sobrecarregar o planeta ou ultrapassar uma fronteira planetária significa atingir um ponto de ruptura que demarca o caráter da irreversibilidade da situação biofísica. Uma vez ultrapassada o limite, não há mais possibilidade de retorno ao estado de equilíbrio anterior a partir dos escombros. É na busca da definição mais acurada possível desse limiar crítico, que se fundamenta esse terceiro indicador de monitoramento do colapso ambiental, que também visa apontar as situações limítrofes que separam as margens da segurança e do risco.

Barnosky *et al.* (2012) foram os precursores na teoria da colapsologia a lançar a questão do ponto de não retorno (*Tipping Point*) aplicado à biosfera, termo cunhado para designar o limite ecossistêmico pelo qual, se ultrapassado pela influência da ação antrópica, ocorreria uma abrupta e irreversível mudança na qualidade ambiental do sistema ecológico planetário inteiro. Ante tal questionamento, os autores avaliam que é imperativo desenvolver estudos capazes de detectar precocemente os primeiros sinais do colapso ambiental na iminência do desmoronamento, bem como capazes de entender de que forma a ação humana provoca tais mudanças biológicas.

O ponto de não retorno é um termo que busca caracterizar o ponto de mutação em que ocorre a ruptura drástica do funcionamento ecossistêmico, que entra em colapso e desmorona. É a tentativa de estabelecer o limite derradeiro, por mais impreciso que ainda seja, mas é o que há disponível até então erigido na sociedade de risco.

É quando a degradação ambiental é tão intensa que ocasiona uma situação de mortalidade acelerada e absoluta das espécies animais e vegetais que pertencem aquele bioma, resultando

numa terra arrasada e radicalmente empobrecida em sua biodiversidade, e numa funcionalidade ecossistêmica completamente desregulada e comprometida, a um passo da ruína. Demarca o limiar qualitativo, aquele momento terrível em que o futuro chegou e a regeneração ambiental se torna extremamente complexa ou impossível de ser realizada. Importante frisar que o *Tipping Point* aponta para a irreversibilidade do fenômeno a partir de um determinado ápice atingido ao longo do curso do processo do colapso ambiental. É aí que reside grande parte das tentativas de definir qual data se consumará o limiar do colapso ambiental, a exemplo de Herrington (2020), que registra que o ponto de não retorno do colapso global deve se consumir em 2040, sendo estabelecido daí em diante, o “novo normal” pós-colapso.

Tal qual ensinam as ciências ecológicas, a restauração de um ecossistema degradado dificilmente recupera as mesmas condições ambientais de antes, quando ultrapassados determinados limites críticos, por conta de efeitos de retroalimentação no sistema que atuam acentuando o problema. A partir daquele ponto, não há mais garantia de um retorno ao estado anterior, tal qual a transformação que ocorre na metamorfose da lagarta em borboleta, do girino ao sapo. Ou seja, há a possibilidade de que não seja possível regenerar a natureza ali perdida.

O ponto de não retorno é um conceito aplicado a diversas territorialidades e contextos, a biomas como a Amazônia e Cerrado, ao derretimento de geleiras, à mudança climática e ao próprio sistema biosférico no planeta como um todo.

Lovejoy e Nobre (2019), com o sugestivo título “Última Chance para a Ação”, escrito para o editorial do periódico científico da Associação Americana para o Progresso da Ciência dos Estados Unidos, advertiram em 2019 que em certas partes da Amazônia este ponto-limite havia chegado, e que este era o momento crucial para redefinir politicamente seu destino. Como se vê, a voz colapsista frisa não exatamente o fatalismo, mas o ultimato para que reações enérgicas e ambiciosas sejam tomadas por quem detém o poder de influência política nos rumos da economia baseada na produção-destrutiva. É hora de tirar o pé do acelerador e pisar fundo no freio se a sociedade de risco quiser ser salva da sua própria sede de velocidade.

Em 2021, um grupo de cientistas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Gatti *et al.*, 2021) afirmou que a floresta amazônica está perdendo a capacidade de se recuperar depois dos períodos de seca que são cada vez mais prolongados, e que parte da Amazônia já atingiu o ponto de não retorno, por causa das mudanças climáticas e do desmatamento. Isto está acontecendo entre Pará e Mato Grosso, dentro do Arco do Desmatamento e na fronteira com o bioma Cerrado, onde o fluxo de carbono simplesmente foi invertido (ao invés de captar carbono, a floresta emite esse gás), marco que confere o testemunho do momento em que está ocorrendo o ponto de não retorno nesta parte da floresta, que inicia um processo de savanização.

Aengenheyster *et al.* (2018) acreditam que entender a mudança climática no contexto do ponto de não retorno e a compreensão da irreversibilidade ajudam a ressignificar a incerteza científica e a tolerância ao risco, e esperam que o senso de urgência predomine rapidamente, antes do ponto fatídico de não retorno ser atingido e ser tarde demais para tentar evitar a instabilidade climática como o novo normal a partir de então.

2.2.5. Sexta extinção em massa

O que caracteriza um episódio de Extinção em Massa é quando, de forma relativamente abrupta, mais de 60% dos seres vivos são sumariamente extintos. Até o presente momento, a ciência já registrou ter havido cinco episódios de extinções globais de espécies em massa. A primeira teria ocorrido no período Ordoviciano (há 445 milhões de anos), com a glaciação e a diminuição dos níveis dos mares, que dizimou 85% da vida então existente. A segunda se deu no período Devoniano (há 340 milhões de anos), com uma glaciação que comprometeu a vida marinha (Dutfield, 2021), eliminando 70% da vida na Terra. A extinção do Permiano (há 250 milhões de anos, ainda na Era Paleozoica), conhecida como a “*Great Dying*”, foi a pior de todas, varrendo 95% da vida marinha e 70% da vida terrestre no planeta, por causa da alta erupção de vulcões, com liberação de metano (CH₄) e dióxido de carbono (CO₂) em abundância. A quarta, que ocorreu no Triássico, a situação prévia se repetiu, comprometendo 76% das espécies vivas— e talvez seja interessante ressaltar que, atualmente, embora tenhamos um “marketing” orientado ao carbono, como energia limpa, tecnologia sustentável e até uma “educação descarbonizadora”, o metano e a amônia, emitidos pelas atividades do agronegócio, têm muito mais impacto negativo ao clima do que o carbono. Finalmente, foi no Cretáceo (há 65 milhões de anos) que um asteroide caiu no México (criando a famosa cratera de Chicxulub) e dizimou os dinossauros e algumas outras espécies, extinguindo 80% da vida. E ante essas estatísticas, embora haja bastante controvérsia entre alguns autores, a sexta extinção em massa já começou.

Se há pouco tempo se considerava o “rápido declínio da biodiversidade no planeta”, recentemente passou-se a falar de um sexto episódio de extinção em massa de espécies animais e vegetais no planeta, como uma ressignificação da magnitude da crise da biodiversidade. Pelo que se tem notícia nos registros geológicos, ao longo dos últimos quinhentos milhões de anos, já ocorreram cinco episódios desaparecimento de seres vivos no planeta Terra, fulminando a biodiversidade naquele período geológico. Foram eventos catastróficos que aniquilaram pelo menos 60% da vida existente até então. Todos esses eventos foram causados por forças geológicas ou cósmicas.

Agora, aproximadamente 65 milhões de anos depois do quinto episódio de extinção em massa, que pôs fim à era dos dinossauros, tudo indica estarmos no prelúdio de um novo capítulo dessa trágica série. E dessa vez, a causa é antropogênica, afirmam Ward (1997) e Kolbert (2015), entre muitos outros. A erosão da biodiversidade entra na assinatura dos sintomas biológicos da colapso ambiental, uma das consequências da grande aceleração empreendida a partir dos Anos Dourados do Capitalismo.

Cowie, Bouchet e Fontaine (2022) asseguram que os dados são irrefutáveis, quando se incorpora os animais invertebrados na lista das espécies extintas recentemente ou em vias de extinção. Alertam ainda para a existência de negacionistas da extinção, alinhados à teoria conspiratória anticiência, que acreditam que o sexto episódio de extinção em massa não passa de especulação, menosprezando a importância de se considerar a análise deste cenário da drástica

redução da biodiversidade. A esse respeito, Lees, Attwood, Barlow e Phalan (2020) sublinham o agravante que recai sobre os esforços conservacionistas para conter o avanço da desinformação proporcionada pela crescente retórica negacionista; que por sinal, alertam os cientistas, vem das mesmas fontes que o negacionismo climático. Interessante observar, como salientamos anteriormente, as resistências que impedem ou dificultam o acionamento do alarme de emergência da sociedade de risco, um agravante que compromete a urgência da resposta.

Como a emergência climática, aqui também há uma atmosfera de surpresa com a antecipação do fenômeno, com o início da sexta extinção em massa de maneira mais precoce do que se previa. Ceballos, Ehrlich e Raven (2020) asseguram que o processo de extinção de espécies está presente e acelerado; clamando então, pela extrema urgência para se tomar medidas mais arrojadas do que as já existentes para salvar as espécies selvagens da extinção, cujos impactos ainda são desconhecidos ante esta ameaça existencial para a civilização humana, a exemplo da possibilidade de novas pandemias emergirem como resultado do radical empobrecimento da biodiversidade e enfraquecimento dos serviços ecossistêmicos que controlam o transbordamento das zoonoses parasitando novas espécies hospedeiras. Não são poucos os exemplos de alertas de emergência e ultimatos de urgência lançados pelos profetas do Apocalipse para a reação proporcional à envergadura e profundidade da crise ambiental que se abate no início do século XXI.

Em 2010, no Japão, durante a 10ª Conferência da Convenção da Diversidade Biológica, foi lançado o Plano Estratégico decenal para a Biodiversidade, contendo um conjunto de vinte metas. Em 2020, concluído o prazo das Metas de Aichi para a Biodiversidade, a avaliação final é que nenhuma das metas prometidas foi cumprida, e apenas seis delas foram parcialmente atingidas (Secretaria da Convenção da Diversidade Biológica, 2020). Aqui também as evidências claramente indicam que a situação continua se deteriorando e inspira muito cuidado. É do cenário desolador da maciça perda da biodiversidade que Wilson (2016) propôs –entendendo esta ser uma solução radical, mas proporcional à magnitude do problema – destinar a metade do planeta como uma reserva ambiental protegida da ação antrópica. Considerada por alguns como uma proposta ilusória e desarrazoada, o autor afirma que essa ousada medida é essencial, exatamente por ser de grande escala. Afinal, não se quer ousadia para conter o colapso ambiental?

Wilson (2008), alertando que os fundamentos científicos das medições das taxas de extinção são suficientemente sólidos para rechaçar qualquer dúvida sobre o *status* atual da biodiversidade, e que conservar apenas jardins zoológicos e jardins botânicos não vai funcionar para salvar a biodiversidade desse “fim de jogo” ou ponto final na evolução da vida, declara que:

agora que o ser humano deixou sua marca implacável, a sexta extinção em massa teve início. Até o final deste século, esse surto de perdas permanentes deve atingir, se não for controlado, um nível comparável ao do final da Era Mesozoica. Entraremos então em uma era que tantos os poetas como os cientistas talvez queiram chamar de Era Eremozóica, ou Idade da Solidão. Teremos feito tudo isso sozinhos, e conscientes do que estava acontecendo (Wilson, 2008, p. 106).

E com as extinções ceifando vidas, o silêncio. A voz de Gaia se cala. Inspirado por Tom Jobim, o músico americano e especialista em bioacústica, Bernie Krause, fundador do *Wild Sanctuary*, para arquivar a paisagem sonora da natureza, que desde o final dos anos 1960 dedicou uma vida profissional ao registro sonoro dessa “orquestra natural” disse, em 2015, que o planeta está ficando silencioso. Os sons da natureza de metade de seus registros sonoros já não existem mais nos ambientes naturais que foram captados, agora completamente alterados. Lembrando do paralelo com a icônica obra *Primavera Silenciosa*, o músico afirma que o silêncio é o som da extinção, um marcador do antropoceno: não teremos mais apenas as primaveras silenciosas, e sim todas as estações do ano, emudecidas.

Mas mesmo assim, constata-se uma modulação no discurso sobre a sexta extinção em massa, onde também se afirma que apesar de estarmos provocando um grave episódio de extinção global de espécies vivas, Kayho (2022) declara que ainda é precipitado afirmar que esse processo já se iniciou, porque tecnicamente a taxa de extinção atual ainda não é nem de perto comparável à dos cinco eventos anteriores; embora estejamos caminhando para esta direção, dificilmente chegaríamos a porcentagens de extinção generalizada tão altas assim.

2.2.6. Antropoceno

Outros colapsistas, contudo, preferem chamar essa Idade da Solidão de “antropoceno”. De certa forma, considerando o Antropocentrismo, de fato o ser humano está sozinho no centro. Este sentido de solidão nada mais é do que o afastamento iluminista da natureza, que “no topo da cadeia alimentar”, o humano reina sozinho, sem precisar das conexões entre vidas, dimensões materiais ou imateriais. Afinal, uma boa forma de caracterizar a estarrecedora envergadura da crise ambiental, é de definir um termo apropriado à altura do desafio da sociedade de risco. Assim desponta o antropoceno, no calor do momento histórico no qual se constata que o ser humano teria surgido como uma inédita força propulsora decisiva da degradação ambiental global, capaz de deixar marcas geológicas duradouras no planeta.

A nova ordem estabelecida nos Anos Dourados do Capitalismo durante as décadas de 1950 e 1960 nos Estados Unidos e Europa, logo após a Segunda Guerra Mundial, fomentou uma época de prosperidade econômica e equidade social jamais visto na história. Contudo, esse novo ciclo de acumulação do capital que forneceu os fundamentos do surgimento da sociedade de consumo, ocorreu em detrimento da manutenção da qualidade ambiental planetária, que naqueles tempos de desmesura e desperdício, ainda não havia se mostrado claramente como um problema fulcral para a modernidade reflexiva. Contudo, quatro décadas depois dessa reconversão produtiva do capitalismo que inaugurou a fase da Produção-Destrutiva, o impacto antrópico planetário já era tão evidente, que chegou a ganhar um marco geo-histórico representativo dessa ruptura, em que a espécie humana se tornou uma força geológica em escala planetária, interferindo exponencialmente nos sistemas geoecológicos: o “antropoceno”, para definir uma nova época que veio interromper bruscamente um período de notável estabilidade climática, o abreviado Holoceno com seus parcos dez mil anos de duração.

Entretanto, Colacios e Andrade (2021) advertem que o sentido ideológico do termo “antropoceno” se insere no projeto de manutenção da ordem capitalista, onde essa narrativa dominante faz crer genericamente na espécie humana como a causa dessa ruptura socio-metabólica. A mensagem ideológica diz implicitamente que a *humanidade* teria se tornado uma força de expressão geológica equivalente aos processos geomorfológicos planetários. O termo antropoceno se coloca como uma estratégia ideológica de ocultação das contradições do capitalismo, e o repertório das soluções oferecidas dentro dessa perspectiva conservadora, continua reverberando a desgastada, mas resistente fórmula ideológica da reorientação moral dos comportamentos individuais de consumo direcionadas a um consumo *eco-friendly* rotulado como “sustentável”. Para os autores, contudo, o antropoceno nada mais é do que a manifestação histórica dos imperativos da reprodução social capitalista atingindo proporções bíblicas. Advertem ainda, que o próprio momento cronológico em que se funda o termo antropoceno é revelador do caráter ideológico dessa relação de poder; quando finalmente pessoas “civilizadas” começaram a perceber aquilo que povos e classes subjogadas pelo desenvolvimentismo já sentiam há tempos.

O marco histórico estabelecido por Crutzen [a Revolução Industrial] tem um apelo maior que das demais propostas, pois é abrangente, apresenta justificativas para humanistas e cientistas naturais, aborda o problema da produção e das suas emissões de poluentes. Porém não aponta o sistema do capital como responsável, não o historiciza e, portanto, não atribui ao mesmo a sua devida centralidade na conformação do problema do antropoceno; ao contrário, encerra a culpa em uma humanidade indeterminada e geral, protegendo-se assim, de eventuais críticas liberais e progressistas (p. 47).

Mas quando começou o antropoceno, onde está a fronteira definitiva que demarca a mudança de época geológica? Essa periodização pode ter vários pontos de partida, e cada um deles disputa uma determinada visão da realidade. Filósofos ecologistas afirmam que a crise ambiental teve início primordialmente no plano simbólico da representação do lugar ocupado pelo humano na natureza, tendo ocorrido já a partir da instauração do paradigma antropocêntrico na trajetória civilizatória da modernidade quando se inaugurou o monoteísmo judaico-cristão e se processou o “milagre grego” com a filosofia grega pré-socrática separando o humano-sujeito da natureza-objeto. Alguns cientistas paleontólogos atestam que antes disso, ainda no Paleolítico, com a domesticação do fogo, já teríamos iniciado o antropoceno, por conta da modificação de biomas e extinção da megafauna causadas pelo uso do fogo. Outros pontuam que o antropoceno teve início no Neolítico, com a agricultura, por expressar neste ato, o domínio humano ativo controlando a natureza. Outros, por sua vez, creem que foi a partir da Revolução Industrial com o industrialismo baseado na energia fóssil; outros, entretanto, apontam que foi quando começaram os primeiros testes nucleares que deixou uma assinatura radioativa no planeta; e outros ainda, afirmam que foi quando ocorreu a Grande Aceleração, exatamente dentro dos Anos Dourados do Capitalismo.

A confluência entre a política e a geologia para definir um marcador definitivo que representaria o início do antropoceno, pode estar no “novo” tipo de rocha recém descoberto no planeta, o “plastiglomerado” (Robertson, 2016). O plastiglomerado é um material conglomerado composto de detritos de plástico (especialmente o polietileno e o polipropileno) fundido com pedaços de rochas, encontrado ao longo da faixa de maré nas regiões costeiras. Alguns desses conglomerados artificiais decorrentes do lixo humano são apenas uma adesão do plástico derretido pelo calor e incrustado nos afloramentos rochosos – os “*plasticrusts*” –, mas outros se combinam entre pedaços de coral, basalto, conchas, areia, tudo fusionado pelos resíduos plásticos. Se as ciências colonizadoras exigem provas “cientificamente” válidas para comprovar uma tese, os plastiglomerados surgem como evidência incontestável na estratigrafia geológica: a atividade humana, no caso, a petroquímica, como parte dessa disfuncionalidade da modernidade, havia criado sem querer, uma rocha antropogênica, a partir da produção do plástico que se inicia na década de 1950 e que acaba fluindo para os mares, oceanos e regiões litorâneas, onde são encontradas, em sintonia com a Grande Aceleração promovida nos Anos Dourados do Capitalismo.

Esse conglomerado de plástico e rochas foi encontrado pela primeira vez em 2013, em uma praia do Haváí, no oceano Pacífico (Corcoran *et al.*, 2014); e desde então, conglomerados ou incrustações de plásticos já foram detectados no litoral em outras partes do planeta, como na Ilha da Madeira, no oceano Atlântico (Gestoso *et al.*, 2019).

Nessa mesma direção das evidências “concretas” na geologia do antropoceno, Costa (2022) – que espera que o colapso seja o da ordem social vigente –, faz alusão ao “Constructiceno”, sobre a absurda movimentação de material do solo e do subsolo desde os anos 1950, quando começamos a criar o reino “*Aedificia*”, que seriam todas as estruturas de concreto, tijolo, pedras, metais e asfalto que cobrem a superfície do planeta.

Aliás, é interessante destacar que a questão introduzida pelo antropoceno, por tornar uma necessidade objetiva diagnosticar a conjuntura histórica do momento inicial em que se confere as abruptas mudanças na face de Gaia; foi muito interessante, porque demandou uma historicização do fenômeno: a busca da data quando de fato iniciou-se a crise ambiental, apontou, por diversos caminhos, para o início dos anos 1950; que como sabemos, corresponde ao período histórico de reestruturação da economia capitalista no pós-guerra, que passou a se fundamentar no modo de produção-destrutiva, quando acelera o ritmo crescimentista da economia num patamar extraordinário, inaugurando a produção em massa de mercadorias, permitindo com o desenvolvimentismo, a expansão das relações de produção da sociedade de consumo, levando o *American Way of Life* pelo globo todo.

Dentro dessa breve mas intensa trajetória da aventura humana pela história geológica do planeta Terra, Görg *et al.* (2020) entendem que é preciso esclarecer o conteúdo ideológico do termo antropoceno a respeito dessas distintas causas da crise ambiental; e reconhecem que o estudo do desenvolvimento do capitalismo ao longo de suas fases históricas, ajuda nessa tarefa, porque permite entender os acontecimentos da Grande Aceleração a partir da instauração do novo ciclo de acumulação do capital baseado no modo de produção-destrutiva e seu respectivo impacto com as mudanças na estrutura e funcionamento do sistema ambiental planetário.

Santos (2009) adverte que as mudanças dramáticas e exponenciais ocorridas na Grande Aceleração dos Anos Dourados do Capitalismo levaram o planeta ao esgotamento ambiental, enquanto que Syvitski *et al.* (2020) enfatizam que a correlação entre os acontecimentos sócio históricos a partir de 1950, é consistente com a resposta biofísica, ambiental e climática do planeta; para com base nisso, estabelecer o marco temporal da nova época. No próprio título do artigo assinado por dezesseis pesquisadores de diversas partes do mundo (Head *et al.*, 2021), os autores afirmam que “a Grande Aceleração é real, e fornece a base quantitativa necessária para a proposta do antropoceno”.

Quando se observam as estatísticas, parece não haver muita dúvida quanto à emergência da crise ambiental ter sido derivada diretamente do modelo produtivo adotado pelo novo ciclo de acumulação do capital a partir dos anos 1950 e que veio a se tornar o padrão universal e definidor da sociedade de consumo, vendida pelo desenvolvimentismo aos quatro cantos do planeta. Pessis, Topçu e Bonneuil (2013), já advertiam que há um lado pouco visível quando se enaltece as conquistas civilizatórias dos gloriosos Anos Dourados do Capitalismo: na contramão do progresso da modernidade que trouxe a notável melhoria nas condições de vida dos países avançados, ocorreu um enorme custo socioambiental, embora solenemente ignorado. É o mal necessário, como alguns desenvolvimentistas dizem, reconhecendo a degradação da natureza como consequência do progresso.

Silva e Arbilla (2018) afirmam que o termo a Grande Aceleração foi criado pelo grupo de trabalho da Comissão Internacional de Estratigrafia encarregado de definir o período geo-histórico do surgimento do antropoceno (Steffen *et al.*, 2015; McNeill E Engelke, 2016). O grupo escolheu esse termo para definir o que de fato ocorreu a partir dos Anos Dourados do Capitalismo: uma aceleração exponencial exatamente desde 1950, quanto à produtividade industrial, crescimento econômico e populacional, adensamento urbano, consumo de energia, extração de petróleo, produção de plástico e de cimento, uso de fertilizantes químicos, construção de barragens, edificação de infraestrutura de comunicação e de transporte, geração de lixo, entre outros fatores. E ao mesmo tempo, constata-se uma mudança drástica em vários indicadores da qualidade ambiental planetária subsequente a esse fenômeno da modernidade desenvolvimentista.

De todas as propostas para datar o início do antropoceno, Steffen *et al.* (2015) e Görg *et al.* (2020), embora rejeitem o uso do provocativo termo *Capitaloceno*, assinalam que a Grande Aceleração é a marca que melhor correlaciona os acontecimentos que culminaram na mudança de época geológica: a Grande Aceleração estaria diretamente vinculada ao surgimento do modo de produção e consumo em massa e do *American Way of Life*. Pádua (2015) e Veiga (2019) também reconhecem a brutal mudança de escala ocorrida exatamente a partir dessa data, entendendo-a como um dos aspectos mais importantes para se estabelecer esse marco referencial do antropoceno na escala geológica. Se foi dada a largada em direção ao antropoceno desde o Paleolítico, não resta dúvidas que a linha de chegada do antropoceno é demarcada pela Grande Aceleração: quem largou na direção do antropoceno foi o ser humano, mas quem cruzou a linha de chegada foi o capitalismo.

Aos cem anos de idade, James Lovelock escreveu seu último livro, revisitando a teoria de Gaia, para efetuar um giro epistemológico do conceito de caos. Prospectando o futuro e sem defender a teoria transumana, Lovelock (2019), com a contribuição do jornalista Bryan Appleyard, postulou que o antropoceno – provocado pelas forças de mercado – já está finalizando, e no seu lugar, se inicia um novo período geológico, que ele nomeou como o Novaceno. Na Física, nova é uma explosão da morte estrelar; então, tomando emprestado o vocábulo da astronomia aplicado ao cenário da tendência da singularidade tecnológica, Lovelock pontua que este novo período representaria o lamentável momento em que o ser humano seria definitivamente superado pela robótica e o poder da tecnologia com o domínio absoluto da inteligência artificial. Interessante observar que Lovelock acredita que os robôs neste futuro serão capazes de reconhecer o padrão predatório que está aniquilando a vida no planeta e saberão tomar as decisões corretas para colocar um ponto final nas ameaças à Terra, reestabelecendo o equilíbrio ecológico planetário; tal qual o enredo do filme de ficção científica “O dia em que a Terra parou”, de 1951, que teve uma refilmagem estrelada por Keanu Reeves, em 2008. A produção original se passa no contexto da Guerra Fria, quando os humanos recebem a visita de um extraterrestre, que dá um ultimato: os alienígenas iriam nos eliminar se não fôssemos capazes de acabar com o belicismo e a corrida armamentista e passar a viver em paz entre os povos. Na refilmagem de 2008, o contexto da Guerra Fria é substituído pela crise ambiental. A trama mantém a mensagem pacifista mas se ecologiza: seríamos eliminados se não conseguíssemos acabar com a ação predatória da natureza, para salvar as demais espécies vivas do planeta Terra.

E assim, o termo antropoceno com suas variações, é outro que se soma ao vocabulário da ordem do discurso colapsista, que traz evidências de que algo muito grave se sucedeu na interação do ser humano com a natureza – resultando na crise ambiental; mas que também contribui reforçando a tarefa do despertar do senso de urgência ante a iminência do colapso ambiental. Green (2021) por exemplo, contrário ao fatalismo, afirma que não é possível acreditar que no antropoceno, o mundo ainda esteja habitado por sujeitos observadores passivos e desinteressados, porque esta realidade exige não apenas a esperança como um pré-requisito da sobrevivência, como também a participação direcionada nas mudanças radicais e ousadas que precisam ser dadas.

2.2.7. Ecocídio

Para concluir a apresentação do novo vocabulário da ordem do discurso ambiental colapsista, destacamos a ideia de ecocídio, o morticínio em massa resultante do catastrófico impacto sobre a natureza, apropriadamente entendido como “o ato de destruir o próprio lar”.

O termo “ecocídio” não é recente. Foi criado durante a década de 1960 – marcada pela Guerra Fria, disputa entre os Estados Unidos e a poderosa União Soviética na geopolítica do pós-guerra – quando os EUA tentaram impedir que o então Vietnã do Sul se tornasse comunista. Durante a Guerra do Vietnã, o exército norte-americano utilizou, ilegal e amplamente,

armas químicas proscritas pela Convenção de Genebra, como o Napalm. Foram despejados cerca de 80 milhões de litros de herbicidas e desfolhantes, especialmente o Agente Laranja, nas plantações de arroz e nas pujantes florestas tropicais, que perderam cerca de dois milhões de hectares dizimados pela tática de guerra que contaminou o solo e a água, e intoxicou cerca de três milhões de pessoas com um dos piores venenos existentes, a dioxina, que além de ambientalmente persistente, é uma substância cancerígena, mutagênica e teratogênica. Em 1970, Arthur Galston, professor da Yale University, pronunciou o termo ecocídio na Conferência sobre Guerra e a Responsabilidade Nacional, para lançar um alerta sobre o risco da devastação ambiental total da guerra; e em 1972, Olaf Palme, então primeiro-ministro da Suécia, acusou verbalmente o exército norte-americano de ecocídio pelo uso do Agente Laranja na Guerra do Vietnã, no discurso de abertura da Conferência de Estocolmo.

O termo ecocídio se coloca no contexto de um crime de guerra contra uma determinada nação. Toda tática de guerra que resulta em extermínio ambiental em uma significativa extensão territorial, e que atenta frontalmente contra a vida das pessoas naquele território, passou a ser reconhecido como um crime de ecocídio, passível de julgamento.

Apesar de ser um termo existente desde o início do ambientalismo moderno, aplicado ao caso específico do uso de armas químicas letais com poder de significativa devastação ambiental na Guerra do Vietnã, ele não pertencia ao vocabulário convencional da ordem do discurso colapsista até pouco tempo. Só foi recuperado recentemente, e veio a se tornar popular quando, em 2010, um grupo de ambientalistas e juristas iniciou uma robusta campanha para tornar o ecocídio o quinto crime contra a paz listado pelo Tribunal Penal Internacional de Roma, para que não apenas as empresas ou governos sejam administrativamente punidos, mas também que os responsáveis pela prática do ecocídio nestas empresas e governos possam ser efetivamente condenados (Borges, 2013; Higgins, Short, South, 2013).

Contudo, para que o crime de ecocídio seja oficialmente reconhecido e passe a ser julgado por este tribunal, é preciso que dois terços dos 123 países signatários do Estatuto de Roma aprovelem a emenda, caracterizando assim, um lento processo de negociação política internacional, que não está em sintonia com o regime de urgência decretado pelo estado de emergência ambiental.

No entanto, Higgins (2010) sublinha que reconhecer o ecocídio como um tipo de crime julgado pelo Tribunal Penal Internacional, além do pragmatismo jurídico da condenação penal, é se fundamentar no caráter preventivo do dispositivo legal, que pode ser considerado como um instrumento do princípio da precaução, quando se trata dos processos antrópicos que possam vir a causar sérios distúrbios ambientais: espera-se, com o ecocídio sendo considerado o quinto crime contra a paz e as gerações futuras, que essa tipificação penal sirva de advertência de que o crime ambiental não será mais tolerado, em nome do Estado de Emergência Ambiental que ora a civilização moderna se encontra.

O termo “ecocídio” no contexto do colapso ambiental foi resignificado, adaptado à nova conjuntura; para que o crime fosse reconhecido e julgado também em tempos de paz, não apenas nos contextos bélicos. Além disso, o sentido original antropocêntrico foi

perdendo espaço para colocar a própria natureza em primeiro plano nas versões oficiais mais recentes da definição legal de ecocídio.

Apesar disso, existem duas versões antropocêntricas complementares, quanto aos atores sociais beneficiados pela punição dos crimes de ecocídio: as vítimas dos conflitos socioambientais e os futuros cidadãos do planeta. Temos então narrativas de valorização do ecocídio discorrendo, por um lado, pelo direito das gerações futuras a um ambiente saudável; e por outro lado, pela justiça socioambiental aos povos originários, quando se relaciona o ecocídio com as populações indígenas, por exemplo, como adverte Pereira (2018): se a floresta é a casa das nações indígenas, muitas vezes essa total destruição do ecossistema representa a aniquilação do mesmo ambiente de vida tradicional, impedindo a sua continuidade naquele lugar, a exemplo de empreendimentos como a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, concorrendo assim à equivalência entre ecocídio e genocídio.

É assim, então, frente à alarmante conjuntura atual do estado de emergência climática, que emergiu uma nova força política que recuperou o termo ecocídio e o colocou no campo do direito penal, para torná-lo um crime internacional, mesmo em tempos de paz; como uma forma de advertir, responsabilizar e penalizar aqueles que causam danos ambientais severos e de grande magnitude que ameaçam a integridade ecossistêmica planetária, como uma medida alinhada ao senso de urgência ante o colapso. Assim como logo após a Segunda Guerra Mundial passou-se a falar sobre genocídio e crimes contra a humanidade, o desafio atual do colapso ambiental coloca o ecocídio como um crime que precisa ser urgentemente inserido na esfera criminal, segundo os juristas e ambientalistas proponentes da causa.

Higgins (2010), entendendo que não se está fazendo o suficiente para frear a crise climática, define o ecocídio como:

o dano extensivo, a destruição ou a perda de um ou vários ecossistemas num determinado território, quer seja pela ação humana, ou por outras causas, de modo que o direito à paz, à saúde e à qualidade de vida pelos habitantes deste território tenha sido severamente debilitado (Higgins, 2010).

Teóricos do ecocídio, como Borges (2013), recorrem ao contexto da sociedade de risco ante o cataclismo ecológico para associá-lo ao dever do campo do direito de atuar institucionalmente como contrapeso e anteparo do ecocídio como um crime direto contra a natureza. Inaugura-se um Direito Ambiental Internacional autônomo, embora ainda haja importantes obstáculos e lacunas jurídicas a serem sanadas para definir o tipo penal dessa ousada tutela do meio ambiente; além das veladas resistências políticas de empresas e governos contrários à punição ao ecocídio.

Para além do direito positivado, é preciso ter coragem para criar meios éticos de garantia dos direitos da Terra (ou da natureza), em uma perspectiva do pós-desenvolvimento, uma vez que “a ideia do desenvolvimento perdura como uma ruína na paisagem intelectual” (Sachs, 2021, p.17) porque este sistema Terra (Latour, 2018) não suportará as violências antropogênicas para garantir a viabilidade das diversas existências futuras. Para além da

racionalidade econômica, teremos que ter brechas para brincar, sorrir, sonhar e poetizar a vida. A arte-educação-ambiental tem profunda contribuição à uma reconstrução sensível da Terra que considere outras formas de vida e das dimensões materiais e imateriais. Outros caminhos são criados, inventados ou ressignificados para que a humanidade não desista da esperança.

Ecoando as longas consequências da Guerra (química) do Vietnã, em 2013, a justiça sul-coreana finalmente condenou as empresas Monsanto e Dow Chemicals a indenizar um grupo de ex-combatentes contaminados pelo Agente Laranja. Contudo, expressando as desiguais relações de poder, em 2021, um tribunal francês julgou as quatorze empresas multinacionais agroquímicas que produziram e venderam o Agente Laranja ao exército norte-americano; e o resultado foi o arquivamento do processo, sob a questionável alegação do princípio da “imunidade de jurisdição”, justificando que tais empresas apenas agiram como atores do mercado comercializando seus produtos ao governo dos Estados Unidos, sob um ato de soberania como política de defesa durante uma guerra.

Em 2019, as ilhas Vanuatu e Maldivas, localizadas no Oceano Pacífico, foram os primeiros países a concordar com a tipificação penal do ecocídio perante o Tribunal Penal Internacional, somando-se aos esforços para convencer os países-membro resistentes à criminalização do ecocídio, a endossar a emenda ao Estatuto de Roma.

Em 2021, avançando para uma postura menos antropocêntrica e para uma melhor compreensão conceitual, o painel internacional e independente de especialistas, organizado pela Fundação *Stop Ecocide*, apresentou a essência da definição legal:

se entenderá por ecocídio, qualquer ato ilícito ou arbitrário perpetrado, sabendo-se que existe uma probabilidade substancial de que cause danos graves que sejam extensos ou duradouros ao meio ambiente.

É no contexto do ecocídio, quando se propõe incriminar os responsáveis pelos crimes ambientais, que retomamos a importância das obras de Kempf (2010), Dauvergne (2016, 2018), Velden e White (2021), Vettese e Pendergrass (2022), que sustentam que a classe dominante, pelas decisões políticas que assumem para manter a ordem social essencialmente inalterada, é a principal responsável pelo ecocídio que resulta nesta crise ambiental. Sob esse ângulo, foca-se nas causas diretas e imediatas, e fecha-se o cerco sobre os verdadeiros responsáveis pelo estado crítico que o planeta se encontra, pois não é exatamente a humanidade indistintamente como um todo que está na base do colapso ambiental.

Broszimmer (2002) entende que, pela proporção bíblica do atual processo de extinção de espécies em massa, essa deplorável perda da biodiversidade é um crime de ecocídio que deveria chocar as pessoas, se entendessem claramente o que é ser responsável por extinguir uma espécie, colocando um ponto final definitivo para uma coisa absurdamente rara no universo: não existem outros planetas com vida como a que existe aqui. Contudo, diz o autor que dentro de uma economia de mercado, estamos envolvidos numa “imoralidade estrutural”, onde a sociedade perde a empatia e a capacidade da indignação e tem o interesse pela participação política

diminuído. O autor ainda afirma que a emergência do sexto episódio de extinção em massa é inseparável do surgimento do capitalismo, e acusa o sistema da “esteira de produção” industrial do capitalismo globalizado como a causa do ecocídio planetário ora em curso.

Mehta e Merz (2015), afirmando que evitar atingir o ponto de não retorno e a ultrapassagem das fronteiras planetárias é uma corrida contra o relógio, sinalizam que o contexto do colapso ambiental poderá ser catastrófico para a vida na Terra. Os autores ressaltam que medidas urgentes precisam ser tomadas, e consideram da maior importância instituir o crime de ecocídio o quanto antes.

É neste tensionamento de forças políticas envolvidas na nova configuração das relações de poder entre o desenvolvimentismo e a sustentabilidade, alterada pelo estado de emergência ambiental alertado pelos primeiros profetas do Apocalipse desde os anos 1960 e instaurado no início do século XXI em favor da voz colapsista que adquire legitimidade política diante das inequívocas evidências científicas; que entram em cena os atores sociais protagonistas da prática social da resistência contra o colapso ambiental: o ambientalismo radical e a luta política contra os interesses antiecológicos.

O ambientalismo radical e a ética da transgressão da ordem ecocida

É indiscutível o fato de que o estado de emergência ambiental que demanda respostas não apenas rápidas, mas coerentes com a envergadura do problema, requer decisões dentro de um regime de urgência e radicalidade, que ultrapassa a mera tentativa de ampliação da perspectiva *mainstream* do eco capitalismo com seu ambientalismo de mercado e sua versão da sustentabilidade *eco-friendly*, que em tese, poderia “se esforçar mais” para evitar a instauração do colapso ambiental. Porque a fórmula aplicada pelos últimos trinta anos, onde o mercado criaria naturalmente uma Economia Verde, foi malsucedida.

Não é possível afirmar que houve omissão desde os primeiros alertas de emergência ambiental, que teriam sido simplesmente ignorados, porque a Rio 92 representou exatamente a resposta ao impasse ecológico quando apresentou a proposta do desenvolvimento sustentável. Por outro lado, é possível afirmar que essa resposta não foi eficaz, porque os fatores indutores da transição para a sustentabilidade e o esverdeamento da sociedade de consumo não funcionaram. Lembremos que o predicado do desenvolvimento sustentável era muito simples: o capitalismo com a via neoliberal do mercado desregulado seria o caminho que nos tiraria da rota de colisão com o colapso ambiental. O fato é que, mesmo com os mercados liberais nas economias capitalistas vigorando com muita pouca intervenção estatal, do jeito que a doutrina neoliberal queria, com os discursos empresariais verdes afirmando com pompa e circunstância possuírem as melhores práticas de gestão ambiental corporativa, simplesmente não se conseguiu erigir uma economia verde, muito menos circular, que era a promessa que se dizia para evitar a tragédia ambiental. Não se chegou a esse estado de emergência ambiental por um descuido da humanidade, por omissão dos governos e lideranças políticas; chegou-se a essa situação limite no período histórico que se pactuou um modelo desenhado especificamente para levar a humanidade em direção à sustentabilidade, e não ao colapso ambiental.

Quando Eduardo Gudynas (2019) busca construir propostas para garantir os direitos da natureza, ele pondera criticamente que os conceitos como “ativos ecológicos, bioprospecção, maximização de retornos ou economia verde” são terminologias que expressam uso (e abuso) da natureza, violando desavergonhadamente seus direitos intrínsecos. É uma racionalidade positivista da utilidade que considerou que “a proteção dos ecossistemas deve ser tratada apenas como uma questão de intercâmbio entre capitais” (Gudynas, 2019, p. 26), e ponto final. Parece que no fundo, o que se apresentou sob o rótulo da sustentabilidade foi tão somente uma oportunidade de mercado com um nicho de consumo muito particular, o *Eco Business*, e não exatamente o compromisso ético com as gerações futuras, para cuidar do futuro.

Neste quadro, para alguns ambientalistas, parece não haver mais dúvidas de que o modelo da gestão ambiental neoliberal – erigido em torno da premissa de que cada um faria individualmente a sua parte, seja o cidadão, a empresa ou o governo, sendo eco responsáveis apenas em função de uma consciência ecológica que considera a justiça intergeracional – precisa ser superado. No final das contas, a expectativa de que o consumidor representaria a força indutora da transição à sustentabilidade foi frustrada, porque seu alcance é limitado, intencionalmente limitado.

Dessa forma, neste segundo momento de irrupção da narrativa colapsista no início do século XXI, a sociedade de risco desenvolveu um mecanismo adicional de defesa contra os riscos inerentes do progresso e modernidade: além do discurso da voz colapsista dos profetas do Apocalipse que aciona o estado de emergência ambiental; entra em cena também a prática social da rebeldia do ambientalismo radical, uma das muitas variações do movimento ambiental, com fortes laços com a filosofia da Ecologia Profunda de Arne Naess (1973), que sobressai agora vivendo e interpretando o estado de urgência em praça pública, como expressão política indignada com o ecocídio e o colapso climático, para que se cumpra definitivamente o ultimato para a reação “ambiciosa”, que possa conter minimamente os efeitos deletérios do colapso ambiental.

Se na primeira ocasião que se soou o alarme de emergência ante a crise ambiental que se avizinhava no horizonte humano desde os anos 1960, a resposta da Rio 92 foi moderada e complacente para não perturbar a ordem do sistema; dessa vez, passados mais de trinta anos de evolução da piora no quadro da degradação ambiental sob tutela do desenvolvimento sustentável, e com uma margem de tempo restante muito diminuída, não há outra opção além de recorrer à radicalidade, para assegurar que o ultimato seja realmente compreendido e assumido, porque como argumentam alguns cientistas, este pode ser o último aviso. A professora especialista em políticas do ambientalismo radical da Universidade britânica *Nottingham Trent*, Heather Alberro (2021), por exemplo, enfatizando o poder da utopia no imaginário em tempos de crise, compreende que a ação direta radical pode ser o único jeito de prevenir a catástrofe ambiental.

Robineau (2020) reconhece que, após um longo tempo de hegemonia suprema desse modelo de ambientalismo moderado e reformista *eco-friendly*, essa ideia de se resolver a crise ambiental a partir de mudanças de comportamento nas pequenas ações individuais parece ser insuficiente; e é ante este quadro que o autor apresenta os contornos do ambientalismo

radical, que representa a radicalização de uma fração do movimento ecologista, que se conecta com militantes de movimentos sociais anticapitalistas que se ecologizam. Juntos, afetados pelo alarme de emergência ambiental, interpelam a ordem estabelecida correndo o risco de ultrapassar o perímetro da legalidade, embora não o da moralidade, porque se entendem como vozes funcionais da sociedade de risco operando conforme regem os preceitos da previsão e prudência que lhes foram incumbidos na modernidade reflexiva.

É da natureza do ambientalismo radical circular na periferia do sistema, porque na medida que ele interpela a legitimidade da ordem por entendê-la disfuncional, a afronta institucional fica na margem da tutela jurídica, porque na democracia, o sistema legal faz parte dos aparelhos repressores de Estado (Althusser, 1970, 1999), que operam exatamente para manter a coesão e manutenção da ordem social vigente. O ambientalismo radical carrega não apenas as marcas da radicalidade, destemor e ousadia, mas também as marcas da subversão, revolta, rebeldia e indignação, amparadas por um forte senso de justiça socioambiental e intergeracional. É por esta perspectiva que Dufoing (2012) analisa diversos movimentos socioambientais, demarcados pelo autor como pertencentes ao ambientalismo radical, como um dos projetos societários do movimento ambientalista.

Além dos clássicos movimentos sociais anticapitalistas de camponeses, indígenas, quilombolas, ribeirinhos, seringueiros e outras comunidades tradicionais que clamam por justiça socioambiental nas florestas e territórios naturais ao redor do globo na franja da modernidade; os movimentos *Fridays for Future*, *End of Ecocide on Earth*, *Just Stop Oil*, *Extinction Rebellion* podem ser vistos como exemplos icônicos de atitude coerente com o espírito contemporâneo do colapso ambiental global e sua ética intergeracional, dentro da formação social capitalista. Na mesma direção da radicalidade como expressão militante do ambientalismo radical, há o movimento *Earth Force*, vinculado ao *Sea Shepherd Conservation Society* com sua estratégia para o “Guerreiro da Terra” (Watson, 2010); assim como o pioneiro movimento *Earth First!* (Lee, 1995), articulação de defesa ambiental radical criada em 1979, na contramão das entidades ambientalistas que vinham se profissionalizando, se burocratizando e perdendo seu conteúdo crítico, seduzidas pela ideia do pacto da sustentabilidade e o pragmatismo político da era do fim das ideologias. Ambos movimentos, sempre com características mais biocêntricas e menos antropocêntricas do que o *mainstream*.

De toda forma, na relação saber (colapsista) e poder (rebelde), ousadia e destemor são os ingredientes chave que precisam ser acionados para a empreitada militante no espectro do colapso ambiental. Não exatamente para evitá-lo ou mitigá-lo, mas para impedir que a mesma ordem social ecocida que nos trouxe ao fim do mundo prossiga reinando incólume e ditando as regras no “dia seguinte” dos ecossistemas aniquilados, de onde virá o vazio de tudo.

Ocorre que neste movimento, embora legítimo dentro da perspectiva da modernidade reflexiva, como pudemos constatar anteriormente, há uma profunda disputa de poder, porque implementar as respostas adequadas ao estado de emergência ambiental implica em substituir o modelo que ocupa o espaço da hegemonia que está no controle da ordem social vigente. De alguma forma, o ultimato lançado pelos profetas do Apocalipse para

provocar reações ousadas abala o sistema, onde no mínimo, a doutrina neoliberal é posta em xeque para grande parte das vozes colapsistas. Não é fácil desempenhar a função social ocupada pelo ambientalismo radical na sociedade de risco: ela enfrenta pesadas resistências e duras consequências por acionar os freios que agem contra o sistema, simplesmente para que ele cesse de provocar danos tão severos a ponto de sucumbir tudo. Assim, longe de serem sujeitos dóceis, são incômodos.

No centro do debate do ambientalismo radical, nitidamente distinto do ambientalismo *mainstream* que defende o eco capitalismo e a economia verde, estão a crítica anticapitalista em suas variadas possibilidades, e a proposta de uma mudança profunda na ordem social. O radicalismo se expressa não apenas pela forma do combate ambiental assumida pelos militantes com a tática da ação direta, mas também pelo aprofundamento da crítica estrutural da crise ambiental. A avaliação é que o ambientalismo de mercado parece não fazer mais sentido ante a promessa não cumprida; e a manutenção da ordem social vigente, por ser injusta e ecocida, ao violar seguidamente os direitos humanos e os da natureza, passa a ser reconhecida como ilegítima. Robineau (2020) reconhece também que a atualidade da crise ambiental provocou um deslocamento simbólico nas relações de poder do campo ambiental, onde o discurso ambiental colapsista passou a adquirir maior legitimidade, conquistada por sua racionalidade ecocatastrofista corresponder melhor à conjuntura contemporânea. Afinal, não se trata de um “alarme falso”, como negacionistas como Alexander (2010) ainda sugerem.

Afinal, ficou nítido que, com o limiar do colapso ambiental, tanto a débil resposta dos governos enfraquecidos pelo neoliberalismo, como a morosa inércia do capitalismo para se tornar verde, e o cinismo do *Greenwashing* das corporações empresariais, são as bases da produção social da revolta que fornecem a evidência de sustentação da vontade de verdade colapsista, legitimando a prática social do ambientalismo radical, caracterizada pela conflituosidade contra a ordem. Enfim, o dramático agravamento das condições ambientais planetárias, que chegaram a atingir o limiar do colapso ambiental, acionando o *ethos* rebelde, fez emergir uma resposta à nova conjuntura, radicalizando uma fração do ambientalismo que se torna revolucionário. Não se contesta a ordem social por acaso: não há mais o consentimento com o sistema disfuncional, não se quer mais a reprodução da ordem social vigente, como diz o *slogan* entoado pelo movimento juvenil, “mude o sistema, não o clima”, que se tornou popular a partir de 2015 no âmbito da COP 21 em Paris.

Parece não haver mais tempo, nem confiança, para o reformismo prosseguir unidimensionalmente com o projeto da sustentabilidade *eco-friendly* e sua lógica da responsabilização individual. Em tempos extraordinários, espera-se respostas políticas enérgicas capazes de interromper os motores da insustentabilidade para evitar o mal pior. Afinal de contas, aquilo que se espera na relação saber (colapsista) e poder (rebelde) foucaultiana da ordem do discurso colapsista, é a entrada em cena de sujeitos nada dóceis, capazes de afrontar a ordem social ecocida para frear imediatamente o colapso. É a audácia da insurreição contra o poder estabelecido e a autoridade dominante, que insiste em não ser incomodada nos seus privilégios. Para o projeto político colapsista, é preciso amotinar-se contra o sistema,

evidenciando as suas contradições, para organizar a mudança social, na esperança de frear o poder das corporações globais que se apoderaram da democracia para impor a descuidada doutrina neoliberal nas economias de mercado.

É neste vácuo moral que Dauvergne (2016) chama a atenção ao ambientalismo radical, uma forma muito particular do movimento ambientalista se expressar politicamente, por meio do desenvolvimento de ações de protesto não violentas, mas que categoricamente afrontam a lei e ameaçam a ordem, para denunciar crimes ambientais e alertar aos cidadãos para o estado de emergência ambiental global que nos encontramos, com a dramaticidade que o momento exige. Compreendendo os pressupostos dos profetas do Apocalipse, indignados, os ambientalistas radicais são mobilizados pelo senso de urgência e assumem o engajamento militante subversivo no cotidiano da prática ambientalista. Compreendem que ante o ecocídio no limiar do colapso ambiental, não é possível se contentar apenas com as ações rotineiras do *eco-friendly* e do ambientalismo dos ricos para mudar o rumo. Seguem carregando sacolas retornáveis das compras, mas também se acorrentam aos tratores da destruição ecológica em protesto em praça pública.

Emblemática é a ação direta protagonizada pelo movimento *Just Stop Oil*: no dia 14 de outubro, dois jovens ativistas jogaram sopa de tomate na tela “Girassol” de Van Gogh, protegida por uma estrutura de vidro, exposta no *National Gallery*, em Londres, causando a impressão de tê-la danificado. O episódio ganhou repercussão por ser apresentado como um vandalismo inconsequente e irracional, enquanto que a mensagem política do protesto girava em torno das prioridades do que se deve proteger: cuidamos e protegemos as obras de arte, mas não o sistema Terra. A simulação da destruição de uma obra de arte se mostrou ao sujeito dócil e domesticado, mais chocante do que a realidade da destruição do planeta. Aos olhos da sociedade disciplinar, ainda parece ser mais desconcertante uma encenação de destruição de um patrimônio artístico do que o reconhecimento da própria realidade escandalosa da destruição do planeta. Enquanto há todo um aparato de segurança nos estabelecimentos artísticos culturais para proteger as obras de arte, ainda não há um equivalente para cuidar da base de sustentação da vida em Gaia. Contudo, no limite, a aprendizagem implícita a esta ação direta genuína do ambientalismo radical, é chamar a atenção à arte de se cultivar o cuidado, que Stengers (2015) e Boff (1999) desejam tanto reabilitar.

Neste cenário da iminência do colapso ambiental com o tempo do regime de urgência se esgotando, onde os signos de escassez, limites, estado de emergência, incerteza decisória e espírito da rebeldia orientam ideologicamente a ordem do discurso colapsista, há um importante contexto sociopolítico a considerar a partir da prática social do ambientalismo radical em contextos democráticos: Ophuls (1977) advertiu que a racionalidade da gestão política de uma crise de escassez de recursos naturais, que no final das contas equivale ao enfrentamento da crise ambiental, pode implicar num cenário onde o autoritarismo eclipsaria a democracia; porque nos regimes democráticos as decisões poderiam ser demasiadas lentas e insensatas para corresponder ao regime de urgência demandado pelo estado de emergência que requer presteza e assertividade. A questão é que o agravamento da degradação

ambiental pode atingir um patamar tão crítico que impactaria negativamente os sistemas políticos democráticos. Assim, poderia passar a vigorar, neste regime de exceção em nome da salvação do mundo, o ecoautoritarismo, porque a ameaça do colapso iminente operaria como o elemento legitimador da instauração do regime autoritário no lugar da democracia.

Fato é que o cenário de emergência climática reatualiza as reflexões e preocupações sobre a questão dos regimes políticos de gestão da urgência, que demandam mudanças rápidas e profundas, se eles se organizariam em torno da democracia ou do autoritarismo. O ultimato lançado pelos profetas do Apocalipse para pressionar governos e corporações para a instauração de um regime de urgência para se adotar ações imediatas, por meio de mecanismos políticos não convencionais como as ações diretas com desobediência civil, pode ser entendido ou confundido como um processo autoritário em afronta ao estado democrático. Ou seja, há que se distinguir, na ordem do discurso colapsista que investe no lançamento do ultimato para a reação, os regimes de governabilidade da crise ambiental e da transição ecológica, operando a partir da democracia ou do autoritarismo, porque regulamentar o mercado para estancar a lógica da produção-destrutiva do capital não é a mesma coisa que suspender as liberdades democráticas da sociedade. O ecoautoritarismo pode ocorrer em circunstâncias particulares, e não é possível compreendê-lo sem levar em consideração sobre qual modo de produção ele se impôs.

E com efeito, Fisher (2017) quarenta anos após a emblemática obra de William Ophuls, refunda a questão sobre quais são as perspectivas para a democracia ante as circunstâncias do acentuado e acelerado quadro da crise climática; quando, segundo Seiffert, Stein e Gugliano (2020), o autor identifica entre os ambientalistas radicais uma perda de paciência com a democracia e um possível crescimento do autoritarismo.

Contudo, neste tema tão polêmico quanto distópico, entendemos que a perda da paciência manifestada por tais militantes é com o Estado capitalista, sequestrado pelo interesse dos donos do poder econômico que coopta o Estado e o põe a serviço da manutenção da ordem social vigente inalterada. A prática social do ambientalismo radical de fato aponta para falhas da democracia sob efeito da doutrina neoliberal, mas não necessariamente a tenciona para substituí-la por um regime autoritário. É o capitalismo que é tensionado, pois o que se constata nas narrativas explicativas acerca das causas do colapso ambiental é muito mais a crítica anticapitalista do que os limites da democracia. Para uma fração significativa dos colapsistas, são os *lobbies* políticos representantes do capital que impedem que decisões políticas ousadas sejam tomadas, e os ambientalistas radicais, via de regra, demandam que os líderes ajam definitivamente com responsabilidade, e deixem de lado a passividade ante as regras do mercado capitalista neoliberal desregulado. Em síntese, basta de blá-blá-blá, chega de discurso bem-intencionado, mas vazio de ação. A ideia é coerente, mas descontextualizada quanto à prática social das relações de poder em jogo.

A questão é saber se, quando, como e porque se implantará o ecoautoritarismo em nome do regime de urgência para enfrentar o colapso ambiental. Sob quais circunstâncias se invocará o estado de emergência ambiental para suspender o regime democrático para

conduzir a humanidade para fora da zona de risco, porque não aparece no discurso colapsista a vontade de eliminar a democracia, nem como meio para superar o capitalismo, muito menos como meta a atingir. O discurso que correlaciona a narrativa colapsista associada ao ecoautoritarismo, como representando um estratagema que resultará num golpe na democracia, parece fazer mais sentido aos interesses do capital na tarefa ideológica de desqualificação da voz desviante da ordem disciplinar foucaultiana, como mais uma narrativa dominante a fazer desacreditar a (ameaçadora) mensagem de alerta de emergência.

Contudo, é fato que essa resposta emergencial do ambientalismo radical que compromete os interesses do “*business as usual*” dos governos neoliberais controlados pelas grandes corporações empresariais que resistem à mudança afronta a ordem social. Trata-se de uma situação evidentemente contraditória nos termos da sociedade disciplinar em uma relação de poder onde a autoridade da ordem espera obediência incondicional da população e se depara com grupos sociais insubordinados; e por esse motivo, consta na prática social do ativismo ambiental colapsista, uma ética justificadora da transgressão da ordem ecocida, circunscrita pela justiça ambiental e justiça intergeracional, e composta por cinco elementos: o princípio da precaução, o princípio da proibição de retrocesso ambiental, a desobediência civil, a objeção de consciência e o estado de necessidade.

3.1. Princípio da precaução

Na mesma linha de raciocínio de Velden e White (2021), que se referem a um *Climate Endgame* como uma alusão ao “fim do jogo” para rotular a agenda de pesquisa que estuda os piores cenários dentro da ambiguidade conceitual colapsista; Kemp *et al.* (2022) declaram que uma gestão prudente de riscos requer que seja considerado até mesmo o pior dos cenários futuros desse devir incerto da magnitude da devastação causado pela crise ambiental. Na prospecção dos cenários futuros, não desprezar até mesmo aquele cenário que seria o mais aterrorizador de todos, caso não sejam tomadas as medidas necessárias para evitar ou minimizar o impacto do colapso ambiental. Isso quer dizer que há que se considerar a escala contemplando os cenários mais brandos aos mais devastadores, porque essa medida contribui com a calibração do recurso ao princípio da precaução ser mais ou menos rigoroso dependendo do quadro diagnosticado para a saúde ambiental planetária, considerando as variáveis em jogo, como por exemplo, o fato de que o século XXI adentrou no antropoceno como imagem do fim do mundo “natural”, e que agora dentro do estado de emergência ambiental, não há mais tempo a perder.

No signo da urgência, o tempo é precioso e não pode ser desperdiçado com dúvidas ou dissimulações, aguardando uma prova científica definitiva, o que seria leviano e irresponsável, porque ao contrário da época da Rio 92, agora já não há mais tempo para se fundamentar as decisões políticas baseadas na “certeza científica”. Estamos atrasados com o compromisso que assumimos no início da década de 1990; e o tempo continua sendo o mesmo juiz, implacável, que não sabe esperar.

A ciência climática inegavelmente já possui uma legitimidade acadêmica suficientemente robusta para afirmar, sem sombra de dúvidas, que há uma alta probabilidade de ocorrer o pior dos cenários, se nada for feito com relação às metas de redução de emissão de gases de efeito estufa. Se há alguma probabilidade de um determinado cenário distópico ocorrer, ele precisa ser considerado, para que não haja surpresas desagradáveis logo ali na frente. Se a presente ordem social vigente se tornou disfuncional, ela precisa ser imediatamente revogada.

É disto que o princípio da precaução trata: com o conhecimento apropriado em mãos, conseguir antever o problema em cenários futuros, para antecipar a capacidade de resposta, aumentando as chances do colapso ambiental não ser tão devastador se for tratado o quanto antes. O princípio da precaução é a aplicação no processo decisório, tanto daquelas qualidades da boa prudência que Albert Schweitzer afirmou que a sociedade de risco havia perdido: prever e prevenir; como daquela pedagogia que Stengers (2015) apontou, de desenvolvermos a arte de cultivar o cuidado, de sermos cuidadosos.

Razoabilidade, para não correr riscos desnecessários, é a chave da aplicação do princípio da precaução. Sua importância na política e na gestão ambiental é central: é essa mesma lógica da prudência que ancora os fundamentos do licenciamento ambiental, para que seja possível analisar antecipadamente os possíveis impactos no cenário futuro, para poder calibrar da melhor forma a instalação da infraestrutura de um empreendimento produtivo que possa gerar problemas ambientais, e evitá-los antes que possam ocorrer. É essa lógica que fornece a sustentação do tripé conceitual do ecodesenvolvimento, conforme definiu Sachs (1986) no jogo da harmonização e equilíbrio entre a eficiência econômica, a justiça social e a prudência ecológica, que mais tarde forneceu essa tripla base para o conceito do desenvolvimento sustentável. Pott e Estrela (2017) lembram que a história ambiental desde o pós-guerra mundial esteve pontuada por desastres industriais e contaminação ambiental em função do desequilíbrio neste tripé, onde o modelo de crescimento econômico menosprezou a prudência ecológica; e que isto acarretou no despertar de um novo pensamento marcado pela prevenção e precaução.

É na tentativa de medir a envergadura do colapso ambiental, considerando cenários otimistas e pessimistas, avaliando-se se as suas consequências serão a redução da complexidade da vida moderna colocando em xeque a civilização moderna e expondo os mais vulneráveis; ou se será a própria extinção da espécie humana; ou ainda mais grave, a completa eliminação das condições de vida no planeta inteiro; que Kemp *et al.* (2022) salientam o fraco debate sobre a crise climática na perspectiva da prudência ecológica, que pouco tem avançado para se qualificar quais seriam as consequências extremas do caos climático, e isso compromete a resposta emergencial que deve ser dada. Não se sabe se é a civilização moderna ocidental que vai ruir ou se apenas os grupos sociais mais vulneráveis vão sofrer; não se sabe se o *Homo sapiens* será extinto e levará junto um grande número de outras espécies; não se sabe se as próprias condições de vida na Terra poderão desmoronar deixando este planeta completamente estéril, interrompendo fatalmente a evolução dos seres vivos na biosfera terrestre. Não sabe como será o “dia seguinte” ao colapso quando a poeira baixar e seus efeitos se estabilizarem. Assim, chamando atenção para o efeito

dominó em cascata decorrente do caos climático que pode detonar uma explosiva reação de problemas em cadeia, os autores se perguntam o quão ruim podem ser as consequências das mudanças climáticas; afirmando que é preciso encarar seriamente a possibilidade da instabilidade do clima derrubar a civilização moderna.

Diamond (2007) já havia alertado para essa questão de decisões desastrosas que civilizações do passado tomaram, por conta da incapacidade de prever e perceber o problema pela frente, quando então a precaução falha e dela advém a tragédia que arruinou inúmeras civilizações antigas. É essa incerteza que agora atinge em cheio a sociedade de risco, desprovida da previsibilidade da natural regularidade geocológica do Holoceno e ameaçada pela imprevisibilidade dos efeitos colaterais do progresso na modernidade, precisa navegar na atmosfera enevoada do antropoceno, com extrema cautela para não naufragar a civilização contemporânea.

E é nesta conjuntura que em 1992, o Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento introduziu oficialmente a lógica da prevenção na gestão ambiental, como um dos elementos balizadores do rumo a ser seguido pelo desenvolvimento sustentável:

com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

O texto é explícito quanto ao sentido da precaução, bastando qualquer sinal de ameaça para imediatamente acionar a vontade política preventiva para proteger o meio ambiente, antecipando-se uma resposta apropriada, suportando o processo decisório no contexto da incerteza quanto ao futuro; um importante anteparo à disfuncionalidade da sociedade de risco.

Vieira e Gasparini (2020) sublinham a compreensão de Gancille (2019), que entende que há uma dissonância cognitiva e uma cisão da realidade no ambientalismo de mercado e sua esperança ingênua no reformismo reconfortante da sustentabilidade em que se responsabiliza individualmente o consumidor pela reversão do quadro; acrescidos de uma retórica ideológica do discurso de que a “situação é preocupante mas ainda há tempo para evitar o pior”. O autor julga que esta é uma tarefa enganosa que resulta na apatia e conformismo das pessoas ante o sistemático crime contra a biosfera perpetrado por governos e corporações que continuam prosseguindo impunemente com suas decisões políticas e econômicas ecocidas. É neste cenário que os autores entendem o princípio da precaução como uma virtude, e que é necessário encorajar uma reação proporcional à gravidade da tragédia, acionando o dever de lucidez para travar o combate contra o sistema, por meio de uma contestação mais firme e radical.

Contudo, Dauvergne (2016) sustenta que sem o apoio moral de um forte princípio da precaução, a incerteza científica torna muito difícil a tomada de decisões políticas de caráter preventivo; e diante de complexidade do sistema ambiental terrestre, pode demorar décadas até que haja certeza absoluta para subsidiar assertivamente as decisões políticas de proteção e preservação ambiental. Concorrem ainda, comprometendo a rápida tomada de decisão política

ancorada no princípio da precaução, o vergonhoso papel da maquiagem verde que camufla a real situação e o ardiloso papel do negacionismo antiecológico disseminando desinformação sobre a realidade do estado ambiental do planeta, como atesta Wallace-Wells (2019), lembrando o leque de narrativas alienantes que negam e distorcem a realidade da crise climática:

é pior, muito pior, do que você pensa. A lentidão da mudança do clima é um conto de fadas, talvez tão pernicioso quanto aquele que diz que não está acontecendo, e chega até nós junto com vários outros, em um antologia de delírios reconfortantes: que o aquecimento global é uma saga do Ártico, um desdobramento remoto; que é estritamente uma questão de nível do mar e linhas costeiras, não uma crise envolvente que não poupa nenhum lugar e não deixa nenhuma vida indeformada; que é uma crise do mundo “natural”, não do humano; que aqueles dois são distintos, e que vivemos hoje de alguma forma, fora ou além, ou no muito menos defendida contra a natureza, não inescapavelmente dentro e literalmente oprimido por ela; que a riqueza pode ser um escudo contra a devastação do aquecimento; que a queima de combustíveis fósseis é o preço da continuidade crescimento econômico; que o crescimento e a tecnologia vão permitir nossa saída do desastre ambiental (Wallace-Wells, 2019).

Se os profetas do Apocalipse levam à sério o princípio da precaução e clamam por medidas sensatas e adequadas ao colapso ambiental, mesmo que nos limites da legalidade; os negacionistas antiecológicos operam bloqueando-o, ao colocar em dúvida a veracidade da realidade apresentada pelo discurso colapsista. Ao questionar o cenário das evidências da emergência climática e da extinção em massa, os negacionistas tiram de cena a necessidade ética de se invocar radical e urgentemente a prudência ecológica na tentativa de harmonizar e reequilibrar a equação da sustentabilidade.

Dois aspectos precisam ser destacados para a inoperância do princípio da precaução que provavelmente também contribuíram com o fracasso da fórmula do desenvolvimento sustentável: primeiro, em relação à ausência de certeza científica e à necessidade da prova de não geração de impacto ambiental caber à parte interessada da atividade potencialmente lesiva ao meio ambiente. Isso estimulou a produção de conhecimento científico subsidiado pela parte interessada e proporcionou o surgimento de uma “ciência” negacionista, afirmando, com base em “evidências científicas”, que, por exemplo, não estaria ocorrendo uma crise climática antropogênica, não se justificando, portanto, a adoção de medidas de neutralização do carbono. O segundo aspecto a destacar é que, apesar do princípio, a abordagem da precaução em si, segundo rege a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, será feita de acordo com a capacidade operacional do Estado, que pode ser fraca e, portanto, ineficaz. Ou seja, por mais explícita que seja a mensagem, ela não é de imediato aplicada, sem o exercício do poder do controle social.

É para a situação de naufrágio que as embarcações carregam botes e coletes salva-vidas: estar preparado para eventualidades indesejadas pode salvar vidas. A sociedade de risco introduziu essa variável do risco face ao desenvolvimento disfuncional da tecnologia, e esse

estágio civilizatório da modernidade requer a adoção de dispositivos atenuantes do risco intrínseco à sociedade moderna. É nesse contexto que a Unesco (2005) entende o princípio da precaução não apenas como norma jurídica, mas como responsabilidade ética, o que exige um engajamento societário robusto para colocar a precaução no centro das decisões políticas.

Machado (1988), destacando o princípio da precaução como um dos dez princípios fundamentais do direito ambiental, afirma que o Brasil deu um importante passo quando, em 1998, o incorporou na Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/98, Artigo 54, § 3º: “incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível”). O autor afirma que, assim feito, o legislador fornece um instrumento para as emergências ambientais. Para ele, a precaução nada mais é do que a prevenção executada no presente, sem adiamento; e a pena para o descumprimento da norma é de reclusão de um a cinco anos.

De fato, o trabalho empreendido pelos profetas do Apocalipse soando o alarme de emergência para invocar o senso de urgência na reação ao cenário de uma crise ambiental, reside exatamente na ativação do princípio da precaução ante o derradeiro desmoronamento da biosfera. Contudo, mesmo apesar do preceito da prevenção ser uma orientação categórica no processo decisório para o desenvolvimento sustentável, parece que nesses trinta anos que separam a Rio 92 da chegada do colapso ambiental, a mensagem do cuidado ambiental soou branda o suficiente e incapaz de fazer valer o princípio da precaução ante o abuso econômico que degrada o meio ambiente.

Read e O’Riordan (2017), entendendo que a aplicação do princípio da precaução pode evitar o desastre ecológico, e que foi nos anos 1970 que essa preocupação começou a ganhar espaço na agenda pública, alertam que o princípio da precaução está sob ataque das corporações que desejam manter suas taxas de lucro inalteradas pela regulação ambiental.

Na mesma medida, Goklani (2001) afirma que na teoria, o princípio da precaução parece ser um trunfo infalível nas mãos do ambientalismo radical para bloquear as atividades econômicas potencialmente lesivas ao meio ambiente. Contudo, semeando a discórdia, o autor adverte que a tentativa de zerar as emissões de CO₂ pode agravar a fome, aumentar a mortalidade e retardar o crescimento econômico. Ou seja, na sua perspectiva, há escolhas a fazer, e implicitamente diz que a escolha pela redução das emissões de CO₂ pode resultar em impactos negativos na dimensão social e econômica, como se não fosse possível implantar efetivamente o modelo de desenvolvimento que se baseia na prudência ecológica, justiça social e eficiência econômica. A mensagem é clara: o acionamento do princípio da precaução deve ser muito cauteloso, porque ele próprio seria danoso à sociedade. De toda forma, isso exemplifica como o princípio da precaução é controverso e envolto numa relação de poder; e essa cizânia da ponderação entre os benefícios e os prejuízos de sua adoção impede que ele seja francamente implementado, como requer o estado de emergência ambiental.

No compasso do ecocídio e da judicialização dos crimes ambientais, a litigância climática tem se mostrado uma importante ferramenta de controle social (Carvalho; Barbosa, 2019), que

invoca recorrentemente o princípio da precaução no leque de ações de defesa ambiental do ambientalismo radical, ante o cenário do colapso ambiental, para obrigar empresas e governos levianos e omissos a assumirem suas responsabilidades legais ou a adotarem medidas preventivas para evitar a ocorrência de danos altamente previsíveis. Afinal, embasando a justificativa da litigância climática, está o senso de urgência que pode fortalecer a governança ambiental pautada pela justiça socioambiental e intergeracional (Wedy, 2019).

3.2. Desobediência civil, escusa de consciência e estado de necessidade

A tolerância com a imprevidência e irresponsabilidade parece ter chegado ao fim quando, no bojo dos novos jargões da ordem do discurso ambiental colapsista, testemunha-se o apelo de movimentos socioambientais à prática da desobediência civil como ação política contra a passividade e inação dos decisores políticos quanto à emergência climática. Ante o novo contexto do colapso ambiental agora no limiar do presente, há um levante social nos movimentos do ambientalismo radical que cobra por ações enérgicas e “ousadas”, narrativa que se ouve com muita frequência no discurso colapsista. Até mesmo António Guterres, secretário-geral das Nações Unidas, somou-se ao coro quando cobrou dos Estados que levassem medidas mais “ousadas” à COP 26, em 2021.

Para afastar o caráter predatório do desenvolvimentismo e evitar o agravamento da crise ambiental, os movimentos do ambientalismo radical lutam pela justiça socioambiental e pela justiça intergeracional, socorrendo as primeiras vítimas da escalada do colapso ambiental, atingidas pelo soçobramento das condições de vida no território, tanto imediatamente afetado pelo impacto ambiental de uma atividade produtiva, como resultante dos efeitos que já se sentem da instabilidade climática, motivo pelo qual também se clama por justiça climática.

Organizado pelo movimento *Extinction Rebellion*, em 20 de fevereiro de 2020, um grupo de mil cientistas publicou uma carta pública no jornal francês *Le Monde*, convocando a sociedade à rebelião para mudar o sistema, não o clima. Já não importa mais cobrar diretamente o governo pelos canais democráticos de participação social convencionais, e sim convocar as pessoas a participar de movimentos e associações que promovem ações de desobediência civil em função da emergência climática, por exemplo. Ante as evidências incontestáveis da alarmante gravidade da situação e a intolerável inércia que negligencia o princípio da precaução, eles consideram que o estatuto filosófico da desobediência da ordem social se tornou necessário para forçar o governo a realizar as necessárias mudanças políticas para a transição ecológica. Não se trata de uma ousada rebeldia sem causa, contra uma ordem social legítima e funcional; porque a ordem social que se desafia é não apenas estruturalmente injusta, mas também ecocida; porque sistematicamente viola os direitos humanos e os da natureza. Atribui-se, inclusive, a Mahatma Gandhi, uma frase que sintetiza a essência desse predicado: “quando a injustiça se torna uma lei, a desobediência é uma obrigação moral”.

Para caracterizar o ecologismo com essa marca da subversão, importa lembrar também que, ainda nos tempos da maturação embrionária do pensamento ecologista, no século IX, a ideia da subversão ecologista já se fazia presente na obra de Henry David Thoreau, um dos pensadores clássicos da literatura ecologista; autor de “Desobediência Civil” (Thoreau, 2016), publicado em 1849, quando elaborou um manifesto revolucionário à sua época, desafiando as obrigações e deveres impostos por governos considerados injustos.

Ogien (2015) se questiona se essa controversa e contestada forma de ação política de resistência, como um direito moral contra uma ordem opressiva, pode ganhar uma formalização jurídica e se transformar em um novo direito, o da desobediência civil. A pergunta se impõe para que um tribunal de justiça possa julgar um ato de desobediência civil enquanto tal, e não sob a leviana acusação de vandalismo, terrorismo ou outro subterfúgio cometido pelos movimentos do ambientalismo radical, que não reconheça o ato político de protesto em questão. Isso porque via de regra, os ambientalistas radicais são frequentemente vitimados pelo dispositivo punitivo da sociedade disciplinar, e são processados na justiça por praticar atos que atentam contra a ordem pública, deixando a motivação da rebeldia fora do contexto. De fato, pela perspectiva “normal” do sujeito enquadrado pela sustentabilidade *eco-friendly*, a desobediência civil definitivamente extrapolaria o vocabulário das atitudes ecologicamente corretas que ele deveria adotar no seu cotidiano.

A questão é se a recusa ao cumprimento de uma ordem ecocida pode ser reconhecida como um direito. O autor afirma que invocar o estado de necessidade, um conceito jurídico que consiste na autorização pontual de uma ação ilegal tendo em vista esta impedir a ocorrência de um dano muito grave, é uma forma de resguardar o manifestante político em ato de desobediência civil, não sofrer infrações penais por transgredir a lei e a ordem, pois o estado de necessidade é um dispositivo jurídico de exclusão de responsabilidade civil ou penal. Tornar lícito, numa situação de excepcionalidade, aquilo que ordinariamente seria punido por afrontar a ordem. Por sinal, lembra o autor, uma iniciativa bem frequente na defesa ambiental.

De fato, Bourg, Demay e Favre (2021) trouxeram a questão da desobediência civil face ao colapso ambiental, lembrando que se equivocam aqueles que acreditam que a atual ordem social é perfeita. Os autores invocam o estado de necessidade, que permitiria justificar atos infracionais de desobediência civil, em regime de urgência, como protestos políticos destemidos contra a complacência governamental e os abusos do poder econômico em relação à escalada Ecocida.

Mougeolle e Dyllo (2019) explicam que o estado de necessidade se coloca quando, frente às evidências científicas da instabilidade climática, se constata que as medidas políticas do poder público são insuficientes e as autoridades públicas não estão cumprindo com suas atribuições para frear a crise climática, quando ela representa um perigo atual e iminente e exige uma resposta urgente, que supere o cansativo “blá-blá-blá” da produção de documentos inócuos, que enunciam compromissos vazios apenas “para inglês ver”. Os autores sublinham que, para justificar o estado de necessidade, o objeto de análise do julgamento recai sobre a omissão ou leniência do poder público para descarbonizar a economia no ritmo necessário, para então se avaliar a coerência e proporcionalidade do ato

de desobediência civil. Trata-se do recurso de uma pressão política sobre o Estado, buscando atingir eficácia com novas políticas públicas, dentro de uma situação limite. Afinal, o que se quer com a prática da desobediência civil, é impedir a ocorrência de um dano muito mais grave do que a afronta simbólica do poder instituído na ordem social vigente.

Jadoul (2021), entende que a desobediência civil aplicada à emergência climática é, na verdade, uma reação proporcional à situação em que o direito fundamental ao ambiente saudável foi violado pelo Estado, incapaz de providenciar o cuidado necessário para impedir a catástrofe climática. É o instrumento político adotado por sujeitos que se sentem injustiçados com a ameaça do colapso, quando as demais possibilidades de contestação e pressão política sobre o sistema não funcionam como deveriam. Na teoria política, se considera como uma espécie de retomada da soberania popular face ao déficit inerente à democracia representativa frente ao poder econômico. O autor afirma ainda que o recurso à desobediência civil diante da emergência climática e a inação dos governos reféns dos interesses do capital tem aumentado substancialmente desde 2018, objetivando dar visibilidade à questão, chamar a responsabilidade do poder público e despertar a consciência da população para a urgência do debate público sobre a crise ambiental.

O Movimento *Fridays for Future*, por exemplo, foi originado justamente de um caso de desobediência civil, protagonizado por uma jovem estudante na Suécia, a famosa Greta Thunberg, que iniciou uma greve solitária ao deixar de ir à escola às sextas-feiras para protestar ante o poder público a falta de medidas efetivas para lidar com a descarbonização da economia.

Algo muito similar ocorre com o conceito da objeção de consciência, que é a invocação do direito de se abster de realizar um dever comum a toda sociedade, posto que essa obrigação seria contrária às convicções religiosas, éticas ou políticas do sujeito reivindicante desse direito; mas desde que ele se responsabilize, como contrapartida, por cumprir alguma atividade alternativa àquela negada. Silva e Santos (2012), que efetuam uma análise da objeção de consciência no contexto do uso de animais em laboratórios dos cursos de ciências naturais nos estabelecimentos universitários, frisam inclusive que essa recusa ética é uma garantia constitucional no país. A prática da vivissecção de animais, mesmo que para fins didáticos ou científicos, se enquadra como crueldade animal penalizada pela Lei de Crimes Ambientais; e esta é a justificativa balizadora da recusa de cumprir a ordem nos laboratórios universitários.

Quando é justo e prudente ser ilegal, a desobediência civil é o espinhoso caminho revolucionário que rompe com os controles disciplinares da sociedade domesticada, que desestabiliza a paz social, para mover o curso da história na direção da transição ecológica. Em nome de uma nobre causa, para evitar a ruptura do colapso ambiental e proteger o futuro, o alvo da militância insubmissa é a destituição da ordem socioambiental injusta e ecocida.

3.3. Princípio da proibição de retrocesso ambiental

O princípio da proibição de retrocesso ambiental é outro dispositivo recentemente acionado no repertório da fundamentação ética para o ambientalismo radical. É da ordem

do absurdo em tempos de emergência ambiental, sob qualquer pretexto, quando governos ou parlamentos flexibilizam normas ambientais, afrouxando-as em favor da prevalência do interesse econômico. É abrir mão ostensivamente da prudência ecológica e justiça social em nome do fator econômico, desequilibrando ainda mais o instável tripé do desenvolvimento sustentável. Sarlet (2019) acredita que este princípio foi criado para tentar impedir o desmantelamento do aparato público institucional, quando o poder público pretende se desvencilhar de suas obrigações legais na tutela constitucional do meio ambiente, a exemplo do que ocorreu sob o regime Bolsonaro no Brasil, que representou uma afronta inadmissível ao princípio da proibição de retrocesso ambiental. Um padrão de proteção ambiental manifestadamente inferior, desproporcional ao anteriormente existente e sem contrapartida de compensação ambiental, ocasionando proteção deficiente do meio ambiente e prejuízo ao cumprimento dos deveres constitucionais.

É preciso sublinhar que não há argumento justificador, na narrativa antiecológica que opera o desmonte ambiental, de que o Estado possa ser desobrigado de zelar pela íntegra qualidade ambiental, especialmente no que diz respeito às funções de monitoramento, controle e fiscalização do crime ambiental, sem que isso implique em um apagão institucional da gestão ambiental pública que signifique o aumento da vulnerabilidade e degradação ambiental advindas da exploração predatória da natureza.

Prieur (2012) teme que o direito ambiental esteja ameaçado de regressão, com relação aos retrocessos na legislação ambiental provocados pela desregulação capaz de destravar o desenvolvimento econômico de quaisquer constrangimentos ambientais. É o que ocorre em contextos políticos e territoriais em que predomina o signo do antiecológismo na correlação de forças entre o desenvolvimentismo e a sustentabilidade (Layrargues, 2017, 2018b).

É nesse contexto que Prieur (2012) invoca o princípio da proibição de retrocesso ambiental, para que sob nenhuma hipótese, os instrumentos de defesa ambiental sejam ameaçados de desmonte, algo que na conjuntura do limiar do colapso ambiental seria inaceitável, pois o retrocesso ambiental representa um sério agravante para a adequada reação política ao cenário da emergência ambiental. A salvaguarda ambiental não pode retroceder a um ponto no passado, não se pode aceitar o recuo da proteção ambiental a níveis de proteção inferiores e mais frágeis do que já se alcançou. O retrocesso compromete a capacidade do governo de fiscalizar o crime ambiental, que passa a ficar totalmente impune.

Durante o governo Bolsonaro, o desmonte intencional do aparato público da pauta ambiental teve o objetivo de favorecer os interesses econômicos privados e nada republicanos do extrativismo predatório. O movimento de desmonte da estrutura político-administrativa da gestão do sistema nacional do meio ambiente ganhou inclusive a metáfora da cupinização, em alusão à destruição da madeira de sustentação de um edifício pela ação do cupim. Em 2022, o termo foi utilizado por Carmen Lúcia, Ministra do Supremo Tribunal Federal, a respeito do julgamento de sete ações que caracterizariam retrocessos ambientais como consequência do descaso e omissão do governo federal em zelar pela proteção do meio ambiente.

Importante sublinhar que as políticas ambientais públicas sob o signo do antiecológico ultraneoliberal e ecocida assumidas no governo Bolsonaro são um agravante particular da realidade brasileira a se considerar na agenda pública sob estado de emergência ambiental, tendo em vista o radical e inaceitável desmonte do aparato político e administrativo da gestão ambiental pública federal, que resultou no virtual apagão das condições institucionais de proteção e melhoria ambiental, especialmente frente ao avanço desenfreado e predatório da fronteira da exploração dos recursos naturais e produção de *commodities* extrativas.

Mesmo que contenha imprecisões conceituais no campo jurídico quanto à proporcionalidade e razoabilidade do instrumento, dentro das concepções alargadas ou ponderadas acerca da abrangência da vedação ao retrocesso ambiental, especialmente aplicado nas situações em que crises econômicas fornecem a justificativa retórica para a relativização e o relaxamento na aplicação do princípio do não retrocesso, já é praxe na jurisprudência o reconhecimento da vedação à regressão dos direitos humanos. Trata-se este, de um preceito construído nos anos 1970 no contexto da falência do Estado de Bem-Estar Social e sua substituição pelo neoliberalismo, que suprimiu parte substancial das políticas sociais assistencialistas. E na medida que se fortalece a compreensão de que a defesa da qualidade ambiental é parte indissociável dos direitos humanos, desde fonte de bem-estar até a própria sobrevivência humana, os estudiosos do tema entendem que há uma tendência crescente no consenso da importância da defesa ambiental não retroceder a patamares menos rigorosos.

Benjamin (2012) afirma que o princípio da proibição de retrocesso ambiental transformou-se, recentemente, num princípio geral fundamental do direito ambiental, sendo o retrocesso ambiental inadmissível, não apenas porque reduz a eficácia da norma constitucional consagrada, mas essencialmente por ir na contramão do avanço do progresso civilizatório permanente dos direitos humanos, valor que ancora o princípio da proibição de retrocesso.

Um destaque recorrente nas reflexões é o dever de progressividade: o retrocesso ambiental – visto por uns como regra absoluta e por outros como princípio orientador – até pode ser admitido, mas apenas em condições muito especiais, onde cada situação particular precisaria ser criteriosamente ponderada pela proporcionalidade e razoabilidade na colisão entre direitos fundamentais. Dessa forma, o dever de progressividade dificulta o reconhecimento constitucional do retrocesso ambiental (Souza Junior, 2021). Marin e Mascarenhas (2021), sublinham que o princípio da vedação do retrocesso ambiental vai além do “não piorar” amparado pelo mínimo existencial ecológico, mas se trata de aprimorar as condições existentes da proteção ambiental no ordenamento jurídico.

E isso se converte numa ferramenta valiosa para o ambientalismo radical, pois abre a oportunidade de se perpetrar proposições de Ações Diretas de Inconstitucionalidade perante Tribunais de Justiça contra atos político-administrativos lesivos ao estatuto da proteção ambiental, concomitantemente às ações diretas de desobediência civil.

Benjamin (2012) afirma ainda que o recuo legislativo não pode se aproximar da barreira limítrofe do perigo ou avançar o sinal vermelho do mínimo ecológico constitucional, este núcleo essencial do direito ao meio ambiente saudável, comprometendo processos ecológicos

vitais, ecossistemas frágeis ou à beira do colapso e espécies ameaçadas de extinção. Isso significa que, como princípio normativo, o poder público deve investir o maior dos esforços e aplicar o máximo dos recursos disponíveis para cumprir com os objetivos da tutela ambiental. O sentido de urgência para proteger as florestas e as águas requer prioridade absoluta.

Prieur (2012) sustenta que a tolerância com o mínimo ecologicamente essencial é perigosa: não existe mínimo essencial quando se trata da questão ecológica, especialmente em contextos em que é necessário admitir certo retrocesso ambiental. O que existe é um nível adequado de proteção ambiental, definido pelos sinais fornecidos pelos indicadores ambientais, que deve ser respeitado.

Enfatizando que a degradação da lei acarreta na degradação ambiental, Prieur ancora o princípio da proibição de retrocesso ambiental ao direito das gerações futuras a um ambiente saudável – novo ator social que se constitui no panorama da crise ambiental–; assim fazem outros autores da área, que salientam a correlação deste princípio para com as gerações futuras, mesclando o dever de progressividade com a solidariedade intergeracional, a exemplo de Wienke (2021), como justificativa decisiva para destacar a legitimidade do instrumento jurídico, que precisa ganhar ainda mais prestígio político. Afinal, equiparado com a noção de herança, o preceito básico do desenvolvimento sustentável afirma que as oportunidades de satisfação das necessidades do futuro não devem ser diminuídas em nome da satisfação das necessidades do presente; então, na mesma medida, a proteção ambiental decisivamente não deve ser diminuída.

Em que pese os calorosos debates sobre a razoabilidade da aplicação do princípio da proibição de retrocesso ambiental, antagonizando o limite da liberdade jurídica – onde o que uma lei pode fazer, outra lei na sequência poderia desfazer–; mas de forma que esse arcabouço legal que ora se expande, ora se encolhe, não suprima um direito existente; parece haver ampla concordância em correlacionar o tempo presente do limiar do colapso ambiental com a necessidade de se efetivar este princípio jurídico o quanto antes. Para muitos autores (Gimenez, Lucchesi, Teotônio, 2013; Ramacciotti, Souza, Dantas, 2020) que questionam a noção do progresso e estão cientes da envergadura da devastação ambiental global – que pode inclusive ser irreversível e ameaçar as gerações futuras –, a justificativa da aplicação do princípio repousa precisamente neste aspecto.

Se cabe ao poder público, como dever constitucional, assegurar a progressiva efetividade do direito ao meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, o princípio da proibição de retrocesso veementemente veda ao poder público a ação de desmontar a proteção ambiental aquém do patamar que já se atingiu. O Supremo Tribunal Federal, enquanto poder guardião da Constituição Federal, endossou o princípio da proibição de retrocesso ambiental: o estudo de Javaroni (2020), analisando quais foram os critérios adotados pela Corte para aplicar o princípio, evidencia que não há dúvida que o STF implicitamente o reconhece, associado à progressividade dos direitos fundamentais. O autor destaca ainda que este é um tema bastante recente na jurisprudência do STF, que teve o primeiro caso de aplicação do princípio da proibição de retrocesso ambiental analisado apenas em 2017, fato relacionado à

nova conjuntura colapsista, que exige um endurecimento da proteção ambiental. Na mesma direção, em 2020, o Superior Tribunal da Justiça também endossou o princípio.

Prieur (2012) afirma que, assim como em muitos outros países, o direito ao meio ambiente saudável é constitucional, adquirido e imutável no Brasil. Em nome da segurança jurídica e para que os direitos se tornem efetivos, conquistas adquiridas precisam ser garantidas e não podem se desconstituídas.

Em 2012, ano de realização da Rio+20, em um movimento político na direção da consolidação do princípio no arcabouço jurídico brasileiro e considerando o delicado momento histórico da crise ambiental ora em curso, a Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal organizou um Colóquio Internacional sobre o princípio da proibição de retrocesso ambiental. Reunindo especialistas na área, sublinhou que a defesa ambiental não pode ficar à mercê da pressão econômica do capitalismo selvagem, motivo pelo qual as Nações precisam proclamar o princípio, sob risco de um sério comprometimento da natureza (Senado Federal, 2012). De certa forma, este princípio que procura impedir o desmonte do aparato institucional público de proteção ambiental representa uma barreira contra os efeitos do neoliberalismo sobre a gestão ambiental pública.

A educação ambiental e o colapso ambiental

4.1. O poder reprodutivista e a disputa ideológica da educação ambiental

“O nosso grande problema educacional é que temos formado conformistas incompetentes, quando o que precisamos, na verdade, é de rebeldes competentes”, asseverou o professor Boaventura de Souza Santos, na ocasião do lançamento do livro “O Direito dos Oprimidos”, na Universidade Federal de Mato Grosso, em 2014. Um diagnóstico como esse explicita o fato de que a sociedade disciplinar neoliberal vem obtendo notável êxito na conformação de sujeitos dóceis e úteis. Com um argumento muito próximo de Paulo Freire (2000), que afirmou que no reprodutivismo pedagógico se combina “eficácia técnica e ineficácia cidadã a serviço de uma minoria dominante”, formando um sujeito domesticado e despolitizado, Boaventura de Souza Santos chamou a atenção para a premente necessidade de rompimento da relação ecopolítica do saber-poder disciplinar presente no campo educacional que reproduz sujeitos dóceis, úteis e conformados com a crescente disfuncionalidade da ordem social classista; e portanto, com competências socioemocionais incapazes de mudar o *status quo* de tanta injustiça e degradação socioambiental.

A influência reprodutivista da ordem social pelos aparelhos ideológicos de reprodução social (Althusser, 1970, 1999), criando uma população formada por sujeitos dóceis e úteis, é incessante. Flui constantemente pelos discursos, circulando entre imaginários e práticas sociais, com narrativas que formam opinião nesta relação ecopolítica do saber-poder que ensina como ser e se comportar adequadamente em sociedade, que estabelece regras e limites a serem obedecidos em nome da manutenção da coesão social, demarcadas pela passividade e servidão, resultando na continuidade do poder de controle político e cultural.

Contudo, nas relações de poder historicizadas, podem surgir novas circunstâncias que reconfigurem as posições políticas e forças simbólicas dessas relações de poder onde uns se fortalecem e outros se enfraquecem, a ponto de ameaçar a hegemonia da ordem social vigente; como ocorre na situação provocada pelo estabelecimento do estado de emergência ambiental, que abala sensivelmente o poder instituído. Dessa forma, é nesse contexto – quando

a emergência do discurso colapsista ousa lançar o ultimato da urgência e radicalidade na reação contra o colapso ambiental –, que a ordem do discurso colapsista é ideologicamente capturada, e passa a reverberar outras narrativas inautênticas que atuam no sentido de evitar a reconfiguração da relação ecológica do saber-poder, para neutralizar a ameaça e restabelecer o controle da produção de sujeitos dóceis e úteis, amansando e domesticando os indóceis e subversivos. No lugar da rebeldia estimulada pelo ultimato da urgência, coloca-se a apatia causada pela ecoansiedade derivada do discurso fatalista. Ou seja, não existem apenas duas possibilidades de expressão do discurso colapsista, mas duas posições ideológicas com interesses distintos validando uma lógica interpretativa da realidade, disputando a autoridade na posição da voz competente e o poder da legitimidade para o exercício do controle social.

No cerne da relação de poder da ordem do discurso colapsista, oscilam as interpretações ideológicas advindas dos saberes-poderes foucaultianos que prevalecerão no imaginário social e que direcionarão os próximos passos nessa decisiva encruzilhada civilizatória. A voz hegemônica acusa o colapsista genericamente de fatalista e insiste na retórica da sustentabilidade *eco-friendly*; a voz contra-hegemônica, no lugar do medo, impõe a responsabilidade. O propósito rebelde está em função da responsabilidade de assumir uma decisão e uma atitude vanguarda; não do medo, que implica na passividade e impotência da apatia e na angústia e no desespero da ecoansiedade; capazes de provocar, no máximo, a vontade do refúgio sobrevivencialista para escapar da catástrofe.

A recente ascensão do discurso colapsista tem provocado reações contrárias, advindas dos mecanismos de controle disciplinar para enquadrar o desvio da norma. Oury (2020) é um autor que se coloca na disputa ideológica no outro lado dessa correlação de poder no campo do discurso ambiental, desqualificando publicamente a voz ecologista colapsista, exatamente no sentido do controle foucaultiano da “loucura” e da “palavra proibida”. Acusa o ambientalismo radical de ser anticientífico e contra o progresso, estabelecendo uma correlação de desconfiança e descrédito a respeito dessa forma de expressão do sujeito ecológico atravessado pela compreensão conjuntural da magnitude da crise ambiental. O autor, que não reconhece o cenário catastrófico do limiar do colapso ambiental apontado por indicadores ambientais cientificamente legítimos; que não lembra das importantes lideranças políticas que já declararam oficialmente o estado de emergência climática; que não leva em consideração a atualidade do princípio responsabilidade ante a modernidade reflexiva; que ignora a contemporaneidade da sociedade de risco com as incertezas do progresso que comprometem as gerações vindouras e que não reconhece que os governos não têm se esforçado como deveriam para manter os níveis de CO₂ atmosféricos em patamares seguros; pede desavergonhadamente aos “seguidores do efeito Greta Thunberg”, mais racionalidade e ponderação nas suas reivindicações, menos exagero com o sensacionalismo midiático...

Dessa forma, assim como Berners-Lee (2019), que para falar sobre a crise ambiental, reproduziu a fórmula da sustentabilidade *eco-friendly* da responsabilização individual como saída do impasse civilizatório, retomando o discurso dominante de que as pequenas mudanças no comportamento individual fazem a diferença; Pogue (2021) é outro autor que rouba a cena e também

investe nessa mesma narrativa do ambientalismo de mercado, para problematizar os sentidos da emergência climática. O que vemos com esses dois autores é um exemplo da apropriação ideológica do tema colapsista pelo discurso *mainstream*, uma nítida manipulação reprodutivista na tentativa de manter o controle da ordem disciplinar, passando a disputar a produção de sentidos interpretativos do discurso colapsista: colocou-se aqui um elemento estranho dentro da ordem do discurso colapsista, criando um contínuo narrativo permanente da ideia da responsabilização individual para toda e qualquer situação, mesmo na beira do precipício.

Na medida que o núcleo central da relação ecológica do saber-poder da ordem discursiva colapsista é a rebeldia que anima o ambientalismo radical, o esforço de dominação disciplinar para manutenção do *status quo* no imaginário coletivo recai no reforço à obediência servil concomitante à supressão da rebeldia revolucionária: trata-se de reprimir o potencial contestatório dos movimentos radicais já existentes para estancar a insubordinação do desvio da ordem. Dessa forma, a mensagem dos profetas do Apocalipse é deturpada, mas sem causar estranhamentos a terceiros, porque cada um continua dentro da zona de conforto fazendo a sua parte individualmente com os pequenos gestos *eco-friendly*, prosseguindo anestesiados na crença de que isso basta, até porque o quadro do colapso ambiental apresentado nesta ordem do discurso corrompida é suavizado, para não “disseminar o medo” e assustar as pessoas. Toda a enunciação discursiva do colapso ambiental, que foi ideologicamente cooptada pelo ambientalismo *mainstream eco-friendly*, abranda a dramaticidade da crise e suprime a potência da rebeldia, para assim retomar o controle da ordem ameaçada pela insubordinação.

E assim, temos constituída uma terceira categoria discursiva da ordem colapsista, além das duas primeiras relações de saber-poder colapsista (o catastrófico que lança o ultimato da urgência e mobiliza o poder da rebeldia contra o sistema, e o fatalista, que aciona a apatia e ecoansiedade favorecendo com isso a produção de sujeitos dóceis e úteis); esta, caracterizada como um colapsismo “*light*”, diretamente derivada do discurso ambiental hegemônico da sustentabilidade *eco-friendly*; lança o artifício negacionista da minimização do risco de colapso ambiental, para com isso recuperar a legitimidade da fórmula da responsabilização individual do desenvolvimento sustentável, onde cada um prossegue fazendo rotineiramente a sua parte, individualmente e na esfera privada.

Tais modulações discursivas obedecem às compreensões quanto à gradação do nível de risco (severo, mediano, fraco) do colapso ambiental; primeiro, com a fatalidade, o soçobramento completo inevitável e irreversível, tanto faz quer seja a civilização moderna ou as próprias condições de sustentação da vida no planeta; segundo, com o ultimato, o desastre minimizável para uma situação reversível, desde que acionado o dispositivo de urgência para poder salvar as vítimas da desigualdade socioambiental atingidas pelo cataclismo ambiental; e terceiro, com o colapsismo “*light*”, o discurso do alarme falso que soou indevidamente por estar mal calibrado, e que será desligado; momento a partir do qual se poderia retornar à normalidade, agora afastada dos cenários catastrófico absoluto ou não tão profundo assim. E além da gradação do nível de risco do colapso ambiental, há também a modulação do tempo de resposta disponível antes

da consumação da catástrofe, nessas três categorias: o prazo se esgotou e o tempo da reação acabou; o prazo é curto e falta pouco tempo, mas a reação é factível; o prazo ainda é longo, não há necessidade de uma reação urgente.

É neste enquadramento que a disputa ideológica no campo da educação ambiental prossegue, acompanhando o compasso da evolução da problemática ambiental. As instituições dominantes mantêm a mesma lógica argumentativa romântica da sustentabilidade *eco-friendly* para abordar o dramático quadro do colapso ambiental capturado pelos mecanismos disciplinares. Como frisamos, trata-se de uma correlação de poder que perpassa continuamente a dialética das formulações narrativas dominantes e as respectivas oposições. O discurso alternativo colapsista se correlaciona, na luta político-ideológica, ao discurso *mainstream eco-friendly*, confrontando a vontade de verdade disciplinar e o respectivo saber-poder ecopolítico do desenvolvimento sustentável, denunciando sua irracionalidade.

A questão decisiva é que a modulação da gravidade do colapso é ideologicamente disputada nesta ordem do discurso: quanto mais dramático se apresentar o quadro do colapso ambiental, maior será a intensidade da tonalidade do ambientalismo radical ameaçando a ordem instituída – munida de instrumentos como a desobediência civil, escusa de consciência e estado de necessidade e de lógicas como os princípios responsabilidade e da precaução. Na mesma medida em que, quanto mais brando for o cenário de risco futuro de colapso ambiental, maior será a intensidade da tonalidade do ambientalismo moderado com sua lógica *eco-friendly*, munido da economia verde, da ecoeficiência, do *green business*. Nota-se aqui a modulação do medo como afeto ecopolítico colapsista, variando os níveis de confiança e desconfiança com o controle ou descontrole da situação. Enquanto o discurso *mainstream* do desenvolvimento sustentável afirma que não há o que temer, porque a situação está sob controle (agora, relativo); o discurso alternativo, colapsista, modula a gravidade da crise aumentando em variados níveis de dramaticidade, dizendo que há sim o que temer, porque a situação não está sob controle.

Nesse duelo, uma poderosa fórmula conservadora para neutralizar o poder da oposição ao sistema resiste no controle da modulação dos cenários da escala de gravidade do colapso ambiental: minimizar a dramaticidade do fim do mundo no discurso colapsista significa reduzir a legitimidade do ambientalismo radical, que passaria a ser visto como irracional. Trata-se enfim de uma disputa ideológica, travada no âmbito ecopolítico do saber-poder colapsista, para reproduzir ou transformar a ordem social: a depender do cenário apresentado que prevalecerá no imaginário da audiência, há um significado diferente com poder de estimular o sujeito a assumir o perfil *eco-friendly* ou o do ativista “radical”.

O controle social se dá manejando o leque de opções de agenciamento do sujeito em função da tonalidade dessa escala de gravidade da ecocatástrofe, concorrendo seja a favor da formação do sujeito dócil e útil, seja a favor de um sujeito ousado e destemido. Se as palavras têm poder, aquele que possui o controle sobre a fala detém o poder de controle sobre os gestos.

Quem detém o controle da modulação da voz colapsista possui o poder de agenciamento do sujeito conforme a sua vontade de verdade, que poderá passar a representar

o molde predominante do imaginário social a depender das percepções que os sujeitos possuem previamente. Leiserowitz *et al.* (2019) analisaram como as pessoas se sentem com relação à crise climática, e o resultado indicou que 46% delas se mostram indignadas com a situação, o que pode potencializar a pedagogia da indignação na direção da legitimação do ultimato da urgência com a formação de ambientalistas radicais. Mas ao mesmo tempo, 45% das pessoas afirmaram estar com medo e 66% afirmaram estar preocupadas – o que evidencia a propensão dos sujeitos para assumir o estado da ecoansiedade, com a modulação do fim do mundo apresentado de forma fatalista. Aquilo que vai animar ou desanimar o estado de espírito e as competências socioemocionais do sujeito da mediação pedagógica da ecolítica colapsista, também depende da subjetividade com que trata pessoalmente o ecopoder simbólico da ecocatástrofe.

E esse poder de agenciamento, derivado de um saber instituído, é um efeito pedagógico advindo do fato de que as palavras têm poder, aspecto que precisa ser enfaticamente sublinhado. Está presente em todo o qualquer cenário político-pedagógico que apresente os contornos do colapso ambiental, especialmente como currículo oculto (Apple, 2008; Araujo, 2018). Uma atividade didática qualquer sobre a questão do clima, por exemplo, necessariamente está circunscrita a esse duelo argumentativo produzindo efeitos implícitos de legitimidade do discurso, a partir da modulação da tonalidade da dramaticidade da ecocatástrofe. A pedagogia colapsista pode fluir por distintos caminhos ideológicos formadores de imaginários e práticas sociais bem diferentes.

Assim como o são a compreensão de suas causas e modos de reagir para escapar do fim do mundo, condicionando a conformação do imaginário social do colapso ambiental: interessa aos donos do poder, tanto amansar os rebeldes, atestando que a crise não é tão grave; quanto manter vivo o agenciamento da disseminação do medo fatalista como afeto ecolítico que impede a emersão da potência do agir revolucionário na população, porque sua energia é canalizada para o conformismo e a apatia da ecoansiedade. Dessa forma, o sistema dominante é capaz de subjetivar distintas audiências, controlando, ao mesmo tempo, tanto as ameaças concretas dos ambientalistas radicais, como as ameaças potenciais, provenientes daqueles que de alguma forma serão afetados pelo discurso colapsista que lança o ultimato à urgência.

Na mesma direção do reprodutivismo pedagógico, há o trabalho de Kelly *et al.* (2022) que representa um esforço para tornar acessível o conhecimento necessário para alfabetizar a juventude quanto à mudança do clima e seu impacto no sistema oceânico – na perspectiva de subsidiá-los à mudança de comportamento e à participação social nas esferas públicas de política e gestão ambiental dos oceanos. Percebe-se, na modulação do discurso, o recurso à amenização da dramaticidade do colapso ambiental, minimizando o tamanho da tragédia que pode ocorrer nos cenários mais críticos. A mensagem é clara: alarme falso, a crise não é tão perigosa assim. A calibragem era sensível demais; então, se não será preciso acionar os freios de emergência, não há motivos para a rebeldia contra o sistema – o qual só precisaria de mais racionalidade econômica para aplicar as soluções já existentes, e não de uma nova direção.

A questão é que a aquisição do conhecimento científico não desencadeia, por si só, o espírito da rebeldia revolucionária e o poder subversivo contra a ordem social disfuncional, se não vier acompanhada da pedagogia da indignação (Freire, 2000). No marco da Década da Ciência Oceânica para o desenvolvimento sustentável, tudo ainda ocorre rigorosamente dentro do âmbito da sociedade disciplinar. Ainda não se agencia o surgimento de um sujeito rebelde e subversivo, como deseja o professor Boaventura de Souza Santos, porque o tempo dessa vontade de verdade do *status quo* ainda é o da fantasiosa construção da sustentabilidade *eco-friendly*, não o da constatação do seu fracasso, porque a palavra proibida do colapso foi evitada. As atenções e o espírito da juventude são disputados entre uma versão apropriadora do clima de urgência pelo discurso hegemônico *mainstream* da sustentabilidade e a versão colapsista do ultimato, que quer superá-lo. Como será informado e formado esse jovem atravessado pelas múltiplas e contraditórias narrativas colapsistas? Um sujeito dócil e útil, conformado com o sistema; ou rebelde e subversivo, comovido e inconformado com a ordem socioambiental disfuncional?

O que dizer então a postura clássica do antiecológico, negacionista – tal como se constata em Kervasdoué (2021), autor que desqualifica os profetas do Apocalipse como falsos gurus que anunciariam mentirosamente o fim do mundo e culpam a sociedade de consumo pelo colapso ambiental? Não há como não reconhecer o conflito político-ideológico presente no debate ambiental numa nítida relação de poder de controle disciplinar, reprimindo a perspectiva colapsista original e tentando modular os “excessos” do ativismo militante do perigosamente influente ambientalismo radical, como dispositivo para manter a ordem social inalterada.

4.2. Um currículo de emergência para a educação ambiental

Em publicações recentes, desde o início da segunda década do século XXI, já é possível constatar a presença de um conjunto de autores do campo da educação ambiental que principiou a refletir sobre as relações da educação ambiental com relação ao agravamento da crise ambiental. Entre estes primeiros exploradores da temática, podemos citar: Jacobi, Guerra, Sulaiman e Nepomuceno (2011), Guerra e Bauer (2015), Nunez, Castro e Cartea (2017), Lima (2018), Gonzalez-Gaudiano e Cartea (2019), Caride e Cartea (2020), Figueiró (2020), Gonzalez-Gaudiano, Cartea e Pérez (2020), Guimarães e Cartea (2020), Layrargues (2020), Lima e Torres (2021). Seus estudos apontam algumas tendências de reflexões a respeito do desafio da educação ambiental em tempos de colapso ambiental.

Todos os autores citados compreendem que a situação ambiental global foi profundamente agravada nas últimas duas décadas e que a situação inspira o estado de emergência ambiental. Todos compreendem que o colapso ambiental está instalado no tempo presente, já é um processo em andamento, e não um risco potencial ainda para o futuro. Alguns apenas se apropriam mais a fundo das ferramentas conceituais do campo colapsista e recorrem a um amplo leque do vocabulário desse movimento, denotando um grau de reflexão mais aprofundado sobre a atual conjuntura ecológica. Todos sublinham a importância da educação ambiental corresponder à altura do desafio imposto pelo estado

de emergência ambiental. Todos chamam atenção aos inconvenientes da postura fatalista acerca do colapsismo por conta de suas implicações negativas. Naturalmente, nenhum deles adere a este discurso fatalista; ao contrário, todos são portadores do discurso do ultimato da urgência para a adoção de uma reação radical e ousada, conseqüente à conjuntura. Mas nem todos colocam claramente a correlação de forças sociopolíticas e os interesses ideológicos da luta política na qual o discurso colapsista e a prática do ambientalismo radical se insere.

Os autores partem da compreensão de que as evidências científicas atuais, apontando o diagnóstico do agravamento do quadro da degradação ambiental desde o princípio do século XXI, são incontestáveis; e nesta conjuntura, se indagam sobre como o cenário da iminência do colapso ambiental – em suas múltiplas definições, narrativas e possibilidades – impacta a educação ambiental e como ela deveria reagir. No seu conjunto, os autores expressam uma preocupação com a subjetividade do imaginário do fim do mundo que se forma pela mediação educadora, e compartilham da clara compreensão do senso de urgência que precisa ser incorporado no currículo da educação ambiental.

Em graus variados, todos parecem estar mais alinhados à mesma vontade de verdade que acentua a dramaticidade do colapso ambiental, na modulação ecopolítica do saber-poder colapsista, evidenciando o severo agravamento da degradação ambiental planetária, a ponto de estimular o sujeito insubmisso e revolucionário. Nesse sentido, a prevalência do olhar crítico é o quadro que vemos no início de debate no campo da educação ambiental.

Jacobi, Guerra, Sulaiman e Nepomuceno (2011) se opõem ao fatalismo e suas conseqüências que impedem a motivação e o engajamento nas mudanças necessárias, mas se enquadram na perspectiva colapsista “*light*”, que não aciona o *ethos* da rebeldia, mas sim a ideia da sustentabilidade *eco-friendly*:

Na abordagem das questões das mudanças climáticas, há que se tomar cuidado em não alimentar representações e discursos catastrofistas, ou com tons apocalípticos de seitas que indicam suas causas como atos de vingança divina ou da própria natureza sobre o ser humano. Ao mesmo tempo, é comum as pessoas se sentirem paralisadas ou confusas com a avalanche de informações, assumindo posturas comodistas [...]. É necessário superar tanto o fatalismo como a inércia, como se os fatos refletissem um poder superior, resultando numa imobilidade, em que a realidade é vista como imutável. (p. 137). [...] Há uma necessidade urgente de encontrar alternativas de aprendizagem para abordar um tema cujos cenários são negativos e problemáticos, como indicam os relatórios do IPCC, sem cair num ponto de vista catastrofista de imobilismo ou, em contrapartida, numa visão simplista a respeito de uma questão tão importante e crucial à sociedade contemporânea. A questão mais desafiadora, portanto, é criar condições para que as iniciativas educacionais sejam estratégicas para realizar as mudanças necessárias para motivar os cidadãos a agir com responsabilidade em direção às metas de sustentabilidade. (p. 146). [...] Refletir sobre nossas escolhas quanto ao estilo de vida faz parte do exercício da cidadania ambiental global, visando a um mundo melhor para as atuais e futuras gerações (p. 144).

Os autores entendem que o grande desafio da mudança cultural para a mobilização ante a crise climática está na percepção desconectada entre os processos de degradação ambiental que culminaram na desregulação do clima com nosso estilo de vida. Concordamos com a questão, embora destacamos que este não é o único desafio para a criação de um currículo de emergência climática ante o colapso ambiental; porque este desafio está condicionado à uma relação de poder ideológico investida de poderes desiguais na estrutura social. Se é preciso formar sujeitos ecológicos capazes de compreender as relações causais diretas e profundas da crise ambiental, detentores do pensamento complexo, também é preciso que esses sujeitos ecológicos compreendam que, se querem agir de forma correspondente ao estado de emergência, precisam se situar numa postura rebelde e desafiadora da ordem social hegemônica, afrontando os poderes de controle social estabelecidos na sociedade disciplinar e desmontando seus mecanismos de punição aos sujeitos desviantes da ordem. Este é o grau de “radicalidade” do regime de urgência, a passagem emancipada da obediência servil para a subversão, à margem do comportamento obediente esperado pela coletividade.

É preciso estar preparado com competências socioemocionais que são sistematicamente desqualificadas e penalizadas pelos dispositivos de vigilância e punição da sociedade disciplinar. Saber distinguir os campos de pertencimento das relações de poder hegemônica e contra-hegemônica e suas respectivas influências ideológicas, para não se deixar corromper por discursos sedutores, mas fantasiosos. Estar preparado para ir muito além das “mudanças no estilo de vida e hábitos de consumo” e demais posturas intrínsecas da responsabilização neoliberal individual, e atuar no agir político e esfera pública. Estar determinado a cobrar das forças político-econômicas, a escolha da saída de emergência entre as duas únicas opções até então disponíveis ao urgente estado de emergência ambiental: a mais branda, que tira de cena a influência neoliberal, personificada pelo Green New Deal, e a mais profunda, que supera o próprio capitalismo, encarnada pelo ecossocialismo. Não está mais em questão aceitar o blá-blá-blá da sustentabilidade como se nada de extraordinário estivesse acontecendo com o clima e a biodiversidade no planeta, e a desigualdade socioambiental se aprofundando crescentemente.

Guerra e Bauer (2015) iniciam a reflexão lembrando que estamos, antes de tudo, dentro de uma crise epistemológica de conhecimento, em que a crise ambiental é parte constituinte. Reconhecem que extrapolamos a capacidade suporte planetária e as mudanças climáticas estão presentes, sem, no entanto, localizar a origem imediata do colapso dentro do quadro da acumulação do capital e a Grande Aceleração após os Anos Dourados do Capitalismo. Enfatizando o malefício da disfuncionalidade da modernidade, os autores afirmam que os desafios postos à educação ambiental são sérios, para conseguir contribuir com o enfrentamento da crise ambiental que vem se acelerando. Contrários ao fatalismo, Guerra e Bauer (2015) afirmam que:

Não se trata de fazer um discurso catastrófico acerca do tema [crise climática], mas sim, de sensibilizar e despertar o senso crítico das pessoas para perceberem que existe uma grande influência da atividade humana na alteração do processo de mudanças climáticas (p. 235).

Nunez, Castro e Cartea (2017) por sua vez, observam a divisão político-ideológica existente educação ambiental, antagonizando conservadores – hegemônicos – e progressistas; enquanto assiste-se a um gradual processo de desinvestimento público nesse campo da educação, justamente neste tempo de dramático agravamento da crise ecossistêmica que demanda a necessidade imperativa do fortalecimento da educação ambiental, para investir na ampliação da audiência da pedagogia colapsista.

Lima (2018), assumindo desde o princípio uma postura crítica ao capitalismo, adverte que “no caso da crise ambiental e climática, não é possível reeditar respostas e práticas que são, elas próprias, causadoras do problema”, porque estaríamos reféns da modernização conservadora, estratégia reformista que muda a aparência, mas não a essência. Com essa afirmação, o autor reconhece que o modelo hegemônico não tem mais condições de se sustentar, rechaça a fórmula inócua da sustentabilidade *eco-friendly*, e implicitamente reconhece que persiste a tarefa da resistência, ao contrário da perspectiva conformista da inação ante à dúvida decisiva – se o mundo vai acabar, porque deveríamos reagir?

Gonzalez-Gaudio e Cartea (2019), também empreendendo uma leitura política, entendem que a mudança climática representa um efeito gritante da profunda crise do desenvolvimento capitalista, que deixou a humanidade face ao colapso civilizatório. Para eles, evitar o pior dos cenários requer que medidas estruturais urgentes e drásticas sejam tomadas a curto prazo, pois assim ainda será possível evitar as piores repercussões do caos. Aqui testemunhamos o discurso do ultimato, não o do fatalismo. Nesse cenário, os autores sublinham que a educação desempenha um papel da mais alta prioridade, enquanto se assiste a hegemonia conservadora insistindo que bastam alguns ajustes tecnológicos para reparar o sistema econômico disfuncional que ultrapassou limites planetários, e com isso, estancar de vez o problema que tanto mal faz aos humanos e à natureza. A educação ambiental conservadora permanece ancorada na difusão da responsabilização individual como a única solução ao impasse ecológico, onde o desenvolvimento sustentável não passa de um placebo para prosseguir incólume e sem alteração do rumo do crescimento econômico capitalista. Os autores são enfáticos afirmando que não será com mais alfabetização científica acerca do clima que se estimulará mobilizações populares em ações coletivas radicais, ressaltando a relação saber-poder foucaultiana. Sinalizam também que um dos maiores desafios educacionais para esse currículo da emergência ambiental está em como apresentar o colapso sem despertar o medo pessimista e paralisante do fatalismo.

Caride e Cartea (2020), discorrendo sobre limites e pontuando que estamos numa fase decisiva da crise ambiental, assinalam que uma civilização que colapsa demanda respostas, que se tornam uma necessidade tanto cívica como pedagógica; dentre elas, mais uma vez, está a educação ambiental. Os autores entendem que, ante o estado de emergência ambiental, deveria emergir o senso de urgência com as respostas apropriadas à conjuntura do alto risco de colapso, deixando de lado a perspectiva fatalista. Caride e Cartea destacam também, resgatando a justiça socioambiental, que mesmo que tenham sido ultrapassado os limites biosféricos, isso não foi suficiente para que toda a população

humana dispusesse dos benefícios e recursos suficientes do progresso para uma vida digna, ressaltando a importância de situar a desigualdade socioambiental no contexto da emergência ambiental no campo dos direitos humanos.

Afirmam os autores que, como poucos fenômenos ambientais, a emergência climática expressa a natureza estrutural do desajuste do desenvolvimentismo: este não é um tipo de problema que pode ser facilmente resolvido com um punhado de inovações tecnológicas economicamente vantajosas, sem modificar quem somos enquanto espécie e civilização. Não virá uma solução tão fácil como a substituição do CFC, que não precisou mudar nenhum hábito de consumo, porque pudemos continuar usando nossos *sprays* desodorantes “normalmente” para combater a destruição da camada de ozônio na atmosfera. Se não é possível crescer indefinidamente, é lógico que não se pode ter o crescimentismo como uma condição para alcançar o bem-estar humano. Dizem os autores que “a questão reside, possivelmente como nunca antes, em evitar que a humanidade se precipite no vazio. [...] É inevitável questionar a invocação ao crescimento como condição do desenvolvimento e do bem-estar humano.” (p. 32).

Neste quadro, os autores se questionam se a Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável serão capazes de mudar a trajetória rumo ao colapso, porque as Nações Unidas não questionam o mito do crescimento como premissa para o desenvolvimento humano. Daí que os autores entendem que a educação ambiental deve estar a serviço das necessidades das pessoas, e não do capital, e isso significa que o horizonte de resposta ao estado de emergência ambiental não deve, sob hipótese alguma, desprezar a justiça socioambiental.

Os autores pontuam que “ainda é fácil ler nos documentos e declarações institucionais sobre educação ambiental, principalmente nas que emanam das entidades supranacionais, que é prioritário educar as novas gerações em ‘novas formas’ de relacionar-se com o ambiente para não incorrer nos ‘erros’ do passado” (p. 27). “Conscientizar sobre as realidades contingentes da nossa espécie, e mais ainda, sobre as que explicam o mundo contemporâneo, continua sendo uma das grandes finalidades da educação ambiental”. Implícita a essa realidade, advém a dificuldade de assumir que se deve agir sem mais delongas, porque já não há mais muito tempo disponível para reverter a situação. A escolha agora pode ser entre um planeta inóspito ou hostil.

É neste enquadramento que os autores entendem que a educação ambiental precisa ser afetada pelo estado de emergência climática e pela justiça socioambiental, para conseguir redefinir o seu papel político, pedagógico e social; a fim de entrar em compasso com o senso de urgência. Porém, os autores acreditam que a crise climática ainda é um tema marginal na educação ambiental; e quando aparece no seu currículo, está associada à educação científica, sem os contornos sócio-políticos que impõem uma postura ousada de escolha ética a ser feita, ou seja, alinhada ao desenvolvimento do senso de urgência e do cultivo da arte do cuidado do ambientalismo radical.

Figueiró (2020) parte do princípio de que os indicadores de degradação nas estatísticas ambientais apontam uma crise mais aguda do que meros problemas ambientais, porque radicam na estrutura do modo de produção atual, ancorado no paradigma da modernidade. O autor entende que a ruptura geocológica se iniciou no período da Grande Aceleração no pós-guerra a partir dos anos 50, situando a instauração do antropoceno, embora ressalte, com bastante ênfase, a disfuncionalidade da sociedade de consumo no equilíbrio biosférico. Também reconhece que a educação ainda não problematiza o processo do modelo civilizatório que já está esgotado e compromete até mesmo a sobrevivência das gerações futuras. O autor também adota a perspectiva antifatalista, com o ultimato lançado pelos colapsistas para romper com o ecocídio no contexto da Sexta Extinção em Massa.

Gonzalez-Gaudio, Carrea e Pérez (2020) analisam a procrastinação das medidas de resposta que permitiriam enfrentar a crise climática e advogam pela necessidade de se construir um currículo de emergência, sublinhando o senso de urgência a se desenvolver na mediação pedagógica. Os autores iniciam o ensaio afirmando que as catástrofes ambientais, associadas à pobreza e marginalização, e as causas do desequilíbrio climático não aparecem na cobertura midiática, que costuma minimizar a estrutura causal e o impacto social da crise climática, que via de regra, trata como fenômeno natural extremo ou externalidade inevitável do processo produtivo. Os autores afirmam que a crise ambiental não é um acidente nem uma contingência imprevista, muito menos o desígnio divino, ao contrário, ela é derivada de um modelo de economia baseada no crescimentismo depredador e ilimitado. Os autores tratam o debate colapsista dentro da perspectiva de uma relação de poder de controle político-ideológico, destacando o papel da mídia na redução da tonalidade da gravidade da crise poupando os culpados e ocultando os penalizados.

Entendem que as condições de bem-estar humano, de modo geral, atuam como um anteparo psicológico ante os desastres e suas causas – esse negacionismo implica na omissão da dramática situação, desviando o olhar da humanidade para outra direção, que não a de questionar o atual modelo. Antifatalistas, afirmam que é preciso mudar o mais rápido possível, para evitar o pior dos cenários, e enfrentar da melhor maneira esse formidável desafio. Entendem que não basta apenas descarbonizar a economia, é preciso modificar de forma radical o estilo de vida dominante responsável por dilapidar os recursos naturais, ante a envergadura dos efeitos da crise ambiental.

Contudo, considerando as resistências políticas, sociais e econômicas para se empreender tal mudança, os autores não veem como essa transição seria possível, dado ao curto prazo que há disponível, quando entendem que o próprio IPCC parece estar impotente com a maldição de Cassandra. Entendem que as narrativas que justificam a inação ou a reação apenas moderada ao desafio climático derivam do discurso de se evitar o “alarmismo” na população, não se mencionando, portanto, o estado crítico da crise ambiental. Para eles, essa cautela excessiva em não apavorar as pessoas acaba impedindo

a adoção de medidas urgentes e radicais, já que forma uma subjetividade que considera a situação como um problema pouco preocupante.

Compreendem como uma necessidade qualificada como “imperiosa”, o estabelecimento de uma agenda de pesquisa que objetive explorar as melhores estratégias pedagógicas e comunicacionais para corresponder ao estado de emergência climática, com efetividade tal qual a gravidade da situação exige. Além de invocar a coerência, advertem que a maioria da população, mesmo informada, não se encontra ativada nem para empreender as mudanças necessárias com a radicalidade requerida, nem para exercer a pressão política sobre os governos para acionarem a transição ecológica. Daí se perguntam qual seria o tipo de educação ambiental que deveria ser impulsionado para obter melhores resultados e qual seria a magnitude das mudanças que a escola precisa fazer, para deixar de fazer parte do problema e virar solução. De imediato, sugerem que a opção lógica seria uma redefinição dos currículos, de modo que a crise climática e a transição para sociedades resilientes e descarbonizadas pudessem ser assumidas como questões prioritárias: um currículo de emergência, contra-hegemônico e alinhado à ordem do discurso colapsista, mas o que lança o alerta como ultimato à reação correspondente, e não o fatalista.

Os autores também concordam que não basta reforçar a alfabetização científica sobre a questão climática, pois não se trata apenas de superar deficiências de informação. Não é possível continuar invisibilizando a dimensão ético-política da crise climática na agenda educacional, pois não se trata apenas de se fazer um ajuste na economia administrando uma maior eficiência tecnológica no impulsionamento do capitalismo verde. Não basta apelar ao “ambientalismo brando” da sustentabilidade *eco-friendly*, porque isso é insuficiente para alterar o padrão de produção-destrutiva na base do modelo econômico capitalista. Não é mais possível confiar no dogma do progresso na modernidade como um dispositivo que inocula a falsa sensação de que a crise ambiental não é tão grave e que não há risco de ser irreversível. Por fim, os autores sinalizam que um elemento central a ser incorporado no currículo é a condenação do consumismo, resgatando a correlação entre sociedade de consumo e colapso ambiental.

Guimarães e Cartea (2020), como outros, também entendem a crise climática como reflexo da crise civilizatória, que tem uma gravidade extrema a ponto de demandar uma resposta urgente da educação ambiental para contribuir com a transformação radical do modo de vida da sociedade “hegemônica atual”. A análise dos autores parte da problemática do paradigma disjuntivo da modernidade e o cartesianismo que fragmentou o conhecimento e simplificou a realidade, e que foi a partir disso que extrapolamos os limites que estão levando o sistema de sustentação da vida ao colapso. Lembrem que, aos donos do poder, não interessa a mudança radical na ordem social, pois isso comprometeria seus privilégios; por isso, também exercem a dominação por meio da formulação de narrativas que minimizam ou até mesmo negam a gravidade da crise ambiental. Os autores entendem que a radicalidade do desafio exige da educação ambiental a

superação da postura conservadora e reprodutivista da ordem social, para adotar definitivamente o pensamento complexo no lugar do cartesiano, e com perspectiva crítica da realidade, constituindo-se como movimentos emancipatórios contra-hegemônicos.

Layrargues (2020) contextualiza a noção de que limites foram ultrapassados e do cenário do colapso ambiental materializado pelo caos climático e pela pandemia do coronavírus – severamente agravado pelo antiecológico bolsonarista e sua política de radicalização do desmonte dos instrumentos públicos federais de proteção ambiental e retrocesso na coordenação da política nacional do meio ambiente – como um novo tempo histórico que desafia a educação ambiental a atualizar seus fundamentos históricos, para conseguir dialogar adequadamente com o estado de emergência ambiental. A excepcionalidade do tempo presente com o regime de urgência cobra uma ressignificação dos propósitos da educação ambiental, como uma necessidade de romper com o conservadorismo pedagógico que domesticou o campo desde os anos 1990, deixando-o em estado de subserviência ao capital e subordinação à ordem social, incapaz de criticá-la e removê-la. O autor adverte que o modelo hegemônico da educação ambiental, alinhado à sustentabilidade *eco-friendly*, por definição, é incapaz de oferecer uma resposta correspondente ao estado de emergência ambiental; porque o conservadorismo pedagógico, que dispensa a pedagogia freiriana da indignação, forma sujeitos dóceis e úteis, quando o momento atual da radicalidade da urgência pede a formação de sujeitos indóceis e irreverentemente rebeldes.

Lima e Torres (2021) entendem que as evidências científicas e cotidianas das décadas recentes apontam para sinais preocupantes que impactam o estado da biosfera numa crise ambiental sem precedentes – que em última instância, ameaça a própria sobrevivência da espécie humana –; e nesse contexto, encontram-se cada vez mais presentes no discurso e no imaginário social, narrativas colapsistas com cenários de catástrofes, rupturas e fim do mundo. Afirmam que frente a este quadro marcado pelo atual modelo civilizatório com a expansão do capitalismo, ideário neoliberal, desigualdade social, cultura individualista e consumista, a educação ambiental não pode se render ao reprodutivismo social e pedagógico. Daí também se indagam qual a contribuição da educação ambiental neste cenário de emergência ambiental. A reflexão parte da sociologia dos riscos da modernidade de Ulrich Beck, riscos que escapam do controle das instituições, e por serem falhas reconhecidas como “efeitos colaterais”, são efeito justamente do sucesso na aplicação do progresso, não do seu fracasso. A falha mostrou a disfuncionalidade da modernidade tardia, inaugurando o antropoceno. Os autores entendem também a pandemia do coronavírus como sintoma do colapso, de forma incontestante.

Destacam a aceleração do crescentismo advinda da revolução tecnológica no sistema produtivo industrial como um fator causal do colapso. Evocam Greta Thunberg e a razoabilidade da advertência dos sonhos da juventude perdidos em nome de um projeto civilizatório “mesquinho”, cujas prioridades são o dinheiro e o crescimento econômico.

Como os demais autores, Lima e Torres (2021) também não operam a partir do fatalismo, e sim com o ultimato da urgência, quando afirmam que a educação para o fim do mundo não tem o direito à passividade, mantendo-se inabalada e indiferente ao estado de emergência ambiental:

a educação, como é sabido, não tem vida própria. Ela é um subsistema da sociedade abrangente, condicionada pelos valores, pela racionalidade e pelas práticas sociais vigentes. Nesse contexto, ela tem a função primordial de transmissão da cultura e das tradições estabelecidas para a socialização das novas gerações. Mas ela tem, também e sobretudo, a função de renovar essa mesma cultura, quando a civilização e as práticas hegemônicas ameaçam a manutenção da vida em sentido amplo, incorrem em opressões e injustiças contra a população ou partes dela e comprometem a liberdade e dignidade dos seres humanos e não humanos. Esta parece ser a situação em que nos encontramos, quando as evidências científicas revelam os prenúncios do colapso do mundo e da sociedade como os conhecemos. Portanto, se a educação é produto desse mundo, ela deve ser provocada à resistência, à reconstrução e à transição para outra sociedade, capaz de proteger a vida, a solidariedade e a justiça socioambiental. Nesse sentido, a educação para o fim do mundo não tem o direito à passividade, ao adestramento e à reprodução social e pedagógica do *status quo*. A necessidade de mudanças radicais em nossos padrões de produção e consumo, estilos de vida e valores culturais se constitui em um dos desafios mais complexos da educação ambiental”. (p. 12-13).

Evidentemente que esse é um desafio de alta complexidade que não pode ser reduzido à indicação de modelos comportamentais ecologicamente corretos e a práticas de adestramento ou de normatização moral (p. 14).

Poderá brotar a esperança na terra aniquilada? As cheias e as vazantes da educação ambiental

5.1. O ecopoder simbólico da ecocatástrofe

Hoje já não parece sensato acreditar que o colapso ambiental seja apenas um provável acontecimento distante em um futuro remoto. Reunindo os amplos indícios disponíveis publicamente, tudo leva a crer que esse fenômeno seja um processo que já se iniciou, até mais cedo do que se aguardava; e está visivelmente em curso, agora, neste momento.

O exercício do direito da dúvida se há mesmo um colapso ambiental e climático instalado, negando todo o conjunto das evidências e ignorando o princípio da precaução, não passa de uma teimosa retórica negacionista ideológica, que, agindo dentro da lógica dos mecanismos disciplinares de vigilância e punição foucaultiana, abala a confiança na legitimidade do discurso colapsista, provocado engano e confusão diversionista e desviando a atenção do foco do problema. Não é mais aceitável o falacioso argumento de que as vozes colapsistas representariam um alarme falso, simulando uma realidade inverossímil de que a rotina poderia prosseguir normalmente, sem susto, e que o desenvolvimento sustentável continuaria transitando indiferente ao soçobramento das bases de sustentação da vida planetária.

Não é possível ser assertivo quanto à data precisa do início do colapso ambiental, por se tratar de um processo complexo, global e não linear. Entretanto, desde os primeiros anos do século XXI, especialmente após a passagem do furacão Katrina pelos Estados Unidos em 2005, muitas anomalias no clima passaram a ser rotineiramente registradas, com sucessivos recordes de extremos climáticos e seus fenômenos biofísicos correlacionados

provocando curtos-circuitos na biosfera. Por se tratar de um processo gradativo escalar, não há como distinguir o momento exato da transição de um estado para o outro. Ainda assim, é possível constatar a diferença de momentos históricos entre um antes e depois ao longo do tempo, com relação à frequência dos registros dessas anomalias e desequilíbrios detectados no sistema geoecológico planetário: antes raras; depois, frequentes. E aí reside a grande mudança de época: entramos, enfim, no antropoceno, depois da Grande Aceleração que demarca a larga fronteira gradual que veio instalar aquilo que agora passamos a chamar do “novo normal”, imposto aos humanos pelo coronavírus, em 2020; no limiar inicial da ecocatástrofe. Que grande surpresa da natureza para a autoconfiança do progresso da modernidade, que assistiu impotente aos primeiros quinze anos de início do colapso ambiental, sem ter conseguido acionar seus freios de emergência!

Na abertura da Assembleia Geral das Nações Unidas de 2022, o secretário-geral António Guterres qualificou a crise climática como “a questão definidora do nosso tempo; que deve ser a primeira prioridade de todos os governos e organizações multilaterais”. Afirmou ainda que “temos um encontro marcado com o desastre climático”; lembrando que os países mais responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa são os menos comprometidos com respostas à altura do desafio socioambiental desse desastre global. A gravidade da mensagem é clara quanto ao senso de urgência que precisa ser acionado de modo correspondente ao estado de emergência ambiental: ter um “encontro marcado” com o desastre climático significa que foi iniciada a contagem regressiva para o choque; e o ultimato convocando uma reação urgente definitivamente está lançado, porque a crise climática está instalada. É, claramente, a acentuação da tonalidade da ecológica do medo do descontrole da ecocatástrofe que se aproxima, para subjetivar o sujeito a essa vontade de verdade que pede por uma derradeira reação.

Ainda no ano de 2022, descobriu-se que, no mundo inteiro, até a água da chuva estava contaminada com poluentes químicos eternos, e em níveis muito acima dos limites de segurança. Qualificando tais poluentes como “eternos” por serem substâncias sintéticas que duram por muito tempo no ambiente, os pesquisadores (Cousins *et al.*, 2022) afirmaram que já não há mais lugar seguro na Terra onde seja humanamente possível evitar o contato com tais substâncias. Nesse mesmo ano, constatou-se também que a crise climática está alterando até a cor da água dos lagos no planeta inteiro, que está deixando de ser azul para assumir um tom esverdeado (Yang *et al.*, 2022). Esse fenômeno ocorre devido à elevação da temperatura nas regiões mais quentes do globo, provocando o processo de eutrofização nos corpos hídricos, que em função do estímulo à proliferação descontrolada de algas, acarreta num desequilíbrio na ecologia aquática, que pode levar a problemas ambientais pela frente.

Não há nenhuma originalidade em concluir essa discussão afirmando que o colapso ambiental já se iniciou. Importantes estudos, como o de Marques (2020) por exemplo, já trouxeram a público robustas evidências científicas que atestam a presença de uma disfuncionalidade crescente se aprofundando no sistema geoecológico terrestre, em função da ação antrópica da economia de mercado ter finalmente ultrapassado os limites que assegurariam um espaço seguro de operação para a humanidade.

Então, para além dos irrefutáveis sintomas registrados pelos indicadores de monitoramento da qualidade ambiental planetária que atestam estarmos no limiar de entrada do colapso ambiental, o que queremos agregar à essa constatação conclusiva é mais um conjunto de evidências que atestam que o colapso ambiental se iniciou. Está presente na dupla realidade da prática social e de suas recíprocas narrativas discursivas acerca da salvaguarda do futuro da humanidade contra a autodestruição planetária: junto deste acontecimento da ecocatástrofe que começa a se abater logo após a primeira década do século XXI, há uma historicidade que contextualiza o estabelecimento de um movimento global de radicalização ecologista e a concomitante produção de todo um novo vocabulário – muito específico desta ordem do discurso colapsista – disposto a enfrentar os poderes instituídos pela ordem social capitalista, ambição resumida no *slogan* “mude o sistema, não o clima”, tão frequente nas manifestações e protestos ecologistas em torno da questão climática. Constatamos o limiar inicial do colapso ambiental *não apenas por meio dos indicadores de monitoramento da qualidade ambiental planetária, mas também por meio da expressão militante do ambientalismo radical e sua ética da transgressão da ordem ecocida, evidências do acontecimento histórico da ecocatástrofe simultaneamente na prática social e na produção discursiva.*

Este é o contorno fundamental da influência da nova conjuntura que demarca o início de um novo período histórico, totalmente inédito para a civilização moderna, quando vemos nitidamente a tentativa de acionamento dos freios de emergência contra os descaminhos do progresso disfuncional.

Dessa forma, em sintonia com os sinais de desequilíbrio antrópico registrados pelos indicadores de monitoramento da saúde ambiental planetária que começaram a acusar a desestabilização da ordem natural da biosfera, termos como ecocatástrofe, ecoansiedade, estado de emergência climática, Antropoceno, ecocídio, ponto de não retorno, limiares planetários, dia da sobrecarga, sexta extinção em massa, profetas do apocalipse e colapso ambiental tornaram-se rotineiros e populares no vocabulário ambiental, moldando uma nova ordem do discurso ambiental, o colapsista, que veio soar o alarme de emergência. Contemporâneas também são as evidências da disseminação desta prática social singular do ousado – e indispensável – ativismo político dos movimentos do ambientalismo radical, ecologistas que ouviram o alarme soando e que se avolumaram desde o início deste século, carregando consigo não apenas o gesto da ação direta engajada pelo senso de urgência ante o estado de emergência, mas toda uma lógica argumentativa em defesa de uma ética da transgressão da ordem social ecocida, a exemplo do direito das gerações futuras, do princípio da precaução, da desobediência civil, da objeção de consciência, do estado de necessidade, do princípio do não retrocesso ambiental, da litigância climática.

Isso corrobora definitivamente com o fato de que o tempo presente é outro, mudamos de época. É preciso aceitar que desde o início do século XXI começamos a viver sob uma nova realidade que agora pode ser infernal, uma conjuntura inédita que impõe novos problemas e exige respostas originais e radicais para lidar com esse que é o maior desafio da modernidade no tempo presente.

E aqui chegamos, enfim, à uma segunda conclusão: essa dramática encruzilhada do destino cornucopiano do progresso que supunha navegar tranquilamente em céu de brigadeiro – mas que agora adentra uma atmosfera turbulenta e incerta, devido à ameaça do possível “fim do mundo” colocando um ponto final para a humanidade –, desestabiliza toda uma correlação de forças político-ideológicas a respeito do exercício do poder de controle sobre o modelo de desenvolvimento crescimentista e o modo de produção capitalista orientado pelo neoliberalismo, que há tempos – pelo menos desde a Rio 92 – estava consolidada. O poder do controle político e econômico das corporações multinacionais sobre os investimentos para maximizar a rentabilidade do lucro às custas da degradação ambiental e da desigualdade social é posto em xeque ante o regime de urgência e radicalidade estabelecido pelo estado de emergência ambiental. Ou seja, além da geoecologia planetária, o colapso ambiental pode abalar também a geopolítica mundial, se desse drama socioambiental emergir um novo pacto por uma governamentalidade ecológica em estado de emergência ambiental para reconfigurar substancialmente o que entendemos hoje como a sociedade de consumo.

O colapso ambiental representa um acontecimento historicamente situado e portador de um significativo potencial de comprometimento da continuidade da reprodução da ordem social vigente, simplesmente porque a proposta do desenvolvimento sustentável, como resposta do sistema dominante a um anúncio de uma crise ambiental vindoura no horizonte humano há trinta anos atrás, falhou. No diagnóstico do fracasso após três décadas de investimentos na criação de uma economia verde – que afinal de contas, nunca prosperou, e que por conta disso acabou resultando na instalação da crise ambiental – reside a perda de legitimidade do poder simbólico do capitalismo, incapaz de ter guiado a espaçonave Terra para conduzir a insaciável sociedade de consumo com segurança ao destino da prosperidade e abundância duradoura e para todos. Esse grave “acidente de percurso”, que levou povos tradicionais a conflitos socioambientais com a expansão do setor primário da economia produtora de *commodities*, acarretou no ecocídio generalizado de inúmeros biomas pelo planeta e impõe o acionamento imediato do freio de emergência, tem o poder de reconfigurar a legitimidade dos poderes político-ideológicos em relação e representa uma conjuntura histórica de ameaça à hegemonia do reprodutivismo da formação social capitalista – que mostrou-se incapaz de lidar adequadamente com o estado de emergência ambiental.

Foi ao longo das duas primeiras décadas do século XXI que a narrativa oficial da sustentabilidade começou a ter a sua hegemonia tensionada e seu ecopoder disciplinar *eco-friendly* afrontado pelo colapsismo, que passou a questionar a legitimidade do eco capitalismo para a missão civilizatória da incorporação da sustentabilidade no desenvolvimentismo. Os herdeiros da Rio 92 – as gerações futuras, passageiras da espaçonave Terra que deveriam ter seu direito ao planeta saudável assegurado –, se tornaram jovens exercendo o poder da “vigilância ecológica” foucaultiana da construção do desenvolvimento sustentável. Atentos aos sinais, estimulados pelo senso de justiça intergeracional, acabaram constatando que a promessa da sustentabilidade não estava sendo cumprida, e isto levaria ao fim do mundo.

Se na década de sessenta, quando se iniciou o ambientalismo moderno e as trombetas dos profetas do Apocalipse começaram a soar os primeiros alertas de emergência, anunciando uma possível uma crise ambiental caso a modernidade prosseguisse naquela velocidade e naquela direção; agora, nas décadas de 2010 e 2020, já é possível ver com nitidez a cruel face da ecocatástrofe.

Do primeiro anúncio do risco colapsista até sua consumação, passaram-se pelo menos cinco décadas. É evidente que, se antes havia uma margem de manobra para desviar do problema e prosseguir com segurança, agora a situação exige o acionamento dos freios de emergência e a preparação para a colisão. Há uma diferença muito clara entre o alerta inicial e o alerta final de que o risco do colapso se aproxima, e é precisamente aí que reside a marca registrada do ultimato final lançado pelos profetas do Apocalipse neste segundo episódio do drama ambiental colapsista – que não deve ser confundido com alarmismo fatalista, mas entendido como uma ameaçadora contagem regressiva dos minutos finais que antecedem a colisão e que exige uma reação imediata.

É importante partir do pressuposto de que o colapso ambiental já se iniciou e não é mais um hipotético acontecimento futuro, porque essa dimensão do tempo que se esgotou é determinante para calibrar as expectativas das respostas à ecocatástrofe: se estamos ante um estado de emergência ambiental, este agora é o alerta final, definitivo; é de fato o ultimato para o acionamento do regime excepcional da urgência.

E não é exatamente na perspectiva assinalada por William Ophuls de reduzir a democracia a favor de um estado eco autoritário para colocar as coisas novamente em ordem no planeta, dentro do regime da abundância: o sentido de urgência que deve ser acionado é relativo ao projeto de sociedade da civilização moderna – pautado pelo desenvolvimentismo crescimentista, orientado pelo capital, organizado pelo mercado e dominado pelas grandes corporações multinacionais –, que deve ser interrompido para cessar as forças intrínsecas do capitalismo inevitavelmente insustentáveis, porque são inexoravelmente crescimentistas. Apesar de não se saber muito bem para qual direção apurar a espaçonave Terra, entre as opções do caminho do Green New Deal ou do ecossocialismo; sabe-se muito bem que a direção atual precisa mudar, e urgentemente.

Não se trata mais de continuar fazendo uma reforma no sistema, mantendo a ordem social capitalista intacta na sua essência, porque essa estratégia tem sido usada desde a Rio 92, sem sucesso. O tempo disponível que havia ainda na época da Rio 92, com a proposta reformista do desenvolvimento sustentável, se esgotou. Passaram três décadas, as metas prometidas não foram atingidas e o colapso ambiental enfim se estabeleceu: o prazo da reforma moderada acabou, o tempo agora é de radicalizar a revolução para colocar outro projeto no lugar desta ordem social injusta e ecocida.

A equação é simples: se a emergência requer urgência, a urgência requer a radicalidade. Por isso é importante compreender a historicidade do discurso colapsista, desde sua origem nos anos 1960; é preciso que fique claro a diferença entre o alerta inicial e o final da ecocatástrofe, e que, entre eles, houve uma tentativa de responder ao primeiro chamado, com a apresentação da proposta reformista, que não deu certo e que precisa ser

urgentemente removida do posto de comando da espaçonave Terra; porque já não é mais possível continuar pisando no acelerador, quando a prudência pede para pisar no freio. O desenvolvimento sustentável não resolveu o problema do desenvolvimentismo; na mesma medida que o consumo sustentável não resolveu o problema do consumismo; e a economia verde não resolveu o problema do economicismo. A produção industrial em massa sequer conseguiu eliminar a vergonhosa prática da obsolescência planejada que se incrustou nos planos de negócios empresariais no mundo capitalista pós-1950.

Por que o colapsismo ambiental é tão ameaçador? Talvez a resposta esteja contida na reflexão de Löwy (2005), que afirma que os benefícios da sociedade de consumo, fundada no modelo de produção capitalista, simplesmente não podem ser estendidos à toda humanidade, ou seja, este não é um modelo generalizável, concluindo que dessa premissa ética se fundamenta o ecossocialismo. Löwy (2020), lembrando que o capitalismo verde se mostrou completamente ineficaz quanto ao compromisso da sustentabilidade, esclarece que os únicos meios capazes de evitar o desastre do colapso ambiental são as alternativas radicais, e elas necessariamente são anticapitalistas. Isso quer dizer que, em tese, há um estremecimento na continuidade ideológica, quando o capitalismo é desafiado pelo socialismo na relação do ecopoder colapsista, ante a vontade de verdade da urgência e radicalidade da resposta exigida pelo limiar do colapso ambiental, que adquire crescente legitimidade social. Em grande medida, podemos dizer que o anticapitalismo pulsa forte no signo colapsista.

A estratégia de dizer que ainda há tempo suficiente e permanecer em marcha lenta, sem compromisso com uma reação ousada – como se testemunhou por trinta anos na condução do ambientalismo de mercado orientado pelo neoliberalismo com a proposta do desenvolvimento sustentável – não deu certo. No final das contas, nunca nessas três décadas, o capitalismo harmonizou o tripé da sustentabilidade de forma equilibrada: sempre privilegiou a eficiência econômica em detrimento da justiça social e da prudência ecológica. É claro então, que com um tripé desequilibrado, a estrutura desenvolvimentista poderia ruir.

Muito provavelmente não haverá bem-estar humano no cenário definitivo do colapso ambiental: deixar de interromper o desenvolvimentismo economicista predatório para frear o processo de desmoronamento das bases de sustentação da vida, a pretexto de não provocar uma crise socioeconômica como efeito colateral, é de um profundo cinismo; porque neste cenário futuro projetado por esta narrativa, a Terra será um planeta próximo do inóspito. Como imaginar bem-estar humano generalizado, conquistado às custas do soçobramento da biosfera, que gerará sofrimento para todos? A transição ecológica se impõe ante o fracasso da fórmula do desenvolvimento sustentável eco capitalista nesta encruzilhada civilizatória, e o ecossocialismo desponta como um modelo societário e econômico que pode ser correspondente ao estado mais crítico de emergência ambiental, como uma opção ainda mais radical do que apenas a substituição reformista do neoliberalismo pelo retorno do Estado de Bem-Estar Social para bater no coração do capitalismo, como propõe o Green New Deal.

O que vemos emergir no desafio do colapso ambiental é a colisão entre os mecanismos disciplinares da sociedade de consumo e os instrumentos preventivos erigidos na modernidade

reflexiva da sociedade de risco, para atuar como mecanismos de defesa contra a autodestruição, colocando em xeque a continuidade deste modo de viver e produzir que conhecemos desde os anos 1950, no mundo dito “desenvolvido”. De uma forma muito profunda, a correlação de forças em disputa nos tempos do colapso ambiental antagoniza o poder entre a sociedade de consumo e a sociedade de risco no controle da condução dos próximos passos da civilização moderna. De um lado, o poder disciplinar da ordem social vigente impedindo a emersão da insubordinação; do outro lado, o “insubordinado” carregando a mensagem de alerta avisando que a ordem vigente precisa ser alterada. De um lado, se quer acionar os freios de emergência; do outro, se pretende continuar pisando fundo no acelerador.

A sociedade de consumo foi extremamente eficaz naquele período histórico dos Anos Dourados do Capitalismo, nos anos 1950 e 1960, para conseguir concatenar o ritmo da produção industrial acelerada que veio a caracterizar uma superprodução em massa de mercadorias, com o ritmo de um novo padrão de consumo, que precisava ser igualmente acelerado, inaugurando o consumismo como um novo hábito de viver, para corresponder à aceleração característica dessa fase de acumulação do capital. Entretanto, não podemos dizer que a sociedade foi igualmente eficiente para concatenar o ritmo da proteção ambiental nos anos 1990 e nas duas primeiras décadas do século XXI, e ser capaz de instaurar o desenvolvimento sustentável e a economia circular no mesmo compasso do ritmo acelerado da produção-destrutiva. A rigor, a ideia do desenvolvimento sustentável corresponderia a uma espécie de “compensação do risco” da produção-destrutiva, mas desde que implementando a sustentabilidade no mínimo, no mesmo ritmo. Contudo, contrariamente ao acelerado ritmo de produção de mercadorias, característico desta fase de acumulação do capital, a lentidão foi a característica predominante da proposta do eco capitalismo em esverdear a economia. A velocidade da destruição das bases de sustentação da vida no planeta, dada a condição de crescimento exponencial e ilimitado da economia de mercado, foi desproporcionalmente superior à velocidade da construção da sustentabilidade, pautada pela responsabilização individual organizadora de uma economia verde *eco-friendly*. Se a busca de uma solução para evitar a crise estrutural de superprodução de mercadorias nos Anos Dourados do Capitalismo foi rápida, a busca de uma solução para eliminar a crise estrutural da destruição ambiental no período pós-Rio 92 ficou muito abaixo do necessário.

Fato é que a transição energética para a urgente descarbonização da economia, zerando as emissões de CO₂, ainda está lenta demais e é uma meta longe de ser alcançada. 80% dos recursos utilizados pela sociedade de consumo para a produção de energia ainda vem de fontes fósseis – demanda que tende a aumentar. E mesmo assim, a humanidade ainda não foi atravessada pelo senso de urgência e radicalidade que os ventos da tormenta deveriam ter provocado. Lampe-Onnerud e Kortenhorst (2019) advertem que a escolha pela transição energética lenta e gradual significa perder a chance de cumprir com as metas do Acordo de Paris, enquanto que o cenário da transição rápida poderia garantir que o aumento da temperatura global seja inferior a dois graus Celsius, dentro da margem de segurança esperada.

A questão do ritmo de resposta ao estado de emergência climática – se lento ou rápido – inevitavelmente se remete ao debate sobre a capacidade do mercado de energia vencer a inércia dos poderosos *lobbies* políticos da indústria do petróleo e da petroquímica. Deve-se acreditar que a urgente e radical transição energética pode ser efetuada apenas com os instrumentos econômicos do mercado; ou que é necessária a condução do governo regulando-a, para também ser capaz de estimular a criação de empregos verdes no processo da descarbonização da economia, colocando em evidência na equação da prudência ecológica a eficiência econômica e a justiça social; ou deve-se ter em mente o interesse da classe trabalhadora de não ser abandonada na transição ecológica; prossegue-se com o neoliberalismo ou se persegue o Green New Deal como saída de emergência? E, nesse contexto, quando se opta realmente pelo princípio da precaução como o caminho seguro para a saída de emergência, a escolha não parece ser tão difícil.

Assim posto, mais do que um novo conceito que operacionaliza a atual conjuntura dos desafios da questão ambiental, entendemos que o colapso ambiental é uma representação social, povoando imaginários por onde circula uma grande polifonia discursiva sobre os múltiplos cenários possíveis para o “fim do mundo”, variando dos quadros mais brandos e irrisórios aos mais dramáticos e apavorantes.

Dizem que o mundo vai acabar. Mas quem disse que o mundo vai acabar? Não há uma única narrativa colapsista derivada do profundo desequilíbrio ecológico presente no imaginário social contemporâneo: para uns, o colapso ambiental já se iniciou; para outros, ele está muito próximo de se iniciar; e para outros ainda, não há qualquer possibilidade de ocorrer tão cedo um colapso no decurso da história da humanidade neste planeta. Angelo (2016), lembrando que as mudanças climáticas são reais, não pouparão ninguém e que precisam ser combatidas com mais rigor, é exemplar em ponderar que:

o mundo provavelmente não vai acabar por causa da mudança climática. Só vai ficar um lugar mais difícil de viver. [...] Existe, claro, a possibilidade de que tudo isso esteja errado, de que todos os sinais detectados pelos cientistas ao longo de décadas de pesquisa seja uma ilusão coletiva ou de que os impactos previstos simplesmente não ocorram ou ocorram em menor escala (Angelo, 2016, p. 17).

Para uns, já é tarde demais para reagir; para outros o prazo para agir está no limite; e para outros ainda, não há motivos para preocupação com o futuro, porque a genialidade humana conseguiria resolver quaisquer problemas à sua frente, superando quaisquer limites que se ponham frente ao progresso da modernidade.

Para uns, os impactos decorrentes do colapso ambiental serão brandos, afetando apenas os grupos sociais ambientalmente vulneráveis; para outros, os impactos serão moderados, podendo fazer declinar a civilização moderna; e para outros ainda, os impactos poderão ser profundos o suficiente para provocar a extinção da vida no planeta Terra.

Para uns, a origem do colapso ambiental está na própria condição humana, o *Homo sapiens* como uma espécie intrinsecamente desajustada da natureza; para outros, as causas do colapso remontam à modernidade antropocêntrica, patriarcal e colonialista; enquanto

que outros entendem que tudo se iniciou a partir do nascimento do industrialismo com a queima dos combustíveis fósseis para produção de energia; enquanto que outros ainda, veem a correlação causal do colapso diretamente vinculada ao modelo econômico implantado a partir dos Anos Dourados do Capitalismo com o padrão de produção-destrutiva desta nova fase de acumulação do capital nos anos 1950 em diante.

Para uns, os profetas do Apocalipse são visionários guardiões do futuro patrulhando o horizonte, incumbidos pela modernidade reflexiva da sociedade de risco a assegurar a existência humana futura dentro de um espaço seguro de operação na espaçonave Terra, monitorando a qualidade ambiental da biosfera e alertando ao menor sinal de risco de avarias no projeto do progresso; para outros, estes sujeitos desviantes da ordem não passam de alarmistas pessimistas e obscurantistas atrapalhando a farra consumista, que não merecem a nossa atenção e devem ser ignorados no seu fanatismo sensacionalista pelo fim do mundo.

Para uns, a ideia do colapso ambiental provoca indignação e revolta; para outros, apatia e resignação. Para uns, é preciso estabelecer um direito intergeracional para salvar as gerações futuras de um planeta inóspito; para outros, não é possível esquecer os direitos humanos das primeiras vítimas que já estão sendo afetadas pelo caos climático aqui e agora, não apenas no futuro; para outros ainda, o que realmente importa é impedir a sexta extinção em massa de espécies vivas, advinda com o desenrolar do colapso ambiental.

Para uns, a radicalidade da reação urgente e proporcional ao estado de emergência ambiental se resume na implantação do Green New Deal; enquanto que para outros, a radicalidade equivalente à conjuntura da crise envolve a superação do capitalismo e a instauração do ecossocialismo.

Para uns, os transumanistas, é preciso acomodar-se ao fim do mundo, sendo necessário extirpar essa praga cancerosa do corpo de Gaia de uma vez por todas, extinguindo o ser humano e deixando no seu lugar o *Cyborg* – o humano-máquina melhorado tecnologicamente, com as imperfeições humanas corrigidas e dotadas de qualidades “artificiais” como a inteligência artificial –; para outros, os pós-humanistas, é preciso resistir ao futuro distópico: enfatizam a disfuncionalidade dessa saída transumana, buscam soluções fora da tecnologia e dentro do estilo de vida simplificado, rechaçando a transformação da biosfera em tecnosfera, como característica marcadora do dia seguinte do fim do mundo.

Fato é que existem muitas formas híbridas de concepção e inúmeros caminhos possíveis dentro do universo caleidoscópico colapsista. A dramaturgia colapsista é densa e complexa demais para ser tratada de forma superficial e separada dos condicionantes históricos que a engendraram e das relações de poder que a constituem. E é aí nesse aspecto que se estabelece o ecopoder foucaultiano da narrativa do colapsismo ambiental, com suas relações ecopolíticas derivadas desses múltiplos saberes à disposição das mentalidades, tal qual agem os aparelhos ideológicos de Estado althusserianos.

Então, o que gostaríamos de salientar é que o colapso ambiental se constitui como um recente campo sócio-político que desponta na relação de poder em posição ideológica alternativa e concorrente ao discurso oficial da sustentabilidade *eco-friendly*, mas que é preenchido internamente por uma multiplicidade de versões acerca do fim do mundo e do

destino do ser humano. Assim, na ecológica colapsista da ordem do discurso ambiental, está ativa a disputa ideológica pelo controle social e pedagógico dos saberes e poderes na formação/reprodução de sujeitos dóceis e úteis; ou ao contrário, rebeldes e subversivos à ordem socioambiental vigente, quando reconhecida como a causa direta do colapso ambiental. Como todas as grandes ideologias, os agenciamentos da relação de poder para manter ou transformar a sociedade prosseguem neste amplo leque da polifonia colapsista.

Contudo, é importante destacar que, rivalizando com o poder hegemônico disciplinar e seu respectivo saber ambiental *eco-friendly*, o saber ambiental colapsista possui um duplo poder ecológico. Tanto pode transformar os sujeitos dóceis e úteis em rebeldes subversivos, despertos do torpor disciplinar desativado pelo estado de emergência ambiental; como também pode aprofundar a obediência desses sujeitos, quando tomados pelo medo e a ecoansiedade própria da cultura individualista, vítimas da desesperança derivada da impotência da ação individual conformada à esfera privada para solucionar a crise ambiental, tornando-se apáticos e incapazes de reagir com o ânimo, empenho, radicalidade e espírito coletivo que o regime de urgência requer. E é neste segundo agenciamento que se verifica o encontro desta vontade de verdade fatalista com o reprodutivismo social, porque em ambos se conforma sujeitos domesticados. Assim, se o tom fatalista pode ser funcional à manutenção do sistema, porque ele produz sujeitos dóceis e úteis; é por esta brecha que a ordem do discurso *mainstream* aproveita o tom sensacionalista da divulgação midiática que via de regra alardeia o fatalismo.

Nesta bifurcação do ecopoder colapsista, tudo depende do conteúdo curricular oficial e oculto que o saber ambiental colapsista apresenta à audiência: se a mensagem colapsista for fatalista sobre o fim absoluto e irreversível do mundo, da natureza e do ser humano, então não há o que fazer além de buscar refúgio no negacionismo, ou anestesiar a ecoansiedade, resignar-se e aprender a morrer sozinho. Qualquer tentativa de resistência contra o colapso ambiental seria inútil, porque a mensagem do “já é tarde demais para reagir” ativa o congelante medo que arregimenta o desespero individual e a desmobilização coletiva. Afinal, se o mundo vai acabar, por que deveríamos reagir? Mas de novo: quem disse que o mundo vai acabar inexoravelmente, independente de nossas súplicas ou sacrifícios?

Contudo, se a mensagem colapsista não for de cunho fatalista, mas buscar lançar o ultimato da urgência à reação correspondente ao estado de emergência ambiental, entendendo o colapso ambiental como uma transição para um outro mundo se não formos capazes de corrigir o rumo imediatamente, então esta vontade de saber ambiental colapsista carrega um ecopoder literalmente revolucionário, capaz de desestabilizar o sistema, removendo as corporações transnacionais e financeiras que se apoderaram das democracias e dominaram o mundo econômico e político com o seu receituário neoliberal para maximização dos seus lucros a qualquer custo, violando limites éticos e ecológicos. É preciso prestar atenção se o discurso colapsista recorre à conjunção condicional “se” para expressar sua vontade de verdade. Se estiver presente, o poder desta palavra é o de estimular o senso de urgência, e não a apatia paralisante.

A linha divisória que antagoniza essa bifurcação do ecopoder do saber colapsista, demarcando os sentidos políticos da luta social, reside nos dispositivos do “ultimato ao

regime de urgência” e da “fatalidade”, cada um subjetivando imaginários diferentes, significando representações diferentes e conformando comportamentos diametralmente distintos, quanto aos papéis sociais a desempenhar pelos sujeitos na formação social capitalista. De um lado se aciona a rebeldia revolucionária, do outro, mantém-se a obediência servil e instrumental, concorrendo então à correlação das forças reprodutivas e transformadoras da ordem social. Ser portador do discurso colapsista é carregar a possibilidade de manter o *status quo* ou de transformá-lo, dependendo das modulações das enunciações discursivas adotadas. Por isso, ao lado do discurso colapsista do ultimato à reação urgente e radical, é importante haver também a própria militância da prática social colapsista materializada pelo ambientalismo radical, porque nela só há a vontade subversiva da transformação social.

Assim, dentro da ordem do discurso ambiental na sociedade de risco, além da forma conservadora derivada do ambientalismo de mercado demarcado pela sociedade disciplinar, que se expressa pela lógica hegemônica da responsabilização individual *eco-friendly*, onde cada um faz obedientemente a sua parte conforme manda o receituário eco capitalista; encontramos essa possibilidade de variação na relação do saber-poder foucaultiano colapsista, que se expressa pelo fatalismo ou pelo ultimato à reação urgente e radical.

Colapsistas não necessariamente são fatalistas, pelo menos é o que diz a lógica e o que parece ser a tendência no campo da educação ambiental. Se não há nem uma fatalidade irreversível cientificamente comprovada acontecendo no planeta Terra, nem uma narrativa fatalista predominante no discurso colapsista, não há razão para reações desproporcionais, como a ecoansiedade ou outros traumas individuais desmobilizadores, provavelmente influência da narrativa midiática e sensacionalista sobre o fim do mundo com o colapso ambiental. Contudo, ao lançarem o ultimato da urgência, os colapsistas são ameaçadores, porque desafiam a ordem social vigente; e por isso são categoricamente desqualificados e desacreditados pelos mecanismos disciplinares da sociedade de consumo.

“Nossa casa está em chamas”, disse Greta Thunberg tanto no Fórum Econômico Mundial em Davos, na Suíça, como na COP 25, na Espanha, em 2019, manifestando-se junto às duas audiências políticas absolutamente determinantes para providenciar a mudança correspondente ao regime de urgência invocado pelo estado de emergência. Mas tudo indica que ainda não há muita disposição para levar a sério o que essa “pirralha” tem a dizer, como lamentavelmente disse o então presidente do Brasil, Jair Bolsonaro, usando esse termo pejorativo e fazendo coro aos líderes que desqualificam essa atrevida e aguerrida voz colapsista.

O projeto colapsista de lançar o alarme do risco iminente do colapso ambiental, mesmo após cinco décadas de alertas quanto à crise ecossistêmica; ainda encontra significativas barreiras e é sistematicamente desacreditado e reprimido, porque os profetas do Apocalipse se rebelaram e fugiram do enquadramento disciplinar *mainstream* da sustentabilidade *eco-friendly* da sociedade de consumo, tornando-se ameaçadores ao sistema. Não deixa de ser desconfortante concluir que o sistema de alarme que a sociedade de risco montou, buscando criar um ambiente de operação contra a disfuncionalidade do progresso da modernidade, seria sabotado de forma tão absurdamente enfática, impedindo que mudanças ocorram.

Uma questão recorrente reside em saber se esse sistema de alarme contra a autodestruição será capaz de salvar a sociedade de consumo da sua própria ganância, pois para ela, a verdadeira ameaça não é o colapso ambiental, mas a destituição de um adorável estilo de vida.

A ordem do discurso colapsista original, advinda dos profetas do Apocalipse, é fruto do processo de modernização reflexiva no âmbito da sociedade de risco: o colapsismo é relativo à toda estrutura erigida na formação social contemporânea para monitorar e alertar o surgimento de todas as situações de risco derivadas dos efeitos colaterais danosos do progresso, que podem ameaçar a civilização moderna.

Ocorre que a ordem do discurso colapsista, que aciona o alarme do estado de emergência ambiental e invoca o ambientalismo radical para mobilização de uma reação correspondente ao regime de urgência para transformar a ordem social injusta e ecocida e mudar o sistema disfuncional; ao mesmo tempo, é desviante da norma padrão disciplinar da sociedade de consumo, e é nessa medida que o ambientalismo radical é visto como indigno, ameaçador e meritório de punição exemplar.

Dessa contradição entre a sociedade de risco e a sociedade de consumo emerge a tensão dos afetos ecológicos do discurso do colapso ambiental: enquanto na primeira se edifica um sistema de prevenção e proteção contra os riscos inerentes e imprevistos do progresso, organizado para soar o alarme de emergência quando se detectar alguma disfuncionalidade da ordem social que pode ser fatal ao sistema; na outra, se edifica um aparato de vigilância e punição para qualquer tentativa de mudança da ordem social. Na mesma medida que para a sociedade de risco é preciso cautela com o progresso, enquanto que para a sociedade de consumo não deve haver limites para o desenvolvimento; os colapsistas são os heróis salvadores, mas também são os vilões, tal qual fora Prometeu na mitologia grega. O ecopoder da sociedade de risco pode não conseguir desestabilizar a ordem ecocida e injusta, porque os mecanismos disciplinares da sociedade de consumo estariam com todos os aparelhos ideológicos e repressivos ativados contra a insurreição colapsista. Enquanto lá a ordem é eliminar o risco, cá, a ordem é eliminar o insubordinado.

5.2. Quem sabe faz a hora, não espera acontecer: a pedagogia colapsista e a arte de cultivar o cuidado para evitar o fim do mundo

Então é precisamente aí, no contexto da subjetivação dos discursos e das vontades de verdades colapsistas, que se inscreve o debate político-pedagógico da educação ambiental no panorama do colapso ambiental: quais são as mensagens e os saberes cognitivos e afetivos que estão circulando e influenciando os poderes socioemocionais transmitidos aos sujeitos? Quais são os moldes dos modos de agir que estão fluindo ou que queremos intervir com a educação ambiental e seu currículo adaptado ao estado de emergência ambiental? Até que ponto a mensagem colapsista é ou pode ser radical o suficiente, no sentido de transformar de fato a ordem social dominante, para virar o jogo e mudar o curso dos acontecimentos, implantando

o ecossocialismo para eliminar a dramática disfuncionalidade do sistema comprovadamente injusto e ecocida? Ou será que o reprodutivismo social – nesse caso suicida – prevalecerá, como sempre, e sequer teremos a chance de conhecer o Green New Deal, para ver como o capitalismo regulado e sem a influência do neoliberalismo nos conduziria pela turbulência do limiar do colapso ambiental, de volta ao caminho do desenvolvimento sustentável reformado?

Quando nos perguntamos como se insere a educação ambiental no contexto do colapso e quando queremos saber qual pode ser a sua contribuição para enfrentar esse desafio, precisamos partir do princípio de que esta resposta depende das relações de poder ideológico que se inscrevem dentro das narrativas de caráter colapsista. Não adianta criar um currículo de emergência para uma educação climática se não for definido que sujeito ecológico se pretende formar com este currículo, porque dentro dele cabem não só múltiplas possibilidades formativas, como também antagônicas. A pedagogia colapsista oferece muitas opções a escolher e caminhos a seguir. Portanto, é imperativo saber onde se quer chegar.

O núcleo central da ordem do discurso colapsista pode ser contra-hegemônico, quando a relação ecológica do saber-poder foucaultiano alude ao ultimato da urgência com a justa rebeldia para mudar radicalmente o rumo do planeta, como também pode ser o que dissemina o fatalismo desesperançoso e paralisante, para manter tudo igual como está; daí estes elementos estarem firmemente ancorados no currículo da educação em tempos de colapso ambiental, porque isso orientará o percurso pedagógico pela desoladora paisagem do colapso ambiental ou pela desafiante crise ambiental. No currículo da emergência ambiental, é preciso que fique muito nítido quais são as competências socioemocionais que se deseja aflorar nos educandos, quais saberes ativarão os poderes da subversão ou do conformismo, da rebeldia responsável ou da ecoansiedade desesperada; qual é o tamanho do esforço que é preciso ser feito para evitar o fim do mundo.

Nessa conjuntura – em nome do princípio da precaução, e considerando todo o universo de evidências que testemunham que a civilização moderna erigiu um modo de produção que determinou um estilo de vida materialista predatório e que provocou a extrema gravidade da crise ambiental – tudo indica que o caminho a seguir pela educação ambiental que se pretende crítica, emancipatória e transformadora seja o que se verifica nos atos pedagógicos dos movimentos do ambientalismo radical, que compreendem as raízes e causas da crise ambiental para além da superficialidade das explicações simplistas e despolitizadas; que se expressam pela desobediência civil como resistência contra a inculcação ideológica da sociedade disciplinar; que rechaçam a sociedade de consumo; que invocam o estado de necessidade e o princípio da precaução, para fazer justiça socioambiental e justiça intergeracional; que são irreduzíveis na luta pela descarbonização da economia; que propõem o amotinamento contra a ordem social injusta e ecocida do desenvolvimentismo economicista; que não se deixam levar pelo promessas do conto de fadas da sustentabilidade *eco-friendly*; e ocupam a praça pública para protestar, gritando por direitos e pela arte de cultivar o cuidado.

Qual perspectiva ideológica, qual narrativa colapsista a prática educadora do currículo de emergência estabelecerá? Aquela que poderá levar à ecoansiedade e apatia; ou aquela

que poderá levar ao despertar da reação radical, coerente com o senso de urgência e equivalente ao estado de emergência, seguindo sem interromper o receituário comportamental *eco-friendly*; mas fundamentalmente, apontando para formas diferentes e radicalizadas de agir do sujeito ecológico, entusiasmadamente motivado pela pedagogia da indignação? É nesta conjuntura que retomamos o espírito do manifesto por uma educação ambiental indisciplinada (Layrargues, 2020), para pensar a reorganização dos sentidos formativos da educação ambiental para evitar o fim do mundo; sentidos esses que podem passar pela pedagogia freiriana da indignação que ensina saber e poder contestar e formar sujeitos rebeldes capazes de protestar, e não apenas de obedecer fiel e cegamente ao comando do sujeito ecologicamente “correto” *eco-friendly*, como a norma padrão que conquistou hegemonia numa prática cotidiana consensual da educação ambiental, e que jamais deve ser contestada.

Mas no limite, mesmo que o campo jurídico ainda tenha dificuldade de reconhecer nos Tribunais de Justiça o direito da insubordinação contra a ordem social injusta e ecocida que fez soçobrar as condições de manutenção da vida no planeta Terra; mesmo que a sociedade disciplinar condene os rebeldes indisciplinados dos movimentos do ambientalismo radical; estes ativistas podem contar com a benção do Papa Francisco, que em abril de 2009, disse para Greta Thunberg: “vá em frente e que Deus te abençoe”, aconselhando-a perseverar com sua exemplar mobilização pelo clima.

É tarde? Ou será tarde demais? Não sabemos ainda. Mas se concordamos com Stengers (2015), que nos adverte que “estamos terrivelmente mal preparados para enfrentar o que está acontecendo”, então, para brotar a esperança na Terra aniquilada, a luta pela arte de cultivar o cuidado é a esperança de poder salvar a semente fértil plantada na terra empobrecida.

Referências

AENGENHEYSTER, Mathias; FENG, Qing Yi; PLOEG, Frederik van der; DIJKSTRA, Henk. The point of no return for climate action: effects of climate uncertainty and risk tolerance. *Earth System Dynamics*, 9:1087-1095. 2018.

ÁGOSTON, Csilla. *et al.* The psychological consequences of the ecological crisis: three new questionnaires to assess eco-anxiety, eco-guilt, and ecological grief. *Climate Risk Management*, 37, 19 p. 2022.

ALBRECHT, Glenn. “Solastalgia”. A New Concept in Health and Identity. *Philosophy Activism Nature*, (3), 41–55. 2005. Disponível em: <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.897723015186456>. Acesso em: 4 mar. 2024.

ALBRECHT, Glenn. *et al.* Solastalgia: the distress caused by environmental change. *Australas Psychiatry*. 2007;15 Suppl. 1:S95-8. DOI: 10.1080/10398560701701288. PMID: 18027145. Acesso em: 4 mar. 2024.

ALBERRO, Heather. In the shadow of death: loss, hope and radical environmental activism in the Anthropocene. *Exchanges*, 8(2):8-27. 2021.

ALEXANDER, Ralph B. *Aquecimento Global: alarme falso*. Rio de Janeiro: Gryphus. 2010.

ALTHUSSER, Louis. *Ideologia e Aparelhos Ideológicos de Estado*. Lisboa: Presença. 1970.

ALTHUSSER, Louis. *Sobre a reprodução*. Petrópolis: Vozes. 1999.

ANDRADE, Daniel Caixeta; VALE, Petterson Mollina. “Fronteiras Planetárias” e limites ao crescimento: algumas implicações da política econômica. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 22:69-84. 2014.

ANGELO, Cláudio. *A espiral da morte: como a humanidade alterou a máquina do clima*. São Paulo: Companhia das Letras. 2016.

APPLE, Michel W. *Ideología y currículo*. Madrid: Akal. 2008.

ARAUJO, Viviane Patrícia Colloca. O conceito de Currículo Oculto e a formação docente. *Revista de Estudos Aplicados em Educação*, 3(6):29-39. Jul./Dez. 2018.

ARCANJO, Marcus. *Eco-Anxiety: mental health impacts of environmental disasters and climate change*. New York: A Climate Institute Publication. 2019.

ARONOFF, Kate; BATTISTONI, Alyssa; COHEN, Daniel Aldana; RIOFRANCOS, Thea. *A planet to win: why we need a Green Deal*. London: Verso. 2019.

AYAZI, Hossein; ELSHEIKH, Elsadig. *Climate Refugees: the climate crisis and rights denied*. Berkeley: Othering & Belonging Institute. 2019.

BARNOSKY, Anthony D. *et al.* Approaching a state shift in Earth's biosphere. *Nature*, 486, 52-58. 2012.

BASSEY, Nnimmo. Quebrando as correntes do desenvolvimento. KOTHARI, Ashish; SALLEH, Ariel; ESCOBAR, Arturo; DEMARIA, Frederico; ACOSTA, Alberto. (Orgs.) *Pluriverso*. Um dicionário do pós-desenvolvimento. São Paulo: Elefante, p.91-95, 2021.

BECK, Ulrich. *Sociedade de Risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: 34. 2010.

BENDELL, Jim. *Deep adaptation: a map for navigating climate tragedy*. In: IFLAS Occasional Paper 2, University of Cumbria. 35p. 2018.

BENJAMIN, Antônio Herman. Princípio da Proibição de Retrocesso Ambiental. In: SENADO FEDERAL. *O Princípio da Proibição de Retrocesso Ambiental*. Brasília: Senado Federal. p. 55-72. 2012.

BERNERS-LEE, Mike. *There is no Planet B: a handbook for the make or break years*. London: Cambridge University Press. 2019.

BOFF, Leonardo. *Saber Cuidar: ética do humano, compaixão da Terra*. Petrópolis: Vozes. 1999.

BOFF, Leonardo. *O doloroso parto da Mãe Terra: uma sociedade de fraternidade sem fronteiras e de amizade social*. Petrópolis: Vozes. 2021.

BORGES, Orlindo Francisco. Ecocídio: um crime ambiental internacional ou um crime internacional maquiado de verde? *RIDB*, 2(7):6457-6495. 2013.

BOURG, Dominique. *Désobéir pour la Terre: défense de l'état de nécessité*. Paris: PUF. 2021.

BOULDING, Kenneth Ewart. The economics of coming spaceship Earth. In: JARRETT, Henry. (Ed.) *Environmental quality in a growing economy*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 1966.

BRADSHAW, Corey J.A. *et al.* Underestimating the challenges of avoiding a ghastly future. *Frontiers in Conservation Science*, v.1, 2021.

BRAUNGART, Michael; McDONOUGH, William. *Cradle to cradle: criar e reciclar ilimitadamente*. São Paulo: G. Gili. 2013.

BROSWIMMER, Franz. *Ecocide: a short History of the Mass Extinction of Species*. London: Pluto Press. 2002.

BROWN, Lester Russel. *O vigésimo nono dia: a Terra empobrece: é preciso ajustar-se à carência e parar de crescer*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas. 1980.

- BROWN, Lester Russel. *Plan B: rescuing a planet under stress and a civilization in trouble*. New York: W.W. Norton. 2003.
- BRUBAKER, Sterling. *Viver na Terra: o homem e seu ambiente em perspectiva*. São Paulo: Cultrix. s/d.
- CARIDE, José Antonio; CARTEA, Pablo Angel Meira. La Educación Ambiental en los límites, o la necesidad cívica y pedagógica de respuestas a una civilización que colapsa. *Revista Interuniversitaria*, 36, 21-34. 2020.
- CARSON, Rachel. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Gaia. 2010.
- CARTEA, Pablo Angel Meira; SATO, Michele. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. *Revista de Educação Pública*, Cuiabá; 14(25):17-31. 2005.
- CARVALHO, Délton Winter de; BARBOSA, Kelly de Souza. Litigância climática como estratégia jurisdicional ao aquecimento global antropogênico e mudanças climáticas. *Revista de Direito Internacional*, Brasília, 16(2):54-72. 2019.
- CASSELY, Jean-Laurent; FOURQUET, Jérôme. *La France: patrie de la collapsologie?* Paris: Fondation Jean Jaurès. 16p. 2020.
- CEBALLOS, Geraldo; EHRLICH, Paul R.; RAVEN, Peter H. Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction. *In: Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(24):13596-13602.
- CEPAL. *Una década de acción para un cambio de época*. Santiago: Naciones Unidas. 2022.
- CHARBONNIER, Pierre. Splendeurs et misères de la collapsologie: les impensés du survivalisme de gauche. *Revue du Crieur*, 2(13):88-95. 2019.
- CHOMSKY, Noam. *Internacionalismo ou extinção*. São Paulo: Planeta. 2020.
- CHUJI, Mônica; RENGIFO, Grimaldo; GUDYNAS, Eduardo. Bem Viver. KOTHARI, Ashish, SALLEH, Ariel, ESCOBAR, Arturo, DEMARIA, Frederico, ACOSTA, Alberto. (Orgs.) *Pluriverso. Um dicionário do pós-desenvolvimento*. São Paulo: Elefante, p.209-214, 2021.
- CLAYTON, Susan. Climate anxiety: psychological responses to climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, 7p. 2020.
- COCHET, Yves. *Devant l'effondrement: essai de Collapsologie*. Paris: Les liens que libèrent. 2019.
- COFFEY, Yumiko; BHULLAR, Navjot; DURKIN, Joanne; ISLAM, Md Shalidul; USHER, Kim. Understanding Eco-Anxiety: a systematic scoping review of current literature and identified knowledge gaps. *The Journal of Climate Change and Health*, 3, 7p. 2021.
- COLACIOS, Roger Domenech; ANDRADE, Santiago Silva de. Marx e o Antropoceno: discussão teórico conceitual de um problema contemporâneo. *Germinal: marxismo e educação em debate*, 13(2):39-68. Ago. 2021.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas. 1988.

CORCORAN, Patricia L.; MOORE, Charles J.; JAZVAC, Kelly. An anthropogenic marker horizon in the future rock record. *In: GSA Today*, 4–8. Disponível em: <https://rock.geosociety.org/net/gsatoday/archive/24/6/article/i1052-5173-24-6-4.html>. Acesso em: 4 mar. 2024.

COSTA, Alexandre. Antropoceno: desmandamentos gravados em rocha. *In: VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo; SALDANHA, Rafael; DANOWSKI, Déborah. (Orgs.). Os mil nomes de Gaia: do Antropoceno à Idade da Terra. Volume 1*. Rio de Janeiro: Machado. p. 106-186. 2022.

COUSINS, Ian T.; JOHANSSON, Jana H.; SALTER, Matthew E.; SHA, Bo; SCHERINGER, Martin. Outside the Safe Operating Space of a New Planetary Boundary for Per – and Polyfluoroalkil Substances (PFAS). *Environmental Science & Technology*. 2022.

COWIE, Robert H.; BOUCHET, Philippe; FONTAINE, Benoît. The sixth mass extinction: fact, fiction or speculation? *Biological Reviews*, 97:640-663.

DALAI LAMA. *A nossa única casa: um apelo ao mundo pela necessidade urgente de cuidarmos da Terra*. São Paulo: LeYa. 2021.

DALMORO, Isabel Cristina; SANTOS, Suelen Assunção. Educação ambiental e as provocações foucaultianas sobre o poder ubuesco. *In: Anais do XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2019.

DALY, Herman E. *Toward a Steady-state Economy*. San Francisco: W.H. Freeman. 1973.

DANOWSKI, Déborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. *Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins*. Florianópolis: Desterro, Cultura e Barbárie/Instituto Socioambiental. 2014.

DAUVERGNE, Peter. *Environmentalism of the rich*. Cambridge: The MIT Press. 2016.

DAUVERGNE, Peter. *Will big business destroy our planet?* Cambridge: Polity Press. 2018.

DAVENPORT, Leslie. *Emotional resiliency in the era of climate change: a clinician's guide*. London: Jessica Kingslay Publishers. 2017.

DIAMOND, Jared. *Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso*. Rio de Janeiro: Record. 5ª edição. 2007.

DURIEUX, Hugo. The Apocalypse will not happen. Thomas Project. *A border journal for utopian thoughts*, 4(2):41-60, 2020.

DORST, Jean. *Antes que a Natureza morra*. São Paulo: Edgard Blücher. 3ª edição. 1973.

DUFOING, Frédéric. *L'Écologie Radicale*. Gollion: Infolio. 2012.

DUMONT, René. *A utopia ou a morte*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1975.

- DUTERME, Renaud. *De quoi l'effondrement est-il le nom? la fragmentation du monde*. Paris: Utopia. 2016.
- DUTFIELD, Scott. The 5 mass extinction events that shaped the history of Earth — and the 6th that's happening now. *Hot it works magazine*, May 17, 2021. Disponível em: <https://www.livescience.com/mass-extinction-events-that-shaped-Earth.html>. Acesso em: 4 mar. 2024.
- EHRlich, Paul R. *Eco-Catastrophe!* San Francisco: City Light Books. 1969.
- EHRlich, Paul R. *How to be a survivor: a plan to save spaceship Earth*. New York: Ballantine Books. 1971.
- EKINS, Paul; GUPTA, Joyeeta; BOILEAU, Pierre. *Perspectivas del medio ambiente mundial*. Geo 6. Planeta saludable, gente saludable. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2019.
- ENGELMAN, Robert. Além do blablablá da Sustentabilidade. *Estado do Mundo 2013: a Sustentabilidade ainda é possível?* Salvador: Universidade Livre da Mata Atlântica / Worldwatch Institute. 2013. p. 3-16.
- FAIRCLOUGH, Norman. *Discurso e Mudança Social*. Brasília: Editora UnB. 2001.
- FAIRCLOUGH, Norman. A dialética do discurso. *Teias*, 11(22):225-234. Mai./Ago. 2010.
- FAIRCLOUGH, Norman. Análise Crítica do Discurso como método em pesquisa social científica. *Linha d'Água*, São Paulo, 25(2):307-329. 2012.
- FALK, Richard A. *Morte e sobrevivência da terra: a ecologia e as soluções para salvar o planeta*. Rio de Janeiro: Artenova. 1972.
- FIGUEIRO, Adriano Severo. O desafio da educação diante de um cenário de colapso ambiental no Antropoceno. In: SEABRA, Giovanni. (Org.). *Educação Ambiental: cenários atuais da saúde ambiental e humana*. Ituiutaba: Barlavento. p. 16-32. 2020.
- FIGUERES, Chistiana; SCHELLNHUBER, Hans Joachim; WHITEMAN, Gail; ROCKSTRÖM, Johan; HOBLEY, Anthony; RAHMSTORF, Stefan. Three years to safeguard our climate. *Nature*, 546, p.593-595. Jun. 2017.
- FISCHER, Frank. *Climate Crisis and the democratic prospect: participatory governance in sustainable communities*. Oxford: Oxford University Press. 2017.
- FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes. 1987.
- FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Graal. 1988.
- FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso*. São Paulo: Loyola. 1999.
- FOUCAULT, Michel. *Nascimento da Biopolítica*. São Paulo: Martins Fontes. 2008.
- FOUCAULT, Michel. *Ditos & Escritos, volume IV: Estratégia, Poder-Saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2012.

Se o mundo vai acabar, por que deveríamos reagir?

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Editora UNESP. 2000.

FULLER, Buckminster. *Operating manual for spaceship Earth*. Carbondale: Southern Illinois University Press. 1969.

FUTURE EARTH. *Our Future on Earth*. 2020.

GAILLARD, Emille. L'entrée dans l'ère du droit des générations futures. *Les Cahiers de la Justice*, 3:441-454. 2019.

GANCILLE, Jean-Marc. *Ne plus se mentir: petit exercice de lucidité par temps d'effondrement écologique*. Paris: Rue de l'Echiquier. 2019.

GARCIA, Renaud. *La Collapsologie ou l'écologie mutilée*. Paris: L'Échappée. 2020.

GATES, Bill. *Como evitar um desastre climático: as soluções que temos e as inovações necessárias*. São Paulo: Companhia das Letras. 2021.

GATTI, Luciana V. et al. Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change. *Nature*, 595, 388-393. 2021.

GENEVIÈVE, Azam. *Carta à Terra: e a Terra responde*. Belo Horizonte: Relicário. 2020.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. *O decrescimento: entropia, ecologia, economia*. São Paulo: Editora SENAC. 2012.

GESTOSO, Ignacio; CACABELOS, Eva; RAMALHOSA, Patrício; CANNING-CLODE, João. Plasticrusts: a new potential threat in the Anthropocene's rocky shores. *Science of the Total Environment*, 687:413-415. Out. 2019. Acesso em: 4 mar. 2024.

GILDING, Paul. *A grande ruptura: como a crise climática vai acabar com o consumo e criar um mundo novo*. Rio de Janeiro: Apicuri. 2014.

GIMENEZ, Marcos; LUCCHESI, Érika Rubião; TEOTÔNIO, Luis Augusto Freire. O Princípio do Não Retrocesso Ambiental e sua aplicabilidade no Brasil. *Revista Reflexão e Crítica do Direito*, Ribeirão Preto, 1(1):252-263. Jan./Dez. 2013.

GONZALEZ-GAUDIANO, Edgar J.; CARTEA, Pablo Angel Meira. Environmental education under siege: climate radicality. *The Journal of Environmental Education*, 50(4-6):386-402. 2019.

GONZALEZ-GAUDIANO, Edgar J.; CARTEA, Pablo Angel Meira.; PÉREZ, J.G. ¿Como educar sobre la complejidad de la crisis climática? Hacia un curriculum de emergencia. *RMIE*, 25(87):843-872. 2020.

GOKLANI, Indur M. *The Precautionary Principle: a Critical Appraisal of Environmental Risk Assessment*. Washington: Cato Institute. 2001.

- GÖRG, Christoph; PLANK, Christina; WIEDENHOFER, Dominic; MAYER, Andreas; PICHLER, Melanie; SCHAFFARTZIK, Anke; KRAUSMANN, Fridolin. Scrutinizing the Great Acceleration: the Anthropocene and its analytic challenges for social-ecological transformations. *The Anthropocene Review*, 7(1):42-61. 2020.
- GRAHAM, Alastair G.C. *et al.* Rapid retreat of Thwaites Glacier in the pre-satellite era. *Nature Geoscience*, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41561-022-01019-9>. Acesso em: 4 mar. 2024.
- GREEN, John. *Antropoceno: notas sobre a vida na Terra*. Rio de Janeiro: Intrínseca. 2021.
- GUDYNAS, Eduardo. *Direitos da natureza. Ética biocêntrica e políticas ambientais*. São Paulo: Elefante, 2019.
- GUERRA, Antonio Fernando Silveira; BAUER, Vanessa Cristina. Desafios aos educadores ambientais em tempos de crises. *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.* (32):2. 226-243. 2015.
- GUIMARÃES, Mauro; CARTEA, Pablo Angel Meira. Há rota de fuga para alguns, ou somos todos vulneráveis? A radicalidade da crise e a Educação Ambiental. *Ensino, Saúde e Ambiente*, Número Especial, pp. 21-43, 2020.
- HAMBLIN, Lynette. *Poluição: a crise mundial*. Rio de Janeiro: Americana. 1973.
- HANSEN, James. *Tempestades dos meus netos: mudanças climáticas e as chances de salvar a humanidade*. São Paulo: SENAC. 2013.
- HARVEY, David. *O novo imperialismo*. São Paulo: Loyola. 2ª edição. 2005.
- HEAD, Martin J. *et al.* The Great Acceleration is real and provides a quantitative basis for the proposed Anthropocene Series/Epoch. *Episodes: Journal of International Geoscience*. Nov. 2021. 18p.
- HEIDEGGER, Martin. *Being and Time*. New York: Harper & Row. 1962.
- HERRINGTON, Gaya. Update to Limits to Growth: Comparing the World3 Model with Empirical Data. *Journal of Industrial Ecology*, 25(3):614-626. 2020.
- HIGGINS, Polly. *Eradicating Ecocide: laws and governance to prevent the destruction of our planet*. London: Shepeard-Walwyn. 2010.
- HIGGINS, Polly; SHORT, Damien; SOUTH, Nigel. Protecting the planet: a proposal for a law of ecocide. *Crime, Law and Social Change*, 59(1):16p. Abr. 2013.
- HOGG, Teaghan L.; STANLEY, Samantha K.; O'BRIAN, Léan V.; WILSON, Mark S.; WATSFORD, Clare R. The Hogg Eco-Anxiety scale: development and validation of a multidimensional scale. *Global Environmental Change*, 71, 10p. 2021.
- HÖSLE, Victorio. *Philosophie de la crise écologique*. Marseille: Wildproject. 2009.
- HUNDERTWASSER, Friedensreich. *Architecture: for a more human architecture in harmony with nature*. Cologne: Taschen, 1997.

IPBES. *The global assessment report on biodiversity and ecosystem services: summary for policymakers*. Bonn: Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 2019.

IPCC. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press. 2021.

JACOBI, Pedro Roberto; GUERRA, Antonio Fernando Silva; SULAIMAN, Samia Nascimento; NEPOMUCENO, Tiago. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. *Revista Brasileira de Educação*. Salvador, (16):46. 135-269. 2011.

JACKSON, Tim. *Prosperidade sem crescimento: vida boa em um planeta finito*. São Paulo: Planeta Sustentável / Abril. 2013.

JADOUL, Marie. La désobéissance civile dans le contexte de l'urgence écologique: l'état de nécessité et la liberté d'expression ont le vent en poupe. *Revue de Droit Penal et de Criminologie*, 6:634-662. 2021.

JAVARONI, Vinicius. *A proibição do retrocesso ambiental: os critérios usados para a aplicação do princípio na jurisprudência do STF*. São Paulo: Escola de Formação da Sociedade Brasileira de Direito Público. (Monografia). 42p. 2020.

JONAS, Hans, *O Princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto/PUC-Rio. 2006.

SOUZA JUNIOR, Eurípedes José de. *Análise crítica ao princípio da proibição de retrocesso ambiental no controle de constitucionalidade*. Brasília: Instituto Brasiliense de Direito Público. (Dissertação de Mestrado). 122p. 2021.

KAIHO, Kunio. Relationship between extinction magnitude and climate change during major marine and terrestrial animal crises. *Biogeosciences*, 19, 3369–3380, <https://doi.org/10.5194/bg-19-3369-2022>, 2022.

KELLY, Rachel, *et al.* Empowering young people with climate and ocean science: Five strategies for adults to consider. *Perspective*, 5(8):861-874. 2022.

KEMP, Luke; XU, Chi; DEPLEDGE, Joanna; EBI, Kristie; GIBBINS, Goodwin; KOHLER, Timothy; ROCKSTRÖM, Johan; SCHEFFER, Marten; SCHELLNHUBER, Hans Joachim; STEFFEN, Will; LENTON, Timothy M. Climate endgame: exploring catastrophic climate change scenarios. *In: Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(34):9p. 2022.

KERRY, John; KERRY, Tereza Heinz. *Antes que a Terra acabe: um relato real dos desafios ambientais*. São Paulo: Saraiva. 2008.

KERVASDOUÉ, Jean de. *Les écolos nous mentent! Le véritable état des lieux de la planète*. Paris: Albin Michel. 2021.

- KLEIN, Naomi. *Em chamas: uma (ardente) busca por um novo acordo ecológico*. Rio de Janeiro: Alta Books. 2021.
- KOLBERT, Elizabeth. *A sexta extinção: uma história não natural*. Rio de Janeiro: Intrínseca. 2015.
- KOLBERT, Elizabeth. *Sob um céu branco: a Natureza no futuro*. Rio de Janeiro: Intrínseca. 2021.
- KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. *A queda do céu: palavras de um xamã yanomami*. São Paulo: Companhia das Letras. 2010.
- KOVEL, Joel. *The enemy of nature: the end of capitalism or the end of the world?* London: Zed Books. 2007.
- KRENAK, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras. 2019.
- KUNSTLER, James Howard. *The Long Emergency: surviving the end of oil, climate change and other converging catastrophes of the twenty-first century*. New York: Grove Press. 2005.
- KURZWEIL, Raymond; GROSSMAN, Terry. *Fantastic voyage: live long enough to live forever*. Emmaus, Pennsylvania: Rodale Books, 2004.
- KURZWEIL, Raymond. *The singularity is near: when humans transcend biology*. New York: Viking, 2005.
- LAMPE-ONNERUD, Christina; KORTENHORST, Jules. *The speed of energy transition: gradual or rapid change?* Geneva: World Economic Forum. 2019.
- LaROUCHE, Lyndon H. *Não há limites para o crescimento*. Rio de Janeiro: Dois Pontos. 1986.
- LARRÈRE, Catherine; LARRÈRE, Raphaël. *Le pire n'est pas certain: essai sur l'aveuglement catastrophiste*. Paris: Premier Parallèle. 2020.
- LATOUCHE, Serge. *Pequeno tratado do decrescimento sereno*. São Paulo: Martins Fontes. 2009.
- LATOUR, Bruno. *Down to Earth. Politics in the new climate regime*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- LATOUR, Bruno. *Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo. 2020.
- LATOUR, Bruno. *Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno*. Rio de Janeiro: Ubu Editora. 2020.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. Antiecológismo no Brasil: reflexões ecopolíticas sobre o modelo do desenvolvimentismo-extrativista-predatório e a desregulação ambiental pública. In: OLIVEIRA, Márcia Maria Dosciatti de; MENDES, Michel; HANSEL, Claudia Maria; DAMIANI, Suzana. (Orgs): *Cidadania, Meio Ambiente e Sustentabilidade*. Caxias do Sul: EDUCS, p.325-356. 2017.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Quando os ecologistas incomodam: a desregulação ambiental pública no Brasil sob o signo do antiecológico. *Revista Pesquisa em Políticas Públicas*, n. 12, pp. 1-30. 2018b.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. É só reciclar? Reflexões para superar o conservadorismo pedagógico reprodutivista na educação ambiental e resíduos sólidos. In: RUSCHEINKY, Aloisio; CALGARO, Cleide; WEBER, Thadeu. (Orgs.). *Ética, direito socioambiental e democracia*. Caxias do Sul: EDUNISC. p. 194-211. 2018a.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. *Ensino, Saúde e Ambiente*, número especial, p.47-87. Jun. 2020.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Pandemias, colapso climático, antiecológico: Educação Ambiental entre emergências de um ecocídio apocalíptico. *REVBIA*, São Paulo; (15):4. 01-30, 2020.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia Política da Sociedade de Consumo e a Produção-Destrutiva no limiar do Colapso Ambiental. *Trabalho Necessário*, Niteroi; 20(43):1-40. Set./Dez. 2022.

LEE, Martha F. *Earth First! Environmental Apocalypse*. New York: Syracuse University Press. 1995.

LEES, Alexander C.; ATTWOOD, Simon; BARLOW, Jos; PHALAN, Ben. Biodiversity scientists must fight the creeping rise of denial extinction. *Nature, Ecology & Evolution*, 4:1440-1443. Nov. 2020.

LEISEROWITZ, Anthony; MAIBACH, Edward; ROSENTHAL, Seth; KOTCHER, John; BERGQUIST, Parrish; BALLEW, Matthew; GOLDBERG, Matthew; GUSTAFSON, Abel. *Climate Change in the American Mind*. New Haven: Yale University and George Mason University. November 2019.

LESOURT, Enzo. *Survivre à l'anthropocène: Par-delà guerre civile et effondrement*. Paris: PUF. 2018.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Neoliberalismo, ambiente e o papel dos educadores: entre a reprodução e a autonomia. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional*, Curitiba. Número Especial. p. 147-166. 2018.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa; TORRES, Maria Betânia Ribeiro. Uma educação para o fim do mundo? Os desafios socioambientais contemporâneos e o papel da educação ambiental em contextos escolarizados. *Educar em Revista*, Curitiba, v.37. Número Especial. 2021.

LOVEJOY, Thomas E.; NOBRE, Carlos. Amazon tipping point: last chance for action. *Sciences Advances*, 5:2p. 2019.

LOVELOCK, James. *Gaia: alerta final*. Rio de Janeiro: Intrínseca. 2010.

- LOVELOCK, James; APPELYARD, Bryan. *Novacene – the coming age of hyperintelligence*. London: Penguin Books, 2019.
- LÖWY, Michael. *Ecologia e Socialismo*. São Paulo: Cortez. 2005.
- LÖWY, Michael. A revolução é o freio de emergência: a atualidade político-ecológica de Walter Benjamin. In: LÖWY, M., BENSAID, D. (Orgs.) *Centelhas: marxismo e revolução no século XXI*. São Paulo: Boitempo. 2017. pp. 95-101.
- LÖWY, Michael. XIII teses sobre a catástrofe iminente (ecológica) e as formas (revolucionárias) de evita-la. *Rosa*, São Paulo, 1(2):5p. 2020.
- LYNAS, Mark. *A espécie divina: como o planeta pode sobreviver à era dos seres humanos*. Rio de Janeiro: Alta Books. 2012.
- MACHADO, Carlos José Saldanha. *Desenvolvimento Sustentável para o Antropoceno*. Rio de Janeiro: E-papers. 2014.
- MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros Editores. 7ª edição. 1998.
- MANSANO, Sonia Regina Vargas; NALLI, Marcos. O medo como dispositivo biopolítico. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, São Paulo; 20(1):72-84. Jan./Abr. 2018.
- MANSHOLT, Sicco. *et al. Ecologia, caso de vida ou de morte*. Lisboa: Moraes Editores. 1973.
- MARIN, Eriberto Francisco Bevilaqua; MASCARENHAS, Giovani Martins de Araújo. Análise da aplicação do princípio da vedação de retrocesso ambiental pelo Supremo Tribunal Federal em julgados de (in)constitucionalidade das áreas rurais consolidadas. *Revista da Faculdade de Direito da UFG*, Goiânia; 45(3):42p. 2021.
- MARQUES, Luiz. *Capitalismo e Colapso Ambiental*. Campinas: Editora Unicamp. 2016.
- MARQUES, Luiz. O colapso socioambiental não é um evento, é o processo em curso. *Rosa*, São Paulo, 1(1):45p. 2020.
- MASARO, Leonardo. O grande medo do colapso. *Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea*, Brasília, 9(3):247-272. Dez. 2021.
- MATOS, Silvia Maria Santos; SANTOS, Antônio Carlos dos. Modernidade e Crise Ambiental: das incertezas dos riscos à responsabilidade ética. *Trans / Form / Ação*, Marília, 41(2):197-216. Abr./Jun. 2018.
- McCORMICK, John. *Rumo ao Paraíso: a história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará. 1992.
- McKIBBEN, Bill. *O fim da Natureza*. Lisboa: Terramar. 1989.
- McNEILL, John Robert; ENGELKE, Peter. *The Great Acceleration: an environmental history of the Anthropocene since 1945*. Cambridge: The Belknap Press. 2016.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. *Limites do Crescimento: um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o dilema da Humanidade*. São Paulo: Perspectiva. 2ª edição. 1978.

MEHTA, Sailesh; MERZ, Prisca. Ecocide – a new crime against peace? *Environmental Law Review*, 17(1):3-7. 2015.

MÉSZÁROS, István. *Produção destrutiva e estado capitalista*. São Paulo: Ensaio. 1996.

MOORE, Jason W. (Ed.) *Anthropocene or Capitalocene? Nature, history, and the crisis of capitalism*. Oakland: PM Press, 2016.

MOTESHARREI, Safa; RIVAS, Jorge; KALNAY, Eugenia. Human and nature dynamics (HANDY): modeling inequality and use of resources in the collapse or sustainability of societies. *Ecological Economics*, 101:90-102. 2014.

MOUGEOLLE, Paul; DYLIO, Antoine Le. Lutter contre le changement climatique par la désobéissance civile, un état de nécessité devant le juge penal? *La Revue des Droits de l'Homme*. Actualités Droits-Libertés, mis en ligne le 07 octobre 2019. Disponível em: <http://journals.openedition.org/revdh/7437>. Acesso em: 4 mar. 2024.

NAESS, Arne. The shallow and the deep, long-range ecology movement: a summary. *Inquiry*, 16:95-100. 1973.

NERUDA, Pablo. *Confesso que vivi*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 1985.

NOVAK, Luke. Transumanismo. KOTHARI, Ashish; SALLEH, Ariel; ESCOBAR, Arturo; DEMARIA, Frederico; ACOSTA, Alberto. (Orgs.). *Pluriverso. Um dicionário do pós-desenvolvimento*. São Paulo: Elefante, p.174-178, 2021.

NUNEZ, María Barba; CASTRO, Carmen Morán de; CARTEA, Pablo Angel Meira. La Educación Ambiental en tiempos de crisis. ¿Donde está cuando más se necesita? *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. XX, n. 3, p. 139-158. 2017.

OCDE. *Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2030*. Paris: Les Éditions de l'OCDE. 2008.

OGIEN, Albert. La désobéissance civile peut-elle être un droit? *Droit et Société*, 3(91):579-592. 2015.

OPHULS, William. *Ecology and the politics of scarcity: prologue to a political theory of the steady state*. London: W.H. Freeman & Co. 1977.

OUCHENE, Belkacem; MORONCINI, Aurore. *De la durabilité à la responsabilité envers les générations futures. Working Paper n° 2*. Liège: CIRIEC. 2016.

OURY, Jean-Paul. *Greta a tué Einstein: la science sacrifiée sous l'autel de l'écologie*. Versailles: VA Éditions. 2020.

- PÁDUA, José Augusto. Vivendo no Antropoceno: incertezas, riscos e oportunidades. In: *Livro 10 – Antropoceno Hoje, onde estamos?* Rio de Janeiro: Museu do Amanhã. 2015. p. 69-73.
- PIHKALA, Panu. Anxiety and ecological crisis: an analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. *Sustainability*, 12, 20p. 2020.
- PECCEI, Aurelio; IKEDA, Daisaku. *Antes que seja tarde demais*. Rio de Janeiro: Record. 1984.
- PELLETIER, Philippe. *Effondrement et capitalisme vert: la collapsologie em question*. Paris: Nada. 2020.
- PEREIRA, Flávio de Leão Bastos. Desenvolvimentismo e Ecocídio: causa e (possível) consequência no contexto de ruptura das bases existenciais dos povos originários no Brasil. *Boletim Científico ESMPU*, Brasília, 17(51):257-281. Jan./Jul. 2018.
- PESSIS, Céline; TOPÇU, Sezin; BONNEUIL, Christophe. *Une autre histoire des “Trente Glorieuses”*: modernization, contestations et pollutions dans la France d’après-guerre. Paris: La Découverte. 2013.
- POGUE, David. *How to prepare for climate change: a practical guide to surviving the chaos*. New York: Simon & Schuster. 2021.
- POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. *Estudos Avançados*, São Paulo; 31(89):271-283. 2017.
- PRIEUR, Michel. O princípio da “Não Regressão” no coração do direito do homem e do meio ambiente. *Novos Estudos Jurídicos*, Vale do Itajaí; 17(1):6-17. Jan./Abr. 2012.
- PRINGLE, Laurence. *Ecologia, a ciência da sobrevivência*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército. 1977.
- QUIÑONEZ, Santiago Arboleda. Defensa ambiental, derechos humanos y Ecogenoetnocídio afrocolombiano. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Juiz de Fora; 13(1): 10-27. 2018.
- RAMACCIOTTI, Bárbara Lucchesi; SOUZA, Camila Queiroz de; DANTAS, Luís Rodolfo Ararigboia de Souza. O Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental aplicado às políticas públicas ambientais. *Revista Estudos Institucionais*, Rio de Janeiro; 6(2):685-706. Mai./Ago. 2020.
- RAY, Sarah Jaquette. *A field guide to climate anxiety: how to keep your cool on a warming planet*. California: University of California Press. 2020.
- REES, Martin. *Hora Final. Alerta de um cientista: o desastre ambiental ameaça o futuro da humanidade*. São Paulo: Companhia das Letras. 2005.
- REEVES, Hubert; LENOIR, Frederic. *Mal da Terra*. São Paulo: Paz e Terra. 2006.
- RIPPLE, William J. *et al.* World Scientists’ warning to humanity: a second notice. *Bioscience*, 67(12):1026-1028. 2017.
- ROBERTSON, Kirsty. Plastioglomerate. *E-flux Journal*, v. 78,1-14, Dec. 2016.

ROBINEAU, Colin. Pour une sociologie des écologistes radicaux. Quelques éléments programmatiques. *E-Cadernos CES*, Coimbra; 34:46-63. 2020.

ROCKSTRÖM, Johan. *et al.* Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, 14(2):32. 2009.

ROSNAY, Joel de. *O homem simbiótico: perspectivas para o terceiro milênio*. Petrópolis: Vozes. 1997.

SAAVEDRA, Fernando Estenssoro. *Historia del debate ambiental en la política mundial 1945-1992: la perspectiva latinoamericana*. Santiago: Instituto de Estudios Avanzados. 2014.

SACHS, Ignacy. *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice. 1986.

SACHS, Wolfgang. O dicionário do desenvolvimento revisitado. KOTHARI, Ashish; SALLEH, Ariel; ESCOBAR, Arturo; DEMARIA, Frederico; ACOSTA, Alberto. (Orgs.). *Pluriverso. Um dicionário do pós-desenvolvimento*. São Paulo: Elefante, p.9-26, 2021.

SALERNO, Gabriel. L'effondrement de la société industrielle, et après? *Futuribles*, Paris; 427(6):61-81. 2018.

SALERNO, Gabriel. *Effondrement... c'était pour demain?* Lausanne: Éditions d'en bas. 2021.

SANTOS, Filipe Duarte. Os desafios ambientais criados pela Grande Aceleração do Pós-Guerra. *Nação e Defesa*, Lisboa; nº 122, p. 61-78. 2009.

SARLET, Ingo Wolfgang. A proibição do retrocesso ecológico e as mudanças no Ministério do Meio Ambiente. *Revista Consultor Jurídico*, São Paulo; 15 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-fev-15/direitos-fundamentais-proibicao-retrocesso-ecologico-ministerio-meio-ambiente>. Acesso em: 4 mar. 2024.

SATO, Michele. É possível ter esperanças na colapsologia. In: CARTEA, Pablo Angel Meira; DURAN, Francisco Xosé Candia; CUNHA, Lucía Iglesias da; PERNAS, Rita Gradaílle. (Coords.). *XXXIII Congreso Internacional de Pedagogía Social. Educación Ambiental y Cultura de la Sostenibilidad*. Construyendo la transición ecológica. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, p. 101–112, 2021.

SCHNAIBERG, Allan. *The environment: from surplus to scarcity*. New York: Oxford University Press. 1980.

SCHWEITZER, Albert. *Cultura e Ética*. São Paulo: Melhoramentos. 1953.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. *Global Biodiversity Outlook 5*. Montreal: UNEP. 2020.

SEIFERT Jr. Carlos Alberto; STEIN, Guilherme de Queiroz; GUGLIANO, Alfredo Alejandro. Entre polis e physis: a democracia como problema e como solução da crise climática. *Ambiente e Sociedade*, São Paulo; 23, 7p. 2020.

SEMAL, Luc. *Face à l'effondrement*. Militer à l'ombre des catastrophes. Paris: PUF. 2019.

- SENADO FEDERAL. *O Princípio da Proibição de Retrocesso Ambiental*. Brasília: Senado Federal. 2012.
- SERVIGNE, Pablo; CHAPELLE, Gauthier. *L'entraide l'autre loi de la jungle*. Éditions les liens qui libèrent. Actes Sud: életronique du libre, 2017.
- SERVIGNE, Pablo; STEVENS, Raphael; CHAPELLE, Gauthier. *Another end of the world is possible*. Boston: Polity Press, 2021.
- SERVIGNE, Pablo; STEVENS, Raphael. *Comment tout peut s'effondrer: petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes*. Paris: Seuil. 2015.
- SILVA, CLEYTON M. da; ARBILLA, Graciela. Antropoceno: os desafios de um novo mundo. *Revista Virtual de Química*, Rio de Janeiro; 10(6):1619-1647. Mar. 2018.
- SILVA, Sara Elaine Lopes da; SANTOS, Rodrigo Sousa dos. Escusa de consciência e alternativas ao uso de animais no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará – UFPA. *Revista Brasileira de Direito Animal*, Salvador; 7(11):79-95. Jul./Dez. 2012.
- SNYDER, Ernest E. *Parem de matar-me: o planeta em perigo*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 1978.
- SOFFIATI, Arthur. Fundamentos filosóficos e históricos para o exercício da ecocidadania e da ecoeducação. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Sousa de. (Orgs.) *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez. p. 23-67. 2002.
- STANISLAUS, Warren A. From Cool Japan to Cold Japan: Grime Cyborgs in Black Britain. Routledge, *Japan Forum*, 23p. 2022. DOI: 10.1080/09555803.2022.2033300. Acesso em: 4 mar. 2024.
- STEFFEN, Will. *et al.* Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science*, Washington; 347(6223):736-746. Jan. 2015.
- STENGERS, Isabelle. *No tempo das catástrofes: resistir à barbárie que se aproxima*. São Paulo: Cosac & Naify. 2015.
- STERN, Nicholas. *O caminho para um mundo mais sustentável: os efeitos da mudança climática e a criação de uma era de progresso e prosperidade*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- SVYTSKI, Jaia. *et al.* Extraordinary human energy consumption and resultant geological impacts beginning around 1950 CE initiated the proposed Anthropocene Epoch. *Communications Earth & Environment*, 1:32, 13p. 2020.
- TAIBO, Carlos. *Colapso: capitalismo terminal, transição ecossocial, ecofascismo*. Curitiba: Editora UFPR. 2019.
- TESTOT, Laurent; AILLET, Laurent. (Orgs.) *Collapsus: changer ou disparaître? Le vrai bilan sur notre planète*. Paris: Albin Michel. 2020.

- THOREAU, Henry David. *Desobediência Civil*. São Paulo: EDIPRO. 2016.
- TOYNBEE, Arnold. *A Humanidade e a Mãe-Terra: uma história narrativa do mundo*. Rio de Janeiro: Zahar. 1978.
- TRISOS, Christopher H.; MEROW, Cory; PIGOT, Alex L. The projected timing of abrupt ecological disruption from climate change. *Nature*, 580:496-501. 2020.
- TURNER, Graham. *Is global collapse imminent?* Melbourne: The University of Melbourne, Research Paper n.4, 2014.
- TURNER, Graham. *Aux origines de l'effondrement*. Paris: PUF. 2021.
- ULMER, Jasmine B. Posthumanism as research methodology: inquiry in the Anthropocene. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 18p, 2017.. DOI: 10.1080/09518398.2017.1336806. Acesso em: 4 mar. 2024.
- UNEP. *Making peace with nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies*. Nairobi: United Nations Environment Programme. 2021.
- UNESCO. *Informe del Grupo de Expertos sobre el principio precautorio*. Paris: UNESCO. 2005.
- USHER, Kim; DURKIN, Joanne; BHULLAR, Navjot. Eco-Anxiety: how thinking about climate change-related environmental decline is affecting our mental health. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28:1233-1234. 2019.
- VEIGA, José Eli da. *A desgovernança mundial da sustentabilidade*. São Paulo: 34. 2013.
- VEIGA, José Eli da. *O Antropoceno e a ciência do sistema Terra*. São Paulo: 34. 2019.
- VELDEN, John Van Der; WHITE, Rob. *The extinction curve: growth and globalization in the Climate Endgame*. Bingley: Emerald Publishing. 2021.
- VETTESE, Troy; PENDERGRASS, Drew. *Half-Earth Socialism: a plan to save the future from extinction, climate change and pandemics*. London: Verso. 2022.
- VIEIRA, Paulo Freire; GASPARINI, Marina Favrim. Ainda podemos escapar do *Homo destructor*? Um apelo à lucidez e à coragem. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba; 53, 102-106. 2020.
- WACKERNAGEL, Mathis; REES, William E. *Our Ecological Footprint: reducing human impact on the Earth*. Gabriola Island: New Society Publishers. 1996.
- WALLACE-WELLS, David. *The uninhabitable Earth: life after warming*. New York: Tim Duggan Books. 2019.
- WARD, Barbara. *Spaceship Earth*. New York: Columbia University Press. 1966.
- WARD, Barbara; DUBOS, René. *Uma Terra somente: a preservação de um pequeno planeta*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo: Melhoramentos. 1973.

- WARD, Peter. *O fim da evolução: extinções em massa e a preservação da biodiversidade*. Rio de Janeiro: Campus. 1997.
- WATSON, Julia. *Lo-Tech design by radical indigenism*. Cologne: Taschen, 2019.
- WATSON, Paul. *Earth Force: um guia de estratégia para o Guerreiro da Terra*. Porto Alegre: Tomo Editorial. 2010.
- WEDY, Gabriel. *Litígios Climáticos*. Salvador: Juspodivm. 2019.
- WEISMAN, Alan. *O mundo sem nós*. São Paulo: Planeta do Brasil. 2007.
- WIENKE, Felipe Franz. O princípio da vedação do reprocesso ambiental: a necessidade de uma ressignificação jurisprudencial. *Revista Jurídica Direito & Paz*, São Paulo, 15(45):106-123. 2021.
- WILSON, Edward Osborne. *Half-Earth: our planet's fight for life*. New York: W.W. Norton & Company. 2016.
- WILSON, Edward Osborne. *A Criação: como salvar a vida na Terra*. São Paulo: Companhia das Letras. 2008.
- WRAY, Britt. *Generation Dread: finding purpose in an age of climate crisis*. Toronto: Alfred A. Knopf. 2022.
- YANG, Xiao; O'REILLY, Catherine M.; GARDNER, John R.; ROSS, Matthew, R.V.; TOPP, Simon N.; WANG, Jida; APVELSY, Tamlin M. The color of Earth's lakes. *Geophysical Research Letters*, 49, 8p. 2022.

A Editora UnB é filiada à



Este livro foi composto em UnB Pro e Liberation Serif.

SE O MUNDO VAI ACABAR, POR QUE DEVERÍAMOS REAGIR?

A agenda da educação ambiental no limiar do colapso ambiental

A colapsologia é um campo da ciência interdisciplinar que se constituiu recentemente, com a constatação de que o estado de emergência climática que se instalou na modernidade tardia representa o limiar inicial do colapso ambiental – o ameaçador acontecimento que evoca a tragédia do fim do mundo.

Sabe-se que o planeta está enfrentando uma severa instabilidade climática e que os limiares de sustentação da vida na ecosfera estão sendo perigosamente afetados. Porém, não se sabe nada sobre o sombrio porvir humano advindo da ecocatástrofe, inscrita na incerteza desse fenômeno tão complexo. O Antropoceno é um símbolo que nos lança rumo a um futuro impensável e que povoa nosso imaginário com diferentes cenários desse inusitado fim do mundo, dos mais brandos aos mais dramáticos.

Este livro efetua uma ecologia política da colapsologia, que, atravessada pela Análise Crítica de Discurso foucaultiana, contribui com o desvelamento das relações de poder no território da sociedade disciplinar, em disputa pela hegemonia ecopolítica do saber-poder colapsista. No centro do embate ideológico, reside a formação do imaginário desse futuro desconhecido: é a concepção do fim do mundo que está sendo disputada, no esforço de neutralização do poder revolucionário do ambientalismo radical, para manter a ordem social inalterada. E o currículo da educação ambiental desempenha um papel estratégico nesta relação de poder simbólico, ao atribuir sentidos à ecocatástrofe, que podem ou não ser reprodutivistas.

EDITORA



UnB

