



MUDANÇAS CLIMÁTICAS

por que o mais grave problema da humanidade
não se tornou o problema político nº 1?

João Pedro Schmidt



Mudanças Climáticas

Por que o mais grave problema da Humanidade
não se tornou o problema político nº 1?



Reitor

Rafael Frederico Henn

Vice-Reitora

Andréia Rosane de Moura Valim

EDITORA DA UNISC

Adilson Ben da Costa

COMISSÃO EDITORIAL

Cristiane Davina Redin Freitas

Mozart Linhares da Silva

Rudimar Serpa de Abreu



Avenida Independência, 2293
Fones: (51) 3717-7461 e 3717-7462
96815-900 - Santa Cruz do Sul - RS
www.unisc.br/edunisc

Mudanças Climáticas

Por que o mais grave problema da Humanidade
não se tornou o problema político nº 1?

João Pedro Schmidt

Santa Cruz do Sul
EDUNISC
2024



© Copyright: do autor

1ª edição 2024

Direitos reservados desta edição:

Universidade de Santa Cruz do Sul

Editoração: Jorge Luiz Schmidt, Susana Pérez Alves

Capa: Susana Pérez Alves

S352m

Schmidt, João Pedro

Mudanças climáticas : por que o mais grave problema da humanidade não se tornou o problema político nº 1? / João Pedro Schmidt. – 1. ed. - Santa Cruz do Sul : EDUNISC, 2024.
318 p. : il.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-88564-29-5

1. Mudanças climáticas. 2. Política ambiental. I. Título.

CDD: 363.73874

Bibliotecária responsável: Jorcenita Alves Vieira – CRB10/1319

Agradecimentos

- À Magda, ao Vitor e à minha grande família, que me impulsionam e me acarinham.
- Aos colegas, estudantes e dirigentes da Unisc, que fazem valer cotidianamente os ideais comunitários.
- Aos colegas do grupo de pesquisa “Comunitarismo e Políticas Públicas”, pela partilha e estímulo.
- Aos amigos e militantes das boas lutas pela justiça social e ambiental, com quem partilho o esforço de aproximar a reflexão e a ação.
- À Vanessa Kannenberg, que cuidou da revisão de linguagem, ao Luis Stephanou, que fez uma atenta revisão do conteúdo, e à Susana Pérez, que deu um brilho estético admirável a um livro recheado de temas inquietantes.

Sumário

Apresentação	9
Introdução	11

Parte I

Estado de Bem-Estar e Mudanças Climáticas - - - - **20**

1. As insustentáveis políticas públicas de bem-estar	21
Evolução do Estado de Bem-Estar	25
Os <i>welfare states</i> cumpriram sua promessa de bem-estar?	33
Os <i>welfare states</i> e os processos de dominação sociopolítica	36
Para além dos <i>welfare states</i> , o bem-estar planetário	38
2. O capitalismo sem freios	41
A Grande Aceleração	43
Economia do desperdício e crescimento ilimitado:	
os pés de barro do bem-estar	49
Crescimento econômico ilimitado:	
a resiliência da ficção liberal-capitalista	54
Desperdício, obsolescência planejada e lixo	59
3. Presos no emaranhado das ideias	69
O neoliberalismo: uma racionalidade tóxica	69
Negacionismos: pseudociência e anticiência	78

4. O Brasil entre avanços e recuos sociais e ambientais- - - - - 86

Nacional-desenvolvimentismo: 1930 a 1984 - - - - -	87
Redemocratização e reformas neoliberais: 1985-2002 - - - - -	91
Desenvolvimentismo social: 2003-2015 - - - - -	94
Neoliberalismo radicalizado: 2016-2022- - - - -	98
Desenvolvimentismo socioambiental: 2023... - - - - -	102
O <i>welfare state</i> brasileiro e a questão ambiental/climática- - - - -	104
O social-desenvolvimentismo e a questão ambiental/climática - - - - -	107

5. Por que o mais grave problema da Humanidade

não se tornou o problema político nº 1? - - - - - 115

Percepção do problema do clima: o protagonismo da ciência - - - - -	117
Inserção na agenda política:	
as Nações Unidas colocam o clima na pauta internacional - - - - -	125
Formulação: acordos internacionais e políticas nacionais - - - - -	130
Implementação: políticas insuficientes e fragmentadas- - - - -	134
Avaliação: a cada relatório, um quadro mais dramático - - - - -	143

6. O alerta final - - - - - 148

Mudanças do clima e a sexta extinção em massa - - - - -	148
Porque o planeta está aquecendo: o efeito estufa- - - - -	158
Os emissores de gases de efeito estufa, por setor econômico - - - - -	159
O estado do clima global à luz da ciência do clima - - - - -	162
Eventos extremos: “provas práticas” das mudanças climáticas - - - - -	165
Prognósticos de cientistas renomados sobre o futuro do clima- - - - -	170

Parte II

Bem-estar sustentável em um planeta mais quente178

7. A cooperação que nos trouxe até aqui é valiosa,

mas não é a cooperação que pode nos salvar - - - - - 179

A tese do egoísmo e da conflitividade natural dos humanos- - - - - 181

A tese da natureza social dos humanos - - - - - 185

Bases biológicas e psicossociais da cooperação - - - - - 196

Variadas formas de cooperação nas diferentes esferas sociais - - - - - 203

O paradigma colaborativo e a cooperação pós-tribal - - - - - 206

8. É possível frear as mudanças climáticas e aumentar o bem-estar? 211

Principais achados das ciências sociais sobre o bem-estar- - - - - 211

Países com maior bem-estar: várias medidas, uma certeza - - - - - 220

A fundamentação comunitarista: o contentamento profundo
vem da mutualidade, da vida comunitária e da espiritualidade - - - - - 224

Teorias do decrescimento: decrescer é preciso e condiz com o bem viver 229

9. Entre o temor e a esperança - o que fazer? - - - - - 235

Soluções parciais favoráveis à sustentabilidade - - - - - 237

Soluções controversas e não-soluções - - - - - 246

Cinco pilares do sistema socioeconômico sustentável - - - - - 250

A estratégia econômica: *Green New Deal* rumo à condição estável - - - - 257

Estado Ecosocial - - - - - 260

A comunidade ativa: movimentos e organizações sociais farão a diferença 265

Conclusão- - - - -279

Referências:- - - - -284

Apresentação

Avisos não faltaram

Prof. Carlos Nobre¹

A ciência do clima vem alertando as autoridades sobre a gravidade do aquecimento global desde há mais de 30 anos. Sucessivos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) da ONU apresentaram as evidências do aumento das temperaturas e indicaram as suas graves consequências. Mas, as tragédias antevistas estão acontecendo mais cedo do que se previa. O quarto relatório do IPCC, de cuja elaboração eu participei, previu que fenômenos como as devastadoras enchentes do Rio Grande do Sul de maio de 2024 se tornariam recorrentes por volta de 2030 e 2040. Houve uma antecipação de mais de uma década.

As temperaturas aumentaram mais rapidamente do que indicavam as previsões do IPCC. Em 2023, a temperatura média do planeta chegou a 1,5° C a mais do que no período pré-industrial (1850-1900), e o aumento prossegue. E ao atingir o nível de 1,5°C, se confirmaram as previsões de fenômenos extremos, como chuvas intensas e prolongadas no Sul do país, recordes de secas como a da Amazônia em 2023-2024 e também grande aumento na frequência de ondas de calor. À luz dos estudos climatológicos, a catástrofe do Rio Grande do Sul não é surpresa.

Os oceanos atingiram recordes de aquecimento. As pesquisas paleoclimatológicas indicam que as temperaturas oceânicas atuais são as mais elevadas dos últimos 125 mil anos, o que está associado aos maiores níveis de concentração atmosférica de gases de efeito estufa deste período, da ordem de 420 ppm. Esta concentração significa que o planeta passa a apresentar características climatológicas desconhecidas pelos humanos.

Com oceanos mais quentes, há maior evaporação da água, a qual é a fonte de energia para todos os sistemas de chuva, indução de áreas de seca e ondas de calor. Nas fortes chuvas do Rio Grande do Sul houve a influência do El Niño,

¹ Carlos Nobre é doutor em meteorologia pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts, com pós-doutoramento pela Universidade de Maryland. Foi pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), presidente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), diretor do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) e secretário de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. É coordenador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas (INCT).

mas este fenômeno existe há milhões de anos, sempre induziu chuvas fortes no centro-leste da América do Sul, incluindo o sul do Brasil, mas agora foi atingido um recorde.

Os eventos extremos não têm mais volta. Tornaram-se frequentes em todo mundo. Vão continuar acontecendo seguidamente, provocando perdas humanas, queda de produtividade e da agricultura, problemas de abastecimento de água, fortes impactos nas cidades e no meio rural e impactos perigosos nos ecossistemas e na biodiversidade.

Torna-se essencial acelerar a implantação de soluções de adaptação a estes extremos e ao mesmo tempo acelerar as transformações para atacar as causas das emissões, que são principalmente a queima de combustíveis fósseis e o uso das terras, aí incluído o deflorestamento e a agricultura e pecuária convencionais. As soluções existem, mas sua implantação está muito lenta.

Em termos de adaptação, é preciso construir e reconstruir infraestrutura resiliente aos extremos, incluindo soluções baseadas na natureza, como restauração ampla de nossos biomas. O desafio imediato em várias regiões do Brasil é retirar mais de 3 milhões de moradores que vivem em áreas de risco. Isso exige investimento vultuoso, da ordem de centenas de bilhões de reais, mas este custo é muito menor do que o de recuperar os danos materiais posteriormente, ao passo que as perdas humanas são irreversíveis.

Há avanços importantes para a adaptação climática. Destaca-se a melhoria na capacidade de previsão meteorológica, incluindo a criação em 1994 do Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), que fez os primeiros modelos atmosféricos climáticos, e, em 2011, do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN). Já é possível prever fenômenos extremos com vários dias de antecedência. No caso das chuvas, às vezes os modelos matemáticos não conseguem prever recordes, mas preveem muita chuva. É preciso reagir imediatamente aos alertas do CEMADEN, instalar sirenes nas áreas de risco, planejar a saída, o alojamento e sistemas de alimentação e atendimento de saúde. Além da capacitação do poder público, da defesa civil e outros órgãos, é de grande importância a mobilização da sociedade civil.

A universidade e as escolas têm papel fundamental a cumprir no enfrentamento das mudanças climáticas, auxiliando no entendimento do que são essas mudanças, suas causas, as soluções possíveis e as medidas de adaptação à nova realidade do clima. Por isso, é muito oportuna a publicação da presente obra, do Prof. João Pedro Schmidt, que enfatiza o papel das políticas públicas na produção das alterações climáticas e na investigação das alternativas de solução. As ações individuais de cada cidadão e cidadã são bem-vindas, mas são urgentes as medidas de grande alcance, na forma de políticas públicas, continuadas por muitas décadas. Como bem aponta o subtítulo do livro, estamos diante do “mais grave problema da Humanidade” e a educação é indispensável para a busca de saídas, difíceis, mas ainda possíveis.

Introdução

Uma estranha “normalidade”

Aquele não foi um dia “normal”. O assunto central em todos os telejornais, noticiários e redes sociais no dia 29 de março de 2021 era o mesmo: o alarmante número de mortes pela Covid-19. Foi o dia com o maior número vítimas no Brasil: 3.541 óbitos registrados. Naquele dia só se falou nisso: os custos da pandemia, o impacto das mortes nas famílias, as dúvidas sobre quando a vacina estaria disponível, os falsos remédios recomendados pelo governo federal. Aliás, só se falava nisso há cerca de um ano... e continuou se falando nisso por mais um ano.

Um foco unificava os diferentes setores sociais: sobreviver e superar a Covid-19. Tudo o mais era pensado a partir daí. Foi este objetivo compartilhado que viabilizou medidas drásticas impensáveis em tempos normais: o isolamento físico de grande parte da população, o uso generalizado de máscaras, a alteração de ritmos e formas de estudo e trabalho (aulas remotas, teletrabalho), a renda básica emergencial aprovada por um Congresso Nacional recheado de parlamentares adeptos do neoliberalismo, a cooperação internacional em prol das vacinas (testadas e autorizadas em tempo recorde). Estas medidas permitiram a superação da pandemia em dois anos. Foi um feito memorável, que superou as barreiras dos setores negacionistas.

Este feito da Humanidade só foi possível graças a um fato político raro: o problema social mais grave havia se tornado o problema político nº 1. As energias do Estado, da comunidade e do mercado foram canalizadas para enfrentar a Covid-19. A incomum unanimidade em torno da agenda política foi o que permitiu colocar em segundo plano as costumeiras divergências ideológicas e partidárias, os interesses conflitantes do mercado e as dissintonias da sociedade civil, gerando uma notável sinergia.

Unanimidade em relação às prioridades políticas é algo inusual e geralmente limitada a períodos de guerras, terremotos e catástrofes fulminantes. Muitos problemas sérios, prolongados no tempo, como a fome, a pobreza, a degradação ambiental, a discriminação racial e de gênero, jamais obtiveram esta atenção política.

O problema abordado aqui é muito pior do que a Covid-19. É sem dúvida o mais grave problema já enfrentado pela Humanidade. Um problema que não ameaça uma classe social, um país ou um continente, mas a espécie humana como um todo e grande parte dos seres vivos. Pela sua abrangência, a questão

climática é um *wicked problem*, um problema perverso, capcioso, o maior deles.² (INCROPERA, 2016; OSORIO, 2020) Nas palavras de Will Steffen (2011, p. 27), “as mudanças climáticas não se assemelham a nenhum outro problema ambiental que a Humanidade já tenha enfrentado”, sendo um problema “complexo e diabólico”, acessível apenas a uma abordagem interdisciplinar. A climatologia³ (ciência do clima⁴) começou a estudá-lo no início do Século 19, e há meio século apresenta evidências de que se trata de uma ameaça global. Os efeitos se tornaram mais visíveis nas primeiras décadas do Século 21, com impactos crescentes desde então. No entanto, as medidas práticas em nada lembram a urgência despertada pela pandemia da Covid-19.

As ocorrências climáticas cada vez mais severas contrastam com a lentidão das medidas de enfrentamento, incapazes, até o momento, de alterar a estranha “normalidade” que continua a envolver o comportamento coletivo. Noticiários nos informam diariamente sobre incêndios devastadores, tempestades avassaladoras, enchentes históricas, deslizamentos de encostas, secas cada vez mais prolongadas, ondas de calor sufocante e até ondas marítimas que invadem ruas e calçadas. No entanto, minutos depois, a atenção é capturada pelos comerciais de sempre – as últimas novidades em roupas e acessórios, os celulares do momento, os melhores preços de carros e eletrodomésticos, as mais saborosas carnes para o seu churrasco, os brinquedos que todas as crianças precisam ter, a viagem das próximas férias... De todos os lados vêm apelos e pressões para que a roda da economia movida a combustíveis fósseis continue a girar, visando o crescimento econômico interminável, porque assim é que se asseguram os empregos e se gera os recursos indispensáveis às políticas sociais. O círculo é vicioso, mas está “normalizado”. O modo piloto automático, insustentável, está acionado.

2 Diferentemente dos *tame problems* (problemas definíveis, compreensíveis e consensuais), os *wicked problems*: i) não têm uma formulação definitiva; ii) não há um ponto onde possam ser considerados “resolvidos”; iii) é impossível identificar todas as soluções; iv) não têm uma solução “certo/errado” ou “melhor/pior”; v) cada solução só admite uma tentativa que não pode ser desfeita ou refeita; vi) não existe teste absoluto para avaliar o sucesso da solução; vii) são essencialmente únicos; viii) podem ser considerados sintoma de outro problema; ix) podem ser explicados de inúmeras formas; x) devido às consequências, os planejadores sociais não podem errar. (RITTEL; WEBBER, 1973)

3 A climatologia é o ramo das ciências naturais que estuda padrões e tendências do clima a médio e longo prazo. Difere da meteorologia, que se concentra em sistemas climáticos de curto prazo (geralmente dias e semanas). O ramo da climatologia que estuda o clima do passado longínquo é a paleoclimatologia.

4 *Clima*: “descrição estatística em termos da média e da variabilidade das quantidades relevantes em um período de tempo, variando de meses a milhares ou milhões de anos. O período clássico para calcular a média dessas variáveis é de 30 anos, conforme definido pela Organização Meteorológica Mundial. As quantidades relevantes são, na maioria das vezes, variáveis de superfície, como temperatura, precipitação e vento. Clima em um sentido mais amplo é o estado, incluindo uma descrição estatística, do sistema climático.” (IPCC, 2018, p. 544)

Não há dúvida, do ponto de vista racional, que as mudanças do clima devem ser o problema político nº 1. Afinal, elas colocam em risco a nossa sobrevivência, que é o primeiro imperativo e o instinto mais básico. É o que mobiliza em grau máximo as energias vitais de qualquer espécie. Paradoxalmente, não é o que se observa na prática. Conhecido há muito, o mais grave problema da Humanidade é visto com preocupação, mas tratado como mais um problema entre tantos outros. “Deveríamos estar falando sobre isso o tempo todo”, resume bem a ativista Greta Thunberg (2023). Amitai Etzioni (1999) lembra que os assuntos de que se fala coletivamente o tempo todo se tornam *megálogos*, ou seja, grandes

Se a crise climática fosse o problema nº 1 da agenda política, os demais problemas seriam alinhados a partir dele

diálogos morais, com forte incidência nas decisões políticas. Não estamos falando disso o tempo todo com a ênfase necessária. A vida social segue em meio a uma estranha normalidade.

Se a crise climática fosse o problema nº 1 da agenda política, os demais problemas seriam alinhados a partir dele e aos objetivos de criar um modo de vida compatível com a emissão zero de gases de efeito estufa (referidos a partir de agora como GEE)⁵, frear o *aquecimento global*⁶ e mitigar as *mudanças climáticas*⁷. Medidas econômicas drásticas seriam adotadas, prioridades de outrora substituídas por outras, hábitos seriam modificados. Em alguns anos, a taxa de emissões de GEE cairia e a recuperação ambiental seria acelerada, nos dando tempo para prevenir o pior. Evitaríamos ao menos uma parte dos danos, pois não há mais dúvidas de que o clima cáldido, conhecido nos séculos anteriores, ficou para trás. Mudanças climáticas importantes acontecerão de qualquer modo, mas a ação global coordenada ainda permitiria criar condições para uma boa qualidade de vida.

O tempo (um recurso sempre importante em políticas públicas, embora pouco notado) tornou-se uma das variáveis principais da crise climática. Quanto maior a demora em reduzir substancialmente as emissões de GEE, maiores os

5 O principal gás de efeito estufa natural é o vapor de água, oriundo especialmente da evaporação dos oceanos. Os gases de efeito estufa de origem antrópica inventariados pelos organismos internacionais são: CO₂ (dióxido de Carbono), CH₄ (metano), N₂O (óxido nítrico), SF₆ (hexafluoreto de enxofre), HFC (hidrofluorcarbonos) e PFC (perfluorocarbonos). (<https://centrobrasilnoclima.org/glossario/>) O termo *carbono equivalente* é utilizado para designar o potencial de aquecimento dos GEEs equivalendo-os ao CO₂.

6 O *aquecimento global* refere-se ao aumento da temperatura superficial da Terra. (<https://centrobrasilnoclima.org/glossario/>)

7 Mudanças climáticas compreendem alterações na temperatura, precipitação e nebulosidade, que interferem e modificam as características do clima do planeta. As atuais mudanças climáticas se referem ao desequilíbrio climático provocado pelo aquecimento global. (<https://centrobrasilnoclima.org/glossario/>)

custos humanos e ambientais. É imperioso difundir o senso de urgência para acelerar políticas climáticas efetivas. Ignorar ou postergar é afundar. Ações de longo alcance devem ser adotadas até 2030, quando se esgota o chamado *orçamento de carbono* (a quantidade de CO₂ que ainda pode ser emitida para uma chance de 50% de a temperatura ficar abaixo de 1,5°C de aquecimento até 2100). Depois disso, a janela de oportunidade ficará mais estreita. Estamos diante do *decênio decisivo*, diz Luiz Marques (2023), mas os indicativos que se colhe ao observar o cenário mundial não são alentadores. A Guerra da Ucrânia, o genocídio promovido por Israel em Gaza, as tensões geopolíticas que envolvem a relação entre Estados Unidos e China, ou seja, as relações geopolíticas entre as grandes potências mundiais distanciam a Humanidade do esforço concentrado em torno da questão climática.

• • • •

A necessidade de criar um *senso de urgência* para a ação, face à gravidade da crise climática, aqui endossada, carrega um risco: semear o pânico e o derrotismo. Pesquisas de opinião mostram que parcela majoritária da população sabe que as mudanças climáticas são uma ameaça, mas não tem clara noção sobre a magnitude dos riscos. Por isso, a comunicação e a educação climática estão diante de um desafio: como despertar o senso de urgência para agir sem causar pânico? Como gerar preocupação social capaz de mobilizar as energias coletivas em ações efetivas, evitando o fatalismo climático? É uma tarefa política delicada. A mensagem a ser passada ao povo é perturbadora: por conta dos GEE já emitidos, o planeta está mais quente e continuará aquecendo daqui para frente se não forem adotadas, nos próximos anos, medidas globais enérgicas e continuadas, o desequilíbrio climático conduzirá a desequilíbrios sociais e políticos - ao desequilíbrio da vida humana na Terra.

A mensagem é perturbadora, mas não deve ser maquiada. Então, como transmitir esta mensagem? Segundo Michael E. Mann (2021, p. 172), “pesquisas mostram que as emoções mais motivadoras são a preocupação, o interesse e a esperança”, ao passo que “o medo não motiva”. Ou seja, o que importa é gerar preocupação que leve à ação, a mudanças de comportamento, a exercer pressão sobre o poder público e o poder econômico. Debika Shome e Sabine Marx (2016, p. 14) afirmam que, para ser absorvida pelo público, a informação científica sobre o clima deve ser “comunicada com linguagens, metáforas e analogias apropriadas; combinada com histórias e narrativas; avivada por meio de imagens visuais e cenários com os quais os leitores têm familiaridade; deve usar informações científicas de forma equilibrada; e ser disseminada por mensageiros confiáveis e em contextos grupais”.

O desequilíbrio climático, além de não ter se tornado o problema político nº 1, também não se tornou ainda o problema acadêmico nº 1. O que acontece nas salas de aula reflete o que acontece na pesquisa científica. Com exceção de

certos campos investigativos, como climatologia, meteorologia, física, ecologia e geologia, a pesquisa científica não vem fazendo o suficiente para instigar o senso de urgência. Seria de esperar que em um planeta em desequilíbrio climático todos os eventos e publicações acadêmicas auxiliassem na compreensão do quadro insustentável em que estamos e a premência de ações concretas. As ciências sociais, por exemplo, têm tarefas relevantes a cumprir. No dizer do antropólogo Emilio Muiño (2020, n.p.), “sem as ciências sociais, a crise climática é simplesmente incompreensível.

O aquecimento global atual não é um problema atmosférico. É um problema social e cultural que se manifesta “atmosfericamente”. É originado por um determinado modo de produção e modo de vida humana, baseados no objetivo do crescimento ilimitado e na queima de combustíveis fósseis. E “por determinada cosmovisão, algumas relações de propriedade específica, alguns costumes, alguns imaginários sobre o que é a tecnologia e a vida boa, e algumas pautas de consumo insustentáveis.” (MUIÑO, 2020, n.p.)

Escolas e universidades podem cumprir um papel bem mais ativo do que vem desempenhando na difusão de informação científica sobre o clima. A contribuição do ensino fundamental, médio e superior ainda é frágil. É importante considerar que muitos universitários concluíram sua graduação sem informações sistematizadas sobre as complexidades que envolvem as mudanças climáticas. Portanto, precisamos incluir o tema do clima em todos os níveis da formação escolar, do nível inicial ao superior, não necessariamente como disciplina específica, mas como tema transversal, presente nas diferentes áreas do conhecimento.

• • • •

Este livro busca ressaltar a conexão entre bem-estar humano e mudanças climáticas. Sua tese central é que as mudanças climáticas decorrem do milenar esforço dos grupos humanos em suprir suas necessidades básicas e atender o anseio de bem-estar. Até o início da revolução industrial, este esforço resultou em baixo impacto ambiental e climático. Desde então, com o uso de potentes ferramentas tecnológicas e a prevalência da lógica capitalista, a busca do bem-estar conduziu à destruição ambiental em larga escala e ao desequilíbrio climático planetário.

As mudanças climáticas decorrem do milenar esforço dos grupos humanos em suprir suas necessidades básicas e atender o anseio de bem-estar.

Até o início da revolução industrial, este esforço resultou em baixo impacto ambiental e climático. Desde então, com o uso de potentes ferramentas tecnológicas e a prevalência da lógica capitalista, a busca do bem-estar conduziu à destruição ambiental em larga escala e ao desequilíbrio climático planetário.

O anseio pelo bem-estar deriva do impulso vital à sobrevivência e ao florescimento, próprio dos seres vivos. Todos os organismos, mesmo os mais simples, afirma Antônio Damásio (2018), tendem à homeostase (homeostasia), na sua dupla face: o ímpeto de sobreviver e de florescer. As neurociências explicam que

este impulso vital organiza a atividade cerebral: “os cérebros estão organizados para buscar o bem-estar e o alívio do mal-estar. Assim, de uma forma perfeitamente direta, o circuito para a autopreservação e para evitar a dor é a fonte dos valores mais básicos - os valores de estar vivo e bem.” (CHURCHLAND, 2012, p. 42) A luta pela sobrevivência e pelo florescimento não é individual. A cooperação (e não o egoísmo) é a característica central dos sapiens, que predominou por ser vantajosa à evolução da espécie humana (KROPOTKIN, 2009; NOWAK, 2011; HARARI, 2017). No entanto, diferentemente de todas as outras espécies vivas do planeta, os sapiens, na sua busca por bem-estar, se tornaram uma força geofísica destrutiva capaz de alterar o equilíbrio do Sistema Terra. (WILSON, 2008)

A oposição entre o bem-estar humano e o equilíbrio do Sistema Terra não é necessária, mas, sim, típica de um determinado modo de produzir e de viver. Pesquisas arqueológicas apresentam evidências da existência de inúmeras civilizações humanas, muito mais longevas que a breve civilização moderna, as quais conseguiram prover seu bem-estar sem destruir o ambiente natural. (GRAEBER; WENGROW, 2022; DIAMOND, 2007) Somente a partir da revolução industrial (iniciada por volta de 1770, na Inglaterra, tendo como marco a máquina a vapor desenvolvida por James Watt) os humanos passaram a contar com poderosas máquinas e ferramentas tecnológicas que viabilizaram confortos inéditos às custas da degradação do ambiente natural.

As políticas públicas (respostas do poder público a problemas políticos) estão entre as causas e as soluções do quadro climático. Isto porque as mudanças climáticas não vêm sendo provocadas por indivíduos isolados, mas por multidões que vivem sob determinadas regras sociais e políticas. Para citar um só exemplo, a adaptação das cidades à prevalência dos carros particulares nada teve de espontânea. Foi o resultado de políticas implementadas ao longo de muitas décadas, atendendo aos reclamos da indústria do automóvel (NORTON, 2023). Produzida coletivamente, portanto, a crise climática só pode ser enfrentada com base em ações politicamente organizadas, com largo alcance.

A primeira parte do livro aborda os enlaces entre o Estado de Bem-Estar (*welfare state*) e a crise climática. O *welfare state* é uma forma estatal inaugurada nas primeiras décadas do Século 20 em países do capitalismo central e é responsável pelos maiores avanços de bem-estar já conhecidos, fruto de políticas públicas em saúde, educação, proteção social, direitos humanos e outras. A construção dos *welfare states* nacionais foi liderada principalmente por forças reformistas (social-democratas e keynesianas), capazes de implantar instituições e políticas que asseguraram direitos a trabalhadores, pobres e setores excluídos.

Todavia, os *welfare states* não foram concebidos para proteger a natureza, mas para aumentar o bem-estar humano - o que é insustentável. As conquistas de inclusão social foram alcançadas mediante o compromisso com o modelo econômico capitalista da superprodução e do superconsumo e a busca do crescimento econômico ilimitado. O mais importante adversário do Estado

de Bem-Estar, o neoliberalismo, ganhou força a partir dos anos 1980, e esta alternativa conseguiu se mostrar ainda mais danosa, tanto do ponto de vista social quanto ambiental.

Feito esse histórico de como chegamos onde chegamos, a segunda parte do livro trata das possíveis soluções para a crise climática. São elencados elementos de um projeto político que conecta o bem-estar sustentável ao reequilíbrio climático. Esses elementos são colhidos de várias correntes de pensamento, sobretudo do comunitarismo, das teorias do decrescimento e do *Green New Deal*. Inspirado no pensamento comunitarista de Amitai Etzioni, evita-se aqui atribuir somente ao Estado a capacidade de resolver o problema climático. O futuro sustentável só é possível com a ação complementar do Estado, da comunidade e do mercado. Não está em questão apenas a política, mas a cultura. Os valores comunitários do bem-viver são essenciais para substituir a sofreguidão materialista pela satisfação proveniente da convivialidade, da simplicidade, da arte e da interação com a natureza.

A maior fonte de bem-estar não é o consumo, mas o contentamento vinculado à convivialidade, aos laços comunitários, à vida com propósito e à espiritualidade

A boa notícia advinda das pesquisas científicas é que, mesmo em sociedades capitalistas, a maior fonte de bem-estar não é o consumo, mas o contentamento vinculado à convivialidade, aos laços comunitários, à vida com propósito e à espiritualidade.

Para universalizar o bem-estar sustentável e o reequilíbrio climático são necessárias ações disruptivas para instaurar o Estado Ecosocial e um sistema socioeconômico sustentável. As tremendas dificuldades para concretizar este projeto não são tecnológicas, mas sociais e políticas. As sementes férteis da mudança estão presentes em políticas sustentáveis, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil.

Mas como atrair as multidões para uma vida sustentável? A única forma é apresentar uma maneira de viver que, além de correta, cative pelo bem-estar. Não há como tornar realidade o que não podemos imaginar. Nas palavras de Bell Hooks (2021, p. 208), “É necessário que partidos políticos, universidades e lideranças formulem um projeto político realista e que faça sentido para todos.”

Este projeto deve ser a antevisão de um novo modo de vida, com um pé no hoje, com seus defeitos e potencialidades, e outro pé no amanhã, com seus anseios, possibilidades e limites. O projeto de futuro deve ser um “pacote completo”, com ganhos e perdas. Antever apenas a redução (de carros, de roupas, de carne, de computadores, de celulares...) não gera a energia para as grandes transformações. É essencial antever os ganhos: renda suficiente para todos, suficiência de alimentos saudáveis, produtos duráveis, poucas horas de trabalho,

tempo livre para convívio, lazer, estudos, artes. O pacote sustentável do futuro é muito mais desejável que o pacote insustentável de hoje. Há muito mais a ganhar do que a perder.

• • • •

Um personagem da mitologia grega nos leva ao centro do debate: Erisícton.

Erisícton, rei da Tessália, era um rei muito rico. Violento e arrogante, não temia nem reverenciava nenhum dos deuses gregos. Em um acesso de insensatez, decidiu invadir o bosque sagrado de Deméter (Ceres), a deusa das colheitas. Enlouquecido, derrubou todas as árvores do bosque. Não poupou nem o imenso carvalho central, a árvore favorita de Deméter. Os troncos feridos esguichavam sangue. Um dos criados tentou impedi-lo e teve a cabeça cortada em um único golpe de machado. As Dríades, divindades da floresta, correram a Deméter em desespero para exigir justiça.

A deusa clamou pela ajuda de Éton, a Fome. Durante o sono, a Fome penetrou no âmago de Erisícton. Que acordou com um imenso e infinito apetite devorador. Nada seria capaz de apaziguá-lo. Em poucos dias, consumiu toda comida disponível em seu palácio. Depois, gastou toda sua fortuna para comprar mais. E mais. Desesperado, vendeu sua própria filha Mnestra como escrava para comprar mais comida. Mnestra recorreu à ajuda de seu amante Poseidon, que lhe concedeu o dom da metamorfose. Assim, ela conseguiu escapar diversas vezes de seus sucessivos proprietários. Mesmo assim, voltava a ser vendida por seu pai, que não conseguia se saciar de nenhuma forma. No ápice de sua loucura, Erisícton começa então a comer os próprios membros. E acaba devorando a si próprio. A única forma de cessar sua fome foi consumindo-se e esgotando-se a si mesmo.⁸

Na luta contra o machado de Erisícton, podemos recorrer a diversas divindades gregas: Gaia, mãe geradora de todos os deuses e criadora do planeta; Atenas, deusa da sabedoria; Têmis, deusa da justiça; Élpis, deusa da esperança; Apolo, deus da razão; Afrodite, deusa do amor; Deméter, deusa da colheita. E também à religiosidade indígena: Tupã, criador do céu, da terra e da humanidade; Guaraci, deus do sol e do fogo; Jaci, protetora das plantas e cuidadora da noite; Sumé, guardião da agricultura. As divindades nos ajudam a lembrar da nossa natureza ambígua. Anjos e demônios, pulsão de vida e de morte, heroísmo altruísta e egoísmo mesquinho, clarividência e confusão. A luta climática é um teste dramático acerca do que somos como indivíduos e como espécie.



8 Versão adaptada do relato do poeta romano Ovídio, nas *Metamorfoses*, VIII.

Parte I



Estado de Bem-Estar e Mudanças Climáticas

Entendendo os vínculos entre
as políticas de bem-estar
e o desequilíbrio climático.

Cap. 1

As insustentáveis políticas públicas de bem-estar

O estudo sobre as políticas públicas se consolidou em um contexto determinado, o da afirmação do *Estado de Bem-Estar (welfare state)*, após a 2ª Guerra Mundial. Não é uma coincidência fortuita: somente um aparelho estatal com recursos humanos e materiais suficientes pode efetivar políticas públicas que atendam demandas sociais de bem-estar em larga escala. Este aspecto é pouco destacado na literatura, que sublinha mais a presença de premissas liberais do que os marcos *welfaristas* na análise de políticas públicas.

Nas suas diferentes versões, os Estados de Bem-Estar foram construídos com base em traços comuns: a intervenção estatal na economia com o objetivo central de assegurar o crescimento econômico e manter o pleno emprego; o fornecimento público de serviços universais (educação, saúde, previdência, assistência social); e a responsabilidade estatal de assegurar aos cidadãos um nível mínimo de vida, entendido como direito social, e não como caridade pública. (FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ,

2018) *Economia regulada e proteção social* são dois eixos fundamentais do welfare state, que se desenvolveu ao longo do Século 20 em países da Europa, América do Norte, Ásia (Japão e Coreia do Sul), Oceania (Austrália e Nova Ze-

lândia) e América Latina. O pressuposto fundamental que diferencia as várias formas do Estado de Bem-Estar em relação ao Estado liberal é o de que Estado tem “a explícita responsabilidade pelo bem-estar básico de todos os seus membros” (NULLMEIER; KAUFMANN, 2021, p. 99). Portanto, a regulação e a proteção social servem a este propósito nuclear.

O *welfare state* foi uma resposta política à luta de classes. Enquanto nos países do Leste Europeu vingou a alternativa revolucionária (com a implantação de um regime socialista caracterizado pela estatização da economia e centralização política). No lado ocidental, predominou a alternativa reformista: um “compromisso de classes” viabilizou reformas importantes no capitalismo, incluindo concessões das elites econômicas em prol de um padrão de vida

As tensões entre política e economia que perpassam os welfare states históricos expressam-se em uma lógica da solidariedade e em uma lógica dos negócios.

melhor para os trabalhadores e a adesão destes à democracia representativa e à economia de mercado. Os *welfare states* se institucionalizaram graças ao consenso sobre as vantagens do reformismo. A ideia de que concessões de parte a parte eram uma alternativa que poderia propiciar, ao mesmo tempo, lucros ao capital e benefícios ao trabalho. Uma cultura política que valoriza a conciliação, o acordo, a tolerância e o entendimento foi a condição e o resultado dessa institucionalização. Mas, no interior de cada Estado de Bem-Estar, há contínuas disputas entre forças que traduzem os interesses do mercado (conservadores, liberais, de direita) e forças que traduzem os interesses do trabalho (progressistas, de esquerda).⁹

As tensões entre política e economia que perpassam os *welfare states* históricos expressam-se em uma *lógica da solidariedade* e em uma *lógica dos negócios*. Dois exemplos históricos ilustram essas lógicas. Um deles é o seguro social instituído pelo chanceler Otto von Bismarck, na Prússia, na década de 1880, considerado a primeira forma de previdência social no mundo. Bismarck instituiu o seguro obrigatório para as áreas de saúde (1883), acidentes do trabalho (1884) e aposentadoria (1889), destinado apenas aos trabalhadores empregados. Além de incrementar a produtividade das empresas e da economia, Bismarck tinha em mente evitar o avanço dos movimentos social-democratas. Sua ótica conservadora orientava-se pela ideia de que “o caminho para a cura da desordem social não estava apenas na repressão da social-democracia, mas também no fomento positivo do bem-estar dos trabalhadores”. (LOBATO; GIOVANELLA, 2012, p. 96). Com Bismarck, nasceu, segundo José Luis Fiori (1997), o paradigma conservador e corporativo do bem-estar que se espalharia pela Europa e por várias partes do mundo. Uma perspectiva na qual os negócios e a administração do poder estão à frente da lógica da solidariedade.

O segundo exemplo é a experiência britânica no pós-Segunda Guerra Mundial, que inaugurou a concepção inclusiva e universalista de proteção social.¹⁰ Com base no Plano Beveridge de 1942, foram estabelecidas políticas de proteção social baseadas nos princípios da universalidade e da igualdade, com a pretensão de abolir o estado de necessidade. A segurança social deveria ser prestada do

9 As tensões entre política e economia são um ângulo fundamental, mas não suficiente para abordar o *welfare state*. O intervencionismo estatal não se dá apenas na economia, mas nas relações sociais em sentido amplo. O reconhecimento de direitos e as políticas sociais têm como contrapartida a crescente presença da ação estatal nos diferentes espaços sociais e o disciplinamento apontado por Foucault. Esta complexa problemática não é objeto do presente estudo.

10 A Inglaterra é tratada na literatura como o país com a mais longa tradição de proteção social no Ocidente, incluindo um amplo leque de legislações desde o século XIV, que mesclaram proteção e repressão. Em 1388, a coroa britânica instituiu o *Statute of Labourers*; em 1576 foram criadas as *poor houses* (casas dos pobres); em 1601 foi estabelecido o *Poor Law Act*, considerada a primeira lei de assistência e proteção social; em 1795, a *Speenhamland Law*; em 1897, o *Workmen's Compensation Act*. Essas medidas antecederam e prepararam o *welfare state* inglês, consolidado no pós-2ª Guerra Mundial.

berço ao túmulo, mediante a unificação dos seguros sociais existentes e de uma tríplice forma de custeio, com predominância de custeio estatal. O viés universalista e igualitarista orientou a estruturação dos sistemas de proteção dos países escandinavos e inspirou governos progressistas nos diferentes continentes.

Cabe assinalar uma experiência internacional de proteção social anterior ao *welfare state* que merece ser lembrada pelo protagonismo da sociedade civil: o *fraternalismo* (sociedades e associações fraternais). Herdeiras da cultura mutualista presente em organizações medievais e do início da modernidade, as sociedades e associações fraternais expandiram-se no período da revolução industrial por inúmeros países, destacando-se por oferecer seguro mútuo em um contexto em que não havia ofertas comerciais ou estatais.

No alvorecer do Século 20, conforme Arthur Downing (2015), o fraternalismo congregava 6 milhões de membros na Inglaterra, 22% dos homens adultos da Nova Zelândia, 10% da população dos Estados Unidos e 30% da população da Austrália. As paisagens das Ilhas Britânicas, da América do Norte e da Australásia estavam repletas de filiais, e cada uma delas representava a união de indivíduos em um esforço cooperativo. Nos Estados Unidos, as sociedades fraternas, organizadas sob o princípio da autoajuda, da reciprocidade e da gestão democrática, proporcionavam auxílio-doença, auxílio-funeral e seguro de vida, e algumas criaram orfanatos, casas de atenção aos idosos e uma rede de atenção à saúde. Houve adesão maciça de trabalhadores e pobres. Na década de 1920, segundo David Beito (2000), um em cada três adultos homens era membro de uma sociedade fraterna, o equivalente a cerca de 35 milhões de associados.

Por cerca de um século, o fraternalismo congregou mais norte-americanos que qualquer outra organização, à exceção das igrejas. Essa notável experiência enfraqueceu-se no período da Grande Depressão, ao final da década de 1920, afetada pelo prolongado desemprego e depois pela criação do sistema estatal de proteção social, estabelecido pelo presidente Franklin Roosevelt em 1935, com o Ato de Seguridade Social, voltado a idosos, pobres, desempregados, viúvas e órfãos.

O fraternalismo não é considerado um exemplo de *welfare state*, pois não atende a características comuns dos Estados de Bem-Estar têm algumas características comuns, como aparelho estatal robusto; fortes mecanismos de intervenção estatal na economia e na vida social; elevada carga tributária; direitos assegurados em lei; serviços públicos em larga escala. (PIKETTY, 2014; FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, 2018; FIORI, 1997). As diferenças de um país a outro ensejaram algumas tipologias, dentre as quais a de Esping-Andersen (1991), que elenca três regimes: os *welfare states liberais* (Estados Unidos, Canadá, Austrália), os *conservadores e corporativistas* (Alemanha, Áustria, França, Itália) e os *universalistas* (Suécia, Noruega, Dinamarca, Finlândia).

O principal contraponto ideológico ao *welfare state* é o neoliberalismo, uma concepção política conhecida pelo slogan do *estado mínimo*. O *estado mínimo*

não corresponde a nenhuma forma estatal de fato existente. Não há estados mínimos reais no capitalismo avançado. Trata-se, no fundamental, de uma reedição do liberalismo econômico clássico em tempos de Estados de Bem-Estar consolidados. Autores neoliberais como Friedrich

Hayek, Milton Friedman e Ludwig von Mises edificaram suas formulações sobre premissas da economia neoclássica, assentadas por Adam Smith, Jeremy Bentham, Stuart Mill e outros, cujo núcleo é o pressuposto de que o melhor caminho para o bem-estar e o bem comum é deixar fluir os apetites individuais em prol do máximo ganho e o livre jogo das forças econômicas (livre mercado).

Antropologicamente, seu fundamento é o *homo economicus*, a noção de que a natureza humana faz do autointeresse o motor das ações individuais; cada indivíduo visa maximizar incessantemente o prazer e fugir da dor. O Estado é apenas um “mal necessário”, que deve assumir poucos encargos, pois tendencialmente a intervenção estatal é danosa para a economia e a sociedade.

As categorias de *welfare state* e *estado mínimo* são referências ideológicas e analíticas indispensáveis para entender as políticas públicas no capitalismo contemporâneo. São prismas que iluminam e ajudam a situar as políticas no contexto dos processos políticos e do quadro legal-institucional. Elas permitem perceber que os agentes das políticas se aglutinam no polo do intervencionismo estatal ou do livre mercado. Mesmo os adeptos das *terceiras vias*¹¹ pendem para um lado ou para outro. Quando o analista desenvolve a análise das políticas tendo presente estas duas grandes perspectivas ideológicas, evita se perder em tecnicidades e questões semânticas. O vetor ideológico se expressa na influência dos partidos, das forças políticas, dos movimentos sociais, do terceiro setor, dos *think tanks*, dos agentes de conhecimento e nos planos de governo, percorrendo as diferentes arenas públicas.

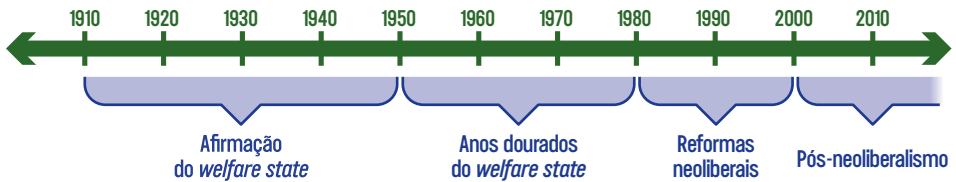
As categorias de *welfare state* e estado mínimo são referências ideológicas e analíticas indispensáveis para entender as políticas públicas no capitalismo contemporâneo.

¹¹ As duas concepções de *terceira via* mais conhecidas são a europeia e a norte-americana. A versão europeia (Anthony Giddens, 2001) propôs a reforma do Estado de Bem-Estar pela redução da presença estatal na sociedade, tendo sido caracterizada pelos críticos como uma visão aliada ao neoliberalismo. A visão norte-americana (Amitai Etzioni, 2019), em razão dos fortes embates com o neoliberalismo, propõe a renovação do *welfare state* mediante o revigoramento das comunidades. As funções públicas das comunidades, a relevância do espaço público e a complementaridade entre Estado, comunidade e mercado são elementos centrais da proposta comunitarista de renovação do *welfare state*.

1.1. Evolução do Estado de Bem-Estar

O Estado de Bem-Estar tornou-se o modelo predominante nos países do capitalismo avançado após a Segunda Guerra Mundial, podendo ser identificados quatro períodos principais, conforme a figura abaixo.

FIGURA 1: Evolução do welfare state em países do capitalismo central



Fonte: o autor, com base em BÉLAND et al. (2021), PIKETTY (2014) e SADER (2008).

O período inicial - a afirmação e consolidação do *welfare state* - abrangeu as duas guerras mundiais, entre as décadas de 1910 e 1940. Houve significativo crescimento do aparelho estatal, com o aumento de impostos, incremento do gasto público, de servidores públicos e maior intervenção estatal na economia e na vida social.

A *era dourada*, entre 1945 a 1973, apresentou altos índices de crescimento econômico e de emprego, elevado patamar de consumo e consolidação dos grandes sistemas públicos de proteção social (saúde, educação, previdência, assistência social). Isso se refletiu em forte aumento dos níveis de satisfação da população.

As décadas de 1980 e 1990 marcaram a crise do *welfare state* e a ascensão do ideário neoliberal, a partir das eleições de Margaret Thatcher (Reino Unido), em 1979, e Ronald Reagan (EUA), em 1980. O discurso ultraliberal ufanista constitui uma espécie de *pensamento único*, uma apologia aos valores do mercado como referenciais para a economia, a política e a vida social, sintetizado no Consenso de Washington, em 1989, o qual orientou as reformas tanto em países do capitalismo central quanto da periferia.

No final da década de 1990, ficou clara a fragilidade do neoliberalismo enquanto projeto governamental. Os fracos resultados obtidos pelas reformas neoliberais em termos de retomada do crescimento econômico levaram agentes políticos, intelectuais e mesmo organismos internacionais, como o Banco Mundial, a abandonar a ortodoxia ultraliberal. O advento do Século 21 marcou

o início do pós-neoliberalismo¹², um conjunto heterogêneo de iniciativas que oscilam entre os polos do intervencionismo estatal e da liberalização.

Do ponto de vista teórico, duas perspectivas distintas acompanharam as várias experiências nacionais de Estado de Bem-Estar:

- a *social-democracia* (vertente reformista do socialismo que legitimou a participação das organizações dos trabalhadores nas instâncias democráticas representativas e a luta por melhores condições de vida dos trabalhadores no mercado)
- e o *keynesianismo* (concepção econômica que justificou o intervencionismo estatal para debelar as crises e favorecer o bom funcionamento do mercado, que obteve larga influência a partir do *New Deal* norte-americano).

Articulado em torno de dois pilares — economia de mercado e democracia representativa — o reformismo social afastou-se por um lado do marxismo revolucionário e por outro do liberalismo econômico. O sucesso político e material do reformismo foi sintetizado por Seymour Lipset (1993, p. 389) do seguinte modo: “os operários alcançaram a cidadania industrial e política; os conservadores aceitaram a assistência social prestada pelo Estado e a esquerda democrática reconheceu que um aumento global do poder estatal traz mais perigos à liberdade que soluções de problemas econômicos”.

Os exemplos mais bem-sucedidos do reformismo welfarista, conduzido por partidos social-democratas, estão nos países escandinavos, no Norte da Europa. Tornou-se habitual falar no *excepcionalismo nórdico* para destacar o alto grau de bem-estar alcançado por Suécia, Noruega, Dinamarca, Finlândia e Islândia. As explicações para este sucesso incluem vários fatores importantes:

- i. o compromisso de classe entre trabalhadores e empresários, que ensejou melhoras substanciais no nível de renda dos trabalhadores e condições favoráveis ao crescimento econômico, tendo as empresas capacidade de competir no cenário internacional;

Os exemplos mais bem-sucedidos do reformismo welfarista, conduzido por partidos social-democratas, estão nos países escandinavos, no Norte da Europa.

¹² O termo *pós-neoliberalismo*, conhecido basicamente no ambiente latino-americano, indica que a partir do início do novo século o discurso do estado mínimo perdeu força em favor do discurso de reafirmação da importância do Estado, ao lado do mercado e, com menor peso, da sociedade civil. Não se trata de um novo modelo estatal, trata-se de uma concepção política, que recusa o neoliberalismo estrito e o *Estado de Bem-Estar* clássico, sem ter ainda se consolidado em novas instituições.

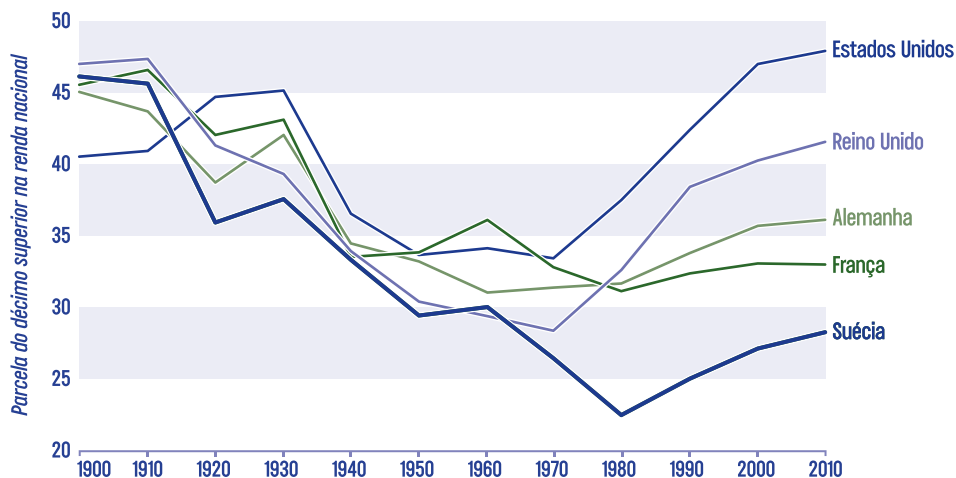
- ii. o estabelecimento de políticas de proteção social universalista, que elevaram os padrões de qualidade de vida do conjunto da população;
- iii. o elevado patamar de impostos, que viabilizou as políticas de proteção social e reduziu significativamente as diferenças socioeconômicas;
- iv. elevado capital social, senso comunitário e de cooperação na população;
- v. democracia e alta qualidade das instituições estatais, com baixa corrupção e prestação de serviços públicos de boa qualidade;
- vi. percepção da população de elevada autonomia e liberdade para fazer escolhas.

A rota histórica é mencionada pelos estudiosos como um fator que favoreceu a confiança dos cidadãos no *welfare* escandinavo. Os países nórdicos não vivenciaram o tipo de feudalismo e de servidão que caracterizaram a Europa continental e a Rússia. Os agricultores eram mais independentes, muitos eram proprietários de terras e detinham certo poder político, com presença nos parlamentos. Embora houvesse conflitos de classe, a divisão nesses países foi menos profunda do que na maioria dos outros, favorecendo o “compromisso histórico” e um “espírito de confiança” entre as classes trabalhadoras e a elite, nas primeiras décadas do Século 20, elemento que se manteve desde a criação dos *welfare states*. (MARTELA et al, 2020)

Veja-se o caso da Suécia. O país alcançou seus anos dourados no período de 1952 a 1983, com a vigência do *compromisso histórico entre capital e trabalho*, uma estratégia nacional de desenvolvimento conhecida como “modelo Rehn-Meidner” (formulado pelos economistas Gösta Rehn e Rudolf Meidner). O núcleo era a articulação da política macroeconômica com a industrial e a social, visando a combinação virtuosa entre distributivismo e produtivismo, entre proteção social e desenvolvimento. O modelo – sustentado por um amplo pacto político envolvendo operários, agricultores, industriais e governo – assegurou crescimento econômico continuado por várias décadas, pleno emprego, aumento da produtividade do trabalho, redução das desigualdades econômicas, crescimento do setor público, compressão das margens de lucro, redução das diferenças salariais e um largo leque de benefícios sociais proporcionados pelo Estado. (QUINTAS, 2017)

Todavia, os dados sobre a repartição da riqueza na Suécia e nos países escandinavos organizados por Thomas Piketty (2014) não autorizam que se alimente a ideia de que o excepcionalismo nórdico seja sinônimo de sociedade estruturalmente igualitária. A figura abaixo mostra que o *welfare state* sueco teve a capacidade de reduzir as abissais desigualdades históricas e limitar a concentração da riqueza a patamares menores em relação a outros países ricos, mas sem eliminar as desigualdades socioeconômicas.

FIGURA 2: Na Suécia, os 10% mais ricos concentram menos riqueza que em outros países ricos (1900–2010)



Fonte: PIKETTY (2014, p. 314)

A figura revela que, no início do Século 20, os 10% mais ricos da Suécia abocanhavam algo em torno de 45% da riqueza nacional, iniciando na década de 1910 uma trajetória de queda que chegou ao patamar mais baixo nos anos 1980 (23%). A partir de então, este percentual aumentou um tanto (28%).

Nos demais países ricos (Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha e França), a concentração de riqueza foi e permanece maior. O que há em comum entre todos é a tendência geral: nos anos dourados, os *welfare states* reduziram a concentração de riqueza; com o advento do neoliberalismo e da globalização, a concentração de riqueza se elevou. Com isso, erodiram-se parcialmente as bases do compromisso histórico entre capital e trabalho. A igualdade social continua sendo uma marca sueca e escandinava, mas já foi maior, e as crescentes desigualdades vêm produzindo sérios danos à democracia, como o crescimento de lideranças e partidos de extrema-direita.

A aceitação social da riqueza continua a merecer a atenção em *welfare states* ricos, assim como em países periféricos, como o Brasil, onde atinge níveis exorbitantes. Dadas as evidências de que a maior igualdade social atingida nos países nórdicos se mostra altamente benéfica para a qualidade de vida, é aceitável a permanência de camadas da população com recursos financeiros demais, que consomem demais e têm uma pegada ecológica exorbitante?

Uma abordagem relevante a este respeito vem sendo apresentada pela filósofa Ingrid Robeys, mediante a tese de *limitarismo*. O núcleo do *limitarismo* é que “não é moralmente admissível ter mais recursos do que os necessários para prosperar na vida”. (ROBEYS, 2024, p. 15) A tese é sustentada em nome da proteção de dois valores: a igualdade política (a riqueza tende a provocar desequilíbrios políticos) e o atendimento de necessidades urgentes não supridas (o excesso de uns tende a ser a carência de outros). Ao encontro desta perspectiva se coloca a concepção do equilíbrio entre direitos e responsabilidades de Etzioni (2019). A efetivação de um direito de qualquer pessoa supõe a responsabilidade de outra(s).

É aí que entra o *papel do Direito nos welfare states*. O Direito cumpriu importante papel nos avanços no bem-estar proporcionados pelos *welfare states*, com destaque para o Constitucionalismo Social, ou seja, a constitucionalização dos direitos sociais. Constituições de diferentes países introduziram direitos à educação, à saúde, ao emprego, a condições adequadas de trabalho, à previdência pública, juntamente com direitos civis e políticos. Foram pioneiras

O Direito cumpriu importante papel nos avanços no bem-estar proporcionados pelos welfare states, com destaque para o Constitucionalismo Social

as Constituições do México (1917) e a de Weimar/Alemanha (1919). A Constituição Mexicana de 1917 foi a primeira a incluir um catálogo de direitos sociais, assegurando a todos o direito à educação, saúde, alimentação, água, ambiente saudável, habitação, cultura, esporte, trabalho digno, livre associação, saúde. Este documento tornou-se uma contribuição emblemática para o constitucionalismo e vários tópicos passaram a servir de parâmetro para o Direito Constitucional Comparado e para o Direito Constitucional brasileiro. (VALE, 2017)

O Direito foi um elemento fundamental das mudanças das estruturas do Estado Liberal para o Estado de Bem-Estar. Não existe propriamente “o direito *welfarista*” em abstrato, assim como não existe “o *welfare state*” em abstrato. Há, todavia, a convergência nas disposições jurídicas dos diversos países quanto ao pressuposto de que todo indivíduo, independentemente de sua posição social, tem direito à proteção estatal em relação “a tipos mínimos de renda, alimentação, saúde, educação, habitação, assegurados a todo cidadão, não como caridade, mas como direito político”. (STRECK, 2002)

O Constitucionalismo Social não foi uma construção repentina. As suas raízes estão nas lutas por amparo à pobreza, proteção social e direitos dos trabalhadores ao longo de vários séculos. Na Inglaterra, a legislação de amparo aos pobres remonta ao Século 16, sistematizada em 1601 na *Poor Law*. Na Prússia, Otto von Bismarck, visando inibir a influência do movimento operário e dos

socialistas, instituiu a contribuição obrigatória para o seguro-doença, custeado pelas contribuições dos empregados, empregadores e pelo Estado (1883); o seguro contra acidentes de trabalho, com custeio pelos empresários (1884); e o seguro contra invalidez e velhice (1889). Na França, em 1898, foi promulgada a norma de assistência à velhice e aos acidentes de trabalho.

Os direitos trabalhistas tiveram avanços a partir do final do Século 19. Após inúmeras lutas e mobilizações de trabalhadores, representantes de 14 Estados europeus se reuniram em 1890, na Conferência de Berlim, a fim de reunir um conjunto de normas trabalhistas para orientar a legislação dos seus países. (FRAGA, 2021)

O gradual (e dramático) acesso dos trabalhadores aos direitos sociais –entendidos na perspectiva da cidadania e não da caridade – foi sintetizado por Thomas H. Marshall (1967) como uma evolução iniciada com a conquista dos direitos civis (Século 18), depois dos direitos políticos (Século 19) e finalmente os direitos sociais (Século 20). Embora essa lógica se aplique propriamente à trajetória inglesa e não aos países em geral¹³, os *welfare states* do Século 20 consagraram os direitos sociais em simbiose com os direitos civis e políticos, configurando um arcabouço jurídico democrático, um amálgama que passou a ser conhecido como Estado Democrático de Direito.

Então, chegamos ao papel dos impostos. A positivação dos direitos sociais produziu resultados porque esteve articulado às mudanças profundas nas engrenagens estatais. Até o início do Século 20, nenhum dos países ricos do capitalismo central contava com meios necessários para assegurar direitos sociais ao conjunto da população. O Estado liberal então vigente tinha estruturas bem limitadas. “Com 7-8% da renda nacional, era possível cumprir as grandes funções soberanas (polícia, justiça, exército, relações exteriores, administração geral, etc.), mas não muito mais do que isso”, afirma Piketty (2014, p. 462), sendo que os Estados de então custeavam estradas, algumas infraestruturas mínimas, cuidavam de certo número de escolas e hospitais, mas não mais que isso. Não havia pessoal, dinheiro e recursos para a prestação de serviços públicos em larga escala.

A transformação do Estado Liberal em Social ocorreu em meio às duas Guerras Mundiais. Em função disso, as máquinas estatais foram ampliadas consideravelmente, a arrecadação de impostos foi incrementada substancialmente e aumentou o número de funcionários públicos. Essas máquinas estatais avantajadas, além de exercer as funções soberanas, puderam prestar serviços públicos em grande escala. Veja-se o caso do número de servidores públicos. No Estado liberal vigente até os anos 1910, este contingente era extremamente reduzido.

¹³ No Brasil, segundo a análise de José Murilo de Carvalho (2001), essa lógica foi invertida: a cidadania social precedeu a cidadania política, com importantes consequências, conforme será assinalado adiante.

No início da década de 1890, não passava de 0,8% do total de trabalhadores na Inglaterra e nos Estados Unidos. (MATTOS, 2011) A partir das guerras, este número cresceu em todos os países. Na tabela abaixo estão apresentados números do emprego público em diferentes países ricos na segunda metade do Século 20.

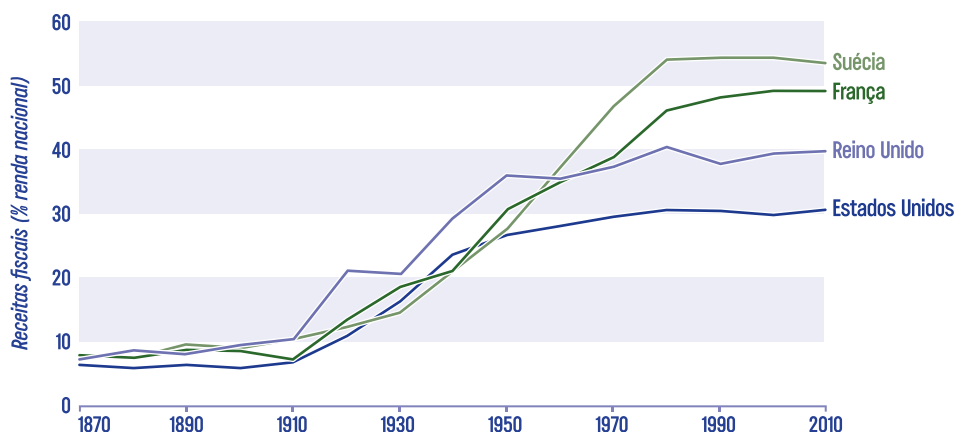
TABELA 1: Emprego público em países ricos: percentual sobre o total de empregos – 1960-2000

	1960	1970	1980	1990	2000
Alemanha	8,1	11,2	14,6	15,1	14,7
França	n.d.	18,0	20,2	22,6	24,9
Itália	9,0	12,2	15,4	17,3	17,2
Reino Unido	14,6	18,1	21,3	19,5	13,6
Suécia	12,8	20,9	30,7	32,0	31,5
Noruega	13,9	17,9	25,2	28,6	31,4
Canadá	n.d.	19,2	19,5	20,5	19,0
EUA	12,7	16,0	16,4	15,4	15,4

Fonte: MATTOS, 2011, p. 18-20.

Em linhas gerais, este quadro permanece até os dias atuais. Apesar das reformas neoliberais, nenhum país rico retrocedeu a níveis sequer próximos dos existentes nos Estados liberais mínimos. O crescimento da máquina estatal, do volume de empregados públicos, das engrenagens burocráticas e da prestação de serviços só foi possível em razão do aumento de impostos. Segundo a conhecida admoestação de Holmes e Sunstein (2015), *todos os direitos têm custo*, tanto as prestações positivas de direitos sociais, quanto a garantia de liberdades (de expressão, de culto, etc.) próprias dos direitos civis e políticos. O que contrapõe o entendimento falacioso de certas visões liberais que reivindicam o máximo de direitos com o mínimo de impostos.

O fato histórico é que as receitas fiscais em países ricos, como Suécia, França, Reino Unido e Estados Unidos, segundo Piketty (2014), saíram do patamar de menos de 10% da riqueza nacional nos anos anteriores a 1910 para cerca de 40% a 50% na década de 1970, com relativa estabilização a partir de então. É o que se observa no levantamento apresentado por Piketty com base nas contas nacionais dos respectivos países.

FIGURA 3: Crescimento das receitas fiscais nos países ricos – 1870-2010

Fonte: PIKETTY, 2014, p. 463.

Quanto à repercussão do gasto público, de um lado, temos crescimento das receitas fiscais. De outro, a expansão do gasto público (dispêndio realizado pela administração pública). O poder público tornou-se um agente econômico fundamental nos Estados de Bem-Estar. A dinâmica econômica e o crescimento do PIB passaram a ter influência direta dos recursos sob controle da administração pública, que chegam próximo da metade do PIB em países como a Alemanha e a França. Conforme se nota na tabela abaixo, a evolução do gasto público guarda clara relação com o aumento das receitas fiscais.

TABELA 2: Evolução do gasto público como % do PIB – 1870-1994

	1870*	1913*	1920*	1937*	1960	1980	1994
França	12,6	17,0	27,6	19,0	34,6	46,1	54,9
Alemanha	10,0	14,8	25,0	42,4	32,4	47,9	49,0
Itália	11,9	11,1	22,5	24,5	42,4	32,4	47,9
Reino Unido	9,4	12,7	26,2	30,0	32,2	43,0	42,9
EUA	3,9	1,8	7,0	8,6	27,0	31,8	33,5

* Anos aproximados ("por volta de").

Fonte: Mattos, 2011, p. 12.

Dotados de estruturas robustas, os *welfare states* democráticos dos países ricos puderam proporcionar de forma inédita na história humana um conjunto de serviços públicos e garantias de direitos sociais a grande parte da população. Serviços que antes dependiam da caridade coletiva (hospitais filantrópicos, escolas comunitárias, albergues e casas de idosos mantidos por entidades religiosas) ou de formas associativas de proteção social (sociedades fraternas norte-americanas do final do Século 19 e primeiras décadas do Século 20) foram assumidos majoritariamente pelo poder público. É preciso considerar que esta nova configuração estatal se deu em um contexto de forte urbanização, de democracias de massa, de notável crescimento econômico e de complexificação social. Ou seja, o intervencionismo estatal foi um elemento do forte aumento do bem-estar humano ao longo do Século 20.

1.2. Os *welfare states* cumpriram sua promessa de bem-estar?

Nos estudos internacionais há convergência quanto ao elevado nível de bem-estar encontrado nos *welfare states*. A comparação fundamenta o entendimento de que, ao longo dos últimos cem anos, os Estados de Bem-Estar conseguiram cumprir sua promessa de elevar o bem-estar da população com a adoção de políticas de proteção social, legislação trabalhista, políticas de emprego, políticas tributárias, políticas de gênero e antirraciais.

Como se mede o bem-estar? Desde meados do Século 20, as pesquisas internacionais consideram o bem-estar como equivalente ao sentimento de felicidade e de satisfação com a própria vida. Richard Layard (2008, p. 20), um dos grandes teóricos sobre o assunto, resumiu assim a premissa que norteia estes estudos: “felicidade é se sentir bem e infelicidade é se sentir mal”. Bem-estar e felicidade são fundamentalmente o mesmo e podem ser mensurados objetivamente por meio de perguntas e do monitoramento cerebral. As boas sensações são verificáveis pela atividade no lado esquerdo do cérebro, enquanto as más sensações estão ligadas à atividade cerebral do lado direito, afirmou o autor. Por meio de *surveys* (questionários), os estudos sobre bem-estar mensuram a avaliação pessoal sobre a própria vida, sobre as relações afetivas e sobre o sentimento de propósito. Esta dimensão subjetiva é confrontada com a dimensão objetiva do bem-estar, mediante estatísticas sobre renda, expectativa de vida e escolaridade.

Entre os instrumentos e escalas de bem-estar mais conhecidos internacionalmente estão:

- *Gallup Well Being Index*,
- *World Happiness Report*,
- *OECD Better Life Index*,
- *World Values Survey*
- *Eurobarometer Surveys*.

Em todos, os *welfare states* estão nas primeiras colocações. Um dos rankings mundiais de bem-estar bastante conhecido é o *World Happiness Report* (Relatório Mundial da Felicidade), da ONU, publicado anualmente desde 2012. No quadro abaixo, os 10 primeiros colocados nas edições mais recentes.

QUADRO 1: Os 10 países com maior bem-estar no World Happiness Report

2019	2020	2021	2022	2023
1. Finlândia	1. Finlândia	1. Finlândia	1. Finlândia	1. Finlândia
2. Dinamarca	2. Dinamarca	2. Islândia	2. Dinamarca	2. Dinamarca
3. Noruega	3. Suíça	3. Dinamarca	3. Islândia	3. Islândia
4. Islândia	4. Islândia	4. Suíça	4. Suíça	4. Israel
5. Holanda	5. Noruega	5. Holanda	5. Holanda	5. Holanda
6. Suíça	6. Holanda	6. Suécia	6. Luxemburgo	6. Suécia
7. Suécia	7. Suécia	7. Alemanha	7. Suécia	7. Noruega
8. N. Zelândia	8. N. Zelândia	8. Noruega	8. Noruega	8. Suíça
9. Canadá	9. Áustria	9. N. Zelândia	9. Israel	9. Luxemburgo
10. Áustria	10. Luxemburgo	10. Áustria	10. N. Zelândia	10. N. Zelândia

Fonte: WORLD HAPPINESS REPORT (<https://worldhappiness.report/archive>)

Todos os países constantes neste ranking são Estados de Bem-Estar e, em sua maioria, europeus. O destaque são os países escandinavos e, em particular, a Finlândia. Uma possibilidade é relacionar o elevado bem-estar com o alto desenvolvimento econômico desses países, uma linha de análise filiada à Teoria da Modernização dos anos 1950/1960, segundo a qual o crescimento econômico cria as condições para o desenvolvimento na educação, saúde, habitação, transporte e outros aspectos sociais. Esta interpretação, todavia, é enviesada. Nos países melhor colocados (os escandinavos), as pesquisas de opinião não captam respostas do tipo “estou mais feliz porque minha renda

aumentou”, “porque comprei o carro do ano” ou “comprei uma casa maior que a do meu vizinho”. Mas respostas que revelam a importância de vínculos interpessoais significativos, vivência comunitária, sentimento de segurança e de propósito na vida. Ou seja, o que pesa na felicidade são aspectos ligados à igualdade social e à qualidade de vida, e não aspectos consumistas. (WORLD HAPPINESS REPORT, 2022)

Este aspecto é decisivo para o debate sobre o enfrentamento das mudanças climáticas. A renda não é um definidor do bem-estar por si só, ela é um elemento importante dentre outros. Por isso, o crescimento econômico constante não é um imperativo que deve nortear a construção do futuro. A premissa de que a felicidade cresce com a renda foi contestada já na década de 1970, com base em evidências muito fortes. O economista norte-americano Richard Easterlin observou nas suas pesquisas que não há relação direta entre o sentimento de felicidade e o crescimento econômico. Sua constatação básica – conhecida como o *paradoxo de Easterlin* – é que a correlação entre rendimentos elevados e felicidade só existe no curto prazo: “em um determinado momento, tanto entre as nações quanto dentro delas, a felicidade varia diretamente com o rendimento, mas, com o tempo, a felicidade não aumenta quando aumenta o rendimento de um país”. (EASTERLIN, 2010, p. 22463)

O paradoxo de Easterlin foi contestado por autores centrados na relação entre desenvolvimento econômico e bem-estar. Em publicações posteriores, o autor sustentou a sua tese apresentando dados mais abrangentes, incluindo países desenvolvidos, países em desenvolvimento e países em transição do socialismo ao capitalismo. As análises levaram Easterlin (2016, p. 22463) a reafirmar que “a curto prazo, em todos os três grupos de países, felicidade e rendimento andam juntos, ou seja, a felicidade tende a diminuir nas contrações econômicas e a aumentar nas expansões”, mas há uma “relação nula a longo prazo entre a felicidade e o rendimento”.

Outro estudo importante foi desenvolvido pelos epidemiologistas Richard Wilkinson e Kate Pickett (2015). Ao comparar a saúde em mais de duas dezenas de países, obtiveram fartas evidências de que não é a pobreza, e sim a desigualdade social que explica o nível de incidência de doenças e problemas sociais. Os autores reforçam a tese de Easterlin: a relação entre crescimento econômico e expectativa de vida é forte no nível inicial e depois decresce. “Conforme o padrão de vida se eleva e os países ficam cada vez mais ricos, a relação entre crescimento econômico e expectativa de vida enfraquece”. (WILKINSON; PICKETTY, 2015, p. 48) O que vale para a felicidade também vale para a saúde: à medida que os países ficam mais ricos, novos aumentos no nível de vida fazem cada vez menos pela saúde. E mais: na medida em que enriqueceram, as sociedades afluentes tiveram aumentos das taxas de ansiedade, depressão e numerosos outros problemas psicossociais. O desenvolvimento econômico continua muito importante para o bem-estar nos países mais pobres, mas, à medida que entram no grupo dos países afluentes, novos incrementos de rendimento contam cada vez menos.

1.3. Os *welfare states* e os processos de dominação sociopolítica

Os Estados de Bem-Estar foram bem sucedidos em proporcionar elevado padrão de vida à sua população, em parte por méritos próprios (econômicos, tecnológicos, organizacionais), em parte por formas de dominação sobre outros povos. Invasões, ocupação de territórios, colonialismo, imposição de padrões culturais, apropriação de recursos naturais são parte inseparável da trajetória de sucesso dos *welfare states*. Se é certo que não se pode explicar o desenvolvimento econômico como mero resultado de processos de dominação e exploração, também é certo que não se pode explicá-lo sem referência a eles. Dominação política, relações internacionais, geopolítica e imperialismo são alguns dos conceitos e campos de estudo que abordam as formas pelas quais os países capitalistas mais desenvolvidos (Norte Global)¹⁴ impuseram seus interesses aos menos desenvolvidos (Sul Global). Por questões de foco, aqui serão mencionados apenas alguns elementos sobre o vínculo entre o poder político e a criação das bases materiais do bem-estar.

O colonialismo¹⁵ moderno iniciou no Século 15 com a “era dos descobrimentos” de Portugal e Espanha na América Latina, Ásia e África. No Século 16, foi constituído o Império Britânico, o maior império da história. Desde então até o início do Século 20, países como França, Holanda, Dinamarca, Suécia, Bélgica, Alemanha, Noruega, Itália, Japão e Nova Zelândia também mantiveram possessões coloniais, auferindo recursos para seu desenvolvimento. Na conhecida análise de Marx, a exploração da América, Ásia e África proporcionou a acumulação primitiva de capital, uma condição que favoreceu o mercantilismo e a posterior industrialização. A espoliação de metais preciosos, madeiras e outros recursos, a exploração da mão de obra escrava e a exploração de gênero foram condições importantes para o desenvolvimento dos países do centro capitalista. Ao tempo em que se privou os povos colonizados, os escravizados e as mulheres dos benefícios do desenvolvimento capitalista. (MONJE, 2022)

A influência do colonialismo continua sendo um importante elemento para entender os processos de inclusão e exclusão nos *welfare states* na atualidade

¹⁴ Em termos gerais, o Norte Global compreende a Europa Ocidental, América do Norte, Austrália, Israel, Japão e Nova Zelândia. O Sul Global abrange países em desenvolvimento da Ásia, África, América Latina e Caribe.

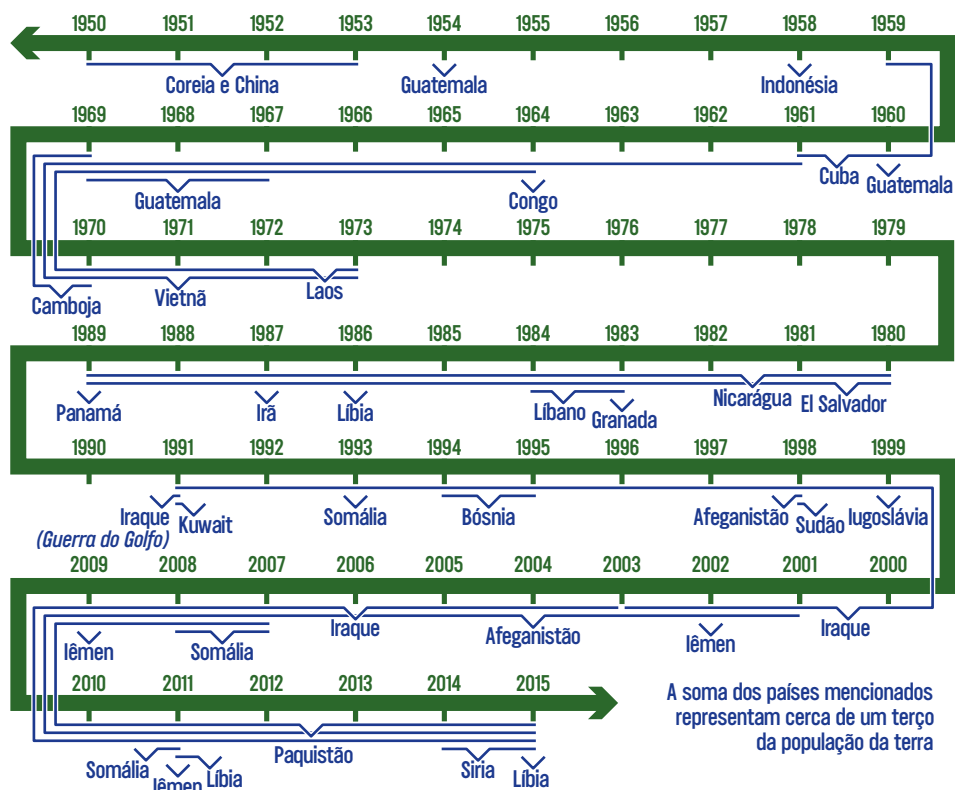
¹⁵ Colonialismo se refere ao controle ou autoridade sobre um território ocupado e administrado por um país estrangeiro.

A influência do colonialismo continua sendo um importante elemento para entender os processos de inclusão e exclusão nos *welfare states* na atualidade. Esta influência não diz respeito apenas à origem histórica. As questões de raça e imigração que hoje tensionam os países do capitalismo central não são fenômenos novos, são questões antigas, invisibilizadas por relatos científicos liberais que priorizam o mercado e separam o econômico do social e político. (BHAMBRA; HOLMWOOD, 2017) Nas antigas colônias, os processos de independência política entre o Século 18 e meados do Século 20 romperam com a dominação direta, mas a superação dos efeitos adversos da secular dominação política, econômica, cultural, racial e de gênero ainda é parcial. Movimentos e intelectuais da periferia capitalista identificados com o pensamento decolonial continuam a denunciar a manutenção de padrões de dependência cultural e social dos povos da periferia capitalista e a necessidade de afirmação de um pensamento autônomo.(MIGNOLO, 2010)

Sutil em certos aspectos, os processos de dominação acontecem às claras nas guerras e ocupações. Nas guerras do petróleo (Golpe de Estado no Irã, 1953; Revolução Iraniana, 1979; Guerra Irã-Iraque, 1980; 1ª Guerra do Golfo, 1991; Invasão do Iraque, 2003; Guerra da Síria, 2011), é nítida a interferência das potências capitalistas. Os Estados Unidos, maior potência econômica e bélica mundial desde o final da Segunda Guerra, têm feito valer costumeiramente seus interesses, tanto por meios culturais e ideológicos (*soft power*) quanto pelo poder bélico direto. Em fevereiro de 2022, o dirigente chinês Zhao Lijian causou impacto ao divulgar uma lista de 31 países bombardeados pelos Estados Unidos desde o término da Segunda Guerra e lembrar que, dos 248 conflitos armados ocorridos entre 1945 a 2001, 201 (81%) foram iniciados pelos EUA.

Além destas intervenções armadas que causaram devastadores danos humanos e ambientais, os Estados Unidos foram protagonistas em numerosos atos de agressão nos diferentes continentes, na maior parte das vezes com apoio aberto ou tácito dos demais Estados de Bem-Estar. Desde o seu surgimento, os *WELfare states* se comportam como *WARfare states* (estados de guerra). É particularmente deplorável, nesse contexto, a posição dos partidos social-democratas, socialistas e trabalhistas europeus. Conforme José Luis Fiori (2022, s.p.), em quase um século e meio de história, estes partidos nunca tiveram uma posição comum sobre a política internacional, nem praticaram uma política externa independente e diferenciada, minimamente condizente com os ideais socialistas originários de abolir os exércitos e as guerras. "Repetiram um discurso retórico de defesa da paz, do pacifismo e dos direitos humanos como valores abstratos e universais, inteiramente descolados dos contextos históricos particulares em que se originaram as guerras, e cada uma das guerras em particular". A posição de apoio aos Estados Unidos e à Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) em recentes conflitos, como o da Rússia x Ucrânia, não é exceção: os social-democratas, segundo Fiori, "se transformaram numa força-auxiliar da estratégia militar norte-americana dentro da Europa".

FIGURA 4: Lista dos países bombardeados pelos Estados Unidos após a 2ª Guerra



Fonte: LIJIAN, 26/02/2022 (<https://twitter.com/zlj517/status/1496486130698813441>)

1.4. Para além dos welfare states, o bem-estar planetário

A lógica da solidariedade assegurou notáveis avanços na qualidade de vida de grandes parcelas da população nos Estados de Bem-Estar, ao passo que a lógica dos negócios impede que esses avanços sejam universalizados. Para ser universal, planetário, o bem-estar precisa de novas referências. Antecipando a argumentação desenvolvida adiante, quatro abordagens críticas aos *welfare states* trazem elementos relevantes: o neomarxismo, o comunitarismo, o ambientalismo e o pensamento decolonial.

O *neomarxismo* traz a lição de que o bem-estar planetário é incompatível com capitalismo. Axel Honneth (2019) atualiza o significado do projeto socialista enquanto luta pela liberdade social e caracteriza o socialismo como “advogado moral do alargamento da liberdade não só nas relações de produção, mas também nas relações pessoais e nas possibilidades de participação nas decisões políticas”. (HONNETH, 2019, p. 166-7) Uma vertente particularmente importante para o tema das mudanças climáticas é o *ecossocialismo*, com influência crescente nos círculos da esquerda, que propõe um socialismo democrático e ecologicamente orientado, apoiado nas formulações do movimento ambientalista e da crítica marxista à economia política. (LÖWY, 2014)

O *comunitarismo* realça a lição de que os *welfare states* carecem de comunidades fortes e de cooperação. Recuperando a ênfase do socialismo originário, condena o estadocentrismo e o privatismo, reforça a necessidade do fortalecimento das comunidades e a ação complementar entre os entes públicos, comunitários e privados nas políticas públicas. (ETZIONI, 2019) Há forte acento no papel dos valores morais para a boa sociedade e a necessidade de impor limites à influência dos valores de mercado, que adentram em dimensões da vida humana que devem ficar protegidas da mercantilização (WALZER, 2003; SANDEL, 2012) Além disso, faz uma abalizada crítica ao individualismo e ao discurso meritocrático, que conta com adeptos inclusive em setores progressistas. (SANDEL, 2022)

Já o *ambientalismo* vai na raiz de uma questão central: os *welfare states* foram estruturados para o bem-estar, não para a defesa da natureza. Tony Fitzpatrick (2017) em *A Green History of the Welfare State* (Uma História Verde do Estado de Bem-Estar) ilustra o caso britânico. Nas bases do Estado de Bem-Estar no Reino Unido, os avanços sociais nos governos trabalhistas pós-1945 praticamente desconsideraram a dimensão ambiental. Alguns acontecimentos marcantes, como

O comunitarismo reforça a necessidade do fortalecimento das comunidades e a ação complementar entre os entes públicos, comunitários e privados nas políticas públicas.

o Grande Nevoeiro de Londres [*London Smog*] de 1952, as grandes inundações de 1953, a poluição urbana na década de 1960 e a chuva ácida dos anos 1960, que despertaram a atenção dos governos trabalhistas para as questões ambientais e produziram algumas políticas compensatórias.

A ascensão das forças neoliberais no fim dos 1970, com Margaret Thatcher, foi, paradoxalmente, o período em que a questão ambiental e climática passou a ser incorporada ao debate político e ao discurso público. No discurso neoliberal thatcherista, afirma Fitzpatrick (2017, p. 146), o aquecimento global era a confirmação da crítica ultraliberal de que “o Estado era um instrumento demasiado rudimentar para lidar com a natureza e que, para a escala dos desafios enfrentados, apenas instrumentos de mercado serão suficientes”. A inserção da mudança climática no discurso público foi envolvida pela retórica de

individualismo e da crença nas soluções de mercado, o que levou a resultados sem impacto significativo. No retorno ao poder, os trabalhistas da terceira via de Tony Blair deram grande ênfase à questão ambiental/climática no discurso, mas os resultados também foram parcos.

O pensamento decolonial latino-americano ultrapassa a crítica da política, adentrando nos níveis mais profundos do modo de ser. O *giro decolonial* anunciado pelo filósofo Maldonado-Torres tem como referenciais as lutas anticoloniais, as teorias da dependência, a filosofia da libertação, a teologia da libertação, os debates antropológicos sobre os hibridismos e os estudos culturais na comunicação. E se expressa nas vozes dos movimentos sociais – negro, indígenas, feministas, entre outros. O filósofo Enrique Dussel foi um dos sistematizadores do pensamento decolonial com a sua filosofia da libertação. “A filosofia da libertação é um contradiscurso, é uma filosofia crítica que nasce na periferia (...) com pretensão de mundialidade. Tem consciência expressa de sua perifericidade e exclusão, mas, ao mesmo tempo, tem uma pretensão de mundialidade. Enfrenta conscientemente as filosofias europeias ou norte-americanas (...) que confundem e até identificam sua europeidade concreta com sua desconhecida função de ‘filosofia-centro’ durante cinco séculos.” (DUSSEL, 2000, p. 73)

O pensamento decolonial latino-americano se expressa nas vozes dos movimentos sociais – negro, indígenas, feministas

Os *welfare states* têm sido analisados tendo por foco as políticas sociais, sombreando a questão ambiental e climática. Isto precisa mudar. Quem afirma isso é Ian Gough, um dos autores do *The Oxford Handbook of the Welfare State* (2021). Segundo Gough (2021), os *welfare states* ricos estão diante de três grandes desafios: ecoeficiência justa, assegurando que os grupos mais vulneráveis não sofram com as políticas de mitigação climática; recomposição justa do consumo, garantindo padrões mínimos e estabelecendo padrões máximos de consumo; e decrescimento justo, evitando que o equilíbrio seja feito às custas do bem-estar dos mais pobres. Isso no plano interno. No plano internacional, o Norte Global precisa mais do que reduzir drasticamente suas próprias emissões; precisa contribuir para um caminho de desenvolvimento livre de carbono em todo o mundo.

O desafio climático é global e isto põe em xeque o paradigma tradicional do Estado de Bem-Estar. O desafio não é mais a disputa pelo bem-estar da classe trabalhadora e das maiorias nos países desenvolvidos, redistribuindo os frutos do crescimento econômico. A questão de fundo é: ou seremos capazes de criar o bem-estar sustentável, planetário, ou não haverá bem-estar em país nenhum.



Cap. 2

O capitalismo sem freios

O desenvolvimento dos *welfare states* produziu um quadro inédito de comodidades e de melhoria na qualidade da vida humana acessível a grande parte das populações do capitalismo avançado. Aos sistemas públicos de proteção social, de saúde e de educação se somou o farto acesso a bens de consumo por conta de uma indústria vigorosa impulsionada por avanços tecnológicos, inicialmente atenta às necessidades básicas das pessoas e logo adiante produtora de novas necessidades. A segunda revolução industrial trouxe luz elétrica, televisão, rádio, telefone, jornais impressos em larga escala, uso do petróleo como combustível, automóveis, trens, aviões, casas equipadas com eletrodomésticos, roupas e calçados confortáveis, melhorias na saúde, máquinas e equipamentos inovadores na agricultura. Nesse sentido, a perspectiva da difusão das comodidades e confortos alcançados nos centros capitalistas dos anos 1950 figuravam como um promissor cenário do progresso.

A *Grande Aceleração*¹⁶ dos anos 1950 conferiu um ritmo frenético ao Antropoceno, com rápidas alterações decorrentes de inovações científico-tecnológicas, forte expansão das megalópoles urbanas, automação das fábricas, início da exploração do espaço (1957), viagem à lua (1969), criação da internet (1969), telefone celular (1973) e computador pessoal (lançado ao público em 1981). Por isso, a terceira revolução industrial foi uma era de promessas de avanços sem limites em todas as áreas da vida humana.

Então, a quarta revolução industrial, no Século 21, trouxe uma interconexão cada vez maior de sistemas de fabricação virtuais e físicos, a difusão da inteligência artificial, a robotização, a realidade virtual e aumentada, a internet das coisas, a onipresença das tecnologias da informação e a inteligência artificial. (SCHWAB, 2016)

O processo de aceleração encontrou uma justificativa no conceito de *destruição criativa*, popularizado por Joseph Schumpeter (2017), que o considera “o fato essencial do capitalismo”. A destruição criativa consiste na “mutação industrial que revoluciona incessantemente a estrutura econômica de dentro para fora, destruindo incessantemente a antiga, criando incessantemente a nova”. Nesta

¹⁶ A expressão *Grande Aceleração* foi cunhada pelo historiador ambiental John Robert McNeill no livro *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth-Century World* (2000). Na obra, McNeill analisa o impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente no século XX e argumenta que houve uma aceleração dramática e simultânea de vários indicadores socioeconômicos e ambientais a partir da década de 1950. Os impactos globais da aceleração foram detalhados pelo pesquisador Will Steffen (2015), conforme exposto adiante.

perspectiva, a concorrência que realmente conta no capitalismo é a que impõe uma vantagem decisiva em custo ou qualidade, própria da nova mercadoria, da nova tecnologia, da nova fonte de abastecimento, do novo tipo de organização. Schumpeter e outros autores conseguiram a façanha de tornar a destruição ser reconhecida como um elemento positivo das incessantes mudanças econômicas do mundo capitalista. A sua necessidade e os benefícios para o progresso e o bem-estar estão no núcleo do discurso liberal da inovação, encobrendo as tragédias sociais (D'ORLANDO; FERRANTE; OLIVERIO, 2022) e ao ambiente (DORLING, 2020) soterradas sob os processos destrutivos.¹⁷

BOX 1:

Grande Nevoeiro de Londres de 1952



Coluna de Nelson durante o Great Smog of 1952

Fonte:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nelson%27s_Column_during_the_Great_Smog_of_1952.jpg

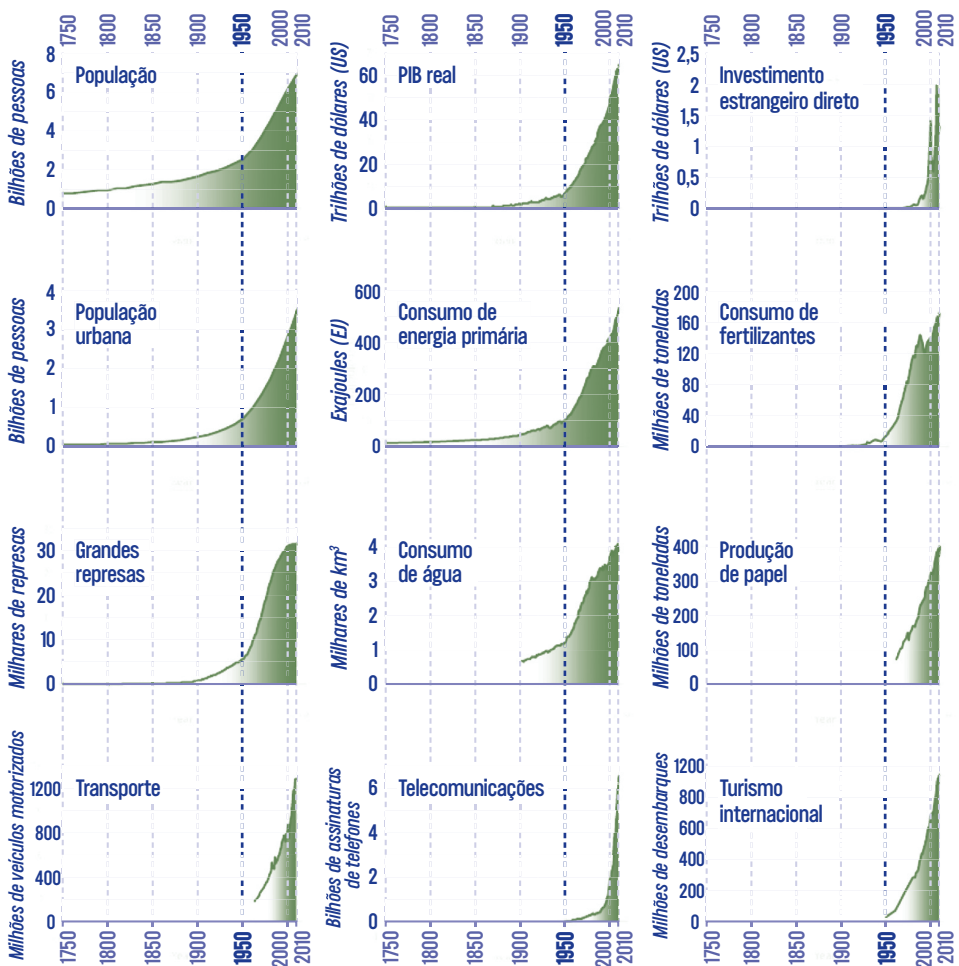
“Em centros industriais e aglomerações urbanas com sistemas obsoletos de aquecimento a carvão, uma mistura de fumaça e neblina, apelidada de “smog”, mostrou-se desastrosa. A catástrofe do smog de 1952, no entanto, atingiu proporções extremas: em uma semana, quando as pessoas não conseguiam enxergar os próprios pés em meio à espessa e negra poluição, cerca de 12.000 londrinos morreram e 100.000 ficaram doentes. A poluição do ar atingiu um nível intolerável no mundo industrializado avançado.” (BEREND, 2006, p. 312)

¹⁷ Na sua crítica à Grande Aceleração e na defesa da desaceleração (que já está curso, segundo o autor), o geógrafo Danny Dorling (2020, p. 11) afirma que a destruição criativa, que os economistas do século XX elogiaram tão estupidamente, consiste na “ideia bizarra de que tudo melhorava com a falência das empresas, porque somente as empresas que mereciam ir à falência o faziam. Essa retórica niilista era lógica, de acordo com sua estranha (mas, na época, dominante) teoria da sobrevivência ao teste de fogo da evolução corporativa”.

2.1. A Grande Aceleração

As tendências centrais da Grande Aceleração foram sintetizadas por Will Steffen et al. (2015) em um conjunto ilustrativo de gráficos. O primeiro conjunto apresenta as grandes tendências socioeconômicas.

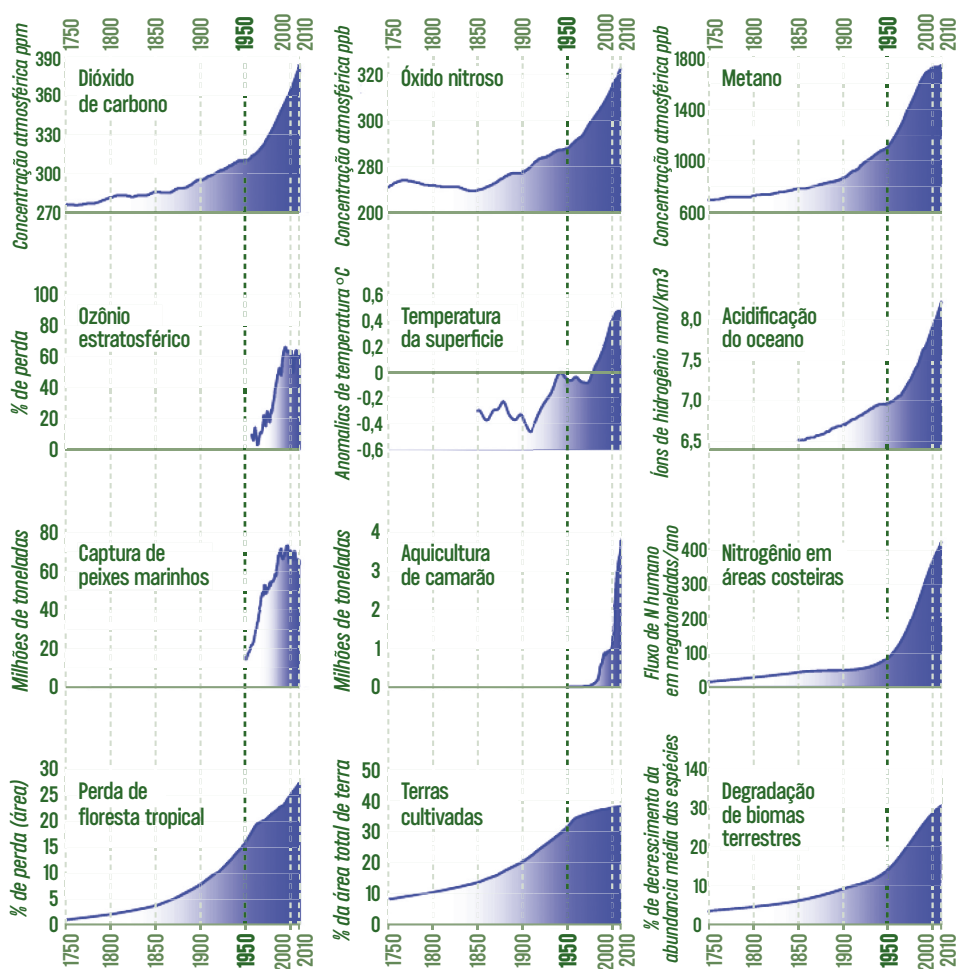
FIGURA 5: A Grande Aceleração: tendências socioeconômicas (1750–2010)



Fonte: STEFFEN et al (2015, p. 4).

Os gráficos revelam que 1950 é a grande referência temporal da subida abrupta de variáveis socioeconômicas relevantes, como população mundial, população urbana, produto interno bruto, investimento estrangeiro direto, uso de energia, consumo de fertilizantes, grandes barragens, uso de água, produção de papel, transporte, telecomunicações e turismo internacional. Inter-relacionadas, estas variáveis tiveram enorme impacto sobre o Sistema Terra, cujas tendências podem ser observadas nos gráficos a seguir.

FIGURA 6: A Grande Aceleração:
tendências do Sistema Terra



Fonte: STEFFEN et al (2015, p. 7).

Os gráficos indicam uma estreita correlação entre as tendências socioeconômicas e as tendências do Sistema Terra a partir de 1950. Particularmente os níveis atmosféricos de dióxido de carbono, óxido nitroso, metano e ozônio estratosférico, o aumento da temperatura da superfície do planeta, a acidificação dos oceanos, a pesca marítima, a aquacultura do camarão, nitrogênio na zona costeira, a perda de florestas tropicais, as terras cultivadas e a degradação da biosfera terrestre.

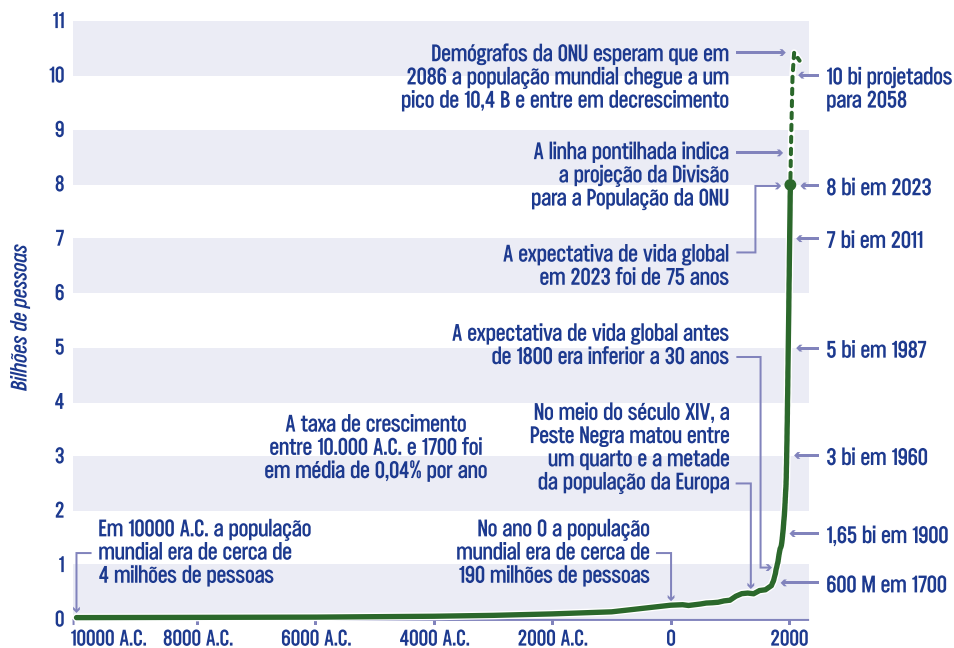
Considerando que a era de ouro dos *welfare states* foi entre as décadas de 1950 e 1970, fica bem evidenciado que as transformações da base material que possibilitaram a redução da dor e o aumento do prazer nesses países avançados estão associadas às profundas transformações no Sistema Terra e explicam a atual crise climática. Os *welfare states* são os filhos mais vistosos da revolução industrial, os expoentes do crescimento exponencial que, em poucas décadas, multiplicou os quantitativos de bens, mercadorias e serviços, com impactos ambientais e climáticos disruptivos.

A lógica econômica dos *welfare states* foi a do crescimento exponencial, analisado por Daniela Meadows et al. em *Limits to Growth* (Limites do Crescimento), publicado em 1972. O crescimento linear consiste no aumento estável em um período constante de tempo, observável, por exemplo, quando uma criança cresce 2,5 cm por ano. O *crescimento exponencial* é algo muito diferente. Trata-se do aumento em taxas percentuais (e não de adição de uma quantidade fixa). É um crescimento por saltos, em que a duplicação acontece rapidamente quando o percentual é elevado. Por exemplo: sob uma taxa de crescimento anual de 1%, o período aproximado de duplicação é de 72 anos; se a taxa de crescimento anual é de 10%, a duplicação acontece em 7 anos. (MEADOWS et al, 2007, p. 23)

Vale detalhar o rápido incremento de algumas variáveis socioeconômicas. Tanto a população quanto o crescimento econômico evoluíram exponencialmente a partir da primeira revolução industrial, produzindo efeitos espantosos no ambiente natural. O gráfico abaixo permite visualizar o célere crescimento demográfico do início do Século 19 aos dias atuais. (Ver Figura 7)

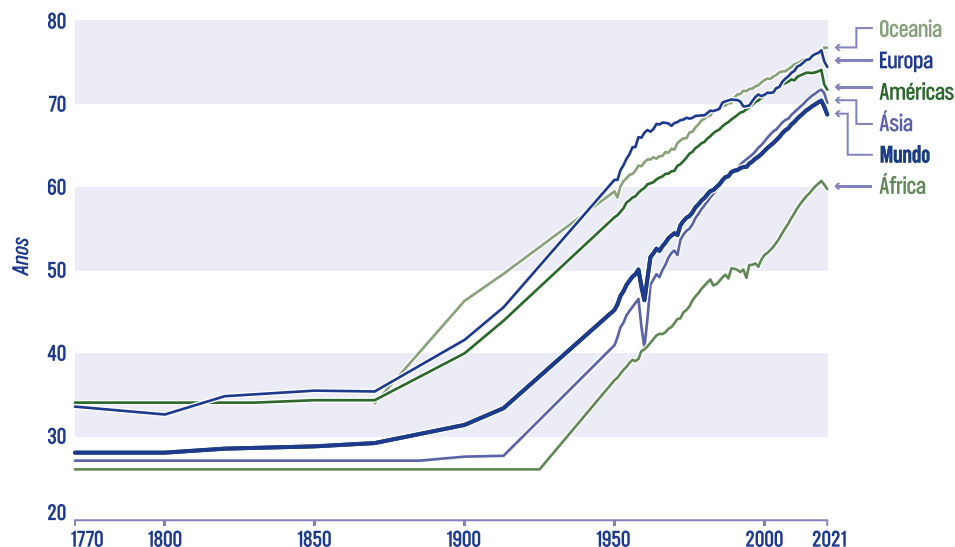
Estimada em 1 milhão de humanos na época da revolução agrícola (há 10-12 mil anos), a população mundial alcançou 1 bilhão no início do Século 19, saltando a 2 bilhões no início do Século 20, a 5 bilhões no início do Século 21 e a 8 bilhões atualmente. Este aumento notável não se deveu somente ao incremento da natalidade, mas também à redução da mortalidade infantil e ao aumento da longevidade. Com melhorias no bem-estar e na saúde, a expectativa de vida humana (um dos principais indicadores de bem-estar) aumentou vigorosamente, conforme se observa no próximo gráfico. (Ver Figura 8)

FIGURA 7: Crescimento da população mundial a longo prazo



Fonte: Our World in Data (<https://ourworldindata.org/population-growth-over-time>)

FIGURA 8: Expectativa de vida - 1770-2019



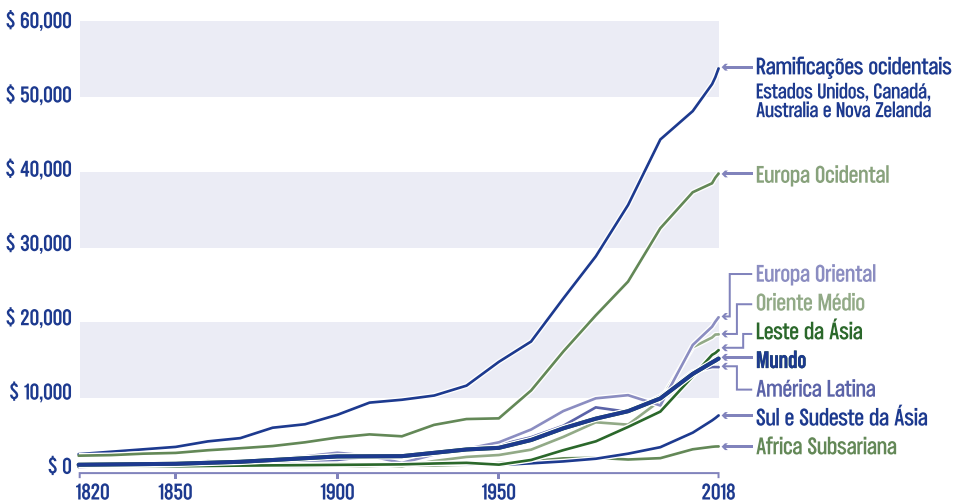
Fonte: Our World in Data (<https://ourworldindata.org/life-expectancy>)

A expectativa de vida cresceu fortemente na Europa, nas Américas e na Oceania em fins do Século 19, enquanto na Ásia e na África, o aumento deu-se a partir das primeiras décadas do século passado. No início do Século 20, a expectativa de vida humana geral estava em torno de 32 anos. Em doze décadas, impressionantemente, essa expectativa superou 70 anos, alcançando seus maiores índices nos *welfare states* mais igualitários.

Em certas partes, o aumento da expectativa de vida ocorreu paralelamente à manutenção de altas taxas de natalidade, como no caso asiático e africano. Mas, nos *welfare states*, as taxas de vida mais longas ocorreram em um quadro de queda da natalidade, verificado na Europa, nos Estados Unidos, no Japão e em países com médio desenvolvimento, como o Brasil. A redução da natalidade deve-se a fatores culturais e socioeconômicos, como a inserção das mulheres no mercado de trabalho, os casamentos tardios, a difusão de métodos contraceptivos e as mudanças de valores das novas gerações. Altas taxas de natalidade tiveram historicamente relação direta com o quadro de pobreza, esclarece Jeffrey Sachs (2008), e a *transição demográfica* pode ser completada com medidas já conhecidas em países desenvolvidos. Incluindo a educação das meninas, a qualificação das mulheres, a melhora do índice de sobrevivência infantil, o acesso à saúde reprodutiva, o aborto legalizado e liderança política que favoreça avanços socioeducativos e culturais.

Voltando ao plano mundial, o crescimento exponencial da população humana só foi possível graças ao crescimento exponencial da produção agrícola e industrial. O incremento do PIB mundial (indicador mais utilizado para aferir o incremento da produção econômica) está presente no gráfico a seguir.

FIGURA 9: Crescimento do PIB per capita mundial - 1820-2018

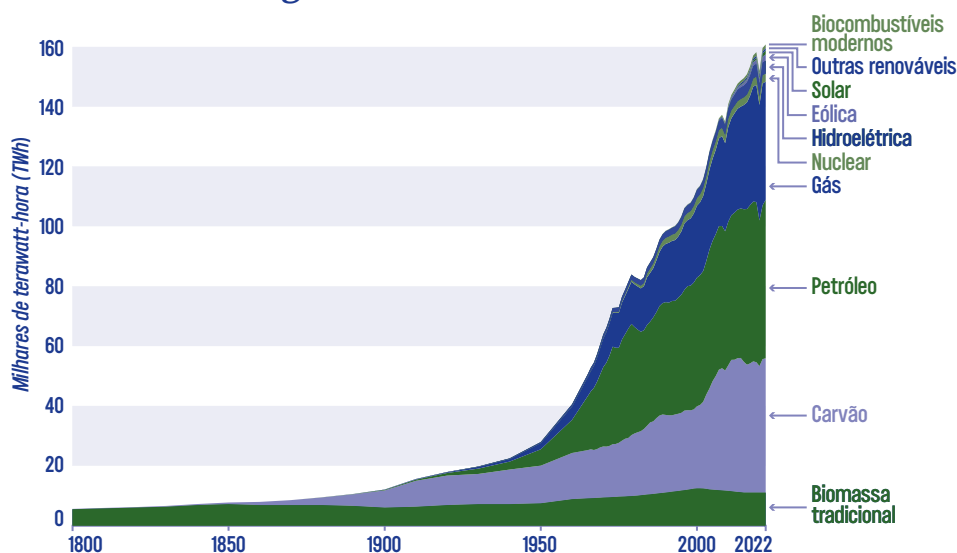


Fonte: Our World in Data (<https://ourworldindata.org/grapher/gdp-per-capita-maddison-2020>)

Estima-se que em 1820, o PIB global *per capita* tenha sido de cerca de US\$ 1.102/ano. O valor chegou a US\$ 15.212 *per capita* anuais em 2018, quase 15 vezes mais, o que está associado ao consumo frenético de todo tipo de mercadorias nas sociedades afluentes e nas camadas mais abastadas das sociedades periféricas.

Outro indicador é o consumo de energia, cuja evolução pode ser visualizada no seguinte gráfico.

FIGURA 10: Crescimento do consumo mundial de energia – 1800–2019



Fonte: Our World in Data (2023).

Observa-se que as estatísticas relativas ao consumo mundial de energia são coerentes com os dados do PIB: o uso de energia cresceu exponencialmente das primeiras décadas do Século 20 até os dias atuais. Em termos energéticos, a economia da superprodução e do superconsumo, no dizer de Andreas Malm (2016), é uma *economia fóssil*, cujas fontes principais são carvão, petróleo e gás natural. A reconstrução histórica da economia fóssil mostra que a industrialização inicial, em fins do Século 18, foi movida à água, com baixo impacto ambiental, substituída a partir das primeiras décadas do Século 19 pelo carvão e mais tarde pelo petróleo e gás natural, com impacto de alta intensidade. Essa opção não decorreu de alguma vantagem tecnológica disponível, mas do fato de o carvão e o petróleo, diferentemente da água, não estarem atrelados a locais específicos, permitindo às empresas se instalarem em qualquer lugar com condições favoráveis a negócios lucrativos. A economia fóssil, explica Malm (2016), é uma economia de crescimento continuado, baseada no crescente consumo de combustíveis fósseis, e geradora de aumento

constante de emissões de dióxido de carbono. Essa é a economia que está na raiz do aquecimento global, e a queima de combustíveis fósseis é o elemento central do problema.

A criação e a consolidação dos *welfare states*, portanto, aconteceu no cenário da explosão da produção e do consumo de mercadorias, bens e serviços. Esta explosão foi comemorada pelas elites capitalistas como prova do êxito da economia de mercado e sua superioridade sobre qualquer outro modo de produção. *Sempre em frente e para cima!* tornou-se um pressuposto amplamente disseminado tanto para a economia quanto para as demais dimensões da vida humana. O liberalismo econômico triunfante dourou a ideia do *sempre em frente!* com as cores da liberdade individual sem restrições em um ambiente de consumo desenfreado, tornado sinônimo de bem-estar. Por outro lado, nos círculos acadêmicos, no movimento ambientalista, em certos movimentos, organizações sociais e agremiações políticas de esquerda, se tornaram mais audíveis as vozes críticas ao crescimento exponencial. Vozes minoritárias começaram a falar sobre o potencial *colapso* em meio à algazarra da opulência e do desperdício.

2.2. Economia do desperdício e crescimento ilimitado: os pés de barro do bem-estar

O bem-estar proporcionado pelo *welfare state* tradicional está umbilicalmente ligado à noção de crescimento constante, ao *sempre em frente e para cima!* O *welfare state* norte-americano – o modelo mais liberal e o mais insustentável dentre todos – acabou por ser o mais influente ao nível mundial. O processo de globalização disseminou o modo de viver e de pensar norte-americano. A insustentabilidade deste modelo começou a ser exposta a partir dos anos 1950. Vale recordar duas abordagens que mostraram há mais de meio século os enlaces entre as estruturas do bem-estar e os mecanismos econômicos predatórios: os estudos de Vance Packard e de Donella Meadows com colegas.

Vance Packard: a economia do desperdício e o “crescentismo”

Em 1959, no início da Grande Aceleração, o jornalista e crítico social Vance Packard publicou *Hidden Persuaders* (A Nova Técnica de Convencer) e no ano seguinte, *The Waste Makers* (A Estratégia do Desperdício), dois estudos sobre a produção econômica sem freios e o consumismo induzido pela indústria nos Estados Unidos. Packard analisa o fenômeno do impressionante crescimento econômico (mais de 400% de 1940 a meados dos anos 1950), colocando no mercado um sem número de novos produtos a cada ano, abastecendo os desejos de consumidores vorazes, dispostos a se endividarem para poder acompanhar os últimos lançamentos da indústria.

O crescimento econômico real estava sendo viabilizado por uma perspectiva cultural específica, afirma Packard (1965, p. 21): “Admite-se simplesmente que todo crescimento é bom. Crescimento está se transformando rapidamente numa palavra sagrada, ao lado de Democracia e Pátria”. O *crescimentismo* não tinha a ver (como em épocas anteriores) com o atendimento de necessidades básicas. O crescimento passou a depender do estímulo aos desejos e da criação de novas necessidades.

A saturação de produtos assustava empresários e governo. Havia muito mais produtos disponíveis do que consumidores necessitados dos mesmos. Coube às técnicas de venda e à publicidade superar esse obstáculo. Foi preciso substituir o consumidor moderado, prudente, aquele que poupava para ter no futuro, pelo consumidor ávido, disposto a substituir constantemente eletrodomésticos, roupas, carros e brinquedos pelos lançamentos mais recentes. Isso foi possível graças a *persuasores ocultos* (*hidden persuaders*) ou *manipuladores de profundidade*.

Packard (1959) fez um estudo inaugural sobre estes importantes agentes da indução ao consumo. Especialistas familiarizados com a psiquiatria e as ciências sociais desenvolveram técnicas de venda baseadas nos sentimentos, desejos, fragilidades e medos ocultos, desvendando camadas profundas da mente humana para orientar campanhas de persuasão em prol de um consumo ávido e crescente. Utilizando métodos próprios das ciências sociais, como entrevistas em profundidade e análise de reações, esses especialistas ofereceram elementos valiosos para vencer resistências dos consumidores aos apelos de vendedores de toda sorte de produtos, adentrando inclusive o mundo da política.

O obsoletismo psicológico foi um passo necessário da obsolescência planejada, incorporada abertamente na economia.

A união da publicidade com as técnicas de venda foi altamente eficaz para convencer os consumidores a ter várias unidades de cada produto (dois refrigeradores por casa, duas casas, dois carros por família, óculos e roupas em quantidade para as combinações de cor e estilo) e a incorporar produtos mais caros. (PACKARD, 1965) Promoveu-se o espírito de “jogar fora”: refeições pré-preparadas, uso massivo de embalagens, descarte fácil de produtos baratos e pouco duráveis.

O *obsoletismo psicológico* foi um passo necessário da *obsolescência planejada*, incorporada abertamente na economia. Gradativamente, o que era prática velada tornou-se discurso público da indústria: para a economia continuar a crescer, era necessário que os consumidores aceitassem a obsolescência como algo positivo, pois o mal maior seria a estagnação econômica. Produtos que durassem muito levariam à estagnação econômica. A duração das lâmpadas, por exemplo, foi intencionalmente reduzida, rádios foram projetados para

durar somente três anos, peças de automóveis e eletrodomésticos quebravam com frequência. Tornou-se comum a noção de que o produto durava no máximo até o pagamento da última prestação.

A consequência foi a geração de lixo em níveis jamais vistos e o endividamento de muitas famílias. O cartão de crédito foi introduzido como um meio para enfrentar o endividamento das famílias, o que ajudou a normalizar o endividamento, tido como uma forma de cada cidadão contribuir para o progresso, para satisfação do setor financeiro e do comércio. Conforme Herman Daly (2016, p. 405) realçou mais tarde, surgiu uma nova ética do trabalho. “A ética do trabalho já não era mais ‘trabalhe muito, viva frugalmente e invista no futuro’, passando a ser ‘trabalhe muito, tome emprestado muito dinheiro e consuma tudo o que puder agora!’” Em lugar de poupança, gasto desenfreado e elevação dos déficits federais. A estratégia do desperdício gerou uma cultura própria, a *cultura do desperdício*.¹⁸

BOX 2:

Para enfrentar a depressão, vá às compras!

“Numa entrevista à imprensa, perguntaram ao Presidente Eisenhower o que devia o povo fazer para combater a depressão. Eis o diálogo que se seguiu:

- Eisenhower: Comprar.
- Repórter: Comprar o que?
- Eisenhower: Qualquer coisa.

O presidente foi advertido de que isso parecia ser uma resposta excessivamente simplificada, tendo em vista o fato de seu próprio secretário do Tesouro estar concitando o povo a empregar dinheiro em títulos governamentais.

O presidente disse então que o público devia comprar apenas o que necessitasse e ‘desejasse’.

Uma loja de aparelhos domésticos de Killinsley, estado de Connecticut, respondeu imediatamente, colocando em sua vitrina um cartaz com estes dizeres: ‘Okay Ike, estamos fazendo nossa parte!’ (PACKARD, 1965, p. 15-16)

18 Vale conferir o documentário “Cultura do Desperdício – Por uma sociedade mais consciente”, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=EDBEDtGH-8k>.

Décadas mais tarde, após o atentado às Torres Gêmeas, em 2001...

"O presidente dos Estados Unidos, George W. Bush, pediu hoje aos norte-americanos para seguirem seu exemplo e saírem de casa para gastar dinheiro para manter a economia dos Estados Unidos em alta.

"O americano não deve ter medo de viajar", disse Bush, em sua segunda visita à Nova York desde os ataques de 11 de setembro. "Nós acreditamos que é seguro e as pessoas devem se sentir confortáveis ao viajar pelo país. Elas deveriam levar seus filhos em férias e ir a jogos esportivos."

Bush tentou dar o exemplo ao povo norte-americano ao convidar para jantar em um caro restaurante o prefeito de Washington, na capital do país."

(FOLHA ONLINE, 03/10/2001)

E qual foi o papel do governo na economia do desperdício, subjacente ao *welfare state* liberal norte-americano? Segundo Packard (1965, p. 149), no alvorecer da década de 1960, a maioria dos cidadãos se sentia segura com suas dívidas e disposta a continuar gastando despreocupadamente. Na percepção dos cidadãos, "o governo federal – seja democrático ou republicano – está emocionalmente comprometido a dar-lhe segurança para que continue a gastar" e que, no caso de queda do consumo, o governo "sofrerá forte pressão para manipular as taxas de juros de modo a desencorajar a poupança e encorajar os gastos". O superconsumo tinha se tornado a outra face da superprodução. Tal combinação tóxica estava na base do sucesso capitalista.

Limites do Crescimento: a previsão do colapso no Século 21

Um impactante estudo sobre os limites sistêmicos desconsiderados pela lógica do crescimento econômico exponencial foi publicado em 1972: *Limits to Growth* (Limites do Crescimento). A obra é o resultado da pesquisa produzida por uma equipe internacional de acadêmicos, liderada por Donella Meadows, Dennis Meadows, Jørgen Randers e William Behrens III, com respaldo de especialistas em sistemas computacionais do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), sob o patrocínio do Clube de Roma e com apoio financeiro de algumas grandes empresas. Adotando uma perspectiva sistêmica dinâmica, os autores sistematizaram informações disponíveis à época acerca de cinco variáveis: *população mundial, industrialização, poluição, produção de alimentos e estoque de recursos naturais*. A escala de tempo foi o período de 1900 a 2100.

Um modelo computacional (World3) foi utilizado para processar a interação das cinco variáveis, o que permitiu aos autores observar uma série de *ciclos de realimentação*, na qual o aumento de uma variável afeta as outras.

O processamento computacional permitiu projetar diversos cenários¹⁹ e em todas as simulações *o colapso do crescimento aconteceria em algum momento do Século 21*. A única alternativa sustentável é a de um estado de *equilíbrio global*, que poderia ser atingido mediante as seguintes condições:

- i. estabilização da população (3,7 bilhões de pessoas, na época);
- ii. redução do consumo de produtos naturais;
- iii. mais serviços, menos produtos industrializados;
- iv. redução da poluição;
- v. mais capital investido em produção de alimentos;
- vi. maior duração do capital industrial com menor obsolescência.

O *estado de equilíbrio*, conforme Meadows et al (1973, p. 172), nada tem a ver com estagnação social e econômica. Ao contrário, “poderiam prosperar as atividades que muitas pessoas arrolariam como sendo as mais desejáveis e satisfatórias ao homem – instrução, arte, música, religião, pesquisas científicas fundamentais, atletismo e interações sociais”. E quanto maior a demora na adoção de soluções reais, afirmaram, maiores as dificuldades para sua implementação.

A investigação foi atualizada em 1991 e novamente em 2004, com a publicação de *Limits to Growth: the 30-year update* (Limites do Crescimento: a atualização de 30 anos), com tradução brasileira em 2007. Contando com um sistema computacional mais avançado, a nova versão se baseou em dados atualizados

Em todas as simulações o colapso do crescimento aconteceria em algum momento do Século 21. A única alternativa sustentável é a de um estado de equilíbrio global.

até os anos 2000 e incluiu uma nova variável – a pegada ecológica. Os resultados obtidos confirmaram as simulações originais do início dos anos 1970 e realçaram dificuldades adicionais decorrentes do atraso na adoção de ações globais para limitar o crescimento.

A edição de 2004 apresentou 11 cenários de futuro. Um deles é explicitamente irrealista: “infinito na entrada, infinito na saída” é uma simulação fantasiosa que desconsidera os limites físicos do planeta. Nele, ao longo do Século 21,

¹⁹ O termo “cenário” não foi utilizado na publicação original e sim na atualização dos 30 anos. (MEADOWS et al., 2007)

a população cresce e se estabiliza, a expectativa de vida é alta e estável, a produção industrial e de alimentos aumenta indefinidamente, enquanto a poluição e a pegada ecológica caem. Nas simulações realistas, o colapso sempre acontece em algum momento do Século 21, assim como no estudo original. Mesmo quando foram introduzidas no sistema computacional informações otimistas quanto à capacidade tecnológica de recuperação de terras, redução da poluição e perfeito controle da natalidade, o colapso foi apenas adiado por alguns anos ou décadas. O único cenário realista favorável é o baseado na estabilização da população e da produção econômica: população mundial estabilizada em cerca de 8 bilhões de pessoas, produção industrial limitada, tecnologias eficazes em combater a poluição, conservar os recursos, aumentar a produtividade agrícola e proteger as terras; com isso há elevado bem-estar e a pegada ecológica reduzida. (MEADOWS; RANDERS; MEADOWS, 2007, p. 246)

Ou seja: o único cenário favorável de futuro requer o fim do crescimento exponencial. As mudanças climáticas (que na época da publicação [2004] ainda eram objeto de amplo ceticismo) são apontadas pelos autores como uma das evidências do quadro de desequilíbrio planetário. Os prognósticos sobre os limites do crescimento tiveram grande repercussão e impulsionaram iniciativas da ONU, como as conferências internacionais sobre o ambiente e o clima, mas também foram alvo de contestações e negacionismos. Sem entrar em méritos e insuficiências da investigação, é imperioso reconhecer que este estudo expôs cedo a contradição entre crescimento econômico ilimitado como base do bem-estar e sustentabilidade ambiental, e antecipou que sua continuidade levará ao colapso no século atual. O *welfare state* está alicerçado economicamente em pés de barro.

2.3. Crescimento econômico ilimitado: a resiliência da ficção liberal-capitalista

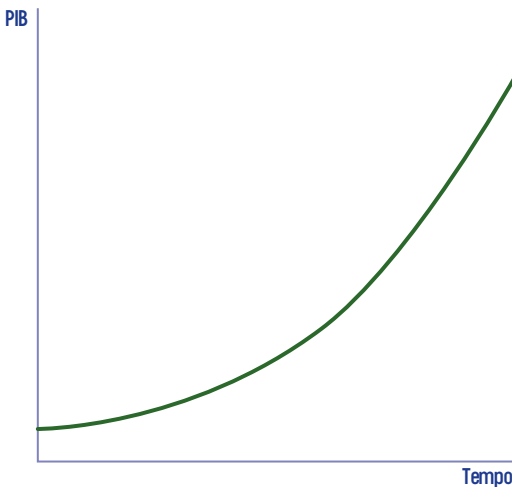
O crescimento sem fim se tornou uma espécie de religião que se impregnou na ciência econômica *mainstream*, endossado por especialistas e agentes políticos e econômicos de diferentes linhas de pensamento. *Crescer sempre* passou a ser o ideal indiscutido da política econômica, sua finalidade central, adotado não apenas no universo capitalista, mas compartilhada também por economistas e governantes da antiga União Soviética, da China e por governos de diferentes orientações ideológicas. Como entender o predomínio de tal ideia se é sabido que o crescimento infinito em um sistema finito é uma impossibilidade?

A razão central está no vínculo entre bem-estar humano e incremento econômico. Os economistas neoclássicos tiveram êxito no objetivo de atrelar o

crescimento ilimitado ao aumento de bem-estar. Nesta empreitada, segundo Herman Daly (2016), contaram com a anuência dos marxistas ortodoxos, sendo beneficiados pela ausência por longo tempo de teorias alternativas robustas. Segundo Kate Raworth (2019), *para frente e para cima* tornou-se o núcleo da ideia do crescimento contínuo, adotada como uma noção óbvia, trivial, aceita por públicos de diferentes matizes ideológicos. Tal conceito espalhou-se no imaginário social mediante uma imagem simples e influente: a linha ascendente do PIB, mostrada a seguir.

FIGURA 11:

A imagem-padrão do crescimento ilimitado: o crescimento do PIB



Fonte: RAWORTH (2019, p. 50).

Uma narrativa influente acerca da tendência universal ao crescimento e seus benefícios foi a *teoria da modernização*, propagada a partir da década de 1950. O núcleo de sua concepção está na disjunção entre sociedades pré-capitalistas (tradicionais) e capitalistas (modernas). O desenvolvimento consistiria, segundo Walt Rostow (1960), na passagem da condição pré-capitalista para a capitalista, em cinco estágios:

- i. sociedade tradicional (baixa produtividade econômica, carente de tecnologia, valores tradicionais);
- ii. condições para a decolagem (uso da ciência e tecnologia na economia, surgimento de novas organizações, investimentos em transporte e comunicações, em um ambiente de conflito com práticas e valores tradicionais);
- iii. decolagem (superação de resistências, ampliação de investimentos, novas técnicas agrícolas e industriais);
- iv. caminho para maturidade (o crescimento econômico supera o crescimento demográfico, surgem novas indústrias, comércio internacional se expande);
- v. era do grande consumo de massa (elevada urbanização, maioria dos cidadãos tem alta capacidade de consumo e elevado padrão de vida).

As promessas modernistas não se realizaram na maioria dos países. O crescimento econômico sem fim²⁰ é um mito falacioso e um objetivo estúpido quando considerado um pressuposto inquestionável: o nosso planeta é um sistema finito em tamanho e recursos. Impressiona que tal mito tenha alcançado consenso supraideológico por décadas a fio, seguindo as premissas da teoria do *derrame* (KLIKSBURG, 1998). Essa visão defende que, realizando sacrifícios para alcançar metas de caráter macroeconômico para o alcance de equilíbrios econômicos e financeiros, “haverá progresso econômico e, finalmente, este se ‘derramará’ para o conjunto da população e chegará aos setores mais pobres, arrancando-os de sua situação de pobreza ‘dura’”. Segundo o autor, o derrame é uma ficção enganosa; os caminhos do desenvolvimento são muito mais complexos e em nada se assemelham a um roteiro fixo e único que se aplique a todos os países.

Até o final do Século 20, o crescimento econômico foi sinônimo de desenvolvimento, sendo o PIB o indicador utilizado para medir o grau de desenvolvimento anual alcançado por cada país. A substituição do PIB pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a partir da década de 1990, foi fruto do esforço de intelectuais e ativistas para desfazer esta grave distorção. O IDH incorporou dados de saúde e educação na mensuração do desenvolvimento, um passo importante para explicitar a sua multidimensionalidade. Mas faltou um debate público maior sobre as inconsistências do PIB enquanto indicador do crescimento econômico.

Diferentemente da visão predominante, o PIB não é uma métrica objetiva das atividades econômicas. Suas premissas são equivocadas, diz Rutger Bregman (2018), pois este indicador não mede o que faz a vida valer a pena. Seu sucesso deve-se ao fato de ter exercido uma função importante na Segunda Guerra (contribuindo para a vitória da potência emergente, os Estados Unidos) e tornado o núcleo da visão econômica tecnocrática norte-americana ao criar ferramentas para as políticas de crescimento econômico. Além disso, há sérios

20 Este credo mítico é particularmente forte no pensamento neoliberal. Uma ilustração está em duas afirmativas de *influencers* norte-americanos. A primeira é do economista Julian Simon: “A tecnologia existente agora produz em quantidades praticamente inesgotáveis virtualmente todos os produtos feitos pela natureza - alimentos, petróleo, até mesmo pérolas e diamantes — e os torna mais baratos na maioria dos casos do que o custo da coleta no seu estado natural. (...) Temos agora nas nossas mãos - na verdade, nas nossas bibliotecas - a tecnologia para alimentar, vestir, e fornecer energia a uma população em constante crescimento durante os próximos 7 bilhões de anos.” (SIMON, 1995, p. 3) A segunda é do economista e investidor George Gilder (tido pela *The Economist* como o principal profeta da tecnologia dos EUA): “Dado que vivemos em uma economia transformada pela mente e pela inteligência, o futuro pode mudar tão rapidamente quanto a mentalidade. Sempre que governos intrusivos retrocedem, o conhecimento se expande e a prosperidade ocorre. (...) A riqueza advém, isso, sim, da expansão da informação, do conhecimento, dos lucros e da criatividade. Essa expansão aprimora as qualidades humanas de seus beneficiários ao mesmo tempo em que os enriquece. (...) A oportunidade para o crescimento dinâmico existe hoje ao redor de todo o mundo. Mas é necessário sermos corajosos e livres o bastante para não perdê-la.” (GILDER, 2017, s/p).

questionamentos técnicos acerca do cálculo. A definição internacionalmente aceita é que o PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos no país em um determinado período. A economista Mariana Mazzucato (2020, p. 135) aponta que este indicador é fruto de determinadas escolhas, a começar pela sua premissa central: “qualquer atividade que possa ser comercializada por um preço é vista como uma atividade que adiciona valor ao PIB”. Ou seja, só o que é comercializado entra no cálculo do PIB, excluindo uma enorme parcela do trabalho desenvolvido anualmente em qualquer país.

O caso mais flagrante é a exclusão do valor do trabalho doméstico feito por pessoas da própria família no cálculo. Limpar a casa, cuidar das roupas, preparar as refeições, cuidar dos filhos e idosos, todas essas atividades somente são computadas no cálculo do PIB se forem exercidas por terceiros, mediante pagamento.

A exclusão do trabalho doméstico contribui fortemente para a invisibilização do papel da mulher na economia e repercute na aferição da riqueza real.

Quando são exercidas por alguém da família, sem remuneração, não são computadas, sob a justificativa de que não sendo vendidas, não fazem parte do mercado. Por isso, trabalhadoras e trabalhadores domésticos sem remuneração não são incluídos na população economicamente ativa, sendo classificados como população inativa. A exclusão do trabalho doméstico contribui fortemente para a invisibilização do papel da mulher na economia e repercute na aferição da riqueza real. “O valor monetário global do trabalho de cuidado não remunerado prestado por adolescentes e mulheres na faixa etária dos 15 anos ou mais é de pelo menos US\$ 10,8 trilhões por ano - três vezes mais alto que o estimado para o setor de tecnologia do mundo.” (OXFAM, 2020, p. 6)

A fragilidade do cálculo do PIB quanto à economia informal vem sendo exposta. A União Europeia decidiu incluir no cômputo de bens e serviços atividades como prostituição, comércio ilegal de drogas e contrabando, cuja mensuração é difícil e contraria noções correntes sobre a economia real. Mazzucato (2020) lembra outros dois aspectos. Um é a contabilização dos serviços financeiros. Até os anos 1960, as finanças não eram vistas como parte produtiva da economia; somente nos anos 1970 as contas nacionais passaram a incluir os serviços financeiros no PIB e de forma desproporcionalmente grande, ignorando que uma parte desses serviços não agrega valor e, sim, extrai valor da economia. Outro aspecto é a subvalorização do papel econômico do setor público: as despesas estatais incluídas no cálculo consideram apenas o que o governo gasta, não as transferências às famílias (como aposentadorias, seguro-desemprego e renda mínima), procedimento que favorece o preconceito do “Estado improdutivo”. Estas e outras razões atestam que o PIB não é um retrato objetivo e fidedigno do crescimento econômico.

Além disso, o PIB emite sinais trocados. Provocar acidente de carro e pagar o conserto ajuda o PIB a subir. Deixar de comprar frutas no supermercado e passar a consumir o que se produz no próprio pomar reduz o PIB. Portanto, este indicador induz ao consumo e ao desperdício, na contramão da necessária redução de consumo e desperdício. Governos continuam sendo julgados pelo desempenho do PIB, e baixos índices são tidos como atestados de incompetência. A atenção ao volume produzido deixa em segundo plano a distribuição dos bens e serviços, bem como a qualidade ambiental da produção. Aumentos em educação, saúde e cultura devem ser estimulados; aumentos no número de veículos particulares e de bovinos devem ser evitados. Pressionar os governantes para alcançar genericamente resultado positivo do PIB afronta a sustentabilidade.

Substituir o PIB por outro indicador é imprescindível, mas é apenas um requisito para afinar o passo entre economia e sustentabilidade. E quanto ao desenvolvimento? Na perspectiva da economia ecológica²¹, o conceito de *desenvolvimento sustentável* continua preso à noção do avanço permanente, do progresso ilimitado. Tal pretensão, segundo evidenciou o economista Nicholas Georgescu-Roegen (2012), se

choca com a segunda lei da termodinâmica: todo trabalho, toda produção está no fluxo da passagem de baixa entropia para alta entropia, um fluxo que desafia a sustentabilidade. O petróleo ou

carvão (baixa entropia) utilizados agora estarão disponíveis depois no ambiente sob outra forma (alta entropia), mas, mesmo em caso de eventual reciclagem, sua capacidade energética será menor e terá mais alto custo.

Serge Latouche (2009) e Herman Daly (2004) assinalam que o conceito de desenvolvimento sustentável mantém a toxicodependência em relação ao crescimento ilimitado, pintando com tons verdes um ideal que é suicida. Na perspectiva do decrescimento e da economia ecológica, a sustentabilidade só é possível se houver desenvolvimento sem crescimento, próprio de uma *condição estável* ou um *estado de equilíbrio*, no qual haveria uma estabilidade

Substituir o PIB por outro indicador é imprescindível, mas é apenas um requisito para afinar o passo entre economia e sustentabilidade

²¹ "A Economia Ecológica funda-se no princípio de que o funcionamento do sistema econômico, considerado nas escalas temporal e espacial mais amplas, deve ser compreendido tendo-se em vista as condições do mundo biofísico sobre o qual este se realiza, uma vez que é deste que derivam a energia e matérias-primas para o próprio funcionamento da economia. Uma vez que o processo econômico é um processo também físico, as relações físicas não podem deixar de fazer parte da análise do sistema econômico, o que a tornaria incompleta. Com isso, a natureza do problema envolve elementos tanto econômicos quanto biofísicos." (Sociedade Brasileira de Economia Ecológica - <http://ecoeco.org.br/economia-ecologica/>)

da produção econômica total, mas com permanentes ajustes dinâmicos entre seus setores, reduzindo itens dispensáveis e incrementando itens importantes para atender as necessidades básicas humanas.

Para Herman Daly (2016), a religião do crescimento sem fim está na base do fracasso do socialismo real da URSS e está levando ao mesmo destino o capitalismo. A URSS falhou mais cedo porque, além da negligência dos direitos humanos, seu sistema de planejamento central era economicamente menos eficiente que os mercados descentralizados, e seu entendimento dos custos sociais e ambientais do crescimento era menor. O Ocidente capitalista logrou ir mais longe na sua busca impossível do crescimento econômico infundável, mas “também entrará em colapso, sob o peso acumulado do custo do crescimento”. (DALY, 2016, p. 25) A eficiência econômica só ganha tempo. Não é um antídoto ao fracasso de qualquer sistema econômico que desconhece que ele próprio é um elemento de um sistema mais amplo: o sistema biofísico, o planeta Terra.

2.4. Desperdício, obsolescência planejada e lixo

Até hoje, o sucesso do capitalismo dependeu do desperdício, e é improvável que supere esta dependência. Para evitar a paralisia econômica decorrente da saturação do mercado, o

**Até hoje, o sucesso
do capitalismo dependeu
do desperdício, e é improvável
que supere esta dependência**

uso e o descarte rápido de mercadorias foi a fórmula que alavancou o crescimento constante. No centro da estratégia está a obsolescência planejada, uma invenção estadunidense tornada global. Não foi uma característica da União Soviética, com sua economia estatizada, na qual os bens de consumo eram produzidos para atender às necessidades básicas da população e os recursos naturais eram considerados propriedade coletiva. Nas palavras de Márcio Magera (2012, p. 98), “no bloco comunista na Europa do Leste, a obsolescência planejada não poderia ser aplicada e as máquinas tinham longa durabilidade”. O sistema socialista da antiga URSS “tinha outra concepção de produção. Não havia a figura do capitalista e o Estado era o dono do modo de produção. Com a falta de recursos, a obsolescência não era desejada, visto que prejudicaria o Estado.” Isso não impediu a defasagem dos produtos: os bens de consumo soviéticos eram frequentemente inferiores aos ocidentais em termos de design, tecnologia e eficiência (além de poluentes), mas não em razão de uma estratégia econômica deliberada.

Não é exagero dizer que a obsolescência intencional está no cerne da sociedade de consumo. Como explica Benjamin Barber (2009), em meados do Século 20, o sistema capitalista defrontou-se com um severo dilema, filho da superabundância: como assegurar o crescimento econômico e evitar a estagnação

se os consumidores habituais já tinham atendidas as suas necessidades básicas? Duas alternativas estavam colocadas. Uma, criar meios para aumentar a capacidade de consumo das populações pobres e da periferia capitalista; outra, aumentar o apetite dos consumidores habituais por novos produtos e em quantidades maiores. A opção das elites capitalistas foi pela segunda alternativa. O capitalismo da segunda metade do século passado passou a depender da fabricação de pseudonecessidades e do desejo febril por novidades, por meio de poderosas ferramentas de publicidade. Sem a obsolescência programada, seria inviável a acumulação do capital, que requer expansão constante.

A produção de descartáveis teve origem nos Estados Unidos na década de 1870, com os colarinhos descartáveis para camisas. Passou a ter proeminência a partir da introdução da partida elétrica em automóveis, na edição

Sem a obsolescência programada, seria inviável a acumulação do capital, que requer expansão constante.

de 1912 do Cadillac Touring, que tornou os carros anteriores tecnologicamente obsoletos. A estratégia no ramo de automóveis mudou de patamar em meados dos anos 1920. A General Motors – a partir do ingresso de executivos provenientes da DuPont, que vinha obtendo êxito no ramo de têxteis e moda (produzindo, por exemplo, meias de nylon de rápido desgaste, facilmente rasgadas ou distendidas) – viu uma oportunidade de negócio diante da inércia da Ford, focada em fabricar apenas o Modelo T preto, e adotou o lançamento de novos modelos, novas cores e motores mais rápidos a cada ano. No mesmo período, foi estruturado o Cartel Phoebus, o mais famoso experimento de obsolescência planejada. Composto pelas empresas Osram, Philips, Compagnie des Lampes e General Electric (os maiores produtores mundiais de lâmpadas à época), os empresários firmaram um acordo para limitar a 1000 horas a vida útil das lâmpadas (mediante modificação dos filamentos), que duravam então de 1500 a 2500 horas.²² (SLADE, 2006; MALINAUSKAITE; ERDEM, 2021)

Obsolescência planejada é a expressão usada para descrever “a variedade de técnicas utilizadas para limitar artificialmente a durabilidade de um bem fabricado, a fim de estimular o consumo repetitivo”. (SLADE, 2006, p. 5) Esta estratégia de mercado passou a ser comunicada ao público estadunidense por volta dos anos 1950. E, surpreendentemente, passou a ser legitimada socialmente. Como isso foi possível, dados os evidentes prejuízos aos consumidores e ao ambiente? De três maneiras principais: pela aceitação da justificativa das vantagens econômicas da obsolescência, pela eficácia das técnicas de marketing e pelos mecanismos de crédito fácil.

22 O documentário *The Light Bulb Conspiracy – A Conspiração da Lâmpada* (2010), dirigido por Cosima Dannoritzer, apresenta um elogiado relato sobre os primórdios, o êxito e as consequências da obsolescência planejada. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ERcC3fJOnpA>.

O núcleo da justificativa econômica em favor da obsolescência é que se trata de um artifício que favorece o desenvolvimento e de um antídoto à paralisia econômica. Encurtar o tempo de vida dos produtos e sua rápida substituição por novos é um meio para financiar o aperfeiçoamento tecnológico constante, a criação de produtos melhores e mais eficientes, gerando emprego e renda. Diante das catástrofes humanitárias decorrentes de crises econômicas, como a de 1929, os problemas causados pela obsolescência seriam ínfimos diante dos riscos da durabilidade dos produtos, alegam seus defensores. A obsolescência foi assimilada pelo público estadunidense, especialmente a classe média, como condição para o progresso. (PACKARD, 1965)

A eficácia das técnicas de venda é amplamente reconhecida. Nas últimas décadas, a publicidade não só aperfeiçoou as técnicas para produzir pseudonecessidades em adultos, como voltou ao público juvenil e infantil, a fim de transformar as crianças em consumidores vorazes. Crianças e adolescentes, passaram a responder por grande parte das compras das famílias e estão no epicentro da cultura de consumo. (BARBER, 2009)

Os mecanismos de crédito fácil, destacadamente o cartão de crédito, foram instrumento central para incentivar o consumo rápido.

Os mecanismos de crédito fácil, destacadamente o cartão de crédito, foram instrumento central para incentivar o consumo rápido. O cartão de crédito, segundo Zygmunt Bauman (2010, p. 29), inverteu a lógica tradicional do “ganhe

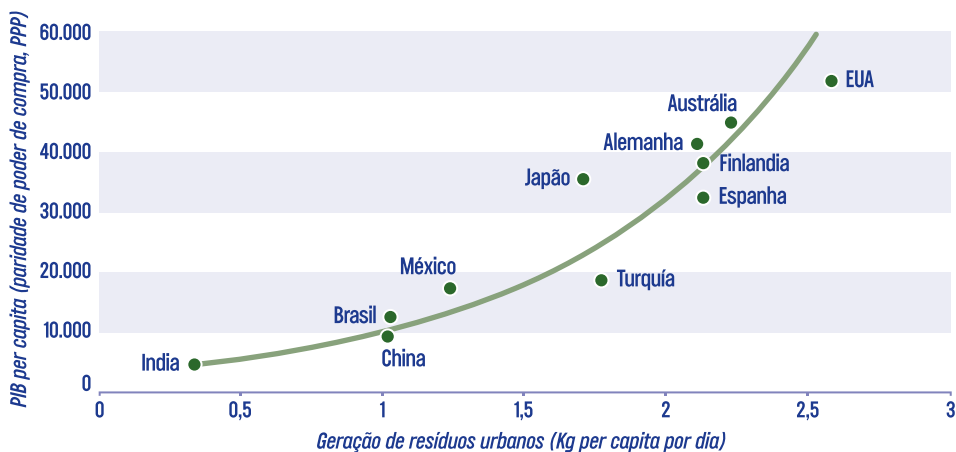
primeiro e desfrute depois” para “desfrute agora, pague depois”. Com o cartão de crédito “você está livre para administrar sua satisfação, para obter as coisas quando desejar, não quando ganhar o suficiente para obtê-las”, uma facilidade que favorece o consumo insaciável, mas é o principal meio de endividamento das famílias em países como Estados Unidos e Reino Unido.

Um dos esteios do consumismo é a indústria automobilística. A rememoração histórica feita por Peter Norton, no seu *Autonorama: uma história sobre carros “inteligentes”, ilusões tecnológicas e outras trapanças da indústria automobilística* (2023) sistematiza aspectos conhecidos – como a introdução de novidades frequentes nos modelos de automóveis e estratégias publicitárias para suscitar o apetite dos consumidores – e outros menos conhecidos – como o papel dos *futuramas* na criação da dependência do automóvel. Quatro futuramas tiveram grande impacto (em torno dos anos 1940, 1965, 1990 e 2015) nas políticas públicas norte-americanas e conduziram à adaptação das cidades à primazia dos carros particulares. Diante dos problemas reais da mobilidade urbana percebidos na década de 1930, os futuramas apresentaram renovadas visões tecnofuturistas a cada 25 anos para convencer o poder público e a sociedade

de que a melhor mobilidade seria provida por carros cada vez mais sofisticados. Cada nova versão mostrou-se um fracasso e criou lacunas de credibilidade. O esquecimento gradual, porém, abriu as portas para o próximo futuro (o mais recente é o dos carros autônomos).

Nas décadas de 1960 e 1970, a obsolescência planejada tornou-se objeto de crescente preocupação. A notável geração de lixo e os baixos índices de reciclagem são decorrências diretas do rápido descarte de produtos pouco duráveis. Resíduos urbanos não reciclados, plásticos e lixo eletrônico representam particular gravidade nas últimas décadas em todos os continentes. A poluição da terra, águas e ar é outro elemento associado ao desperdício. Embora sejam tidos especialmente como “coisa de pobre”, o lixo e a poluição são gerados principalmente pelos países ricos e os estratos mais ricos da população. No gráfico a seguir, visualiza-se esta correlação referente aos resíduos urbanos.

FIGURA 12: Correlação entre resíduos urbanos e PIB per capita



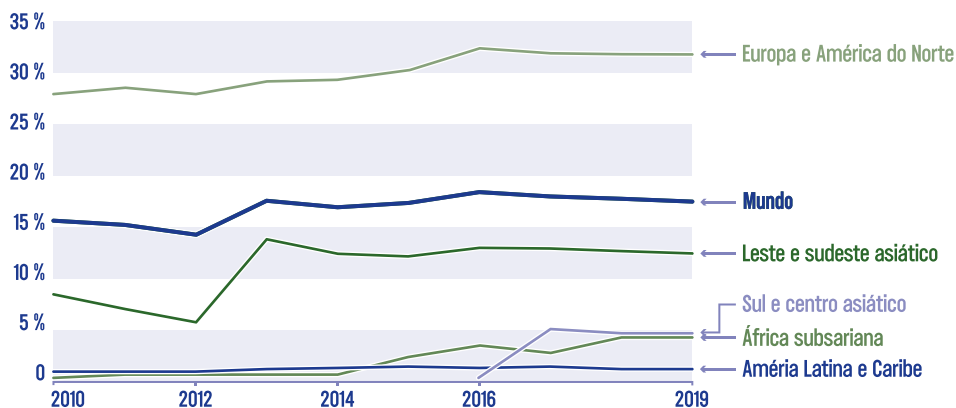
Fonte: Insider, 17/06/2015

(businessinsider.com/waste-and-gdp-per-capita-around-the-world-2015-6)

O ápice da geração de lixo ocorreu com a proliferação do lixo eletrônico. O descarte rápido de computadores, telefones celulares, impressoras e acessórios atingiu uma velocidade inédita. Retratando um quadro de duas décadas atrás, Giles Slade (2006, p. 263) afirmava: “Em 2002, mais de 130 milhões de telefones portáteis ainda operantes estavam inativos nos Estados Unidos. Os celulares alcançaram a escandalosa distinção de ter o ciclo de vida mais curto entre os produtos eletrônicos de consumo do país, e sua vida útil ainda está em declínio.”

O quadro se agudizou desde então. Conforme a *International Solid Waste Association*²³, em 2019 a produção mundial de lixo eletrônico havia chegado a 7,3 kg anuais por habitante (na Europa, a 16,2 kg), com tendência crescente. A reciclagem deste lixo é muito baixa, conforme se observa no gráfico a seguir.

FIGURA 13: Reciclagem de lixo eletrônico – 2010–2019



Fonte: Our World in Data (<https://ourworldindata.org/grapher>)

A média mundial da reciclagem de lixo eletrônico (que contém substâncias altamente tóxicas e cancerígenas) era de 17% em 2019. Em países do capitalismo central, a taxa estava em torno de 30%, com tendência de crescimento, mas em ritmo lento diante da urgência ambiental/climática.

A crescente geração de lixo em países ricos tem levado a soluções condenáveis, como a “exportação de lixo” a países periféricos. Matéria da *BBC News Brasil* de 13/02/2022²⁴ informa que a América Latina passou a ser o principal destino do lixo exportado ilegalmente pelos Estados Unidos desde que a China inativizou esta prática para o seu território em 2018. Somente nos dez primeiros meses de 2021, os EUA haviam enviado 90 mil toneladas de resíduos plásticos para os países da nossa região, tendo o México como principal destino. Uma das aparições mais chocantes são as ilhas de plástico ou *ilhas de lixo* nos oceanos, observadas desde o final dos anos 1990.

A contestação pública à obsolescência planejada cresceu nas últimas décadas em função da percepção amplamente difundida de que muitos produtos “quebram” tão rápido que a única explicação é que são *feitos para quebrar* (título do

²³ Site da *International Solid Waste Association*: <https://www.iswa.org/>. Acesso em 08/01/2024.

²⁴ Cf. *BBC News Brasil* - <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60304415>. Acesso em 08/01/2024.

livro de Giles Slade, 2006) e de denúncias de que grandes empresas desenham os produtos para durar pouco (na Itália, Apple e Samsung foram processadas punidas com multa de € 15 milhões, em 2018; na França, a Apple é investigada por suspeita de limitar vida útil de smartphones). A prática está disseminada no mundo corporativo. Uma lista de 2020 com os dez principais produtos desenhados para falhar incluía: telefones celulares, computadores, impressoras, carros, televisores, lâmpadas, livros didáticos, meias-calças, videogames e refrigeradores.(WYNANDS, 2020)

Ações para coibir a obsolescência têm aumentado, mas sua eficácia é baixa. A Comunidade Europeia é o âmbito em que vem sendo discutidas as medidas jurídicas mais incisivas. A França adotou em 2015 uma regulamentação pioneira, a Lei de Hamon, que declara ilegal a obsolescência programada e obriga as empresas a informar sobre a disponibilidade de peças de substituição. A lei estabelece que a empresa que comprovadamente reduzir a vida útil de seus produtos pode receber multa de até 5% de suas vendas anuais e que os executivos envolvidos são passíveis de dois anos de prisão.

O combate à obsolescência programada faz parte do movimento em favor da *economia circular*, tendo a Comunidade Europeia adotado em 2015 um Plano de Ação de Economia Circular, atualizado em 2020. Conforme Malinauskaite e Erdem (2021, p. 17), as diretivas deste plano enfatizam “a necessidade de projetar produtos robustos, duráveis e de alta qualidade, fabricar produtos de longa duração, reparáveis, atualizáveis e recicláveis, com componentes intercambiáveis”, tendo como diretriz central o *ecodesign*. Mas as autoras reconhecem as fragilidades das iniciativas pela via jurídica, pois é difícil comprovar que os produtos são desenhados de forma intencional para falhar. Pois as empresas costumam alegar que as falhas são derivadas de limitações tecnológicas e que as constantes substituições de produtos respondem à defasagem funcional.

Então, qual a viabilidade de frear pela via jurídica e por controles governamentais um elemento estrutural do desenvolvimento capitalista (a obsolescência planejada)? O que se viu até agora indica que a viabilidade é pequena, senão nula.

O desafio de fundo está para além da contenção da obsolescência: o desafio está em criar estímulos sistêmicos para que todos os agentes econômicos visem a máxima durabilidade dos produtos. Face à segunda lei da termodinâmica (aumento da entropia), todos os produtos deveriam ser desenhados para durar o máximo permitido pela evolução tecnológica, além do reaproveitamento total de seus

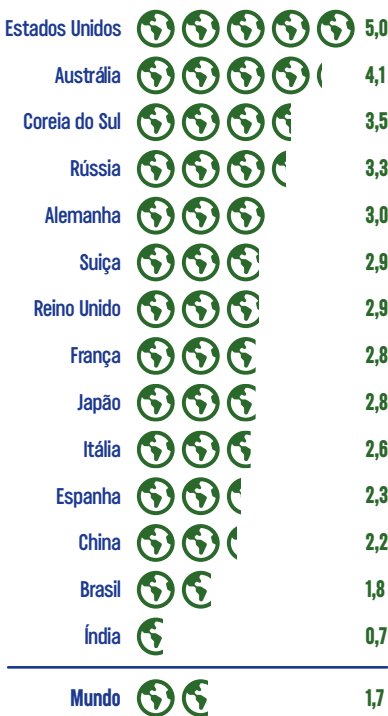
o desafio está em criar
estímulos sistêmicos para que
todos os agentes econômicos
visem a máxima durabilidade
dos produtos

componentes (economia circular). A desmaterialização²⁵ parcial da economia não é uma saída por si só. Prover o bem-estar sempre requer insumos finitos e não renováveis, como minérios e combustíveis fósseis. A substituição de processos físicos por digitais não evitará a necessidade de equipamentos construídos com materiais escassos. O petróleo gasto hoje aceleradamente no transporte particular fará falta em breve para usos mais nobres (mais de 90% dos produtos do nosso dia-a-dia contém petróleo). Somente a durabilidade máxima dos produtos permitirá alongar por tempo indefinido a disponibilidade de insumos para o bem-estar.

Os alertas que soam há décadas têm sido insuficientes para mexer nas engrenagens capitalistas interconectadas aos Estados de Bem-Estar. As pegadas ecológicas mais profundas de todo planeta são produzidas por welfare states, como indica a figura a seguir.

FIGURA 14:

De quantos planetas precisaríamos se todos vivessem como...



Fonte: Global Footprint Network
Cuentas Nacionales de Huellas 2018.

No topo da insustentabilidade está o modelo de bem-estar norte-americano, mas outros welfare states também primam por modos de vida incompatíveis com a natureza, incluindo o Brasil. O modelo tradicional de welfare state, acoplado à sociedade de consumo, está exaurido. Esse modelo possibilitou avanços imensos de bem-estar, mas favoreceu o aumento da degradação ambiental em níveis jamais vistos.

Quando se observa os fundamentos materiais sobre os quais foram erguidos os welfare states históricos, é imperativo concluir que o aumento de bem-estar esteve umbilicalmente vinculado ao crescimento massivo do consumo. Não há welfare states realmente existentes sem consumo de massa e a engrenagem “produção massiva/consumo massivo” vem se mostrando insustentável por não levar em conta os limites de recursos naturais nem a incapacidade de a natureza reciclar os resíduos e descartes do processo produtivo humano.

²⁵ A desmaterialização da economia envolve processos que dispensam o uso de materiais físicos por meios digitais. Exemplos: a digitalização permite reduzir o consumo de papel e reduzir o uso de cartuchos de tinta; o acesso a filmes e músicas via streaming evita a produção de CDs.

À era do consumo de massa seguiu-se a era do *hiperconsumo*, na caracterização de Gilles Lipovetsky (2007). O hiperconsumo se caracteriza por ampliar a mercantilização dos modos de vida, alimentar o frenesi das necessidades e aprofundar a lógica do “sempre mais, sempre novo”. O estilo do consumo, foi envolto em um halo de leveza, ludismo, juvenildade e erotismo, além de servir para demarcar o status, a posição social do consumidor. Gradualmente, as satisfações diferenciais cedem lugar à busca da felicidade privada, o consumo para o outro é suplantado pelo consumo para si. Nesta fase mais avançada do hiperconsumismo, o consumo se torna emocional, instigado pelo marketing sensorial ou experiencial, empenhado em melhorar as qualidades sensíveis, táteis e visuais, sonoras e olfativas dos produtos e dos locais de venda. Este marketing promete uma “aventura sensitiva e emocional ao hiperconsumidor em busca de sensações variadas e de maior bem-estar sensível”. (LIPOVETSKY, 2007, p. 45)

O hiperconsumo se caracteriza por ampliar a mercantilização dos modos de vida, alimentar o frenesi das necessidades e aprofundar a lógica do “sempre mais, sempre novo”

Os Estados Unidos são o epicentro difusor do hiperconsumismo, mas este fenômeno também se alastrou pelos demais *welfare states* do capitalismo central e mobilizou as classes médias e abastadas do capitalismo periférico, onde os aparatos estatais de bem-estar são menores. Por isso, é imperioso reconhecer que a insustentabilidade não é uma externalidade, mas uma condição inerente aos *welfare states*.

Os Estados Unidos são o epicentro difusor do hiperconsumismo, mas este fenômeno também se alastrou pelos demais *welfare states* do capitalismo central e mobilizou as classes médias e abastadas do capitalismo periférico, onde os aparatos estatais de bem-estar são menores. Por isso, é imperioso reconhecer que a insustentabilidade não é uma externalidade, mas uma condição inerente aos *welfare states*.

Retomando a noção da tensão entre a lógica dos negócios e a lógica da solidariedade própria aos *welfare states*, não é suficiente prevalecer a lógica da solidariedade para que se tornem sustentáveis. Não basta assegurar direitos, conferir novos direitos, propiciar mais bem-estar humano com a promoção de maior igualdade social se for mantida a lógica do crescimento exponencial. Justiça social é fundamental, mas já não basta. A justiça ambiental é tão urgente quanto a justiça social. E ambas não cabem nos contornos dos *welfare states* históricos. O fato dos países “emergentes” percorrerem basicamente o mesmo caminho do desenvolvimento – no qual o crescimento econômico é a locomotiva que puxa o trem do bem-estar – seguido pelos países do capitalismo central é um angustiante problema de nossos dias. Não se pode negar o direito de nenhum país buscar o bem-estar da população, mas os limites físicos do planeta não comportam a insistência no anseio do crescimento permanente.

Esta linha argumentativa não impede que se note diferenças entre os *welfare states* nacionais. A importante pesquisa comparativa dos epidemiologistas Richard Wilkinson e Kate Pickett (2015) realça a relação entre o grau de desigualdade social e uma série de fenômenos sociais.

BOX 3:

A história ambiental de uma camiseta

“As camisetas, juntamente com os jeans, são talvez os artigos de vestuário mais onipresentes nos campi universitários. Qual é o impacto ambiental de cada uma dessas camisetas?

Considere uma camiseta feita de uma mistura de algodão/poliéster, que pesa cerca de 2,5 gramas. O poliéster é feito de petróleo – são necessárias algumas colheres de sopa para fazer uma camiseta. Durante a extração e o refino do petróleo, um quarto do peso do poliéster é liberado na poluição do ar, incluindo óxido de nitrogênio, partículas, monóxido de carbono e metais pesados. Cerca de 10 vezes o peso do peso do poliéster é liberado como dióxido de carbono, contribuindo para a mudança climática global.

O algodão cultivado com métodos não orgânicos depende muito de insumos químicos. O algodão é responsável por 10% do uso mundial de pesticidas. Uma safra típica de algodão requer seis aplicações de pesticidas, geralmente organofosforados que podem danificar o sistema nervoso central. O algodão é também uma das culturas mais intensamente irrigadas do mundo. O tecido das camisetas é branqueado e tingido com produtos químicos, incluindo cloro, cromo e formaldeído. O algodão resiste à coloração, portanto, cerca de um terço do corante pode entrar no fluxo de lixo. A maioria das camisetas é fabricada na Ásia e, em seguida, enviadas por barco até o destino, com transporte adicional por trem e caminhão. Cada etapa do transporte envolve a liberação de mais poluição do ar e dióxido de carbono.

Apesar dos impactos da produção e distribuição, a maior parte do impacto ambiental associado às camisetas ocorre após a compra. Lavar e secar uma camiseta apenas 10 vezes requer energia necessária para sua fabricação. A lavagem também gera mais resíduos sólidos do que a produção da camiseta, principalmente de lodo de esgoto e embalagens de detergente.

Como é possível reduzir os impactos ambientais das camisetas? Em primeiro lugar, uma medida óbvia é evitar comprar muitas camisetas. Compre camisetas feitas de algodão orgânico ou poliéster reciclado ou considere a possibilidade de comprar roupas usadas. Lave as roupas somente quando

precisarem ser lavadas, não necessariamente toda necessariamente toda vez que você usar algo. Certifique-se de lavar apenas cargas completas de roupa e use água fria sempre que possível. Por fim, evite usar secadora – as roupas secam naturalmente e de graça penduradas em um varal ou em um suporte de secagem.”

Fonte: ROACH; GOODWIN; NELSON, 2019, p. 24.

Apoiados em um conjunto de investigações de várias décadas, os autores mostram que a desigualdade social repercute no esgarçamento das relações sociais e da vida comunitária, no agravamento dos problemas de saúde mental e uso de drogas, no agravamento de problemas de saúde física e obesidade. Além da piora do desempenho educacional, no aumento de violência e do encarceramento, na redução da mobilidade social e também no nível de consumismo e de insustentabilidade ambiental. Países mais igualitários (como Japão, Suécia, Alemanha e Suíça) saem-se melhor que países mais desiguais (como Reino Unido e Estados Unidos) em questões como nível de consumo, reciclagem de lixo e posicionamento dos líderes empresariais a favor do cumprimento de acordos ambientais internacionais.

No plano mais fundamental, afirmam Wilkinson e Pickett (2015, p. 283), “a redução da desigualdade trata de deslocar o peso da balança de um consumismo desagregador, de interesse próprio, impulsionado pela competição por status, para uma sociedade mais socialmente integrada e afiliada”. Feito esse importante reparo, há razões imperiosas para a mudança paradigmática nas políticas públicas e na forma de conceber a vida humana. É preciso mover o imaginário sociopolítico para outro patamar. Impõe-se pensar em parâmetros de *pós-welfare state* convencional.



Cap. 3

Presos no emaranhado das ideias

Os dramáticos desafios climáticos só podem ser enfrentados com as poderosas ferramentas da razão humana, como as ciências, as tecnologias, as leis, os saberes, as instituições e organizações. Há poderosos obstáculos, todavia, para que a razão esteja a serviço desta causa, a começar pela compreensão distorcida do que é a razão humana.

A razão não é um guia naturalmente seguro face aos mistérios e ao desconhecido, ou uma faculdade soberana, isenta de paixões e de influências do ambiente, mas uma capacidade limitada, interconectada ao universo das emoções e condicionada pelo entorno social. (ETZIONI, 2022) O discurso da razão onipotente – alicerçado no racionalismo cartesiano – leva muitos a supor que o pensamento e a ciência são puros produtos do cérebro, separado do corpo e dos laços com o ambiente físico e social (DAMÁSIO, 2012). Diante dos notórios fracassos da razão, largos contingentes da população se tornaram suscetíveis à descrença, ao ceticismo, ao abandono da razão e à pseudociência. (SAGAN, 2006)

Para a teoria iluminar a prática, o pensamento científico está desafiado a superar tanto as ilusões do racionalismo quanto a negação da razão.²⁶ Dois entraves requerem particular atenção: o neoliberalismo – a expressão mais potente das ilusões do racionalismo individualista – e os negacionismos – que estabelecem a falsa equivalência entre ciência e opinião.

3.1. O neoliberalismo: uma racionalidade tóxica

Quando o ideário do *welfare state* ainda estava em gestação, seu principal opositor já estava nascendo. No final de agosto de 1938, um grupo de intelectuais reuniu-se em Paris, no *Colóquio Walter Lippmann*, com a presença, além de Lippmann, de Friedrich Hayek, Jacques Rueff, Raymond Aron, Wilhelm Röpke e Alexander von Ristoff, chamados a discutir a crise e a renovação do liberalismo

26 Este tema não é objeto desta obra, mas vale lembrar que há um respeitável leque de autores que se afastam tanto do racionalismo cartesiano quanto da negação da razão. Entre esses, destaca-se Amitai Etzioni (2022), Carl Sagan (2006), António Damásio (2012), Enrique Dussel (2000), Edward Wilson (2008), Mathieu Ricard (2015), Michael Tomasello (2009), Steve Pinker (2018), Jonathan Haidt (2020), Leonardo Boff (2023).

face ao “intervencionismo do Estado” e o “avanço do coletivismo”. Poucos anos depois, em 1947, na estação de Mont Pellerin, na Suíça, aconteceu outra reunião com propósitos semelhantes, com a presença de Milton Friedman, Karl Popper, Lionel Robbins, Ludwig von Mises, Walter Eupken, Walter Lippmann, Michael Polanyi e Salvador de Madariaga. Estes dois eventos, apontam Dardot e Laval (2016), estão na origem do neoliberalismo.

O *Caminho da Servidão*, de Friedrich Hayek, publicado em 1944, apresenta formulações basilares do neoliberalismo. Expõe um ataque frontal ao nascente *welfare state* britânico, alegando que o intervencionismo estatal seria a marca tanto do socialismo quanto do nazismo e fascismo. Segundo Hayek (2010, p. 30), a semelhança de fundo da situação inglesa com a alemã estaria no mesmo propósito de que “a organização introduzida no país para fins defensivos seja mantida para fins produtivos”. A verdade amarga seria esta: “é o destino da Alemanha que estamos em perigo de seguir”, pois as tendências que levaram ao nazismo seriam as mesmas do socialismo.

Hayek (2010, p. 42) faz veemente defesa do liberalismo, afirmando que seu princípio fundamental “é utilizar ao máximo as forças espontâneas da sociedade e recorrer o menos possível à coerção”. O grande erro que estaria em curso seria o de substituir a confiança no mecanismo anônimo e impessoal do mercado pela condução coletiva e consciente de todas as forças sociais em direção a objetivos deliberadamente escolhidos. O liberalismo deveria ser reabilitado, substituindo a confiança no planejamento pela confiança na concorrência, o único método que possibilitaria que as atividades humanas se ajustassem umas às outras sem a intervenção coercitiva da autoridade. O controle estatal seria aceitável somente em casos bem limitados, como a proibição de substâncias tóxicas, limitação das horas de trabalho e disposições sanitárias.

Planificação e concorrência são princípios opostos, e só podem ser combinadas em um sentido: “quando se planeja visando à concorrência, mas nunca contra ela”. (HAYEK, 2010, p. 63) O controle econômico é a marca do totalitarismo, sendo inaceitável que os que defendem a democracia política também defendem a ditadura econômica. Os defensores do Estado de Bem-Estar (inclusive no Partido Conservador inglês) estariam inclinados ao princípio que caracteriza o socialismo soviético: o coletivismo. Contra as tentações do ideal da igualdade econômica seria necessário reafirmar o princípio orientador que conduz ao progresso: a política da liberdade do indivíduo.

Milton Friedman, outro expoente do neoliberalismo, em *Capitalismo e Liberdade*, faz a defesa do vínculo entre mercado e liberdade. Para Friedman (2014), somente um sistema de liberdade econômica (o mercado) pode assegurar a liberdade política, e as funções do Estado devem ser bem restritas: proteger a liberdade contra inimigos externos e internos; preservar a lei e a ordem; garantir os contratos privados; promover mercados competitivos.

Em termos de política econômica, Friedman inaugurou o *monetarismo*, a teoria de que a política monetária (e não a política fiscal) deve ser o centro da atenção governamental. Os gestores devem pressupor uma taxa “natural” de desemprego, e os bancos centrais devem ser totalmente independentes, monitorando a quantidade de dinheiro em circulação e a taxa de juros, visando controlar a inflação.

Em tempos de crise, dizia Friedman, o correto seria adotar não uma política fiscal expansionista (Keynes), e sim contracionista, pois a diminuição do consumo e o aumento do desemprego possibilitariam superar a estagnação econômica e o retorno do crescimento. O intervencionismo estatal deverá ser combatido tanto na economia (fim de tarifas de importação e exportação, do controle governamental da produção, da equivalência de preços na agricultura) como na proteção social (exclusão do controle de aluguéis, do salário mínimo, de programas sociais de seguro e programas habitacionais, dos parques nacionais).

O individualismo radical dos neoliberais não teve maiores efeitos políticos durante as décadas de ouro do Estado de Bem-Estar. Mas unidas na defesa do liberalismo econômico, duas escolas neoliberais se consolidaram nesse período: a Escola Austríaca, de Friedrich Hayek e Ludwig von Mises, e a Escola de Chicago, de Milton Friedman.

A década de 1980 marcou o início de uma surpreendente onda anti-Estado, cujo principal impulso veio exatamente do pensamento neoliberal.

O Chile foi o primeiro grande laboratório dos “Chicago boys”, que, sob a ditadura de Augusto Pinochet, inspiraram políticas de privatização, austeridade fiscal e reformas tributárias. O ideário ganhou notoriedade a partir das vitórias eleitorais de Margaret Thatcher, no Reino Unido (1979), e Ronald Reagan, nos Estados Unidos (1980). E a década de 1980 marcou o início de uma surpreendente *onda anti-Estado*, cujo principal impulso veio exatamente do pensamento neoliberal.

Segundo David Harvey (2008, p. 12), o neoliberalismo é “em primeiro lugar, uma teoria das práticas político-econômicas que propõem que o bem-estar humano possa ser melhor promovido liberando as liberdades e capacidades empreendedoras individuais” em uma estrutura institucional caracterizada por “sólidos direitos à propriedade privada, livres mercados e livre comércio”. Cabendo, assim, ao Estado, o papel de “criar e preservar uma estrutura institucional apropriada a essas práticas”.

O sucesso do neoliberalismo foi favorecido pela crise terminal da União Soviética no final dos anos 1980. Isso permitiu que o pensamento neoliberal fosse recepcionado com entusiasmo nos meios acadêmicos e políticos. O *Consenso de Washington*, em 1989, sistematizou um conjunto de diretrizes neoliberais para a gestão das políticas públicas destinadas à retomada do crescimento econômico:

- disciplina fiscal, evitando grandes déficits fiscais; reforma tributária, com alíquotas moderadas;
- taxas de juros determinadas pelo mercado;
- taxas de câmbio competitivas;
- regras de livre comércio; desregulamentação;
- liberalização do investimento estrangeiro; privatização de empresas estatais;
- segurança jurídica para direitos de propriedade privada.

As reformas neoliberais, feitas com aval do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial, ocorreram também no capitalismo central, mas foram muito maiores em países periféricos. Um comparativo dos gastos sociais governamentais, conforme Flávio Rezende (2002), revela que não houve expressiva redução nos países europeus e de maior renda, mas nos países de menor renda a minimização das estruturas estatais foi efetivada. Por outro lado, Fiori (1997, p. 16) assinala que nos países centrais, se a desmontagem não foi abrupta e estrondosa, houve uma

O Século 20 terminou sob o
clima de vitória inconteste
das ideias neoliberais.
A partir dos anos 2000, esse
entusiasmo enfraqueceu

gradual transformação dos sistemas próprios do *welfare state* em direção a “formas mais atenuadas e menos inclusivas de cobertura”.

O Século 20 terminou sob o
clima de vitória inconteste

das ideias neoliberais. A partir dos anos 2000, esse entusiasmo enfraqueceu, sobretudo nos círculos intelectuais, diante do fracasso das reformas neoliberais em realizar seu grande objetivo: a retomada do crescimento econômico e as promessas de bem-estar a ele associadas. Palavras de ordem como *privatização* e *desregulamentação* perderam parte da sua aura. No âmbito político-eleitoral, iniciou-se um período denominado por certos autores como *pós-neoliberalismo*, marcado por discursos híbridos. A América Latina assistiu à ascensão de partidos progressistas em diversos países, cujas estratégias de poder tiveram em comum o discurso do Estado forte e a promoção de políticas sociais inclusivas, embora não tenham promovido reestatizações ou confrontado modelos dependentes dos mercados internacionais. (ROSS, 2021)

O fracasso econômico e de bem-estar da lógica neoliberal não condenou este pensamento ao ostracismo. Harvey (2008) assinala que o neoliberalismo enquanto processo político foi altamente proveitoso para as camadas altas, tanto nos países centrais quanto nos periféricos. Em tempos de extrema desigualdade socioeconômica, o ideário neoliberal forneceu conceitos e argumentos à retórica das elites ricas.

Dois jargões usuais nos dias atuais revelam a influência do neoliberalismo. Um deles é *meritocracia*²⁷. Foi no ápice da desigualdade socioeconômica, explica Michael Sandel (2021) em *A Tirania do Mérito: o que aconteceu com o bem comum?*, quando o 1% mais rico acumulou mais riqueza que os 50% mais pobres, que o discurso da meritocracia alcançou seu maior prestígio. A retórica da meritocracia tem no seu núcleo uma ideia simples: o mérito individual é o que explica o sucesso ou o fracasso das pessoas na economia e na vida. A ascensão social é justificada pelo esforço e talento; o descenso social, pelo desleixo e incompetência.

Paradoxalmente, o discurso do merecimento individual como base do sucesso é assumido por segmentos políticos progressistas, diz Sandel, como no caso dos Estados Unidos. O simpático chavão *we can* (nós podemos), de Barack Obama, por exemplo, estava no bojo da ideia de que compete às políticas públicas a missão de assegurar oportunidades a todos. O que abre caminho para que os talentosos e esforçados aproveitem as oportunidades e impulsionem o desenvolvimento com sua criatividade e suas habilidades.

O *credencialismo* da educação superior (o diploma universitário como credencial de merecimento e qualificação) é uma das faces desse discurso, que confere ao indivíduo a responsabilidade pelo seu sucesso ou fracasso. É um discurso próprio das elites econômicas, beneficiadas pela globalização, que desconsidera as massas de trabalhadores excluídas do mercado de trabalho. Este discurso da arrogância produziu forte ressentimento nas classes trabalhadoras e foi canalizado pela extrema-direita, com a vitória de Donald Trump, em 2016. O pensamento progressista, segundo Sandel, deve abandonar esta linha de pensamento. Uma *meritocracia justa* não é a solução. Trata-se de reconectar o indivíduo à comunidade e o esforço individual, ao bem comum.

Outro jargão proveniente do ideário neoliberal é a *austeridade*. Mediante uma enganosa associação entre a casa e o país, sugere-se que os governos, assim como as pessoas, devem ser austeros com o dinheiro público, gastando apenas o que têm, pois o gasto exagerado (com despesas sociais) leva ao endividamento. Embora possam ter consequências imediatas duras (provocam desemprego, aumentam a pobreza e a desigualdade), a diretriz de austeridade seria moralmente correta por ser a única solução para a crise econômica. (BLYTH, 2017)

Vladimir Safatle (2020) aponta que austeridade não é um vocábulo comum à economia. Provém da filosofia moral, introduzido no debate econômico quando da crise econômica da Grécia, em 2015, ocasião em que representantes do FMI instaram os governantes gregos a abandonar o seu “comportamento infantil” e se portar como “adultos na sala” (em relação ao pagamento da dívida pública). O que estaria fazendo um termo da moral no mundo dos debates econômicos?

²⁷ O termo meritocracia foi criado pelo sociólogo britânico Michael Young, em *The Rise of Meritocracy* (1958), não como um ideal a seguir, mas como um alerta acerca de tendências que provocariam a discórdia social e o envenenamento democrático. (SANDEL, 2021, p. 44)

Segundo Safatle (2020, p. 13), este é um exemplo de valores morais mobilizados para justificar a racionalidade de processos de intervenção social e econômica. A prática não é nova, seu uso reiterado cresce com a hegemonia neoliberal: o que vemos é “a justificação de ações econômicas e a paralisa da crítica através da mobilização massiva de discursos psicológicos e morais”.

Nesse sentido, o neoliberalismo não é apenas um discurso político, é uma racionalidade incrustada na cultura. É o contraponto individualista à lógica da solidariedade do *welfare state*. Segundo Dardot e Laval (2016), essa racionalidade atravessa múltiplas dimensões da vida humana, como a

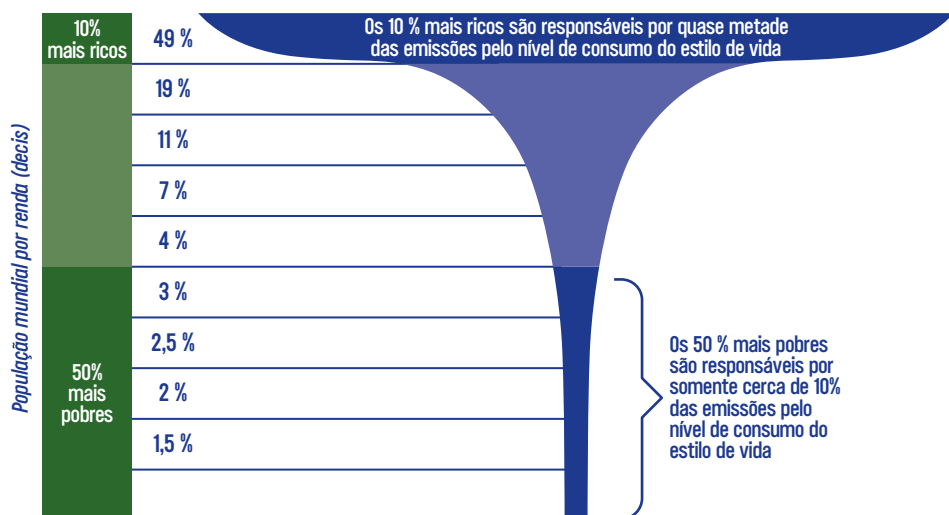
O neoliberalismo não é apenas um discurso político, é uma racionalidade incrustada na cultura. É o contraponto individualista à lógica da solidariedade do *welfare state*

economia, a ação social do Estado e o campo moral. Na economia, os neoliberais empenharam-se em mostrar que é a concorrência que leva ao desenvolvimento, valendo-se de argumentos como: o seguro-desemprego e a renda mínima são responsáveis pelo desemprego; os gastos com saúde geram inflação de custos; a gratuidade dos estudos estimula a vadiagem dos estudantes; as políticas de redistribuição de renda não eliminaram as desigualdades.

No campo moral, os neoliberais pregam que o Estado burocrático destrói as virtudes do indivíduo e da sociedade civil, como a honestidade, o trabalho bem feito, a civilidade e o patriotismo. Em lugar do protecionismo estatal, a primazia dos indivíduos, que devem cuidar de si, aprendendo a calcular e maximizar seus interesses. A estratégia neoliberal, sintetizam Dardot e Laval (2016, p. 243), consiste em orientar a conduta dos indivíduos “como se estes estivessem sempre e em toda parte comprometidos com relações de transação e concorrência no mercado”.

Esta concepção de mundo competitiva e individualista é propícia à aceleração do caos climático. Onde pode ser observada a confluência entre neoliberalismo e crise ambiental-climática? A justificação racional da desigualdade social é o ponto-chave, segundo Adrian Parr (2013), para quem não há dúvida de que o capitalismo concorrencial está na origem tanto da crise ambiental-climática, quanto na do aumento das desigualdades sociais. As estatísticas internacionais revelam que as desigualdades sociais – que voltaram a crescer a partir da década de 1980, com a ascensão do neoliberalismo, após décadas de redução resultantes do advento do *welfare state* – são proporcionais às desigualdades nas emissões de GEE. No gráfico a seguir pode-se visualizar a correlação entre renda e emissões de GEE ao nível mundial.

FIGURA 15: Emissões de CO₂ segundo a pirâmide de renda mundial



Fonte: OXFAM, 2015, p. 4.

Segundo o levantamento da OXFAM (2015), os 10% mais ricos emitem 49% dos GEE, enquanto os 50% mais pobres emitem apenas 10%. Números que se explicam pela disparidade de consumo. Os ricos são muito mais responsáveis pelo aquecimento global do que os pobres. No entanto, como mostram Andrew King e Luke Harrington (2018), são os pobres dos países pobres as maiores vítimas das mudanças climáticas. Por dois motivos: as maiores alterações do clima ocorrem nas regiões tropicais, próximas à linha do Equador, onde se localizam a maior parte dos países pobres, e dentro destes países é a população de baixa renda que tem menor capacidade de adaptação. Isto vale, segundo os autores, tanto para temperaturas entre 1,5°C e 2°C acima das temperaturas pré-industriais, quanto para temperaturas além destes níveis. A desproporção entre emitir GEE e sofrer as consequências das emissões é o que caracteriza a *injustiça climática*.²⁸ Entre os exemplos mais destacados es-

²⁸ Os conceitos de *justiça climática* e *injustiça climática*, formulados no âmbito dos debates sobre a justiça ambiental, vinculam as mudanças climáticas à ética. O movimento por justiça ambiental teve suas origens nos Estados Unidos desde os anos 1960, associado às lutas contra a contaminação química e a poluição que atingia populações marginalizadas. Entre os principais aspectos levantados pelo movimento estão as relações entre poluição, raça e pobreza. As evidências produzidas contribuíram para que a partir da inserção do tema das mudanças climáticas na agenda política ficasse nítida a desproporcionalidade dos impactos das alterações do clima nos diferentes países e grupos sociais. Ao longo das duas últimas décadas, uma considerável literatura tem se dedicado a trazer evidências sobre as injustiças climáticas e a responsabilidade ética dos maiores emissores assumirem suas responsabilidades. (ROBINSON, 2021)

tão as milhões vítimas de enchentes no Paquistão e Bangladesh e das intermitentes secas na Etiópia, Somália, Sudão e Quênia, países com baixas emissões. Países pobres sofrem altos prejuízos, embora tenham pequena participação no ciclo histórico das emissões, enquanto países ricos, grandes poluidores, sofrem menos consequências e têm melhores defesas. Nos países ricos, são os pobres as vítimas que mais sofrem com os eventos extremos, mais expostos às consequências de furacões, inundações e desmoronamentos de encostas. (MILANEZ; FONSECA, 2010; ROBINSON, 2021; ROSER; SEIDEL, 2017)

BOX 4:

As super-emissões dos bilionários

“Doze dos bilionários mais ricos do mundo produzem mais emissões de gases de efeito estufa por meio de seus iates, jatos particulares, mansões e investimentos financeiros do que as emissões anuais de energia de 2 milhões de residências.

Entre os magnatas estão o dono da Amazon, Jeff Bezos, o oligarca russo Roman Abramovich, os bilionários da tecnologia Bill Gates, Larry Page e Michael Dell, o inventor e proprietário de empresa de mídia social Elon Musk e o magnata mexicano dos negócios Carlos Slim.

Análise da Oxfam e por pesquisadores dos EUA sobre suas compras de luxo, que incluem superiates, jatos particulares, carros, helicópteros e mansões palacianas, combinada com o impacto de seus investimentos financeiros e participações acionárias, revela que eles são responsáveis por quase 17 milhões de toneladas de CO₂ e emissões equivalentes de gases de efeito estufa anualmente.

Isso é o mesmo que as emissões provenientes da alimentação de 2,1 milhões de residências ou as de 4,6 usinas de energia movidas a carvão durante um ano.

Um super-iate de US\$ 500 milhões adquirido por Jeff Bezos, da Amazon, com 127m de comprimento, ostenta o título de maior embarcação a vela do mundo. Suas emissões de carbono são de, no mínimo, 7.154 toneladas por ano.”

Fonte: The Guardian (<https://www.theguardian.com/environment/2023/nov/20/twelve-billionaires-climate-emissions-jeff-bezos-bill-gates-elon-musk-carbon-divide>)

O neoliberalismo vê a existência de super-ricos como benéfica e menospreza ou justifica o fenômeno das desigualdades. É a racionalidade do capitalismo concorrencial, a expressão cultural da competição permanente, uma visão cuja aceitação bloqueia as soluções realmente sustentáveis. É o que denota o *capitalismo climático*, uma tentativa que “vem ganhando popularidade entre estudiosos e decisores políticos, que esperam colocar os mecanismos do capitalismo ao serviço da descarbonização da economia”. (PARR, 2013, p. 25) Parcela importante dos estudiosos estão afinados com a ideia de um *mercado verde honesto*, incluindo medidas inovadoras como limites de emissão de gases por país e por pessoa, tecnologias limpas, processos de fabricação sustentáveis, edifícios energeticamente eficientes e mercado de compensação de carbono com participação voluntária dos indivíduos. Estes autores, assinala Parr (2013, p. 26), não consideram que “os princípios fundamentais da economia neoliberal – privatização, competição, desregulamentação – permanecem intactos”.

**Na perspectiva do capitalismo
climático, as mudanças
do clima continuam a ser
vistas como oportunidades
para novos mercados e mais
produção de riqueza**

Na perspectiva do capitalismo climático, as mudanças do clima continuam a ser vistas como oportunidades para novos mercados e mais produção de riqueza, reproduzindo ironicamente o ímpeto neoliberal de transformar tudo em mercadoria. Segundo Parr

(2013), se revisitassem a teoria de Marx, tais autores poderiam perceber que a produção de tecnologias verdes, de energia verde, de empregos verdes e arranjos sociais são fenômenos interligados. É necessário incorporar a análise da economia política ao discurso da mudança climática. Quem deterá as patentes das tecnologias verdes? Quanto custam? São parte dos bens comuns globais ou elementos da economia de livre mercado?

Uma economia verde, com commodities verdes, não é solução. É uma nova face do mesmo problema. Não bastam pequenas adaptações, pois o capitalismo é pródigo em adaptações, vive delas. Compensações voluntárias de carbono aqui e ali, comida vegana, reciclagem dos resíduos, apesar das boas intenções, não são soluções reais, são mais propriamente um sintoma da ineficácia do mercado livre. São urgentes mudanças na base do sistema, afirma Parr (2013, p. 176), cuja urgência a autora sintetiza na frase final do livro: “a nossa política deve começar do ponto de que, depois de 2050, tudo pode estar terminado”.

O neoliberalismo é uma *racionalidade tóxica*, expressão da razão irrazoável do *homo economicus*, que, na tentativa de buscar constantemente maximizar o prazer individual, solapa as fontes da sobrevivência da espécie. Sua influência nas políticas públicas continua sendo um fator fundamental da acelerada corrida rumo ao colapso ambiental/climático.

3.1. Negacionismos: pseudociência e anticiência

A ciência não é o território do conhecimento absoluto e indiscutível, segundo a lição de Carl Sagan (2006). É o território da dúvida permanente, do desafio às verdades aceitas, da pluralidade de métodos, da busca incansável pelo conhecimento mais confiável. Como, então, distinguir ciência e pseudociência? Michael Gordin (2021) afirma não haver uma linha clara entre ambas. Boa parte do que se considera ciência hoje já foi pseudociência no passado, e no futuro parte da ciência atual será pseudociência. O processo normal da ciência produz doutrinas marginais, o que se observa nos casos hiperpolitizados da pseudociência – os negacionismos, que acarretam severos prejuízos à sociedade. É no âmbito da própria ciência que se estabelece qual é o conhecimento mais confiável. Enquanto a *pseudociência* diz respeito ao conhecimento inconfiável, em confronto com o melhor conhecimento disponível, a *anticiência* compreende posições e movimentos que se opõem ou não aceitam ideias e métodos científicos. Nestas águas navegam os negacionismos.

Os *negacionismos* são narrativas que confrontam consensos científicos bem estabelecidos. Em termos gerais, o negacionismo é uma coleção de argumentos “que visam não tanto estabelecer uma proposta sobre o mundo natural, mas antes lançar dúvidas sobre elementos da corrente dominante do consenso científico”, resume Gordin (2021, p. 93). Não são meras divergências teóricas estabelecidas no âmbito dos debates científicos: estão vinculadas ou a serviço de interesses políticos e econômicos. O mais perigoso é o negacionismo climático, que não é um fenômeno isolado. Situar-lo na linha de tempo de outros negacionismos favorece a compreensão de sua gênese e de seus enlaces.

Negacionismo do Holocausto

Holocausto é a denominação para o genocídio perpetrado pelo regime nazista, que vitimou cerca de seis milhões de pessoas, a grande maioria constituída por judeus, mas também ciganos, homossexuais, testemunhas de Jeová, pessoas com deficiências e opositores políticos. Os assassinatos foram cometidos por grupos de extermínio e em campos de concentração. O genocídio está muito bem registrado, com documentos escritos, testemunhos e confissões de sobreviventes, fotografias, campos de concentração parcialmente preservados e provas inferenciais. Após a tragédia nazista, o governo e a sociedade alemã iniciaram uma campanha permanente para manter viva a memória do genocídio, sintetizada no slogan “lembrar para não repetir”. O dia 27 de janeiro foi escolhido como o Dia Internacional em Memória às Vítimas do Holocausto.

Apesar da farta documentação, do reconhecimento internacional da veracidade dos relatos sobre o genocídio e do empenho germânico de lembrar para

não repetir, a negação do Holocausto ganhou espaço em vários países. Autores com certa notoriedade, como Arthur Butz, Maurice Bardèche e David Irving, e organizações como o Institute for Historical Review (nos EUA) colocaram em dúvida a narrativa do Holocausto. No Brasil, nos anos 1980, a editora gaúcha Revisão publicou vários livros antissemitas e negacionistas, alguns proibidos pela Justiça, outros ainda disponíveis, como *Os Protocolos dos Sábios de Sião*, uma fantasiosa narrativa sobre o domínio mundial dos judeus.

Parte dos negacionistas afirma que o massacre de judeus nunca aconteceu, que se trata de uma invenção dos judeus para justificar o seu Estado. Outra parte afirma que os campos de concentração não eram de extermínio e sim de trabalho, que grande parte dos judeus teriam morrido de fome e doença, em consequência da guerra, inexistindo um plano de extermínio. Outros relativizam a importância do Holocausto, comparando-o a outras grandes tragédias históricas, como guerras, desastres e as bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki. (CARVALHO, 2020)

Os argumentos dos negacionistas do Holocausto, conforme Pasternak e Orsi (2021, p. 175), “são muito semelhantes aos construídos por defensores de pseudociências. Tomam um ou dois fatos reais e distorcem o restante para construir um simulacro de narrativa plausível”. Este negacionismo é recepcionado especialmente em grupos de extrema-direita, mas tem certa presença em círculos de extrema-esquerda, grupos católicos ultraconservadores e movimentos islâmicos fundamentalistas.

Terraplanismo

Na Antiguidade, era comum a ideia de que a Terra era plana, mas os filósofos Pitágoras e Aristóteles já afirmavam ser esférica. Segundo Aristóteles, somente uma terra redonda explica os eclipses da lua. A comprovação científica da esfericidade da Terra foi feita pelo matemático e astrônomo Eratóstenes de Cirene (276 - 194 a.C.). Assumindo que, em razão da distância do sol, os raios de luz que chegam até a Terra são paralelos, e utilizando fundamentos de geometria básica, calculou que o ângulo entre as cidades de Alexandria e Siena, distantes 800 km, deveria ser de $7,2^\circ$ e que o arco que separa as cidades valeria 50. Multiplicando 800 por 50, concluiu que a circunferência da Terra é de 40.000 km, valor muito próximo do aceito atualmente como correto (40.008 a 40.075 km, dependendo do local de mensuração). A concepção da Terra redonda tornou-se predominante, inclusive na Idade Média, sendo minoritárias as posições dissidentes baseadas em deduções literais da Bíblia.

Entre os cientistas modernos e contemporâneos não há controvérsias sobre o tema: não há dúvidas quanto à forma esférica (mais propriamente, geoide) da Terra. Com base na física de Isaac Newton, o formato arredondado dos planetas é atribuído à ação da força da gravidade, que “puxa” tudo ao centro do planeta. A forma arredondada é a única em que todos os pontos da superfície

ficam a uma mesma distância do centro, sendo a mais estável possível. Com as grandes navegações, a circum-navegação de Fernão de Magalhães (finalizada em 1522), o desenvolvimento científico-tecnológico baseado na Terra redonda com instrumentos inovadores (como o GPS), as fotografias tiradas de balões meteorológicos e de estações espaciais, nenhum ceticismo sobre a forma da Terra prosperou. (ASIMOV, 1973)

Ignorando as evidências, o Terraplanismo ressurgiu no Século 19, em escritos de Andrew Dickson White (1832-1918), Samuel Birley Rowbotham (1816 – 1884) e Orlando Ferguson (1846-1911), autor do *Atlas da Terra Plana*. A adesão às teses terraplanistas por décadas foi cingida a círculos limitados. Em 1956, foi fundada a *International Flat Earth Society - Sociedade Internacional de Pesquisa de Terra Plana*, pelo inglês Samuel Shenton, liderada mais tarde por Charles K. Johnson. O Terraplanismo ganhou força na era da pós-verdade, no ambiente da internet, especialmente a partir de 2014, com base em vídeos do YouTube e em

O Terraplanismo ganhou força na era da pós-verdade, no ambiente da internet, especialmente a partir de 2014

grupos de Facebook dos Estados Unidos. Um dos seus propagadores mais conhecidos é Eric Dubay, autor do livro *200 Proofs Earth is Not a Spinning Ball* [200 Provas de que a Terra não é uma Bola Giratória].

A pesquisa *A Cara da Democracia 2022*, realizada pelo Instituto da Democracia, aferiu que 20% dos brasileiros acreditam que a Terra é plana. Tal entendimento apareceu na pesquisa entrelaçado com outras crenças conspiratórias comuns à extrema-direita: 27% creem que o homem nunca foi à lua; 36% acreditam em uma conspiração mundial da esquerda para tomar o poder; 21% confiam que a cloroquina cura a Covid-19; e 49% acreditam que o coronavírus foi criado pelo governo chinês. (GUIMARÃES, 2022)

Criacionismo

A criação do universo por uma entidade divina (Deus) é uma ideia defendida por um amplo leque de religiões ao longo da história e por vasto contingente de intelectuais. Com o desenvolvimento científico no transcurso da modernidade, assentou-se nos círculos acadêmicos o entendimento de que esta ideia está para além do conhecimento científico. Se há uma entidade divina previamente ao Big Bang e está na origem do Big Bang não é matéria que possa ser atestada ou refutada pela ciência. Segundo Marcelo Gleiser (2019), a ciência é a narrativa do que vemos e que conjecturamos existir no mundo natural, necessariamente limitada, contando-nos apenas parte da história. Para além do conhecível – limitado àquilo que está ao alcance dos nossos sentidos e dos nossos instrumentos – há o incognoscível, o mistério, o qual é objeto de narrativas sagradas.

A criação pertence ao amplo mundo do mistério, do incognoscível. No mesmo sentido, Stephen Jay Gould (2002, p. 12) estabelece a diferenciação segundo os Princípios do Magistério Não-Interferente: a ciência “tenta documentar o caráter factual do mundo natural, desenvolvendo teorias que coordenem e expliquem esses fatos”, enquanto a religião opera na esfera “dos desígnios, significados e valores humanos”.

A visão de que religião e ciência não são conflitantes é compartilhada por pesquisadores de diferentes culturas. Para explicar fenômenos naturais e a complexa teia da vida da Terra, há consenso científico em torno da teoria da evolução de Darwin. Ao explicar fenômenos naturais, a ciência recorre à lógica do processo evolutivo e dispensa explicações baseadas em intervenções divinas. Isto não impede que parte significativa dos cientistas acreditem que Deus está na origem do universo e da vida e que busquem na religião respostas para questões de significado definitivo e valor moral.

O criacionismo contemporâneo é algo bem distinto, pois confronta a teoria da evolução como explicação científica, com base na interpretação literal de passagens da Bíblia. Trata-se de um movimento conservador, iniciado no começo do Século 20, nos Estados Unidos. Gould (2002, p. 101) resume assim o núcleo do criacionismo fundamentalista: a Terra é jovem, tem no máximo 10 mil anos, a Bíblia é literalmente verdadeira, Deus criou todas as espécies *ex-nihil* e, separadamente, em seis dias de 24 horas.

Os criacionistas fundamentalistas iniciaram uma guerra prolongada para banir ensino da teoria da evolução darwiniana nas escolas públicas. Uma lei estadual (*the Butler Act*), no estado do Tennessee, em 1925, chegou a criminalizar o ensino do evolucionismo nas escolas, provocando uma polêmica nacional entre ciência e fundamentalismo bíblico, retratado no filme *Inherit the Wind* [O Vento Será tua Herança] (1960). Nas décadas seguintes, diversos livros com teses criacionistas foram publicados, e criados centros de pesquisa em defesa da suposta cientificidade do criacionismo.

A partir dos anos 1970, em vez do banimento do evolucionismo nas escolas, o movimento passou a defender a tese dos “dois lados”, reivindicando a inclusão da “ciência da criação” como visão científica alternativa à teoria da evolução. Duas leis estaduais referendando a tese dos “dois lados” foram aprovadas em Arkansas e Lousiana. Em 1987, a Suprema Corte norte-americana definiu que o criacionismo não era ciência e por isso não deveria ser ensinado nas escolas. (GOULD, 2002)

Surge então uma nova versão do criacionismo, o *design inteligente*, impulsionado pelo Instituto Discovery, tendo como principal representante o bioquímico Michael Behe, autor, entre outros livros, de *A Caixa Preta de Darwin*, onde visa mostrar fragilidades e lacunas da teoria da evolução darwiniana. A tese central do *design inteligente* é que certas características do universo e dos seres vivos são mais bem explicadas por uma causa inteligente, e não pela seleção natural.

No Brasil, esta visão tem sido propalada por alguns institutos e conta com alguns representantes acadêmicos, que passaram a ter certa visibilidade durante o governo de Jair Bolsonaro²⁹. Segundo Pasternak e Orsi (2021), o *design inteligente* é mera ferramenta de propaganda e seus postulados não passam de um exemplo de má interpretação do processo evolutivo.

Movimento antivacina

As vacinas são a mais bem sucedida estratégia de prevenção de doenças infecciosas, responsáveis pelo controle ou eliminação de doenças potencialmente fatais em diferentes partes do mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as vacinas evitam ao menos 4 mortes por minuto no mundo. O Brasil conta com um dos mais respeitados programas de imunização, criado em 1973 (durante a ditadura militar). Incorporadas às rotinas de saúde há décadas, entre seus principais êxitos está a erradicação da varíola; eliminação da poliomielite e sarampo; controle da difteria, tétano e rubéola; e prevenção de tuberculose, coqueluche, influenza (gripe), hepatites A e B, caxumba, varicela, infecções por *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), doença pneumocócica, meningite provocada por sorogrupos A, B, C, W e Y, febre-amarela, rotavírus, HPV e coronavírus (Covid-19). (DOMINGUES et al, 2020)

Apesar do amplo reconhecimento da eficácia das vacinas, observa-se nos últimos anos, em várias partes do mundo, a redução dos índices de vacinação, acarretando o risco de retorno de doenças já eliminadas ou controladas. Estudos identificam que as *fake news* difundidas na internet, patrocinadas por movimentos antivacina altamente organizados, como o mais importante fator vinculado a essa redução. Segundo a OMS, a *hesitação vacinal* decorre de três elementos principais: confiança, complacência e conveniência (modelo 3 Cs)³⁰. O discurso antivacina no Brasil, segundo estudo recente (FRUGOLI et al, 2021), está centrado em disseminar duas informações falaciosas: as vacinas têm potencial risco de morte ou sequelas; e as vacinas são ineficazes. Informações sem base real, mas com forte efeito em muitas pessoas.

Pasternak e Orsi (2021) assinalam que a rejeição às vacinas vem acompanhando a trajetória das vacinas há 200 anos. Na Inglaterra, o êxito das vacinas no enfrentamento da temida varíola levou o poder público a aprovar leis

²⁹ O *design inteligente* suscitou debates nos círculos acadêmicos brasileiros, particularmente com a nomeação, em janeiro de 2020, de Benedito Guimarães Aguiar Neto à presidência da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (Capes). Adepto desta concepção, Aguiar Neto permaneceu no cargo até abril de 2021.

³⁰ “A confiança refere-se à credibilidade na eficácia e segurança das vacinas, no sistema que as entrega e nas motivações dos gestores ao recomendá-las. A complacência se dá pela baixa percepção da população sobre os riscos de doenças preveníveis por vacinas, considerando-as desnecessárias. (...) A conveniência compreende a disponibilidade física, acessibilidade geográfica, capacidade de compreensão (conhecimento de linguagem e saúde) e qualidade (real ou percebida) dos serviços de imunização.” (FRUGOLI et al, 2021, p. 2)

determinando a vacinação compulsória a partir de 1840. Contra esta determinação, formaram-se diversos movimentos questionando a interferência da saúde pública nas liberdades individuais, levando mais tarde ao recuo das autoridades quanto à obrigatoriedade. Em outros países da Europa e nos Estados Unidos também houve mobilizações contrárias, mas a eficácia das vacinas superou boa parte das barreiras.

O estopim do movimento antivacina dos dias atuais é bem mais recente. Trata-se do caso Wakefield, no Reino Unido. Baseado em um estudo relativo a 12 crianças, o médico Andrew Wakefield publicou na respeitada revista *The Lancet* um artigo que associava a

O discurso antivacina no Brasil está centrado em disseminar duas informações falaciosas: as vacinas têm potencial risco de morte ou sequelas; e as vacinas são ineficazes

vacina tríplice viral (MMR) ao desenvolvimento de uma síndrome intestinal e a sintomas do transtorno do espectro autista (TEA). Segundo o autor, a vacina era perigosa por conta da abundância de antígenos, e em lugar da tríplice viral, deveria haver vacinas simples, uma para cada doença. A publicação do artigo teve impacto nacional e internacional. No entanto, uma apuração determinada pelos órgãos de saúde constatou que o estudo era totalmente falso, sem nenhuma base científica. Em 2004, Wakefield foi julgado, considerado culpado por fraude e má conduta profissional, tendo sua licença de médico cassada. A revista *The Lancet* “despublicou” o fraudulento artigo, mas o impacto negativo perdurou e espalhou-se por meio dos movimentos antivacina. (PASTERNAK; ORSI, 2021)

Na pandemia da Covid-19, a suspeição acerca das vacinas foi uma das bandeiras dos governos da extrema-direita, particularmente de Donald Trump, nos Estados Unidos, e Jair Bolsonaro, no Brasil, com a disseminação de narrativas totalmente fantasiosas. Por exemplo, que vacinas alterariam o DNA, vacinas desenvolvidas na China viriam com nanochip misturado, imunizantes poderiam introduzir o vírus da Covid-19, vacinas conteriam a enzima luciferase (associada a Lúcifer)... Estudos epidemiológicos apuraram que a desinformação e o atraso na aquisição das vacinas foram responsáveis por 400 a 500 mil das mortes por Covid-19 no Brasil. “Caso o país tivesse seguido o padrão médio global, três de cada quatro mortes por Covid-19 ocorridas no Brasil teriam sido evitadas caso o país tivesse seguido o padrão médio global”. (ABRASCO, 2021, p. 103)

As consequências do negacionismo extrapolam a Covid-19, manifestando-se na redução dos índices de vacinação (como a da poliomielite) nos períodos subsequentes à pandemia, com riscos de retorno de doenças controladas nas últimas décadas.

Negacionismo climático

O mais perigoso dos negacionismos é o que diz respeito à negação da existência e da responsabilidade humana nas mudanças climáticas provocadas pelo aumento da temperatura do planeta. Como nos casos anteriores, a ciência não avaliza as dúvidas que circulam nas redes sociais. Segundo Steve Pinker (2018, p. 173), um levantamento publicado na revista *Science*, em 2015, mostrou que “exatamente quatro dos 69.046 autores de artigos de literatura científica publicados apenas após submetidos à revisão de especialistas na área rejeitaram a hipótese do aquecimento global antropogênico e que “a literatura não contém evidências convincentes contra [a hipótese]”. Os relatórios do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, o PAINEL Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) atestam o consenso científico em torno do assunto. Como explicar o impacto na opinião pública quanto às dúvidas lançadas pelos negacionistas?

A persistência das dúvidas sobre as mudanças climáticas não deriva de incertezas de natureza científica, mas da ação organizada de duas forças: a indústria petrolífera com sua rede de influência e a extrema-direita. No âmbito político, o Partido Republicano norte-americano é tido como a maior organização mundial a professar o negacionismo climático, obtendo repercussão em países latino-americanos, como o Brasil e a Argentina. Na Europa, parte da extrema-direita europeia vem se afastando do negacionismo. Ao anunciar seu reposicionamento ideológico, a líder da extrema-direita francesa Marine Le Pen vem buscando pintar a ecologia com cores do conservadorismo, como o localismo (consumo de produtos de proximidade, a redução dos deslocamentos e o apego à Terra) e barreiras à imigração. (BASSETS, 2020)

O principal pilar negacionista está no campo econômico. Um relato detalhado da sua história está no livro *Merchants of Doubt [Mercadores da Dúvida]*, de Naomi Oreskes e Erik Conway (2019). A obra é exemplar ao mostrar que a negação das mudanças climáticas e sua origem antrópica nada tem a ver com ignorância ou imprecisões da ciência, e tudo a ver com interesses e financiamento econômico. A participação de cientistas se dá por um viés vil e antiético: falseamento intencional dos fatos e uso da reputação científica para granjear benefícios pecuniários, com prejuízos incalculáveis para o futuro da espécie humana.

O meticuloso levantamento de Oreskes & Conway (2019) começa com a indústria do cigarro. Na década de 1950, tensionada por pesquisas que associavam o consumo de cigarro ao câncer, esta indústria, orientada pela maior empresa de relações públicas dos Estados Unidos, adotou a estratégia de estimular dúvidas sobre as alterações do clima. O geneticista e ex-reitor da University of Maine, Clarence Cook Little, tornou-se presidente de um comitê de pesquisa sobre o tabaco, criado pela própria indústria, e juntamente com outros pesquisadores passou a difundir dúvidas sobre o nexo de causa e efeito entre o hábito de fumar e o câncer de pulmão.

O fio da meada que entrelaça os vários episódios dos mercados da dúvida envolve as poderosas indústrias do cigarro e do petróleo, movimentos conservadores alinhados ao Partido Republicano e à mídia corporativa

A estratégia da dúvida foi tão exitosa que foi novamente utilizada em campanhas relativas a outros graves problemas sociais e ambientais, como os danos à saúde provocados pelo amianto, a ocorrência de chuva ácida, os buracos na camada de ozônio e as mudanças climáticas. O amianto causa câncer? Cien-

tistas dizem que as evidências não são conclusivas. A chuva ácida é provocada por poluição atmosférica? Cientistas afirmam que a causa são os vulcões. Clo-rofluorcarbonos provocam a destruição da camada de ozônio? Cientistas afirmam que o fenômeno é também provocado pelos vulcões. Os gases de efeito estufa são responsáveis pelo aquecimento global e o desequilíbrio climático? Cientistas afirmam haver dúvidas sobre o aquecimento, suas causas, seus impactos e a possível adaptação dos humanos às mudanças.

O fio da meada que entrelaça os vários episódios dos *mercadores da dúvida* envolve as poderosas indústrias do cigarro e do petróleo, movimentos conservadores alinhados ao Partido Republicano e à mídia corporativa. Entre os *mercadores da dúvida* financiados por estas indústrias e por institutos conservadores, Oreskes & Conway (2019) identificam quatro pesquisadores influentes nos diversos episódios: os físicos Fred Singer, Fred Seitz, Robert Jastrow e William Nierenberg. Cientistas reconhecidos, nenhum deles era especialista em câncer, camada de ozônio, chuva ácida ou clima. Sua influência se deveu à reputação adquirida pela participação na fabricação da bomba atômica e em programas armamentistas da Guerra Fria, bem como às relações íntimas com o governo norte-americano e à proximidade com grandes órgãos de imprensa.

Os *mercadores da dúvida* são um exemplo cabal de negação do grande ideal da ciência de buscar o melhor conhecimento possível. Na síntese de Oreskes e Conway (2019, p. 8): “é a história de um grupo de cientistas que combateu as evidências científicas e espalhou confusão sobre muitas das questões mais importantes de nosso tempo. É a história de práticas que continuam até hoje. Uma história sobre a negação de fatos e a mercantilização da dúvida.” Essa abordagem é corroborada por Michael Mann (2021), cujo veredito é que se trata da triste história de acadêmicos que colocaram a ciência a serviço de interesses particulares, com terríveis consequências planetárias. Ajudaram a adiar soluções que deveriam ter sido adotadas há décadas e vêm sendo postergadas, com enormes riscos para a espécie humana.



Cap. 4

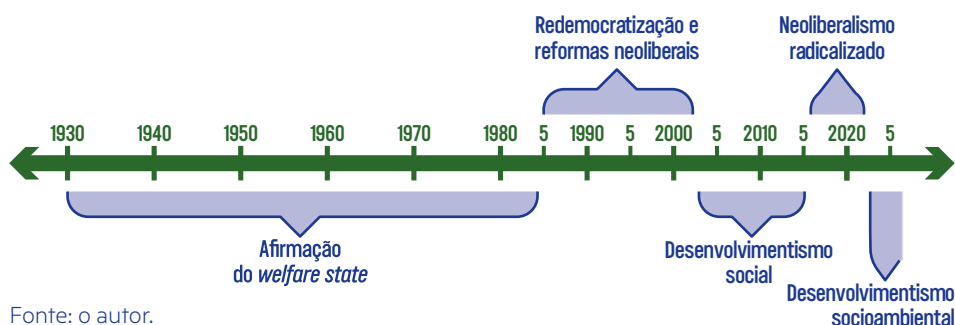
O Brasil entre avanços e recuos sociais e ambientais

O Brasil acompanhou em linhas gerais e a seu modo a trajetória do *welfare state internacional*³¹. (DRAIBE, 1993; LOBATO, 2016; MEDEIROS, 2001; GRIN, 2013) Sua estruturação ocorreu a partir do Estado Novo, na década de 1930, nas condições de um país de economia agrária, marcado desde a colonização por endêmica desigualdade social e por estruturas estatais apropriadas pelas elites do dinheiro. (SOUZA, 2017) As transformações ocorridas desde então são profundas, mas é forte a resiliência das estruturas seculares da desigualdade e opressão. A lógica dos negócios se impôs na maior parte do tempo.

Há cinco momentos distintos na trajetória do *welfare state* brasileiro:

- i. nacional-desenvolvimentismo (1930-1984);
- ii. redemocratização e reformas neoliberais (1985-2002);
- iii. desenvolvimentismo social (2003-2016);
- iv. neoliberalismo radicalizado (2016-2022);
- v. desenvolvimentismo socioambiental (2023...).

FIGURA 16: Trajetória do *welfare state* no Brasil



31 Parte da literatura das ciências sociais postula que não há como falar em Estado de Bem-Estar no Brasil em vista da distância que nos separa dos padrões de proteção social e bem-estar dos países ricos. Sonia Draibe (1993, p. 8) indica que tal leitura associa o *welfare state* à realização do programa socialdemocrata no pós-guerra, mas que os estudos comparados respaldam mais o conceito de que *welfare state* é “uma determinada forma de articulação entre o Estado e o mercado, o Estado e a sociedade, um modo particular de regulação social que se manifesta a um certo momento do desenvolvimento capitalista”. Esta é a abordagem aqui adotada.

4.1. Nacional-desenvolvimentismo: 1930 a 1984

Da Colonização, iniciada em 1500, à Primeira República, na década de 1920, o aparato estatal brasileiro teve características de Estado Liberal, cumprindo (precarientemente) funções soberanas de defesa do território, ordem interna, arrecadação de tributos, moeda nacional e níveis mínimos de administração. A proteção social estatal foi praticamente inexistente, restrita a poucas medidas na saúde e assistência social, que pouco alteraram o quadro das desigualdades sociais, cuja raiz principal é a escravidão de indígenas e negros (SOUZA, 2017).

A ascensão de Getúlio Vargas ao poder, através do Golpe de 1930, levou a mudanças políticas substanciais. A Era Vargas assinalou o início do nacional-desenvolvimentismo³², que perdurou até meados da década de 1980, caracterizado pela forte atuação do Estado na economia, liderando o processo de industrialização e de modernização econômica. Vargas criou algumas das maiores empresas estatais, como a Siderúrgica de Volta Redonda (1941) e a Petrobrás (1953). Nos governos seguintes, surgiram outras poderosas empresas estatais: Eletrobras, Embraer, Rede Ferroviária Federal, Furnas Centrais Elétricas, Embrapa. Empresas já existentes, como Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Correios e Telégrafos, adquiriram maior envergadura, constituindo um complexo que respondeu por boa parte do impulso econômico daquelas décadas.

Nas relações de trabalho, a ação estatal teve como instrumento principal a Consolidação das Leis do Trabalho, estabelecida em 1943. Os sindicatos de trabalhadores foram autorizados a funcionar, mas tutelados pelo Ministério do Trabalho, na forma de uma estrutura piramidal que tinha no topo as confederações, no meio as federações e na base os sindicatos. O controle estatal se manteve em parte graças ao imposto sindical, que viabilizava materialmente a existência dos sindicatos. Além disso, foi criada a Justiça do Trabalho para arbitrar conflitos entre trabalhadores e empregadores.

A proteção social avançou nos campos da educação e saúde. Com o Ministério da Educação e Saúde (1930), foi ampliada a rede de escolas públicas de educação básica e escolas subsidiadas (rede CNEC), intensificadas as campanhas de saúde e, nas décadas de 1940 e 1950, criados os grandes hospitais públicos. A previdência social - que teve seu início com as Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAPs), por empresa, normatizadas pela Lei Eloy Chaves (1923)

32 O desenvolvimentismo ou nacional-desenvolvimentismo é um conceito largamente utilizado na América Latina entre as décadas de 1930 e 1970 para designar os modelos econômicos que buscavam impulsionar a modernização econômico-social mediante a participação ativa do Estado, o fortalecimento da indústria nacional e a incorporação do capital estrangeiro. Constituiu uma tradução do keynesianismo, adaptado às condições latino-americanas.

- seguiu a lógica do seguro social bismarckiano com a instituição, em 1932, dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs) nos principais segmentos profissionais. No início da década de 1960, os IAPs chegaram a abrigar cerca de 5 milhões de segurados. Além disso, foram responsáveis diretos pela maior parte da política habitacional durante as décadas de 1940 e principalmente 1950. Sob ditadura militar de 1964 os IAPs foram centralizados no Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) (1966), sendo que, em 1977, o atendimento médico dos segurados foi transferido ao Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS).

A maior presença do Estado na economia e na vida social refletiu-se no aumento do emprego público. Apesar da sua incompletude, os dados disponíveis indicam um aumento expressivo do emprego público a partir dos governos desenvolvimentistas, como se nota na tabela abaixo.

TABELA 3: Evolução do emprego público no Brasil – 1950–1980

Regiões	Empregados públicos				Crescimento médio anual (%)		
	1950	1960	1970	1980	1960	1980	1994
					60	70	80
Norte	37.200	55.000	95.300	189.800	4,0	5,6	7,1
Nordeste	206.200	304.700	535.900	911.500	4,0	5,8	5,5
Sudeste	703.400	973.400	1.502.100	2.128.800	3,3	4,4	3,5
Sul	171.800	269.000	453.500	701.200	4,6	5,4	4,5
Centro-Oeste	22.400	39.400	148.400	355.700	5,8	14,2	9,1
Brasil	1.141.00	1.641.500	2.735.200	4.287.000	3,7	5,2	4,6

Fonte: SANSON; MOUTINHO, 1987, p. 41.

Os avanços nos direitos sociais não foram acompanhados por direitos políticos e civis. Restrições ao voto, interrupções da normalidade democrática, perseguições à oposição, cassação de mandatos e repressão foram elementos constantes na vida política nacional, tanto sob o Estado Novo quanto sob o Regime Militar de 1964. “A cidadania social precedeu a cidadania política”, sintetiza José Murilo de Carvalho (2001). Numa inversão da lógica que Theodor Marshall tornou clássica a partir do estudo do caso inglês, no qual a cidadania civil e política precedeu e criou as condições para a cidadania social. As consequências dessa inversão para a democracia brasileira, segundo Carvalho, são severas: a excessiva valorização do Poder Executivo; a reiterada busca de um messias político, um salvador da pátria; a desvalorização do Legislativo e dos legisladores; a cultura política estatista; e uma visão corporativista dos interesses coletivos.

O padrão de *welfare state* construído no Brasil no período nacional-desenvolvimentista foi caracterizado por Sonia Draibe (1998) como *meritocrático-particularista* (os benefícios se destinavam aos integrantes de certas categorias específicas de trabalhadores, que contribuem para sustentar as políticas que viabilizam os benefícios) e *clientelista* (os benefícios dependiam da ação de grupos e agentes políticos, especialmente em períodos eleitorais). Guilherme W. Santos (1979) caracterizou o sentido de cidadania de então como *cidadania regulada*: os direitos à proteção estatal estavam vinculados ao trabalho formal (somente aos trabalhadores urbanos com carteira de trabalho).

O discurso econômico realçava a forte ação do Estado em sintonia com o capital privado. Não faltaram vozes liberais não-nacionalistas, como a de Roberto Campos³³, mas predominou a visão nacionalista expressa na política de substituição de importações, cujo principal expoente foi Celso Furtado.³⁴ O crescimento econômico alcançado pelo país foi notável e sua era dourada coincidiu em linhas gerais com a dos países ricos. Nas décadas de 1950 a 1970, o Brasil foi o país que registrou o maior crescimento do PIB. Os índices mais elevados foram alcançados durante o chamado *milagre brasileiro*, sob o regime militar, com incrementos em torno de 10% ao ano entre 1968 e 1976.

O regime militar representou a consolidação institucional do *welfare state* sob uma perspectiva conservadora. (DRAIBE, 1993) Sob a condução militar, houve crescimento econômico, mas também da desigualdade social. Com mais empregos e achatamento salarial, a distância entre ricos e pobres aumentou, tornando o país um dos países mais desiguais do mundo. Certos benefícios sociais foram estendidos a setores excluídos, como serviços de saúde a agricultores, mas, ao nivelar a segurança social em níveis baixos, acabou por deslocar do sistema público a grande maioria da classe média assalariada, afirma Benevides (2001). O modelo bismarckiano de proteção social deu lugar a um modelo mais

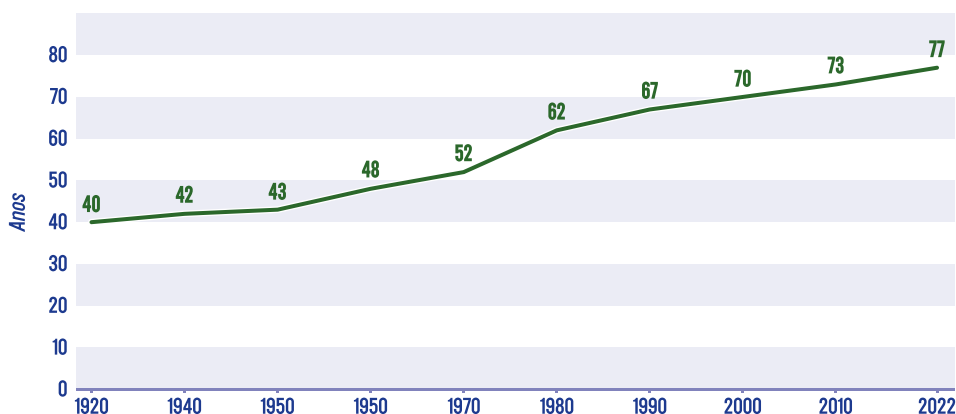
33 Roberto Campos (1917-2001), economista, professor, diplomata, ministro e deputado, é considerado ainda o principal expoente do liberalismo brasileiro. Na sua fase final, a partir da redemocratização dos anos 1980, adotou um discurso neoliberal, mas colaborou inicialmente de modo ativo com os governos desenvolvimentistas, distinguindo-se pelo seu viés não-nacionalista. Participou da criação da Petrobrás, com Getúlio Vargas, do Plano de Metas de Juscelino Kubitschek e da estruturação do BNDE. Apoiou o golpe militar de 1964 e foi ministro do planejamento durante o governo Castelo Branco, tornando-se depois um crítico do estatismo, do crescimento das estatais e da burocratização dos governos militares.

34 Celso Furtado (1920-2004), economista, professor, diplomata e ministro, é um dos grandes nomes do pensamento sobre o desenvolvimento na América Latina. Foi um dos principais intelectuais da CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina, destacando-se pela defesa a ação do Estado no desenvolvimento econômico e social. Destacou-se pelo uso do conceito de subdesenvolvimento como uma forma de organização social no interior do sistema capitalista, e não como uma etapa para o desenvolvimento econômico. Atuou como diretor do BNDE, criou a SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste e foi ministro do planejamento no governo de João Goulart.

residual, próximo ao americano. De um lado, o sistema público de proteção prestava atendimento precário aos mais pobres, enquanto a provisão privada de bem-estar conquistava adeptos na classe média.

O padrão dessa fase inicial do *welfare state* brasileiro esteve, portanto, distante do padrão dos países ricos. Assim, vale perguntar: com tantos senões e restrições, é pertinente designar esse período de *welfare state*? Houve, afinal, efetiva elevação no bem-estar da população? Um indicador que subsidia essa resposta é o da esperança de vida. Os dados dos censos do IBGE indicam uma resposta afirmativa: houve uma forte elevação da esperança de vida dos brasileiros, que na década de 1920 não passava de 40 anos, chegou a 62 anos em 1980, e nos dias atuais, alcança 77 anos.

FIGURA 17: Evolução da esperança de vida no Brasil – 1920–2022



Fonte: Censos do IBGE.

O aumento constante da expectativa de vida corrobora o entendimento de que, na comparação com os períodos históricos anteriores a 1930, o *modus operandi* do Estado de Bem-Estar no Brasil proporcionou avanços para o bem-estar da população, provenientes tanto das políticas econômicas quanto das políticas sociais. Já na comparação com os países ricos, nossas condições de bem-estar sempre se mantiveram em patamares bem inferiores, situação agravada com as frequentes quedas de crescimento econômico.

Se o sentido geral do *welfare state* brasileiro nesse período foi condizente com o aumento do bem-estar da população, não se pode deixar de anotar, conforme Draibe (1998), os seus grandes problemas, como a ineficiência e ineficácia dos programas sociais; a superposição de competências, de objetivos e clientelas-alvo; a regressividade dos gastos sociais; os altos custos de implementação e de administração; o distanciamento entre os formuladores das políticas, os

executores e os beneficiários; a ausência de avaliação dos programas; a instabilidade e descontinuidade das políticas; o peso demasiado dos interesses burocráticos, corporativos e privados nas definições e na dinâmica de funcionamento da máquina social do Estado. O processo de redemocratização na década de 1980 foi impulsionado pela crise econômica do final da ditadura militar e alimentou-se da expectativa de que a democracia iria trazer melhorias econômicas e sociais.

4.2. Redemocratização e reformas neoliberais: 1985–2002

A redemocratização do país na década de 1980 foi uma transição negociada entre as forças oposicionistas e as lideranças do regime militar. A eleição indireta de Tancredo Neves e José Sarney em 1985 foi possível graças à divisão interna das forças que apoiavam o regime militar. A morte de Tancredo Neves antes de assumir levou José Sarney ao posto presidencial, inaugurando um governo que cedo enfrentou o desgaste de não conseguir reativar o crescimento econômico, nem controlar a inflação, nem atender às enormes expectativas de melhoria social presentes na Campanha *Diretas Já*.

Essas expectativas desaguaram na Assembleia Constituinte, instalada em 1987, que se tornou palco de fortes embates entre diferentes correntes políticas. Para os fins da presente análise, podem ser aglutinadas em duas vertentes principais. De um lado, a *vertente democrática*, as pautas de movimentos populares, organizações sociais, ONGs, partidos de centro e esquerda. De outro, a *vertente (neo)liberal*³⁵, as pautas das organizações empresariais e partidos de centro e direita (Centrão [o termo nasceu na Constituinte]).

De um lado, a vertente democrática, de outro, a vertente (neo)liberal. Essa divisão no interior do processo de redemocratização nem sempre é suficientemente percebida

Essa divisão no interior do processo de redemocratização nem sempre é suficientemente percebida, mas foi notória em dois momentos fundamentais: a Constituição de 1988 assinalou o predomínio das pautas democráticas e de bem-estar, enquanto nas eleições presidenciais de 1989 prevaleceu a candidatura das forças neoliberais (eleição de Fernando Collor).

35 A origem do neoliberalismo no Brasil tem diferentes explicações. Massimo (2013) identifica três famílias de argumentos sustentadas na literatura: os argumentos sociológicos, segundo os quais a explicação está em certas características da sociedade brasileira; as explicações pragmáticas, que afirmam a inexorabilidade das reformas orientadas para o mercado; e as explicações institucionalistas, que recorrem às características das instituições políticas brasileiras.

A Constituição Cidadã de 1988 é um marco histórico dos avanços democráticos e de proteção social, uma ruptura do padrão meritocrático e a inauguração de um padrão *universalista* de políticas sociais. A Carta combina direitos de cidadania civil, política e social. O sistema de proteção social aproximou-se da *seguridade social* inglesa e distanciou-se do *seguro social* bismarckiano. O sistema de seguridade social brasileiro passa a incluir a saúde, a previdência e a assistência social. Então, a diretriz geral passou a ser: *saúde para todos* (via Sistema Único de Saúde), *previdência social para quem contribui* e *assistência social para quem precisa*. Os direitos à saúde, à previdência e à assistência social passaram a ser responsabilidade estatal, complementada pela comunidade e setor privado.

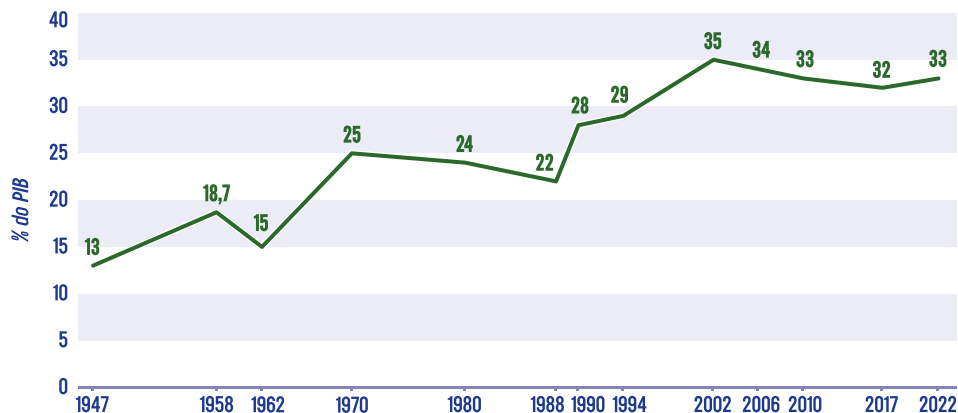
A livre iniciativa, a propriedade privada e a livre concorrência são reconhecidas na Constituição, mas envoltas em premissas de *welfare state*, como os valores sociais do trabalho, a dignidade da pessoa humana, a cidadania, a função social da propriedade, a defesa do meio ambiente, a redução das desigualdades e a busca do pleno emprego (CF, art. 1º e art. 170). A Constituição brasileira é compatível com a perspectiva comunitarista do *welfare state* (SCHMIDT, 2017) e, ao longo dos anos, tornou-se alvo de severa crítica por parte dos defensores do neoliberalismo.

As inovações constitucionais incluíram a criação do Sistema Unificado de Saúde (SUS), o estabelecimento de um piso mínimo para os benefícios, a criação do seguro-desemprego e a unificação da previdência rural e urbana, cujos benefícios foram estendidos às mulheres. Após 1988, as políticas sociais avançaram com base na estruturação de um aparato político-organizacional, com os sistemas nacionais de saúde e assistência social, a expansão de burocracias públicas descentralizadas e unificadas, o envolvimento dos três níveis de governo (federal, estadual e municipal) e a construção dos mecanismos de participação e controle social. (LOBATO, 2016)

O custo da construção do aparato de proteção social no Brasil (à semelhança do que ocorreu nos países do capitalismo central) refletiu-se no aumento da carga tributária. Essa elevação substancial deu-se na década de 1990 até 2002, especialmente nos governos de Fernando Henrique Cardoso, alcançando um patamar que se mantém relativamente estável desde então (conforme as métricas da Receita Federal). (Ver Figura 18).

A elevação da carga tributária no Brasil acirrou os debates acerca dos “altos impostos” e seu impacto social. Tornou-se comum o jargão de que no Brasil “os impostos são de primeiro mundo, e os serviços são de terceiro mundo”. Tais comparativos desconhecem as diferenças entre países do centro capitalista e da periferia capitalista, bem como o fato de que parcela significativa dos países europeus tem cargas tributárias acima de 40%.

FIGURA 18: Carga tributária no Brasil em % do PIB – 1947-2022



Fonte: Varsano et al (1998); Observatório de Política Fiscal.³⁶

A elevação da carga tributária no Brasil acirrou os debates acerca dos “altos impostos” e seu impacto social. Tornou-se comum o jargão de que no Brasil “os impostos são de primeiro mundo, e os serviços são de terceiro mundo”. Tais comparativos desconhecem as diferenças entre países do centro capitalista e da periferia capitalista, bem como o fato de que parcela significativa dos países europeus tem cargas tributárias acima de 40%.

Cabe assinalar as ambiguidades políticas da implementação das diretrizes da nova Constituição, decorrentes da coexistência da pauta democrática e da pauta neoliberal no processo de redemocratização. O governo Fernando Henrique Cardoso adotou a linguagem da *terceira via* para tornar inteligível seus movimentos ora em favor do ativismo estatal, ora em favor do mercado. Por um lado, foi encaminhada a estruturação do sistema de seguridade social, com destaque para o SUS, e a elevação da carga tributária para viabilizar os novos direitos constitucionais. Por outro, foram tomadas diversas medidas de desregulamentação da economia, foi aprovada a Reforma Administrativa de 1995 de cunho liberal (SANTOS, 2009), a terceirização de serviços nos órgãos públicos e a privatização de mais de 100 empresas estatais. A mais ruidosa das privatizações foi a da Siderúrgica Vale do Rio Doce, alienada, segundo os críticos, por menos de 3% do valor real.³⁷

Mas as reformas neoliberais não asseguraram o crescimento econômico. Os anos de 1980 e 1990 foram caracterizados como “décadas perdidas”, tendo

³⁶ Fonte: Varsano et al (1998); Observatório de Política Fiscal.

³⁷ BIONDI, Aloysio. O Brasil privatizado: um balanço do desmonte do Estado. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2003.

sido necessário ao governo recorrer duas vezes a empréstimos do Fundo Monetário Internacional. O baixo crescimento econômico e a incapacidade do Estado para atender as expectativas de melhoria social levaram à vitória inédita das forças de centro-esquerda nas eleições de 2002.

4.3. Desenvolvimentismo social: 2003–2015

Os governos liderados por partidos de centro-esquerda representaram uma novidade no cenário nacional. Sua marca foi a adoção de políticas econômicas e sociais com o enfoque universalista de *welfare state* anunciado pela Constituição de 1988. De 2003 a 2015, sob os dois governos de Luiz Inácio Lula da Silva (PT) e o primeiro governo e o início do segundo de Dilma Rousseff, houve uma inédita combinação de crescimento econômico e inclusão social. Apesar da manutenção dos fundamentos da ortodoxia econômica anterior, segundo Fagnani (2017), o país evoluiu no rumo da cidadania social. O modelo sociopolítico foi denominado por diversos autores pela expressão *desenvolvimentismo social*, com o fito de realçar a inter-relação virtuosa de desenvolvimento econômico e social. (BASTOS, 2012)

Houve apreciável retomada do crescimento econômico, pondo fim a duas “décadas perdidas”, o que viabilizou recursos para a implementação de políticas sociais. O Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), criado em 2006, foi o símbolo da retomada da função indutora do crescimento por parte do Estado, associada à inclusão social. Entre 2003 e 2016, foram gerados mais de 20 milhões de empregos formais, a taxa de desemprego chegou a ser a menor de todos os tempos (4,9% em abril de 2014), houve aumento real de 74% no valor do salário mínimo e os reajustes salariais ficaram muito acima da inflação na grande maioria das negociações salariais. Em torno de 48 milhões de pessoas ascenderam da Classe D para a Classe C, fenômeno designado pela expressão “nova classe média”. Além disso, o percentual da população de 18 a 24 anos matriculada no ensino superior subiu de 11% (em 2003) para 18% (em 2014).

Os gastos sociais federais cresceram significativamente. Segundo a Sociedade Brasileira de Economia Política (2016), de 2002 a 2015, o aumento do PIB foi de 3 pontos percentuais (p.p.), concentrados nas áreas de educação e cultura (0,74 p.p. do PIB), assistência social (0,78 p.p. do PIB) e previdência social (0,97 p.p. do PIB). Do total de gastos sociais, a previdência pública representa cerca de 50%. Os gastos com saúde mantiveram-se estáveis e em patamares baixos face às demandas do Sistema Único de Saúde. Já o aumento de gastos sociais, segundo o estudo, foi responsável por quase metade da redução da desigualdade de renda e um terço da melhoria no indicador de pobreza, quando 6,8 milhões de pessoas deixaram a situação de pobreza.

O aumento real do salário mínimo foi um elemento de grande destaque na economia brasileira, passando de U\$ 67,00 em 2002 para U\$ 252,00 em 2016.

Contrariando discursos do empresariado de que incrementos salariais significativos iriam levar à falência de empresas e aprofundar problemas financeiros dos municípios, a elevação do salário mínimo revelou-se um fator de dinamização da economia e de inclusão social. Além de sua importância direta, representou também a base da maior parte dos benefícios sociais (previdenciários e seguro-desemprego).

O enfrentamento da extrema pobreza, além das políticas sociais, salarial e geração de empregos, teve como instrumento central o Programa Bolsa-Família, que destinava auxílio financeiro às famílias muito pobres, com gestantes e crianças e adolescentes até 17 anos. O número de beneficiários do Bolsa Família passou de 3,6 milhões de famílias em 2003 para 13 milhões em 2016, ao custo de R\$ 27 bilhões. Os resultados positivos destas iniciativas levaram a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) a anunciar a saída do Brasil do Mapa da Fome³⁸.

O desenvolvimentismo social envolveu forte ativismo estatal, mas, ao contrário do informado em matérias espetaculosas da mídia, não inclui aumento explosivo do emprego público. Uma publicação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) de 2011 mostrou que a contratação de expressivo número de servidores federais destinou-se na maioria a repor servidores aposentados e terceirizados; se mantiveram relativamente constantes os gastos com pessoal no conjunto dos gastos públicos; e os servidores públicos representavam em torno de 12% do total de empregados, um percentual bem abaixo da maior parte dos países ricos, inclusive os Estados Unidos, com 15%. (MATTOS, 2011)

Indicadores econômicos e sociais mostram que, no período do desenvolvimentismo social, houve uma combinação virtuosa entre crescimento econômico e inclusão social. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) brasileiro subiu de 0,755 em 2003 para 0,792 em 2014. E o Índice de Gini (indicador de desigualdade social) registrou importante redução. Esta combinação virtuosa passou a ser enaltecida por agências nacionais e multilaterais, como o Banco Mundial e a Organização das Nações Unidas, interessados em mostrar que é possível a países da periferia capitalista evoluir em direção ao desenvolvimento.

O Brasil passou a ser apresentado como um exemplo de melhoria social e econômica. (PNUD, 2013) O Banco Mundial, lembra o economista Ladislau Dowbor (2017, p. 228), mostrava-se particularmente otimista: em um relatório de maio de 2016, técnicos do banco, diante da dúvida de que os avanços da década passada poderiam ter sido uma ilusão, foram taxativos ao expressar um “claro não (*a qualified no*)”, e afirmaram que os ganhos socioeconômicos poderiam ser inclusive ampliados com políticas adequadas.

38 O país reentrou neste Mapa oficialmente em 2022. O governo Lula 3 (iniciado em 2023) declarou como objetivo sair novamente deste Mapa, tendo o Bolsa-Família como instrumento central, com ampliação de valores e de cobertura.

No final do período, uma fotografia do país indicava avanços importantes na inclusão e proteção social. Embora permanecessem notórias diferenças no padrão de bem-estar nas regiões brasileiras – cujos extremos eram o *elevado padrão sul-sudeste* e o *baixo padrão nordeste* –, a confluência dos fatores econômicos e de proteção social indicavam, segundo Natália Satyro (2014, p. 248), a “tendência para um movimento forte de diminuição das distâncias a partir dos anos 2000”. O *welfare state* brasileiro mostrava-se mais próximo dos congêneres dos países ricos. O agregado de indicadores listados abaixo indica que o Brasil atravessava seu melhor momento em termos de *welfare state*.

QUADRO 2: Indicadores de welfare state ao final do desenvolvimentismo social (2014)

Saúde (1)	Garantia constitucional de atendimento a todos os cidadãos pelo SUS. O SUS é a única opção de atendimento para 3/4 da população, e, apesar do sub-financiamento, tem elevado nível de satisfação entre os usuários.
Educação (1) (2)	Taxa de analfabetismo: 7,7%. Taxa de escolarização de 6 a 14 anos: 98,5%. Média de anos de estudo das pessoas com 10 anos ou mais: 7,7 anos. Matrículas na educação superior: 7,8 milhões.
Previdência social e assistência social (1) (3)	Quantidade de benefícios ativos: 32 milhões, incluindo aposentadorias, pensões, auxílios e benefícios assistenciais. Contribuintes pessoas físicas: 71,4 milhões.
Programa de renda mínima (4)	Bolsa Família: 14 milhões de família beneficiadas; custo de R\$ 26,1 bilhões (0,4% do PIB).
Habitação (1)	Dos 67 milhões de domicílios, 63,9 milhões tinham abastecimento de água; 65,3 milhões tinham esgotamento sanitário e banheiro ou sanitário; 55,7 milhões tinham destinação de lixo; 66,8 milhões tinham luz elétrica, 62,6 milhões tinham telefone; e 49,4 milhões eram próprios.
Emprego (1) (5)	População economicamente ativa: 106 milhões. Taxa de desemprego: 4,8%.
PIB e renda do trabalho (1) (5)	PIB: R\$ 5,8 trilhões. PIB per capita: R\$ 28.498. Rendimento médio mensal: R\$ 1.196,00. Salário mínimo: R\$ 724,00.
Desigualdade social (7)	Índice de Gini: 0,490.
Esperança de vida (7)	75,2 anos.
Emprego público (8)	Taxa de emprego público: 12% em relação ao total de trabalhadores.
Gasto social federal (9)	Equivalente a 75% do gasto público federal. Principais itens: previdência: 52,3%; educação 15,3%; saúde: 12,2%; assistência social: 8,9%; trabalho: 8,0%, saneamento básico: 2,7%.

Fontes: (1) Anuário Estatístico do Brasil (2) Censo da Educação Superior, 2014 (3) Anuário Estatístico da Previdência; (4) Ministério do Desenvolvimento Social; (5) IBGE; (7) Ipeadata, 2017; (8) Ribeiro, 2018; (9) Secretaria do Tesouro Nacional, 2016.

A evolução dos indicadores de inclusão e proteção social figuravam como prenúncio de uma consolidação do *Estado de Bem-Estar* na perspectiva social-democrata. Não foi o que aconteceu. A ausência de uma sólida base política parlamentar, equívocos na condução política, reação das elites do dinheiro às mudanças em curso, impasses econômicos e persistência de elementos associados à histórica situação de desigualdade do país levaram a uma rápida reversão dos avanços alcançados.

Os governos reformistas não tiveram capacidade de modificar heranças históricas, como as relacionadas à dívida pública, à supremacia das forças conservadoras na representação parlamentar e à concentração da mídia em poucas famílias. (FAGNANI, 2017; SINGER, 2015) Os ganhos econômicos não resultaram em maior participação dos setores populares, nem fortalecimento significativo das organizações da sociedade civil. Houve um grande contingente de ações inovadoras, mas cujo impacto no sistema político do país foi limitado.³⁹

O desenvolvimentismo social entrou em crise em 2015 e findou em 2016, com o controvertido *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff (PT). Entre os fatores que levaram à sua derrocada estão: o confronto com setores rentistas a partir do anúncio da política de redução da taxa Selic (taxa básica de juros) e de elevação do dólar; o desequilíbrio das contas públicas e o crescimento da dívida pública; o crescimento econômico negativo em 2015 e 2016; a divulgação diuturna de acusações de corrupção governamental na mídia; o crescimento das forças de extrema-direita, favorecidas pelas manifestações populares de 2013; o perfil conservador do Congresso Nacional eleito em 2014; a estratégia de confronto direto do presidente da Câmara dos Deputados, Eduardo Cunha (PMDB-RJ) mediante “pautas-bomba”; e a grande impopularidade da presidente no seu segundo mandato.

A justificativa oficial do *impeachment* foi a prática de “pedaladas fiscais” (operações orçamentárias de atraso de repasse de verbas a bancos com a intenção de apresentar melhores indicadores econô-

micos das contas públicas). Mas diversos analistas e uma parcela significativa da população considerou que o *impeachment* foi um golpe parlamentar-judicial-midiático. Conforme Jessé de Souza (2017), o discurso moral encobriu os

Uma parcela significativa da população considerou que o *impeachment* foi um golpe parlamentar-judicial-midiático

39 Vale destacar alguns avanços na participação das organizações comunitárias nas políticas públicas: o reconhecimento das Instituições Comunitárias de Educação Superior como instituições distintas das privadas ou particulares (Lei 12.881/2013); o Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (Lei 13.019/2014); e o Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania (PRONASCI), com ações de justiça comunitária e de policiamento comunitário.

interesses do setor financeiro e a insatisfação da classe média com as políticas em favor dos pobres implementadas pelos governos de centro-esquerda. Esta percepção firmou-se no país nos anos seguintes, a partir da revelação de bastidores do *impeachment*, em que ficou nítida a participação do vice-presidente Michel Temer (PMDB) nas articulações políticas para alijar Dilma Rousseff do poder. Assim como da publicização das mensagens secretas da *Vaza Jato*⁴⁰, comprovando um largo rol de ilegalidades que cercaram a prisão do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva, em 2017.

4.4. Neoliberalismo radicalizado: 2016–2022

O ciclo 2003–2015 foi em boa medida “improvável”, no dizer de Fagnani (2017), por seu caráter inclusivo, representando um ponto fora da curva na política brasileira. O fim abrupto deste ciclo com o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff, em agosto de 2016, marcou a substituição da política de *welfare state* por uma visão radicalizada do *estado mínimo*. O *Golpe de 2016* foi bem mais que uma conspiração palaciana: a assunção de Michel Temer à Presidência representou uma guinada abrupta na condução da política econômica. O novo governo assumiu explicitamente uma orientação neoliberal, sem as ambiguidades do governo Fernando Henrique. O discurso do papel indutor do Estado na economia deu lugar ao discurso da *austeridade*, da contenção de gastos sociais e das reformas privatizantes para reaquecer a economia.

Dentre as medidas governamentais adotadas, a de maior impacto imediato sobre as políticas públicas foi a imposição de um “teto para gastos sociais” durante 20 anos, determinada pela Emenda Constitucional 95, aprovada em 15/12/2016. Entre os anos de 2017 a 2037, as despesas primárias do orçamento público ficariam limitadas à variação da inflação. Ficou vedado o crescimento real das *despesas primárias* (custeio com serviços públicos e investimentos), levando à redução real dos gastos sociais *per capita* (face à continuidade do crescimento da população) e na relação com o PIB (caso a economia viesse a se recuperar). Por outro lado, não foi estabelecida nenhuma restrição ao pagamento dos encargos da dívida pública, que consome cifras consideráveis, maiores do que os investimentos na maioria das políticas sociais. As políticas de *austeridade* estavam destinadas a gerar recessão, debilitar as receitas governamentais e tornar “o ajuste fiscal um processo sem fim”. (FAGNANI, 2017, p. 11)

⁴⁰ Vaza Jato foi o nome dado ao vazamento de conversas realizadas no aplicativo Telegram entre o juiz Sergio Moro, o promotor Deltan Dallagnol e outros integrantes da Operação Lava Jato, que apuravam supostos ilícitos do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva, levando à sua prisão por 585 dias. A divulgação das conversas pelo The Intercept Brasil, em parceria com vários órgãos de imprensa, a partir de junho de 2019, indicou fatos procedimentos ilegais e manipulativos, comprometendo a credibilidade da Lava Jato e levando à anulação da condenação de Lula.

O governo Temer apresentou ainda em 2016 e conseguiu aprovar em 2017 uma reforma trabalhista (Lei 13.467/2017), que alterou profundamente a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Foram modificados mais de 100 artigos da CLT, com aplausos das entidades empresariais, sob o argumento de que iriam favorecer a geração de novos empregos – expectativa desmentida pela continuidade do desemprego nos anos posteriores. O governo também investiu esforços na aprovação de uma reforma previdenciária (PEC 287/2016), que objetivava a redução de benefícios em nome da sustentabilidade econômica do sistema previdenciário, mas malogrou no Congresso Nacional por falta de apoio político. O governo apresentou também em 2016 um pacote de 79 projetos de “desestatização”. As intenções privatizantes do governo foram anunciadas com alarde, mas, para desgosto das elites empresariais, foram concluídos apenas 35 projetos.

Nas eleições de 2018, o Golpe de 2016 e o neoliberalismo radicalizado receberam a chancela das urnas, com a eleição do representante da extrema-direita Jair Bolsonaro. O governo eleito deu tons ainda mais nítidos ao viés neoliberal com a escolha de Paulo Guedes (formado na escola do ultra-liberalismo econômico de Chicago) como ministro da Economia. Continuista na lógica econômica neoliberal, o novo governo inovou com seus tons neofascistas, reunindo o saudosismo em relação ao Golpe Militar de 1964, as pautas conservadoras dos costumes, o negacionismo climático e à vacinação, e a oposição às pautas étnicas, de gênero e de direitos humanos.

O governo Bolsonaro foi marcado por toda sorte de polêmicas, de denúncias de vínculo do presidente e sua família com o crime organizado (milícias), de tensões com as instituições (especialmente o Supremo Tribunal Federal), de ameaças golpistas, de propagação de *fake news* e de práticas de genocídio durante a pandemia da Covid-19. No plano das políticas públicas, verificou-se um quadro de estagnação e desestruturação como não se viu em qualquer governo anterior.

Uma área foi atingida com particular gravidade: a política ambiental. A retórica antiambiental adotada por agentes governamentais concretizou-se em iniciativas de desmantelamento institucional, de fragilização da legislação e de contestação da ação preservacionista das organizações da sociedade civil. O resultado foi o recrudescimento do desmatamento e incêndios na Amazônia e no Pantanal. O Brasil passou de líder a vilão no cenário internacional do ambiente e do clima. Um quadro preocupante de retrocesso democrático e de degradação política. (AVRITZER; KERCHÉ; MARONA, 2021)

Na seara econômica, uma nova proposta de reforma da previdência foi apresentada logo no início do governo bolsonarista, mais radical nas suas pretensões privatizantes ao prever a substituição do regime de previdência pública alicerçada na solidariedade intergeracional por um sistema individualizado de

capitalização. A proposta do governo (EC 103/2019) foi aprovada parcialmente em novembro de 2019. A introdução do sistema de capitalização foi rejeitada, mas a reforma acarretou severa redução de benefícios para os trabalhadores do regime geral e, ao mesmo tempo, manteve privilégios de segmentos como os militares e membros do sistema de justiça. (FRAGA, 2021)

O governo Bolsonaro também deu continuidade ao programa de privatizações apresentado pelo governo Temer, com ênfase no repasse ao setor privado da Petrobrás, Eletrobrás e Correios. Apesar de não conseguir cumprir parte importante de seus propósitos, foram repassados à iniciativa privada importantes empresas estatais, como a BR Distribuidora, a Liquigás e a Eletrobras.

O neoliberalismo radicalizado não foi capaz de impulsionar a pretendida retomada do crescimento econômico, mas alimentou a volta da trágica pauta antiambiental. Os cortes nos gastos sociais e as privatizações não ensejaram a pretensa retomada dos

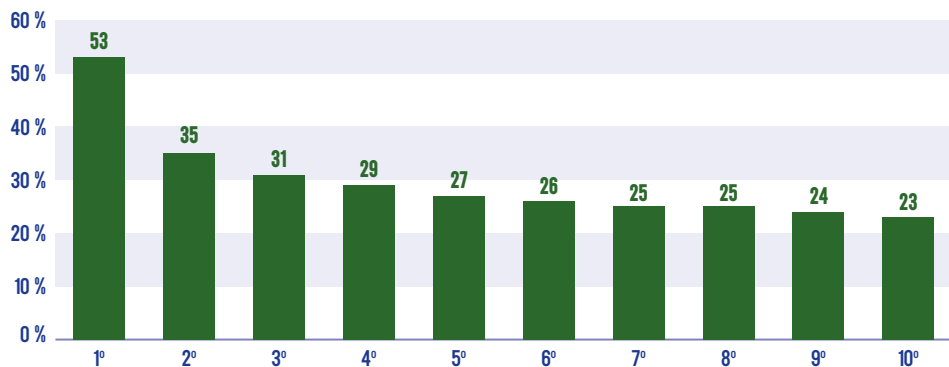
O neoliberalismo radicalizado não foi capaz de impulsionar a pretendida retomada do crescimento econômico, mas alimentou a volta da desigualdade social e retomou a trágica pauta antiambiental.

investimentos. A flexibilização dos direitos trabalhistas não teve efeito sobre a redução do desemprego. Inaugurou-se um círculo vicioso de estagnação econômica, queda dos gastos governamentais sociais, altos níveis de desemprego e recrudescimento da desigualdade social.

Permaneceu intacta a regressividade tributária: os setores de menor renda são os que mais pagam impostos; os de maior renda são os que menos pagam. Os super-ricos seguem pagando impostos irrisórios no Brasil. O país é um dos poucos em que os dividendos distribuídos a acionistas de empresas estão totalmente isentos de imposto de renda de pessoa física. Esse é um benefício introduzido em 1995 junto com outro que reduziu significativamente o imposto de renda de pessoas jurídicas, que é a possibilidade de deduzir do lucro tributável uma despesa fictícia denominada “juros sobre capital próprio” (GOBETTI; ORAIR, 2016)

Um relatório da Receita Federal referente às declarações de imposto de renda de 2007 a 2013 revela que as pessoas físicas com rendas superiores a 160 salários mínimos por mês “pagam apenas 2,6% de seu ganho total em imposto de renda, pois grande parte da sua renda (65,8%) é isenta de tributação, devido, principalmente, ao recebimento de lucros e dividendos”. (DIEESE, 2015, p. 3) No gráfico a seguir, há uma disposição da incidência de impostos por décimos de renda, começando pela menor renda (1º) para a maior renda (10º).

FIGURA 19: Incidência da carga tributária por classe de renda (décimos de renda)

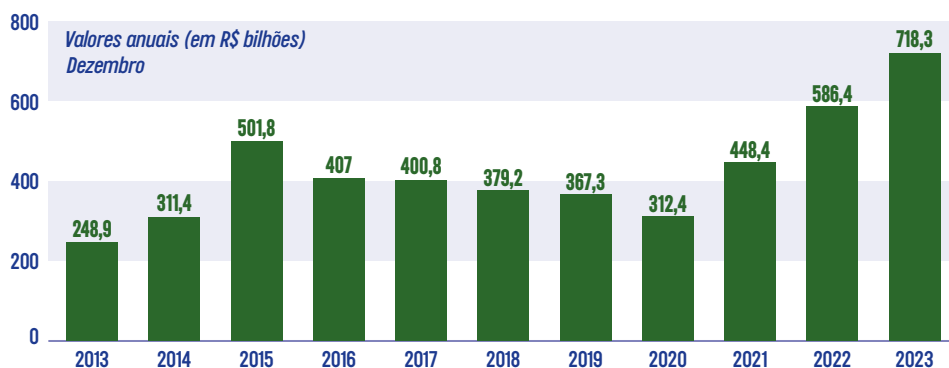


Fonte: Zockun, 2016, p. 11.

A divisão da renda familiar em dez faixas, conforme os dados levantados por Maria Helena Zockun (2016), permite observar que a incidência tributária se apresenta inversamente à renda: entre os mais pobres a tributação equivale a mais de 50% da renda, enquanto nos mais ricos, a incidência tributária é de 23%.

Durante a Presidência de Jair Bolsonaro, permaneceu intocada também a dívida pública, quadro agravado nos governos ultraliberais pelo baixo crescimento econômico. Enquanto o país manteve o crescimento econômico até 2014, houve decréscimo da dívida líquida em relação ao PIB. Com a estagnação econômica, a dívida voltou a se avolumar, atingindo no ano de 2023 um total de R\$ 8,1 trilhões (74,3% do PIB). Comparativos internacionais revelam que o problema brasileiro não é o tamanho da dívida, mas o seu elevado custo, representado no gráfico a seguir.

FIGURA 20: Gastos com juros da dívida pública federal – 2013–2023



Fonte: Poder 360, 7/02/2024⁴¹.

O gráfico revela que o pagamento dos juros da dívida pública representa um custo anual muito superior ao de importantes políticas sociais. No ano de 2023, por exemplo, o pagamento de juros consumiu R\$ 718,3 bilhões, sendo menor apenas do que o dispêndio com a previdência social - R\$ 896,6 bilhões. Nas demais políticas sociais, os investimentos foram muito menores, como na saúde - R\$ 161,2 bilhões; educação - R\$ 129,4 bilhões; assistência social - R\$ 261,2 bilhões; e trabalho - R\$ 95,5 bilhões. Reduzir drasticamente esta drenagem de recursos públicos está entre os maiores desafios do país, que os governos progressistas não tiveram ainda força para enfrentar. É uma enorme pedra no caminho de um *welfare state* com alta qualidade social e ambiental.

4.5. Desenvolvimentismo socioambiental: 2023...

Nas eleições presidenciais de 2022, a disputa se concentrou em representantes de dois modelos sociopolíticos antagônicos: de um lado, a candidatura de Jair Bolsonaro (PSL), porta-voz do neoliberalismo radicalizado e da extrema-direita; de outro, a candidatura de Luiz Inácio Lula da Silva (PT), expoente máximo do social-desenvolvimentismo e principal liderança da esquerda brasileira. O tema das mudanças climáticas foi um dos aspectos que diferenciou as candidaturas. No plano de governo da candidatura Bolsonaro⁴², nenhuma menção às mudanças climáticas. No da candidatura Lula⁴³, o compromisso em “participar do esforço mundial para combater a crise climática” e combinar o desenvolvimento econômico com a “sustentabilidade socioambiental e climática”. A candidatura de Lula anunciou durante a campanha eleitoral que não se tratava apenas de retomar o social-desenvolvimentismo, mas de inaugurar um modelo mais verde. O documento que expôs mais sistematicamente o modelo socioambiental preconizado pela esquerda foi publicado às vésperas das eleições – *Economia do grande impulso verde e transição ecológica no Brasil* (TEIXEIRA et al, 2022) – assinado por um conjunto de intelectuais vinculados à candidatura do futuro presidente. O norte das políticas públicas indicado no documento inclui quatro missões estratégicas: a) do desmatamento ilegal zero à economia da sociobiodiversidade; b) cidades e infraestruturas urbanas sustentáveis; c) transporte sustentável; d) energia limpa e sustentável para todos.

41 Poder 360: Dívida bruta do Brasil sobe para 74,3% do PIB em 2023. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/economia/divida-bruta-do-brasil-sobe-para-743-do-pib-em-2023/>. Acesso em 31/05/2024.

42 Plano de Governo – PSL Somos Todos Bolsonaro. Disponível em <https://divulgacandcontas.tse.jus.br/candidaturas/oficial/2020/SP/69698/2030402020/250001099703/pje-ee579547-Proposta%20de%20governo.pdf>.

43 Diretrizes para o Programa de Reconstrução e Transformação do Brasil - Lula Alckmin 2023-2026 - Coligação Brasil da Esperança. Disponível em <https://divulgacandcontas.tse.jus.br/candidaturas/oficial/2022/BR/BR/544/candidatos/280001607829/pje-3b1196fd-Proposta%20de%20governo.pdf>. Acesso em 21/11/2023.

Com isso, a vitória de Lula abriu espaço para a retomada do modelo que alcançou os melhores índices de bem-estar da história do país, tingido desta vez com colorações ambientais mais nítidas.

No início do novo governo, em 2023, observaram-se sinais de que o *modelo socioambiental* não ficaria só no papel, seja nas ênfases discursivas, seja na composição do governo e nas políticas adotadas. A dimensão social foi contemplada pela retomada de grandes programas sociais do período social-desenvolvimentista: Bolsa Família, Minha Casa Minha Vida, aumento real do salário mínimo, maior destinação de recursos às áreas de saúde e educação, entre outros. A dimensão ambiental foi contemplada com a efetivação de Marina Silva como ministra do Meio-Ambiente; a criação do Ministério dos Povos Indígenas, tendo à frente a líder indígena Sonia Guajajara; as ações de expulsão de garimpeiros e invasores de terras indígenas; as fortes ações contra o desmatamento da Amazônia Legal (redução de 22% em 2023). Assim como o apoio do governo à rejeição da tese do Marco Temporal⁴⁴, as diretrizes verdes do BNDES e da Petrobrás em prol da transição energética e da economia de baixo carbono, os investimentos em carros elétricos e hidrogênio verde, além do protagonismo do presidente Lula no cenário internacional no tema das mudanças climáticas.

Por outra parte, o governo manteve o discurso da necessidade de crescimento econômico (PIB) e emitiu alguns sinais ambíguos em relação ao compromisso com a sustentabilidade. Entre eles, o programa de descontos na aquisição de carros novos (estimativa de 125 mil veículos vendidos), a continuidade do financiamento do agronegócio convencional (Plano Safra) sem regras de veto suficientes ao setor predatório⁴⁵ e, especialmente, a decisão de avançar na pesquisa sobre a exploração de petróleo na Foz do Amazonas, questionada fortemente por ambientalistas.

Considerando que a mudança de modelos socioeconômicos não implica em rupturas generalizadas repentinas, somente a avaliação posterior poderá aferir até que ponto a intenção política de efetivar o desenvolvimentismo socioambiental se efetivou na prática.⁴⁶

⁴⁴ Marco temporal é uma tese jurídica segundo a qual os povos indígenas têm direito de ocupar apenas as terras que ocupavam ou já disputavam em 5 de outubro de 1988, data de promulgação da Constituição.

⁴⁵ No artigo *The Rotten Apples of Brazil's Agribusiness* [As maçãs podres do agronegócio], publicado na *Science*, Raoni Rajão et al (2020, p. 248) afirmam que, em um cálculo conservador, 2% (15.557) das propriedades na Amazônia e no Cerrado “são responsáveis por 62% de todo o desmatamento potencialmente ilegal e que cerca de 20% das exportações de soja e pelo menos 17% das exportações de carne bovina de ambos os biomas para a União Europeia podem estar contaminadas pelo desmatamento ilegal”.

⁴⁶ No lançamento do relatório *Política Climática por Inteiro 2023*, Natalie Unterstell, presidente do Instituto Talanoa afirmou que no primeiro ano do governo Lula 3 “a agenda climática saiu de um nicho, dentro do governo, e se espalhou para a política econômica, financeira, tributária. Porém, esse avanço está se dando sem meios adequados de governança, ou seja, sem uma

4.6. O *welfare state* brasileiro e a questão ambiental/climática

A construção histórica do *welfare state* brasileiro desde a Era Vargas, assim como nos países do capitalismo central, foi orientada pela busca do crescimento econômico constante. Este objetivo esteve na raiz do projeto de substituição da economia agrária pela industrialização, visando a produção em grande escala e buscando as melhorias sociais obtidas pelas nações capitalistas avançadas. Os ingredientes fundamentais da relação entre desenvolvimento capitalista, bem-estar e degradação ambiental observados nos países ricos foram replicados aqui: o aumento do bem-estar custou perdas ambientais imensuráveis.

O nacional-desenvolvimentismo levou a um processo de crescimento econômico continuado ao longo de décadas. As políticas de indução econômica do Estado, via desenvolvimento de infraestrutura (energia, siderurgia, transportes, portos) e incentivos fiscais, foram eficazes para intensificar o processo de internacionalização da economia, especialmente a partir da década de 1950. O acesso a matérias-primas e fontes de energia, a disponibilidade de mão-de-obra barata e um mercado consumidor emergente atraíram empresas transnacionais. Houve ampliação do parque industrial e de consumo de bens duráveis, como automóveis e eletrodomésticos. Entre os anos 1950 e 1970, o Brasil chegou a liderar os índices de crescimento econômico mundial.

A industrialização do país proporcionou comodidades inéditas à população, mas às custas de recursos não-renováveis (petróleo, minérios), intensa poluição (ar, águas, solo), degradação dos solos e desflorestamento de norte a sul. Da Mata Atlântica, que nos primórdios da colonização portuguesa tinha uma extensão territorial superior a 1,3 milhão de km², espalhada por 17 Estados, restam hoje cerca de 12,5%. A destruição da Floresta Amazônica se agudizou na segunda metade do Século

20, especialmente no período do *milagre econômico*, na década de 1970, sob a ditadura militar. A construção da Transamazônica e o amplo leque de estradas clandestinas desenhado a partir dela impulsionou a derrubada da mata em níveis nunca vistos.

A industrialização do país proporcionou comodidades inéditas à população, mas às custas de recursos não-renováveis, intensa poluição, degradação dos solos e desflorestamento

coordenação que favoreça a eficácia e o equilíbrio entre o que precisamos fazer para reduzir as emissões dos gases causadores do efeito estufa e o que precisamos fazer para nos adaptarmos ao clima que já mudou". O relatório está disponível em <https://nossadescarbonizacao.org/politica-climatica-por-inteiro-2023/>. Acesso em 26/11/2023.

Trata-se de um caso modelo de crescimento econômico associado ao aumento da desigualdade social e à degradação ambiental.(DUARTE, 2015)

O elevado grau de destruição foi objeto da atenção do poder público desde cedo, respondendo a pressões da sociedade civil. Na década de 1930, foram instituídos o Código de Águas (Decreto no 24.643/1934) e o Código Florestal (Decreto no 23.793/1934), e foi criado o Parque Nacional do Itatiaia (1937). Nos anos 1960, foi estabelecida a Lei de Proteção à Fauna (Lei no 5.197/1967) e criado o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Já em 1973, foi instituída a Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema), vinculada ao Ministério do Interior, a que se seguiu a criação de órgãos estaduais encarregados das questões ambientais. Mas em todo este período não houve uma política ambiental integradora.

Somente em 1981 foi aprovada a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), com a definição do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), fixando os princípios, as diretrizes, os instrumentos e atribuições dos diversos entes federativos responsáveis pela política ambiental. Alguns anos depois, em 1985, foi criado o Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. A normatização legal foi fortalecida com o capítulo sobre o meio ambiente na Constituição de 1988 (art. 225). (MOURA, 2016)

A Constituição 1988 amparou a institucionalização das ações ambientais. Dentre os órgãos e instrumentos legais criados a partir de então vale ressaltar:

- o Fundo Nacional do Meio Ambiente (1989),
- o Instituto de Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (1989),
- o Ministério do Meio Ambiente (1992),
- a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998),
- o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (2000),
- a Agência Nacional de Águas (2000),
- a Agenda 21 brasileira (2002),
- o Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (2007),
- o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187/2009),
- a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010),
- o Novo Código Florestal (Lei 12.651/12),
- a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (Lei 13.153/2015),
- a Lei da Compensação Ambiental (Lei 13.228/18).

O arcabouço jurídico e a institucionalidade governamental adquiriram robustez no final do século passado e são um elemento significativo da temática ambiental brasileira, graças, em boa parte, à luta do movimento ambientalista. A partir dos anos 1970, organizações e ativistas focados na questão ambiental espalharam-se pelo país, agindo frequentemente com o poder público e ocupando cargos de gestão. As organizações se dedicaram a uma ampla variedade de questões, como lixo tóxico, poluição, emissão de gases de efeito estufa, desmatamento, extinção de espécies e economia verde. O êxito do ambientalismo, explica Bruno Bueno (2016, p. 269), está ligado justamente a essa variedade, reunindo “diferentes expertises, táticas, repertórios, abordagens, estruturas, recursos e abrangências territoriais”.

As organizações alcançaram um alto grau de profissionalização, tornando-se referência sobre assuntos ambientais na mídia e na sociedade. Sua influência nas políticas públicas se deve a dois motivos principais. Um é a presença em projetos de campo, ocupando lacunas deixadas pelo Estado ou realizando parcerias com governos, agindo na “criação e implementação de áreas protegidas, apoio a cadeias produtivas sustentáveis, recuperação de áreas degradadas, pagamento por serviços ambientais, fortalecimento e capacitação de gestores públicos e regularização fundiária” (BUENO, 2016, p. 273). O outro é a ocupação de espaços nos governos, especialmente no Executivo Federal, que desde a década de 1990 vem se mostrando bem mais sensível aos temas ambientais do que o Legislativo. (BUENO, 2016, p. 274)

A influência do setor empresarial na política ambiental e climática vem sendo ambivalente. De um lado, entidades importantes do empresariado – como a FIESP e a CNI – adotam posições refratárias à legislação ambiental rigorosa e a controles rígidos sobre atividades econômicas nocivas ao clima. De outro, corporações nacionais e internacionais criaram agremiações dispostas a cooperar no enfrentamento à crise climática, reunidas em iniciativas como a *Carta Aberta ao Brasil sobre Mudanças Climáticas*, a *Coalizão de Empresas pelo Clima*, a *Plataforma Empresas pelo Clima*, a *dos Empresários pelo Clima* e a *Aliança para Ação Climática*. (VIOLA, 2010)

Além de influenciar a política climática, muitas empresas vêm desenvolvendo projetos próprios de preservação ambiental e apoiando projetos desenvolvidos por organizações da sociedade civil e pelas universidades. Todavia, essas iniciativas são débeis face à responsabilidade das empresas pela drástica degradação da natureza e pelo incremento da emissão de GEE. Todas as frentes econômicas danosas ao ambiente e ao clima têm a mão pesada do empresariado: ampliação da frota de veículos movidos a combustíveis fósseis, expansão da fronteira agrícola junto à Floresta Amazônica e Pantanal, aumento do rebanho bovino, exploração desenfreada de águas subterrâneas, mineração em áreas protegidas, entre outras.

4.7. O social-desenvolvimentismo e a questão ambiental/climática

Do exposto até aqui, depreende-se que no modelo nacional-desenvolvimentista a sensibilidade dos governos para as questões ambientais foi baixa. A prioridade do crescimento econômico, visto como condição para o incremento do bem-estar, era lugar-comum entre as forças políticas e sociais (e continua sendo). Os debates da Constituinte 1987-1988 e a Conferência Rio-92 aumentaram a atenção da sociedade à questão ambiental/climática, mas a prioridade do crescimento econômico permaneceu intocada na agenda política. E no social-desenvolvimentismo (2003-2015), os avanços sociais foram alcançados às custas da degradação ambiental/climática?

Não houve relação linear entre avanços sociais de bem-estar e sustentabilidade ambiental no período social-desenvolvimentista. Houve melhorias em certos aspectos, não em outros. Veja-se inicialmente a questão da degradação florestal. No início do período (2003), o desflorestamento foi alto, mas decaiu continuamente nos anos seguintes.

Não houve relação linear entre avanços sociais de bem-estar e sustentabilidade ambiental no período social-desenvolvimentista.

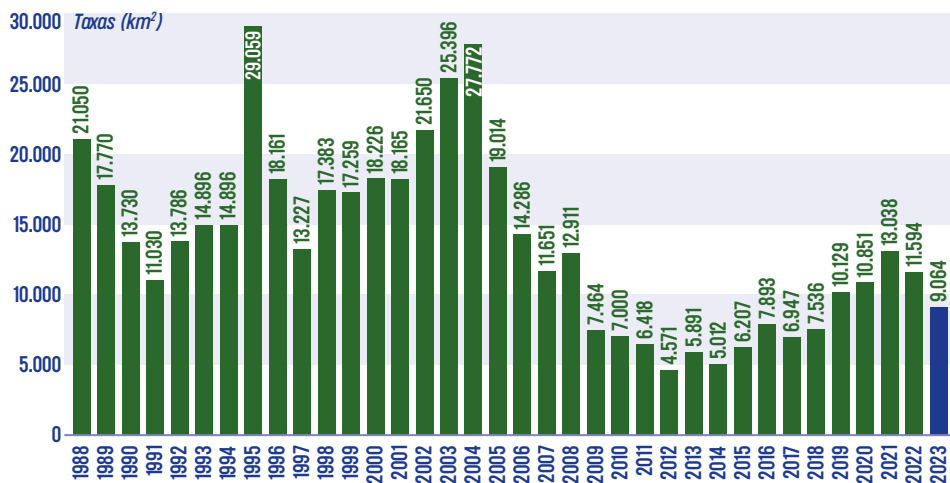
Em 2004, foi lançado o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal, que produziu um forte recuo nas taxas, por cerca de uma década. A partir de 2015, houve uma retomada do desmatamen-

to, que se consolidou com o Golpe de 2016 e chegou a níveis trágicos no governo da extrema-direita (2019-2022). Em 2023, iniciou um novo recuo. O gráfico a seguir apresenta as taxas oficiais de desmatamento da Amazônia Legal⁴⁷, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE (ver Figura 21).

A queda expressiva das taxas de desmatamento da Amazônia indicam que o modelo social-desenvolvimentista (2003-2015) foi exitoso na preservação da Floresta Amazônica brasileira na maior parte do tempo. Os anos de maior crescimento econômico e de inclusão social foram também os anos com as maiores taxas de redução do desmatamento.

47 "A Amazônia Legal é uma área que corresponde a 59% do território brasileiro e engloba a totalidade de oito estados (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) e parte do Estado do Maranhão (a oeste do meridiano de 44ºW), perfazendo 5,0 milhões de km². Nela residem 56% da população indígena brasileira. O conceito de Amazônia Legal foi instituído em 1953 e seus limites territoriais decorrem da necessidade de planejar o desenvolvimento econômico da região e, por isso, não se resumem ao ecossistema de selva úmida, que ocupa 49% do território nacional e se estende também pelo território de oito países vizinhos." (IPEA, 2008, v. 5, n. 44 - 08/06/2008)

FIGURA 21: Taxas de desmatamento da Amazônia Legal – 1988-2023



Fonte: INPE/TerraBrasilis

(http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/rates)

A política preservacionista, todavia, não seguiu uma linha homogênea. Segundo análise de Joana Pereira e Eduardo Viola (2022), podem ser observadas quatro fases distintas:

- **de 2005 a 2010** – melhorias notáveis na governança da floresta;
- **de 2011 a 2015** – estagnação e regressão, com o crescimento das forças anti-ambientais;
- **de 2016 a 2018** – agravamento das tendências predatórias, com a consolidação das forças anti-ambientais;
- **de 2019 em diante** – disrupção da política ambiental, uma brusca guinada liberando a ação predatória na floresta.

O Golpe de 2016 e o governo de extrema-direita (2019-2022) representaram um retrocesso profundo da política ambientalista.

Outra política com reflexos ambientais relevantes foi a *política de biocombustíveis*. Além de retomar a utilização do etanol como combustível veicular (inaugurada na década de 1970), o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (2005) impulsionou a produção de biodiesel a partir de oleaginosas e determinou sua mistura no diesel convencional em proporções crescentes ao longo do tempo (dos iniciais 2% a 15% em 2022, cf. regulamento

governamental)⁴⁸. Entre os benefícios do biodiesel está o fato de ser um combustível renovável, carbono-neutro, menos poluente, que não requer modificações nos veículos, além de ser gerador de renda e emprego e gerar menor emissão de gases de efeito-estufa no transporte.

A evolução desta política não foi linear, por conta das oscilações do agronegócio da cana-de-açúcar e da soja. Concebida inicialmente como meio de fortalecimento da agricultura familiar, a produção do biodiesel passou gradativamente ao domínio do agronegócio da soja, cujas repercussões ambientais negativas são conhecidas, em razão do uso de agrotóxicos, da monocultura, da baixa conservação de matas e da expansão da fronteira agrícola. Em termos de volume, a produção do biodiesel no país mantém-se ascendente. (CAMPOS, SOUSA, FERNANDES, 2020)

Apesar dos biocombustíveis e da redução do desmatamento, no conjunto a economia permaneceu altamente carbonizada. O consumo cresceu com a ascensão de aproximadamente 48 milhões de pessoas da Classe D para a Classe C. Um dos efeitos diretos foi o aumento do lixo: em 2016, o Brasil tornou-se o quarto maior gerador de resíduos plásticos do mundo.

Outro fator gerador de gases de efeito estufa foi o rebanho bovino (responsável pela maior parte da emissão de gás metano). Este rebanho cresceu acentuadamente, juntamente com o de suínos e aves. O gráfico mostra a tendência de crescimento do complexo de carnes.

FIGURA 22: Produção brasileira do complexo de carnes – 1995-2020



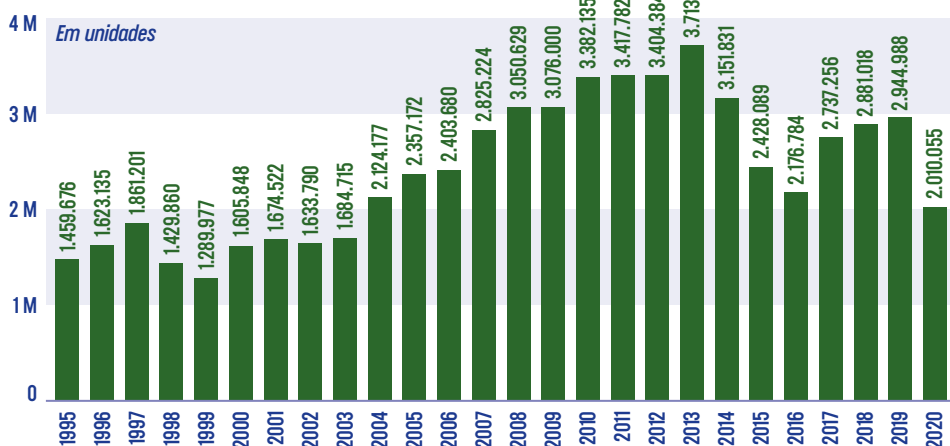
Fonte: FAGNANI; GOMES; MELO, 2022, p. 64.

48 A Confederação Nacional da Agricultura manifestou-se criticamente em relação à implementação desta política, alegando que o governo não cumpre os percentuais estipulados: "os percentuais obrigatórios de mistura do biodiesel ao diesel mineral, vinham evoluindo gradativamente, ano a ano, obedecendo à Resolução 16, de 29 de outubro de 2018, do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE). Em 2022, essa mistura comercializada nas bombas deveria

O gráfico revela um incremento contínuo do rebanho bovino nas últimas décadas. Em número de animais, passou de 161 milhões para 213 milhões no período 2003-2015. Esta é a principal fonte de emissão de gás metano no país.

Outro elemento a se considerar é a expansão da frota de automóveis. A produção de veículos automotores mais que duplicou no período entre 2002 e 2013. No gráfico abaixo pode se observar esta tendência de crescimento.

FIGURA 23: Produção de veículos automotores – 1995-2020



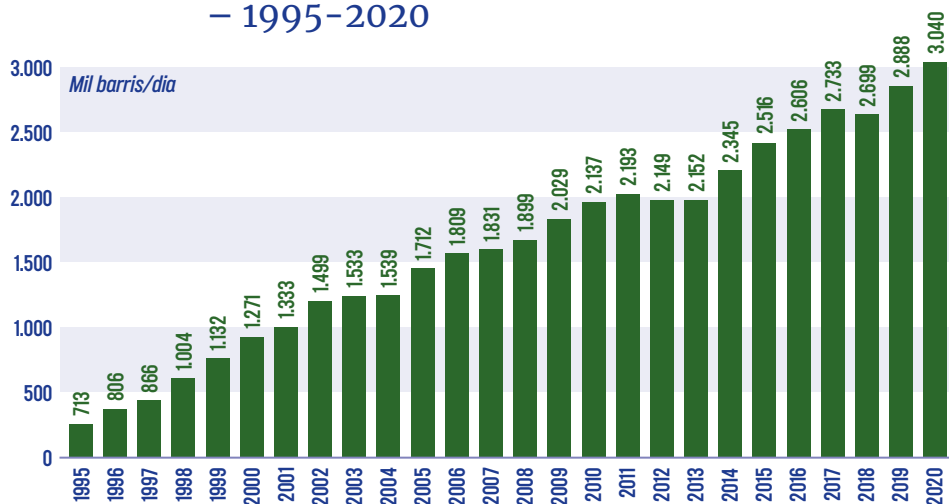
Fonte: FAGNANI; GOMES; MELO, 2022, p. 63.

A produção de veículos automotores em 1995 foi de 1,5 milhões de unidades, chegou a 3,7 milhões em 2014 e em 2020, primeiro ano da pandemia, se manteve em mais de 2 milhões de unidades. A indústria automobilística, como se sabe, tem fortes laços com a maior responsável mundial pela emissão de GEE, a indústria petrolífera. Sua principal representante no Brasil, a Petrobrás, teve grande crescimento no período social-desenvolvimentista, especialmente a partir da descoberta e exploração do pré-sal, em 2006, alcançando autossuficiência em combustíveis e passando a constar entre as principais petrolíferas do mundo.

A expansão da cadeia produtiva de petróleo e gás alavancou recursos para as políticas sociais e gerou milhares de empregos diretos (passou de 38 mil para 86 mil trabalhadores entre 2001 e 2013) e empregos indiretos. (FUP, 2023) No gráfico seguinte, a evolução da produção do petróleo nacional.

estar na proporção de 14% de biodiesel e 86% de diesel de petróleo, o chamado B14. Porém, isso não ocorreu. O governo federal vem mantendo a mistura em 10% (B10), a despeito dos investimentos realizados pelas usinas de biodiesel para ampliar a oferta deste biocombustível." (<https://cnabrazil.org.br/noticias/estagnado-programa-de-biodiesel-compromete-campo-e-industria>)

FIGURA 24: Evolução da produção de petróleo/Petrobrás – 1995-2020



Fonte: GOMES; CRUZ, 2022 (Dados: Ipeadata).

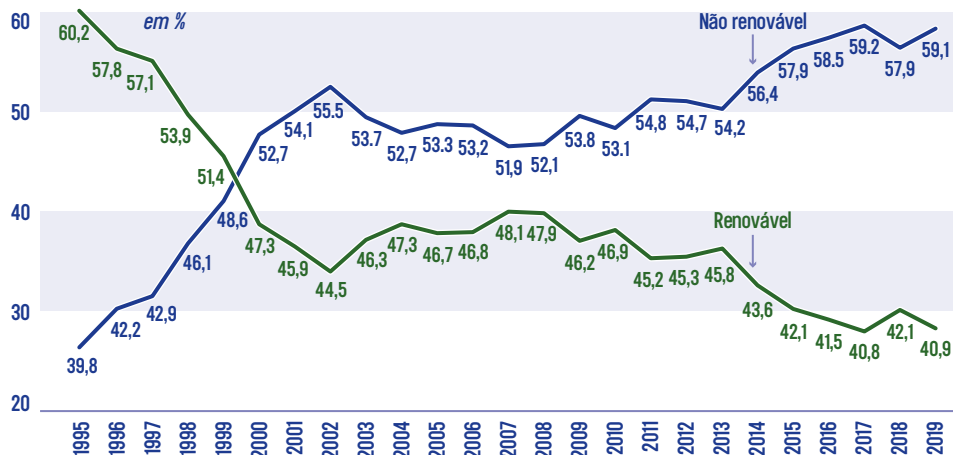
A ampliação da produção da Petrobrás de 1,5 milhão em 2003 para 2,5 milhões de barris/dia em 2015 expressa o fortalecimento da empresa e sua importância para o desenvolvimento do país. Às críticas acerca do seu caráter poluidor e emissor de GEE, os governos social-desenvolvimentistas respondem com a narrativa de que o petróleo é o grande passaporte para o futuro, mediante destinação de recursos para as políticas sociais e também para o desenvolvimento de energias sustentáveis e limpas.

O petróleo responde por uma parcela relevante da energia, mas a matriz energética envolve uma série de outros componentes, que incidem na qualidade e sustentabilidade da economia. A matriz energética brasileira é uma das mais limpas do mundo, graças à forte participação das hidrelétricas⁴⁹. Todavia, há consenso de que é preciso avançar rapidamente em energias renováveis. Apesar de avanços, como o biodiesel e o etanol, a relação entre uso de energias renováveis (hidráulica, lenha, produtos da cana, eólica, solar e outras) e não-renováveis (petróleo, gás natural, carvão vapor, carvão metalúrgico, urânio e outras) evoluiu de forma insatisfatória no período social-desenvolvimentista e assim seguiu no período do neoliberalismo radicalizado (ver Figura 25).

O gráfico permite observar que nos primeiros anos do social-desenvolvimentismo (2003-2007), a proporção de energias renováveis cresceu, mas a partir de 2008, sob influência do pré-sal, inverteu-se a tendência, voltando a aumentar o uso de energias não renováveis.

⁴⁹ Várias hidrelétricas, todavia, estão envolvidas em questionamentos ambientais, com destaque para a usina de Belo Monte, iniciada em 2011 e inaugurada em 2016.

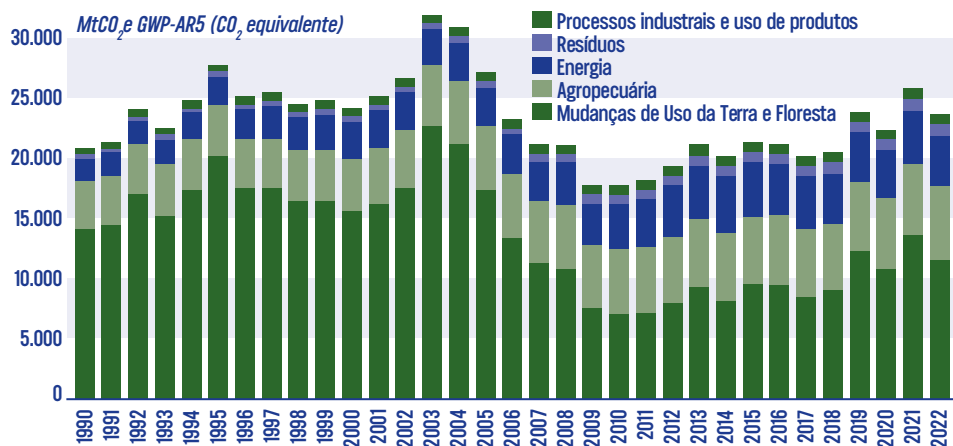
FIGURA 25: Participação de fontes renováveis e não-renováveis no consumo total de energia – 1995-2019



Fonte: GOMES; CRUZ, 2022 (dados: Empresa de Pesquisa Energética – EPE).

Estas considerações são parte da complexa equação referente às inter-relações entre economia, bem-estar e ambiente/clima no período social-desenvolvimentista. Os avanços em bem-estar foram enunciados anteriormente. Melhorias e recuos ambientais foram mencionados. Quanto ao clima, o indicador que permite aferir a tendência geral deste período no país é o da emissão de gases de efeito estufa, cujos índices podem ser visualizados no gráfico abaixo.

FIGURA 26: Emissão de gases de efeito estufa no Brasil – 1995-2020

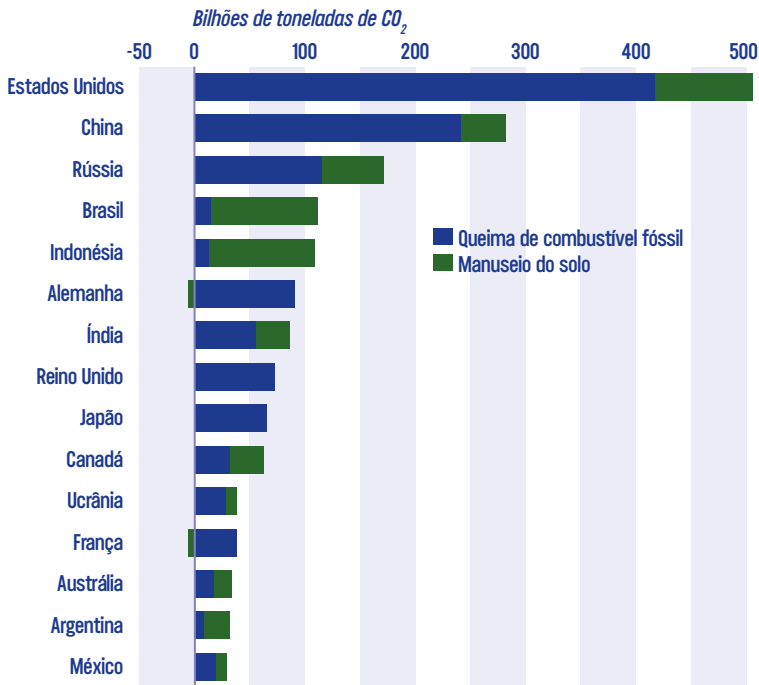


Fonte: SEEG, 2023, p. 6.

O gráfico revela que os níveis de emissão de GEE são coerentes com os do desmatamento da Floresta Amazônica. De 2005 a 2010 há expressiva redução das emissões, iniciando-se então uma tendência de elevação, que se consolida com as políticas de austeridade do governo de Michel Temer e se agudiza no governo de Jair Bolsonaro (2019-2022), alinhado à pauta do negacionismo climático.

A participação brasileira no aquecimento global aumentou gradualmente ao longo do Século 20. Houve impulso na década de 1970 por conta da devastação da Floresta Amazônica e uso do solo para agricultura e pecuária, o que, somado aos impactos mais gerais da economia de alto carbono, colocou o país entre os principais emissores mundiais de GEE. Conforme o gráfico abaixo, o Brasil é o 4º maior emissor de gases de efeito estufa no período de 1850 a 2021.

FIGURA 27: Brasil está entre os maiores emissores de GEE – 1850–2021



Fonte: BBC/Global Carbon Project, 8/11/2021.

O gráfico permite visualizar uma particularidade importante do caso brasileiro. Diferentemente dos países industrializados, a maior parte das emissões brasileiras não provém da queima de combustíveis fósseis e, sim, do desmatamento e uso do solo (agricultura e agropecuária), que responde por 73% do total das emissões. Os crimes ambientais florestais e o agronegócio predatório estão no centro dos desafios climáticos nacionais. Retomar o cuidado com a Amazônia,

o Pantanal, o Cerrado e demais florestas, bem como modificar a qualidade do agronegócio, é o desafio primordial do Brasil para atender as exigências do Acordo de Paris. Esta é a tarefa mais imediata. O objetivo amplo é formular um projeto nacional de bem-estar sustentável.

O social-desenvolvimentismo não foi um modelo ambientalmente sustentável, mas há um importante aprendizado: a redução das derrubadas e queimadas florestais e o incremento de práticas ecológicas permitiram por cerca de uma década a redução da emissão de GEE mesmo com a ampliação do consumo e do crescimento econômico. O consumo excessivo, por outro lado, não foi contestado. É preciso ir além, e rápido. Os desafios do planeta requerem uma economia de baixo carbono e um modo de vida pós-produtivista e pós-consumista.



Cap. 5

Por que o mais grave problema da Humanidade não se tornou o problema político nº 1?

O ciclo das políticas é uma abordagem desenvolvida pela ciência política que vem se mostrando útil à compreensão de como são geradas e executadas as políticas públicas. Sua principal virtude é a de proporcionar um arcabouço analítico no qual a política é explicada como um processo que tem início, meio e fim, cuja origem está nas pressões e apoios do ambiente social e a finalidade é responder a essas pressões e apoios. Políticas não surgem aleatoriamente nem refletem apenas as intenções dos governantes. São explicadas com base na estreita relação entre Estado, sociedade e mercado. A perspectiva do ciclo favorece a inteligibilidade de ações e decisões que, no senso comum, parecem desordenadas e sem nexos. A divisão em fases traduz didaticamente a complexidade do real em categorias manejáveis e didáticas.

O entendimento de que as políticas se desdobram em algumas etapas fundamentais foi exposto por David Easton (1968), para quem os *inputs* (entradas = demandas e apoios) do processo político vêm do ambiente social; o sistema político processa as demandas, derivando daí os *outputs* (saídas = decisões). As demandas e apoios internos ao sistema político (de agentes do Executivo, do Legislativo, do Judiciário e burocratas) são denominados de *withinputs*. As políticas são *outputs* (resultados) derivados da laboração envolvendo múltiplos agentes e fatores internos e externos ao Estado. Este processo se desenrola em diferentes fases, que compõem o ciclo. Tal perspectiva ganhou força na crescente literatura das últimas décadas, em diferentes áreas do conhecimento. O ciclo não deve ser concebido como sucessão mecânica de etapas, mas um roteiro que ajuda a observar os processos da política, processos sem linearidade e que frequentemente não são claros nem nítidos ao escrutínio do analista (MULLER; SUREL, 2002; SUBIRATS et al, 2012, PARSONS, 2007).

A teoria dos ciclos apresenta a evolução das políticas em cinco ou mais fases. Utiliza-se aqui a distribuição em cinco fases, conforme segue:

- i. percepção e definição do problema;
- ii. inserção na agenda política;
- iii. formulação;
- iv. implementação;
- v. avaliação.

A capacidade explicativa do ciclo das políticas depende da adequada consideração de fatores como os agentes políticos (do Estado, do mercado e da sociedade civil) e seus recursos, de variáveis políticas (correlação de forças, recursos de poder) e de fatores contextuais (ideologias, cultura política, cultura moral). Ou seja, a robustez e o manuseio apropriado dos elementos da teoria política que embasa a análise condicionam os resultados obtidos com o uso desta ferramenta.

Aqui se analisa o processo das políticas climáticas⁵⁰ sob a perspectiva do ciclo das políticas públicas, ordenando os fatos em diferentes etapas inter-relacionadas, destacando agentes influentes, interesses envolvidos, recursos mobilizados, elementos ideológicos e condicionantes culturais. Parte-se da constatação central do 6º Relatório de Avaliação do IPCC sobre a globalidade, a origem antrópica e a gravidade das mudanças climáticas:

As atividades humanas, principalmente por meio de emissões de gases de efeito estufa, causaram inequivocamente o aquecimento global, com a temperatura da superfície global atingindo 1,1°C no período 2011-2020 acima de 1850-1900. As emissões globais de gases de efeito estufa continuaram a aumentar, com contribuições históricas e contínuas desiguais decorrentes do uso insustentável de energia, do uso da terra e da mudança no uso da terra, dos estilos de vida e dos padrões de consumo e produção em todas as regiões, entre e dentro dos países e entre os indivíduos." (IPCC, 2023, p. 4)

Busca-se elucidar a questão que está no subtítulo do livro: *por que o mais grave problema da Humanidade não se tornou o problema político nº 1?* A resposta é dada com base no relato dos elementos centrais ao processo iniciado nas primeiras décadas do Século 19 (quando o efeito estufa e as alterações atmosféricas começaram a ser investigadas), as atenções social e política que o tema recebeu nas décadas finais do Século 20 (tornando-se alvo de debates e resoluções das Nações Unidas), as políticas formuladas e implementadas nos diferentes países e a avaliação dos resultados feita por vários órgãos internacionais, destacadamente o IPCC. O ciclo das políticas climáticas configura um enredo em que distintos agentes, divididos por conta de interesses, prioridades e visões ideológicas, respondem de forma assistemática a um desafio excepcional, que, por seus riscos no futuro breve, deveria ser a prioridade máxima da política internacional.

50 Utiliza-se como equivalentes às expressões “políticas climáticas”, “políticas de clima” e “políticas de enfrentamento às mudanças climáticas”.

O fio da meada desdobra-se do seguinte modo:

- i. a percepção e constituição do problema político do clima iniciou nos meios científicos nas primeiras décadas do Século 19, mas alcançou repercussão social somente nas décadas finais do Século 20;
- ii. a inserção das mudanças climáticas na agenda política se deu na década de 1980 quando o aquecimento global passou de questão científica a questão política;
- iii. a formulação de diretrizes para enfrentar o problema se deu no âmbito das Nações Unidas a partir dos anos 1990, com a adoção em 1992 da Convenção-Quadro sobre a Mudança Climática (UNFCCC);
- iv. a implementação de políticas nos países ocorreu a partir da década de 1990, levando parcialmente em conta as diretrizes da UNFCCC e as deliberações periódicas das Conferências das Partes (COPs);
- v. a avaliação sobre a eficácia das políticas de enfrentamento às mudanças climáticas acompanhou todo o processo, mediante relatórios técnicos, destacadamente os do IPCC.

5.1. Percepção do problema do clima: o protagonismo da ciência

Os estudos científicos sobre o *efeito estufa* remontam às primeiras décadas do Século 19. Há 200 anos, em 1824, o físico francês Joseph Fourier descreveu o efeito estufa natural do planeta Terra: o clima na Terra é determinado pelo equilíbrio térmico entre a radiação solar de entrada e a radiação de saída. A atmosfera serve como uma camada absorvente da radiação solar, enquanto as características da atmosfera determinam a temperatura na superfície da Terra.

Em 1856, a pesquisadora e militante feminista Eunice Newton Foote relatou o primeiro experimento demonstrativo do efeito estufa: termômetros foram colocados em três cilindros contendo ar úmido, ar seco e ar enriquecido com CO₂. Expostos ao sol, a pesquisadora observou depois de algum tempo que a maior temperatura era a do cilindro que continha CO₂ no ar.⁵¹ Cinco anos depois, em 1861, o físico irlandês John Tyndall apresentou novas provas de que o vapor

51 As evidências inéditas sobre a capacidade de aquecimento do gás carbônico sob exposição do ar ao sol e que isso poderia ter efeito no clima do planeta, constatadas pela cientista amadora americana Eunice Foote (1819–1888), foram apresentadas em um congresso científico nos Estados Unidos, em 1856, não pela autora, mas por Joseph Henry, do prestigiado instituto Smithsonian, em um período em que o acesso a recursos e o reconhecimento das mulheres na ciência eram muito difíceis. Tardiamente Eunice Foote vem tendo reconhecido seu pioneirismo na pesquisa sobre o efeito estufa, como no curto filme *Eunice* (<https://www.youtube.com/watch?v=WxgAOKzOcbU>).

d'água e outros gases criam o efeito estufa. A partir de 1879, a International Meteorological Organization começou a compilar e padronizar os dados sobre as condições meteorológicas, incluindo a temperatura.

O vínculo entre a revolução industrial e o efeito estufa foi estabelecido em 1896 pelo químico sueco Svante Arrhenius, ao concluir que a era industrial, movida a carvão, colabora para o aumento do efeito estufa natural. O pesquisador acreditava que o fenômeno poderia vir a ser benéfico para as gerações futuras. Em 1900, o sueco Knut Angstrom descobriu que o CO_2 , mesmo em diminutas concentrações encontradas na atmosfera, absorve intensamente partes do espectro infravermelho e produz efeito estufa.

Até então, as descobertas científicas sobre o efeito estufa não haviam ensejado preocupações. O quadro começou a mudar em 1938, quando o cientista amador Guy Callendar apresentou as primeiras evidências de que o planeta estava aquecendo. Com base em registros minuciosos de 147 estações meteorológicas em todo o mundo, fazendo cálculos à mão, verificou que as temperaturas globais haviam subido $0,3^\circ\text{C}$ durante os 50 anos anteriores, e atribuiu o fenômeno às emissões de CO_2 emitidos pela indústria. Esta constatação foi menosprezada por anos nos meios científicos, onde reinava a ideia de que os seres humanos não teriam capacidade de impactar um sistema tão amplo como o clima.

Evidências trazidas pelo geoquímico Charles David Keeling deram razão a Callendar. Em 1958, decidido a comparar as quantidades de CO_2 na água e no ar, Keeling projetou seu próprio equipamento e partiu para uma estação de observação meteorológica no topo do vulcão Mauna Loa, no Havaí. Fez medições meticulosas diárias e, após cinco anos, obteve provas inequívocas acerca do aumento das concentrações de CO_2 na atmosfera e de que o mesmo resultava do uso de combustíveis fósseis. Desde então, as leituras diárias no Mauna Loa mantiveram-se quase ininterruptas e a *Curva Keeling* constitui o registro contínuo mais longo sobre mudanças dos níveis de CO_2 na atmosfera. O impacto dessas descobertas levou órgãos governamentais, na década de 1970, a iniciar o monitoramento dos níveis de CO_2 . Hoje, a Rede Global de Referência de Gases de Efeito Estufa monitora os níveis de gás carbônico em cerca de 100 locais em todo o mundo.

Nos anos 1960, a ciência do clima ganhou robustez. Lançados a partir de 1964, os satélites Nimbus, da NASA, revolucionaram o estudo do clima e os sistemas meteorológicos, fornecendo dados sobre as temperaturas globais, a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, a camada de ozônio e a espessura do gelo marinho. Em 1969, o satélite Nimbus III proporcionou a primeira medição precisa da temperatura atmosférica global, confirmando que a atmosfera inferior da Terra estava aquecendo. Pouco antes, em 1967, foi produzido o primeiro modelo computadorizado preciso do clima do planeta, pelos pesquisadores Syukuro Manabe e Richard Wetherald. Este modelo previu que a duplicação das concentrações de CO_2 poderia aumentar a temperatura global em 2°C , previsão confirmada por observações e estudos posteriores.

No final dos anos 1960, pesquisas realizadas na Antártida reforçaram as preocupações acerca do impacto do aquecimento global. John Mercer, glaciólogo da Universidade Estadual de Ohio, em Columbus, advertiu que o aquecimento global poderia causar o colapso das camadas de gelo, levando a uma elevação desastrosa do nível do mar. O aquecimento atmosférico, segundo Mercer, poderia causar a desintegração das geleiras de forma similar ao que havia acontecido em passado remoto, elevando o nível do mar em cerca de 5 metros.

Em 1995, desmoronou a enorme plataforma de gelo Larsen e a advertência passou a ser levada a sério. Em 2002 houve o desmoronamento da Larsen B e em 2017 abriu-se uma grande fenda em Larsen C.

BOX 5:

Revelações do gelo

“Como todas as geleiras, toda a camada de gelo da Groenlândia é composta de neve acumulada. As camadas mais recentes são grossas e aeradas, enquanto as antigas são finas e densas, ou seja, perfurar o gelo é voltar atrás no tempo, a princípio de modo gradual e em seguida bem mais rápido. A uns 42 metros de profundidade, a neve data da Guerra Civil Americana; a uns 76 metros, neve da época de Platão; e a uma profundidade de 1.630 metros, neve da época em que pintores pré-históricos decoravam as cavernas em Lascaux. À medida que a neve é comprimida, sua estrutura de cristal se transforma em gelo. Mas, na maioria dos outros aspectos, ela permanece inalterada, uma relíquia do momento em que se formou. No gelo da Groenlândia há cinza vulcânica de Tambora, poluição do chumbo das fundições romanas e poeira soprada da Mongólia pelos ventos da era do gelo. Cada camada contém pequeninas bolhas de ar preso, cada uma delas sendo uma amostra de uma atmosfera do passado. Para alguém capaz de lê-las, as camadas são um arquivo do céu.”

(KOLBERT, 2021, p. 193)

Na década de 1970, as mudanças climáticas passaram a ser incluídas nos debates sobre o desenvolvimento. No famoso estudo *Limites do Crescimento*, de Meadows et al, publicado em 1970, há a advertência de que “a quantidade medida de CO₂ na atmosfera está crescendo de modo exponencial, aparentemente a uma razão de cerca de 0,2% ao ano” e que apenas cerca da metade do CO₂ desprendido de combustíveis fósseis queimados realmente tem aparecido na atmosfera – a outra metade, aparentemente, tem sido absorvida pela superfície dos oceanos”. (MEADOWS et al., 2007, p. 69)

O risco climático foi associado a outros fatores: “O dióxido de carbono, a energia térmica e os resíduos radioativos são apenas três das inúmeras desordens que o homem está introduzindo no meio ambiente, a uma taxa que cresce exponencialmente.” (MEADOWS et al., p. 75) Na raiz das desordens introduzidas pelos humanos, os autores observaram cinco determinantes inter-relacionados: população mundial, industrialização, poluição, produção de alimentos e estoque de recursos naturais.

Ainda nesta década, em 1975, foi introduzido pelo geoquímico americano Wallace Broecker no vocabulário ambiental o termo *aquecimento global*, popularizando-se rapidamente. Mais tarde, Broecker foi o primeiro a

Em 1975, foi introduzido pelo geoquímico americano Wallace Broecker no vocabulário ambiental o termo *aquecimento global*

reconhecer a cadeia transportadora oceânica, uma rede global de correntes marítimas que afetam desde a temperatura do ar até os padrões de chuva.

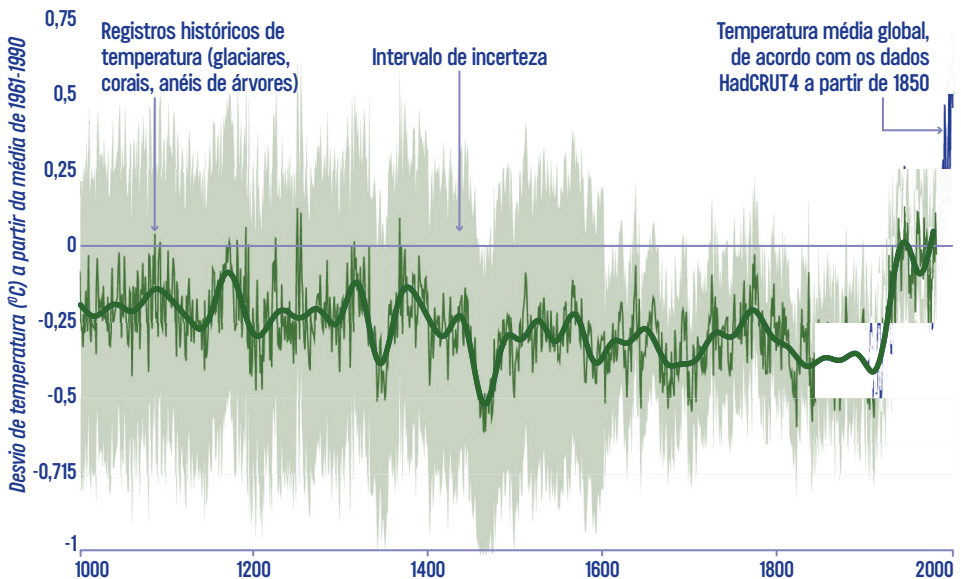
Na década de 1980, as evidências científicas sobre as consequências danosas da ação humana no ambiente e no clima ganharam maior repercussão social e política. A divulgação do estudo dos pesquisadores britânicos Jonathan Shanklin, Joe Farman e Brian Gardiner, em 1984, de que a camada de ozônio sobre a estação britânica de pesquisas na Baía de Halley, na Antártida, havia perdido um terço da sua espessura em comparação com as décadas anteriores, teve forte impacto. Segundo os pesquisadores, esta redução – derivada principalmente do uso intensivo dos clorofluorcarbonos (CFCs), utilizados em aerossóis e aparelhos de refrigeração – trazia sérias ameaças à saúde, como o câncer de pele, o que deflagrou uma onda de medo do público e criou condições para a cooperação internacional dos governos a fim de reconstituir a camada de ozônio.

Em 1985, pesquisadores franceses e soviéticos fizeram uma profunda perfuração no gelo da Antártica, extraindo um núcleo de gelo com mais de 2.000 metros de comprimento, que proporcionou informações sobre a correlação entre a temperatura e o nível de CO₂ nos últimos 150.000 anos. As investigações posteriores na Antártida confirmaram e ampliaram essa descoberta. Em 1998, a equipe extraiu um núcleo de gelo ainda mais longo, estendendo o recorte climático a 420.000 anos atrás, revelando que os níveis de CO₂ e de metano na atmosfera na virada do milênio já estavam acima dos níveis máximos atingidos nos últimos quatrocentos mil anos. Em 2004, outra equipe de cientistas extraiu um núcleo de gelo de 3 km, contendo nas bolhas seladas o registro do clima dos últimos 800.000 anos, cujos níveis atmosféricos máximos de CO₂ estão hoje superados.

O relatório *Nosso Futuro Comum*, da Comissão Brundtland, publicado em 1987, sistematizou as preocupações referentes ao modelo econômico predatório e introduziu o termo *desenvolvimento sustentável*, amplamente disseminado. Uma das mudanças importantes introduzidas então foi a substituição do PIB pelo IDH como indicador de desenvolvimento.

Em 1998, foi publicado na revista *Nature* um artigo de pesquisadores da University of Virginia, liderados pelo cientista Michael Mann, contendo um gráfico sobre as flutuações de temperatura no hemisfério Norte, entre 1400 a 2000, com base em dados de anéis de árvores (dendrologia), núcleos de gelo e corais. O famoso *hockey stick* (taco de hóquei) indicou o extraordinário aumento da temperatura do Hemisfério Norte e sua intensificação na década de 1950, o período da Grande Aceleração (aumento de atividades antrópicas sociais e econômicas, prejudiciais ao ambiente).

FIGURA 28: Taco de hóquei: o tremendo aumento da temperatura no Hemisfério Norte desde a Grande Aceleração



Fonte: MANN, 2012, p. 15.

A aceleração da emissão dos GEE a partir de meados do Século 20, apontada no gráfico, é condizente com as constatações do estudo *Limites do Crescimento: a atualização de 30 anos*, em 2004, que reafirmou os prognósticos do estudo inicial dos anos 1970 sobre o crescimento exponencial. Citando previsões meteorológicas para 2050, Meadows et al (2007, p. 120) foram taxativos: “O problema não é se o clima mudará ainda mais no futuro em resposta às atividades humanas, mas, sim, o quanto (magnitude), onde (padrões regionais) e quanto (a taxa de mudança).”

O consenso científico acerca da gravidade das mudanças climáticas de origem antropogênica está perto da unanimidade. Um levantamento de James Powell

(2015) mostrou que apenas 4 entre 69.406 artigos revisados por especialistas rejeitaram a hipótese e sugeriram falta de evidências convincentes acerca do aquecimento global antropogênico. Todavia, isso não se refletiu na opinião pública. Uma dissidência acadêmica minoritária, patrocinada por interesses econômicos e políticos ligados à indústria do petróleo e repercutida de modo desproporcional pela mídia, levou à percepção do público de que a ciência estava dividida quanto ao assunto.

Naomi Oreskes e Erick Conway (2010) fizeram a reconstituição da articulação negacionista na obra *Merchants of Doubt* [Mercadores da Dúvida]. Desde a década de 1990, um grupo de acadêmicos norte-americanos, financiado pela indústria petrolífera, dedicou-se a questionar e contestar a existência, o risco e as causas antropogênicas das mudanças climáticas. Entre os negacionistas destaca-se Fred Singer, o mais conhecido mercador da dúvida. A obra *Climate Change Reconsidered* (IDSO; SINGER, 2009) elencou pretensas evidências contrapostas àquelas do IPCC, servindo como subsídio de uma petição encaminhada ao governo norte-americano, cuja afirmativa central era: “Não há provas científicas convincentes de que a emissão humana de dióxido de carbono, metano ou outros GEE esteja causando, ou venha a causar, num futuro próximo, um aquecimento catastrófico da atmosfera da Terra e a perturbação do clima da Terra.”

E mais: “Além disso, há provas científicas substanciais de que o aumento do dióxido de carbono atmosférico produz muitos efeitos benéficos sobre o ambiente natural da Terra, tanto vegetal quanto animal.” (IDSO; SINGER, 2009, p. 739)

Os autores negacionistas não eram especialistas em climatologia ou tinham pouca expressão nos meios científicos, mas tiveram êxito no afã de semear confusão

Os autores negacionistas não eram especialistas em climatologia ou tinham pouca expressão nos meios científicos, mas tiveram êxito no afã de semear confusão e impedir que a crise climática passasse a ser vista como tema de toda a Humanidade, merecedor de ações urgentes e convergentes. A despeito da convergência geral dos pesquisadores, a mídia prosseguiu na narrativa de que os cientistas estavam divididos em “dois lados”.

A comprovação cabal de que o negacionismo climático da indústria petrolífera não teve nada a ver com dúvidas científicas foi trazido à luz em 2015, quando jornalistas investigativos revelaram memorandos e documentos internos de empresas do ramo. Segundo Supran, Rahmstorf e Oreskes (2023), esses documentos revelaram que a associação de petróleo e gás dos EUA sabia desde a década de 1950 que os combustíveis fósseis promoviam o aquecimento global. O setor de carvão o sabia desde, pelo menos, a década de 1960, e as concessionárias de energia elétrica e as empresas automobilísticas GM e Ford desde, pelo menos, a década de 1970.

Um caso exemplar é o da ExxonMobil. Documentos internos e estudos revisados por pares publicados por cientistas da empresa provam que desde a década de 1970 seus dirigentes sabiam que os combustíveis fósseis poderiam levar ao aquecimento global com “efeitos ambientais dramáticos antes do ano 2050”. Os cientistas da ExxonMobil previram o aquecimento global com alta precisão: as projeções indicavam um aquecimento médio aproximado de 0,2°C por década. Análises estatísticas posteriores revelaram que 63% a 83% dessas projeções foram precisas, em nível similar às projeções de cientistas acadêmicos e de órgãos governamentais. Em contraposição, a maioria das comunicações públicas da Mobil e da ExxonMobil Corp insistiu nas dúvidas acerca do vínculo entre combustíveis fósseis e aumento da temperatura planetária.

Um episódio que contribuiu para a repercussão das teses negacionistas foi o chamado *Climategate*. Em 2009, hackers vazaram na internet um conjunto de e-mails baixados de um servidor da unidade de pesquisa climática da Universidade East Anglia, do Reino Unido. Supostamente, os e-mails revelariam que o diretor Phil Jones e cientistas da Unidade de Pesquisas sobre o Clima haviam manipulado dados para exagerar o efeito antropogênico nas mudanças climáticas. O caso explodiu às vésperas da COP 15, realizada em Copenhagen. Os cientistas desmentiram qualquer manipulação. Uma comissão independente realizou exame detalhado de 11 estudos publicados pelos pesquisadores durante 20 anos e não encontrou nenhuma evidência de má prática científica deliberada. À mesma conclusão chegou uma comissão do parlamento britânico.

A suposta manipulação, todavia, foi largamente divulgada na mídia e serviu de munição para as teses negacionistas. Segundo Michael Mann (2021, p. 41), tudo não passou de um escândalo fabricado, uma “narrativa cuidadosamente elaborada, impingida ao público e aos formuladores de políticas em um esforço colaborativo de grupos da linha de frente da indústria de combustíveis fósseis, cães de ataque pagos e veículos de mídia conservadora”.

Segundo Ruth McKie (2023), a dissidência negacionista não diz respeito a dúvidas científicas. O que ocorreu é que a gradativa convergência de opiniões em torno das alterações do clima levou à adesão crescente a um novo paradigma ambiental, que pôs em xeque o paradigma so-

cial dominante, em cujo centro está a indústria dos combustíveis fósseis. Isto desafiou a indústria dos combustíveis fósseis, que articulou uma poderosa reação: o Contramovimento das Mudanças Climáticas [*Climate Change Countermovement*], uma extensa rede de organizações e agentes políticos, para obstruir ações concretas e minar a ciência do clima.

O Contramovimento das Mudanças Climáticas, uma extensa rede de organizações e agentes políticos, para obstruir ações concretas e minar a ciência do clima.

Esta rede inclui *think tanks* conservadores, libertários e neoliberais, organizações de defesa ou grupos de fachada, fundações conservadoras, organizações filantrópicas, associações comerciais, institutos de pesquisa, economistas, empresas de relações públicas, pessoas contrárias ao reconhecimento da crise do clima e a mídia conservadora. Articulado inicialmente nos Estados Unidos, o Contramovimento propagou-se na Europa, Austrália, Nova Zelândia, Canadá e países do Sul global, e conseguiu influenciar a política e a opinião pública no sentido de atrasar uma ação global rápida e eficaz frente às mudanças climáticas.

O negacionismo passou a ser uma marca da extrema-direita internacional, cujas expressões mais potentes foram os governos Trump, nos Estados Unidos [2017-2021], e Bolsonaro, no Brasil [2018-2022]. Diversas pesquisas de opinião passaram a indicar a correlação entre ser de direita e o negacionismo climático. (CAPSTICK et al, 2015; ITS, 2021) A identificação ideológica passou a ser um elemento que permitiu indicar as posições sobre a questão do clima.

Evidências científicas sobre a amplitude das mudanças do clima continuaram se avolumando. Em 2012, pesquisadores constataram que o gelo no Ártico atingiu a menor área (3.410.000 km²) desde o início das medições por satélite em 1979. Em 2013, o Observatório de Mauna Loa informou que a concentração de CO₂ na atmosfera havia ultrapassado pela primeira vez 400 ppm⁵². A cada novo relatório do IPCC, dados mais severos sobre o desequilíbrio climático e sua origem antrópica, tendo como principais fontes de emissão de GEE os combustíveis fósseis (petróleo, carvão, gás natural), desmatamentos e queimadas, uso inadequado do solo (agricultura e pecuária), técnicas construtivas convencionais e descarte impróprio de resíduos. (MARGULIS, 2020)

À luz desta reconstituição fica claro a relevância do recurso “conhecimento” para que as mudanças climáticas fossem

Nas décadas finais do Século 20 já havia consenso científico suficiente para que a questão climática fosse assumida pelos Estados nacionais como o problema político nº 1.

alçadas à condição de problema político internacional. Nas décadas finais do Século 20 já havia consenso científico suficiente para que a questão climática fosse assumida pelos Estados nacionais como o problema político nº 1. Isto pressupunha a convergência favorável das grandes forças do Estado, sociedade civil e mercado, o que não aconteceu.

⁵² “Uma parte por milhão de dióxido de carbono significa que, para cada milhão de moléculas de ar total, uma molécula é de dióxido de carbono.” (JACOBSON, 2023, p. 6)

5.2. Inserção na agenda política: as Nações Unidas colocam o clima na pauta internacional

A agenda política (pauta dos problemas políticos priorizados pela sociedade e pelos poderes públicos) depende de variados fatores, frequentemente não segue a lógica da racionalidade pública na definição de prioridades, é fortemente influenciada por interesses de agentes do mercado e da sociedade civil e a sua saliência oscila no tempo. A questão climática, por seus enlaces sistêmicos, tem oscilado quanto à saliência e priorização dos governantes.⁵³ (PRALLE, 2009) Sua inserção e manutenção na agenda política deveu-se a pressões dos meios científicos, dos movimentos ambientais e das forças políticas progressistas, mas em sentido oposto agiram grandes corporações econômicas, especialmente petrolíferas, e a extrema-direita.

As preocupações com o equilíbrio climático não estiveram no centro dos debates ambientais da década de 1970. Na 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente, em 1972, em Estocolmo, o tema esteve ausente e os debates concentraram-se em tópicos como poluição do ar, da água e do solo, e a pressão do crescimento demográfico sobre os recursos naturais. Um de seus desdobramentos foi a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Duas posições antagônicas que aí se apresentaram incidiram nos desdobramentos climáticos posteriores: diversos países desenvolvidos defenderam o preservacionismo enquanto países em desenvolvimento reivindicaram o direito de utilizar os recursos naturais para o seu desenvolvimento econômico. O Brasil e a China lideraram a aliança dos países periféricos contrários ao reconhecimento da importância dos problemas ambientais. Em pleno *milagre econômico*, a delegação brasileira defendeu na Conferência que *o grande problema nacional era a pobreza, não a poluição*, e que a preocupação ambiental não deveria prejudicar o crescimento econômico. (VIOLA, 2002)

O clima tornou-se um dos temas centrais das Nações Unidas na década de 1980. O relatório da Comissão Brundtland *Our Common Future* [Nosso Futuro Comum], avalizado pelas Nações Unidas em 1987, caracterizou as mudanças

53 Sarah Pralle (2009, p. 793) aponta que “é improvável que os governos ‘resolvam’ a crise climática com uma única política promulgada em um determinado momento. Em vez disso, o problema exige que os governos se comprometam com uma série de medidas políticas, com a probabilidade de que metas cada vez mais rigorosas tenham de ser promulgadas e aplicadas ao longo do tempo. Em suma, a crise da mudança climática exige que a questão continue sendo um item prioritário que não seja deslocado por recessões econômicas e outros desenvolvimentos políticos, econômicos e sociais.”

climáticas como uma *séria probabilidade*. Ao abordar os riscos ambientais e as incertezas de um futuro de alta energia, destacou em primeiro lugar “a grave probabilidade de mudança climática gerada pelo ‘efeito estufa’ dos gases emitidos para a atmosfera, o mais importante dos quais é o dióxido de carbono produzido a partir da combustão de combustíveis fósseis”, seguida da poluição urbano-industrial, da acidificação do ambiente e do risco de acidentes nucleares. (NAÇÕES UNIDAS, 1987, p. 172) O reconhecimento da ONU quanto à gravidade do problema passou a ser repercutido pelos movimentos ambientalistas, por organizações da sociedade civil e lideranças políticas progressistas.

A primeira conferência que debateu a situação do clima foi a de Toronto, em 1988. Tendo como tema *Atmosfera em Mudança: Implicações para a Segurança Global*, oportunizou a apresentação de resultados de pesquisas de um grupo multidisciplinar de cientistas sobre os GEE no aquecimento global. Como este grupo não tinha representatividade oficial, a Conferência não fez recomendações diretas, mas emitiu um alerta severo sobre mudanças ambientais, esgotamento da camada de ozônio e aquecimento global por ação humana. “Tanto a comunidade política quanto a científica agora concordavam que a ação era necessária. De repente, houve uma tempestade perfeita. O fato de que havia um corpo crescente de conhecimento que precisava ser avaliado, que os governos estavam começando a ver a necessidade de tal avaliação e os esforços de convocação da OMM [Organização Meteorológica Mundial] e do PNUMA.” (ISC, 2018)

A criação do IPCC, em 1988, foi uma decisão fundamental para manter o tema do clima na agenda política. Fundado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo PNUMA, o IPCC incidiu decisivamente na percepção pública internacional sobre a gravidade das mudanças climáticas. Pesquisas científicas desenvolvidas em diferentes continentes começaram a ter um organismo de avaliação, interpretação e sistematização de informações relevantes em relatórios abrangentes e de fácil compreensão, proporcionando aos formuladores de políticas aferições confiáveis das alterações do clima, suas implicações e riscos, bem como opções de mitigação e adaptação. O órgão passou a ser reconhecido internacionalmente como a maior autoridade sobre o clima. Todavia, por ser um

**A criação do IPCC, em 1988,
foi uma decisão fundamental
para manter o tema do
clima na agenda política**

órgão político das Nações Unidas e não um comitê estritamente científico, os relatórios iniciais do IPCC utilizaram um tom relativamente cauteloso, que foi se tornando mais contundente com o passar do tempo.

As recomendações do relatório *Nosso Futuro Comum* e o 1º Relatório de Avaliação do IPCC - que apontou que no último século houve um aumento da temperatura global entre 0,3°C e 0,6°C, resultante de emissões decorrentes da atividade

humana adicionadas às emissões naturais – balizaram os preparativos da Rio-92, realizada no Rio de Janeiro, em 1992. Conhecida como a *Cúpula da Terra*, o evento adotou a Agenda 21 – um plano global para proteger o planeta da degradação provocada pelo crescimento econômico acelerado, visando o desenvolvimento sustentável – e da Convenção-Quadro sobre Mudança Climática.

O Século 21 iniciou tendo as preocupações com o clima na agenda política de diferentes países, especialmente os europeus. O *Relatório Stern* [*Stern Review*], encomendado pelo governo britânico e publicado em 2006, classificou a mudança global do clima como “a maior falha de mercado que o mundo já viu”. (STERN, p. viii) O estudo estimou o impacto econômico nos seguintes termos: “se não agirmos, os custos e riscos gerais das mudanças climáticas serão equivalentes à perda de pelo menos 5% do PIB global a cada ano, agora e para sempre. Se uma gama mais ampla de riscos e impactos for levada em conta, as estimativas de danos poderão aumentar para 20% do PIB ou mais”. Havendo ação para reduzir as emissões, os custos “podem ser limitados a cerca de 1% do PIB global por ano”. (STERN, p. vi)

Os sucessivos relatórios do IPCC foram fundamentais para manter o tema do clima na agenda pública. As evidências fáticas contidas nos relatórios confirmaram os prognósticos dos modelos científicos apresentados em décadas anteriores. Isso levou o IPCC e a comunidade científica a um tom crescentemente enfático quanto à urgência de ações globais. Expressão disso foi a carta de mais de 11 mil cientistas, de 153 países, publicada em janeiro de 2020 na revista *Bioscience* (RI-PPLE et al., 2020), reveladora do senso de urgência dos pesquisadores.

Não obstante, a percepção pública continuou sendo tensionada pelo negacionismo. As forças negacionistas mantiveram-se ativas na mídia, capturada pela ideia de “ouvir os dois lados”, e nas redes sociais e estabeleceram aliança com grupos neoliberais e conservadores. Articuladas por *think tanks* liberais, como o Marshall Institute, o Heartland Institute e o Cato Institute, as estratégias dos negacionistas norte-americanos incorporaram o fundamentalismo de livre-mercado, o ataque aos ambientalistas (supostamente “comunistas disfarçados”) e a premissa de que havia riscos extraordinários à economia se houvesse controle das emissões de GEE (ORESQUES; CONWAY, 2010)⁵⁴.

No Brasil, os intelectuais negacionistas foram sempre figuras menores, caricatas ou com baixa reputação científica, ligados à direita radical⁵⁵, incluindo Olavo de Carvalho, José Carlos de Almeida Azevedo, Luiz Baldicero Molion, Ricardo Felício, Evaristo de Miranda, Gustavo M. Baptista, Geraldo Luís Lino, Richard

⁵⁴ Segundo Jean Carlos Miguel (2022, p. 297), “com a participação de parte da grande mídia, a rede negacionista provocou um atraso de décadas na política climática norte-americana.”

⁵⁵ As lideranças da esquerda brasileira, com exceção do deputado e ex-ministro Aldo Rebelo, não compactuam com o negacionismo climático, embora muitas não deixem de proclamar o imperativo do desenvolvimento mesmo às custas de impactos ambientais.

Jakubaszko e Dom Bertrand de Orleans e Bragança, os quais se dedicaram a contestar o IPCC e a denunciar um suposto vínculo entre crise climática e formação de uma nova ordem global comunista. A associação entre negacionismo,

**No Brasil, os intelectuais
negacionistas foram sempre
figuras menores, caricatas ou
com baixa reputação científica,
ligados à direita radical**

neoliberalismo e agronegócio predatório foi potencializada por *think tanks* como o Instituto Liberal, o Instituto Mises Brasil, o Instituto Millenium, o Movimento Brasil Livre e o Instituto Liberal Conservador. Com a vitória eleitoral de Jair

Bolsonaro, em 2018, aumentou o fluxo de materiais negacionistas nas redes virtuais, propagando a ideia de que as mudanças climáticas são um elemento do discurso do globalismo de esquerda ou *climatismo*, que prejudicam o desenvolvimento do país. (MIGUEL, 2022)

No ambiente de tensões entre adeptos de medidas urgentes para frear o aquecimento global e as forças negacionistas difundiu-se a percepção de que as discussões nos fóruns internacionais levavam a poucos efeitos práticos e a inação da sociedade permitia o agravamento de um problema com trágicas consequências. Neste contexto, emergiu a *mobilização juvenil pelo clima*.

Em 2018, a jovem sueca Greta Thunberg deflagrou um movimento pelo clima com repercussão internacional. Em agosto daquele ano, a então adolescente de 15 anos, inconformada com a inação das autoridades frente aos problemas climáticos, resolveu distribuir panfletos sobre o aquecimento global e sentou-se sozinha em frente ao Parlamento da Suécia, em Estocolmo, com um cartaz onde se lia *Skolstrejk för Klimatet* (Greve Escolar pelo Clima). Greta repetiu este protesto todos os dias ao longo de três semanas e compartilhou suas ações nas redes, despertando a atenção da imprensa e da sociedade. No mês seguinte, ela decidiu fazer o protesto todas as sextas-feiras, dando início ao movimento *Fridays for Future*.

Movimentos semelhantes eclodiram em outros países europeus, como o *Extinction Rebellion* e *Jóvenes por el Clima*. As mobilizações da *Greve Global pelo Clima* tornaram-se anuais; em 2021 ocorreram em mais de 1.000 cidades, em 80 países. A irrupção de um ativismo climático de matriz juvenil, segundo Maristella Svampa (2020, s/p), “não só revitalizou o campo de ação, mas também criou novas expectativas em um contexto de renovada urgência climática. Esse movimento não está livre de riscos (...) mas sua persistência é de enorme importância no contexto do fracasso sucessivo das cúpulas globais sobre o clima.”

BOX 6:**Agronegócio brasileiro e negacionismo climático**

“O ano era 2016. O mais quente do registro histórico. Preocupado com os impactos do aquecimento global sobre o cultivo de soja, o então ministro da Agricultura Blairo Maggi, um dos maiores exportadores do grão, convidou o cientista Carlos Nobre para conversar com o conselho do grupo Amaggi. O ministro queria que o pesquisador fizesse uma palestra sobre o que a ciência já sabe sobre os potenciais danos das mudanças climáticas na produção agrícola, principalmente na Amazônia.

Nobre, um dos mais reconhecidos climatologistas do país e um dos maiores especialistas em Amazônia, se preparou para a missão. Conversou com outros pesquisadores, se debruçou sobre dezenas de trabalhos que traziam informações sobre a situação, elaborou a palestra e foi para Cuiabá (MT).

“Os representantes do conselho eram produtores de soja e estavam todos lá. E eu apresentei tudo, todos os riscos. Mostrei que as mudanças climáticas podem tornar toda aquela região sul da Amazônia e norte do Cerrado praticamente impossível para a manutenção de uma agricultura produtiva por causa do excesso de calor”, conta.

Nobre disse aos conselheiros da Amaggi que máximas acima de 40 °C podem se tornar comuns naquela região, principalmente no inverno, e também na transição para o verão, que é quando se planta a soja. “Nessa temperatura, a soja tem baixíssima produtividade”, disse. E frisou: as mudanças climáticas aceleram muito a frequência de eventos extremos como secas. Já estamos vendo isso acontecer e tende a piorar.

Quando ele encerrou a apresentação e abriu para as perguntas, veio a surpresa. “Porque várias pessoas levantaram as mãos e todas falaram que não havia problema nenhum, que a soja aumenta a sua produção com o calor – o que é completamente falso – e que as mudanças climáticas não estão ocorrendo”, relata.

Meio chocado, Nobre se lembra de ter olhado para Maggi e vê-lo sem graça com a situação. Só um tempo depois ele descobriu o motivo da descrença da audiência. “Todos aqueles produtores de soja tinham recebido antes a visita dos negacionistas Luiz Carlos Molion e Ricardo Felício.”

(GIRARDI et al, 2023)

5.3. Formulação: acordos internacionais e políticas nacionais

Na medida em que a crise climática entrou e permaneceu na agenda governamental internacional, tornou-se possível a formulação de medidas para enfrentar o problema climático, com aprovação de diversos documentos nas conferências das Nações Unidas contendo medidas e compromissos. Apesar da aparente convergência, os documentos expressam embates entre países com diferentes estágios de desenvolvimento, potências com interesses geopolíticos divergentes, pressões de forças econômicas contrapostas ao movimento ambientalista. Assim como na fase da inserção na agenda, o recurso do conhecimento (ciência) seguiu sendo importante, mas foram mobilizados outros recursos fundamentais nas políticas públicas, como a informação, o apoio político, o dinheiro, o direito e o tempo.

O *Protocolo de Montreal*, aprovado em 1987 e que entrou em vigor em 1989, estabeleceu restrições ao uso de materiais químicos destrutivos da camada de ozônio, especialmente os clorofluorcarbonos (CFCs), muito utilizados pela indústria de refrigeradores e de medicamentos, e o brometo de metila, utilizado na agricultura. O protocolo foi a base para a cooperação internacional, que ensejou a eliminação da maior parte das substâncias destrutivas, possibilitando a restauração da camada protetora da Terra. Há expectativa de que o buraco da camada de ozônio na Antártida feche até 2060 e mais cedo em outras regiões.

Embora a questão climática não estivesse diretamente vinculada, um estudo avaliado pelas Nações Unidas mostrou que sem a proibição dos CFCs teria sido armazenado menos carbono nas plantas, vegetação e solo, o que poderia ter levado a um aquecimento global adicional de 0,5 °C a 1 °C. (NAÇÕES UNIDAS, 15/09/2021) O Brasil adotou medidas a partir de 1988 e aderiu oficialmente ao acordo dois anos depois, por meio do Decreto 99.280/1990, comprometendo-se a eliminar os CFCs completamente até 2010. Mas medidas adotadas trouxeram outro problema: os substitutos dos CFCs – os HCFCs (hidroclorofluorcarbonos) e HFCs (hidrofluorcarbonos) – potencializam o efeito estufa. Por isso, foi criado em 2010 o Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs, visando eliminar o uso dessas substâncias até 2040.]

A *Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima* foi aprovada em 1992, com início de assinaturas na RIO-92. Com 26 artigos, o documento criou uma matriz única sobre mudanças climáticas e ao longo dos anos foi ratificado por 195 países. Entre seus principais objetivos está a estabilização do nível de concentração de GEE na atmosfera e a intenção de reverter as emissões aos níveis de 1990. O seu organismo máximo de decisão é a Conferência das Partes (COP), formada por todos os países nela representados. Não houve quantificação dos níveis de emissões a serem alcançados, por falta de conhecimento científico preciso. O documento reconheceu que a maior parcela das

emissões globais de GEE é originária dos países desenvolvidos, que as emissões per capita dos países em desenvolvimento ainda são relativamente baixas, mas que crescerão com o desenvolvimento, e a especial vulnerabilidade de países específicos. Daí a diretriz das *responsabilidades comuns, mas diferenciadas*.⁵⁶ (NAÇÕES UNIDAS, 1992)

A partir de 1995, as COPs (Conferências das Partes) vêm sendo realizadas anualmente (com exceção de 2020 e 2022, em razão da pandemia da Covid-19) para definir e avaliar as medidas adotadas pelos Estados-parte.⁵⁷

O *Protocolo de Kyoto* foi firmado em 1997 e entrou em vigor em 2004. Pela primeira vez foram definidas metas de redução de emissões de GEE. Os países ricos se comprometeram com a redução de emissões, em média, de 5% no período 2008-2012, relativamente às emissões de 1990, com metas específicas para cada país industrializado. Este Protocolo foi transformado em lei internacional em 2005, válida para os países comprometidos com o acordo. O Protocolo prevê três instrumentos importantes: o mecanismo de desenvolvimento limpo (*clean development mechanism*), pelo qual países desenvolvidos podem implementar projetos para reduzir as emissões de GEE em países em desenvolvimento; comércio de emissões (*emissions trading*), que permite a países desenvolvidos que ficaram abaixo das cotas máximas de produção de GEE conceder licenças a países desenvolvidos que excederam sua cota; e o mecanismo de implementação conjunta (*joint implementation*), que estimula a ação conjunta de países desenvolvidos para atingirem os objetivos do Protocolo. (NAÇÕES UNIDAS, 1998) O Brasil assinou o acordo em 29/04/1998 e o ratificou em 23/08/2002.

O comércio de emissões na forma de *créditos de carbono* é um dos principais mecanismos forjados no âmbito das Nações Unidas. Um mecanismo

56 As diferentes responsabilidades dos países são visíveis nos seus 3 anexos. Os 41 países industrializados e os com economias em transição, que mais contribuíram para as mudanças climáticas, listados no Anexo I, se comprometeram a reduzir suas taxas de emissões aos níveis de 1990. Os 24 países da OCDE, elencados no Anexo II, têm a obrigação adicional de fornecer recursos financeiros e tecnológicos e auxiliar os países em desenvolvimento a enfrentar as alterações do clima, por meio do Mecanismo Ambiental Global / Global Environment Facility. Aos demais países em desenvolvimento, a Convenção Quadro atribui obrigações e prazos mais flexíveis. (NAÇÕES UNIDAS, 1992)

57 As COPs realizadas até hoje são: COP 1 – Berlim, Alemanha (1995); COP 2 – Genebra, Suíça (1996); COP 3 – Kyoto, Japão (1997); COP 4 – Buenos Aires, Argentina (1998); COP 5 – Bonn, Alemanha (1999); COP 6 – Haia, Holanda (2000); COP 7 – Marrakech, Marrocos (2001); COP 8 – Deli, Índia (2002); COP 9 – Milão, Itália (2003); COP 10 – Buenos Aires, Argentina (2004); COP 11 – Montreal, Canadá (2005); COP 12 – Nairóbi, Quênia (2006); COP 13 – Bali, Indonésia (2007); COP 14 – Poznan, Polônia (2008); COP 15 – Copenhagen, Dinamarca (2009); COP 16 – Cancún, México (2010); COP 17 – Durban, África do Sul (2011); COP 18 – Doha, Qatar (2012); COP 19 – Warsaw, Polônia (2013); COP 20 – Lima, Peru (2014); COP 21 – Paris, França (2015); COP 22 – Marrakech, Marrocos (2016); COP 23 – Bonn, Alemanha (2017); COP 24 – Katowice, Polônia (2018); COP 25 – Madrid, Espanha (2019); COP 26 – Glasgow, Reino Unido (2021); COP 27 – Cairo, Egito (2022); COP 28 – Dubai, Emirados Árabes Unidos.

O comércio de emissões na forma de créditos de carbono é um dos principais mecanismos forjados no âmbito das Nações Unidas

uma tonelada de CO₂; outros gases geradores do efeito estufa são convertíveis em créditos de carbono (carbono-equivalente). Esses créditos podem ser negociados no mercado internacional, de forma que países que alcançaram suas metas de redução podem vender créditos a países que não cumpriram suas metas. Paralelamente ao mercado regulado, há o mercado de carbono voluntário. “Nele, qualquer empresa, pessoa, ONG ou governo pode gerar ou comprar créditos de carbono voluntários. Esses créditos, também são auditados por uma entidade independente, mas não estão sujeitos a registros da ONU e por isso não valem como meta de redução para os países que fazem parte do acordo internacional.” (SUSTAINABLE CARBON, s/d)

A favor do instrumento é citado o senso de pragmatismo e de realismo político. Líderes europeus queriam forçar a indústria a emitir menos, os norte-americanos queriam flexibilidade e países em desenvolvimento queriam dinheiro para combater as mudanças climáticas, explica Lisa Song (2019, s/p), e em Kyoto o acordo possível foi a compensação de carbono. Não obstante, levantamentos acerca dos resultados alcançados na conservação florestal revelam que o instrumento é inadequado e mascara a ausência de medidas efetivas para conter o aquecimento global. “Se o mundo recebesse uma nota para a confiabilidade da compensação de carbono, seria zero com certeza”, afirma Song.

O *Acordo de Copenhague*, firmado em 2009, com muitas resistências, baixa adesão e juridicamente não vinculante, teve dois destaques. O primeiro foi o reconhecimento da necessidade de estabelecer um limite para o aumento da temperatura global a um máximo de 2 °C. Foi o primeiro tratado a estabelecer um “teto”, baseado nas pesquisas científicas, que torne viável o enfrentamento das mudanças climáticas em curso. O segundo foi definir um montante de auxílio dos países ricos aos países em desenvolvimento: US\$ 30 bilhões entre 2010 e 2012, chegando a US\$ 100 bilhões anuais em 2020. (NAÇÕES UNIDAS, 2009) Porém, os valores anunciados não se concretizaram no tempo previsto (a OCDE anunciou que os países ricos cumpriram com a promessa de financiamento climático de US\$ 100 bilhões anuais com dois anos de atraso) e suscitaram desconfianças entre os países pobres.

No mesmo ano, o Brasil instituiu a sua Política Nacional sobre Mudança do Clima, mediante a Lei n. 12.187/2009, com a meta geral de reduzir de 36,1% a 38,9% as emissões de GEE até 2020. Com base nesta lei, foram definidos os Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas; o Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres Naturais; o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (em 10/05/2016, dois dias antes do afastamento da presidente

Dilma do cargo, por conta do *impeachment*) e o Relatório Nacional de Avaliação sobre Mudanças Climáticas (RAN). As principais metas do governo brasileiro são:

- aumentar o uso de fontes alternativas de energia, chegando a 18% até 2030;
- alcançar a participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030;
- promover novos padrões de tecnologias limpas, ampliar a eficiência energética e de infraestrutura de baixo carbono no setor industrial;
- melhorar a infraestrutura dos transportes;
- zerar o desmatamento ilegal até 2030;
- restaurar e reflorestar até 12 milhões de hectares até 2030. (BRASIL, 2016)

Em 2015, foi firmado o *Acordo de Paris*, que, após resistências e embates, foi assinado por 195 países. O Acordo reafirma a meta de limitar o aumento da temperatura média global a 2 °C acima dos níveis do início da revolução industrial e promover esforços para limitar esse aumento a 1,5 °C. Entre as medidas para limitar o aquecimento global, o Acordo dá ênfase à promoção de acesso universal à energia sustentável em países em desenvolvimento, particularmente na África, mediante a implantação reforçada das energias renováveis. Recomenda a cooperação entre governos, sociedade civil, setor privado, instituições financeiras, cidades, comunidades e povos indígenas nas ações de mitigação do aquecimento global. Estabelece um comitê composto por especialistas para facilitar a implementação e promover o cumprimento das disposições.

Os países ricos se comprometeram a garantir o financiamento de US\$ 100 bilhões por ano, a partir de 2020, para ajudar os mais pobres no enfrentamento das mudanças climáticas. (NAÇÕES UNIDAS, 2015) Por conta da oposição dos EUA à definição de metas obrigatórias, ficou estabelecido que cada país deve formular a sua *contribuição nacionalmente determinada* (NDC), uma contribuição voluntária, revista a cada 5 anos, que deve ser informada ao Secretariado da UNFCCC.

O alcance e as limitações do Acordo de Paris são derivadas da sua adesão à lógica adotada pelas Nações Unidas na década de 1980, centrada no conceito de *desenvolvimento sustentável*, guiado por regras de mercado (capitalismo verde). O documento não estabelece metas obrigatórias, como quanto aos combustíveis fósseis, não proíbe subsídios ao consumo de petróleo e não aponta mudanças profundas no sistema de comércio mundial. (SVAMPA, 2020) Ambientalistas se mostram crescentemente críticos quanto à timidez das medidas do Acordo e os subterfúgios que possibilita.⁵⁸

58 No Brasil, a Carta de Belém (2021), que reúne um expressivo conjunto de organizações da sociedade civil brasileira, afirmou que “em nome do clima, avança a espoliação dos territórios” e que “os mecanismos de mercado criados para a redução das emissões de GEE, representam

5.4. Implementação: políticas insuficientes e fragmentadas

Os acordos internacionais impulsionaram um amplo conjunto de políticas, tanto nacionais quanto arranjos entre países (MARGULIS, 2020; IPCC, 2022, 2023), cabendo destacar:

- políticas de preservação e recomposição florestal;
- substituição de combustíveis fósseis por energias renováveis (biocombustíveis, eólica, solar, geotérmica, hidrogênio verde);
- proibição e substituição de substâncias de efeito estufa;
- incentivo ao transporte público, ciclismo e caminhadas;
- implementação dos créditos de carbono;
- fortalecimento de sumidouros naturais de carbono;
- desenvolvimento de técnicas construtivas sustentáveis;
- difusão de tecnologias de baixo carbono;
- incentivo a pesquisas de geoengenharia;
- informação e educação sobre mudanças do clima;
- criação de instrumentos de monitoramento das mudanças climáticas;
- medidas de adaptação às mudanças climáticas;
- financiamento público da inovação tecnológica com fins ambientais e climáticos;
- incentivo a cidades inteligentes e sustentáveis;
- políticas de alimentação saudável;
- educação ambiental, para o planejamento familiar, para o consumo consciente.

Uma das frentes de ação com maior visibilidade são os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), componentes da Agenda 2030 das Nações Unidas. Convocando governos, sociedade civil e setor privado, os ODS focam desafios centrais dos dias atuais:

Uma das frentes de ação com maior visibilidade são os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), componentes da Agenda 2030

um processo histórico de reconfiguração das formas de acumulação e promovem nova reengenharia global da economia em nome do clima”.

- erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável;
- saúde e bem-estar; educação de qualidade;
- igualdade de gênero; água potável e saneamento;
- energia acessível e limpa;
- trabalho decente e crescimento econômico;
- indústria, inovação e infraestrutura;
- redução das desigualdades;
- cidades e comunidades sustentáveis;
- consumo e produção responsáveis;
- ação contra a mudança global do clima;
- vida na água;
- vida terrestre;
- paz, justiça e instituições eficazes;
- e parcerias e meios de implementação.

Inúmeras ações são desenvolvidas internacionalmente sob o guarda-chuva dos ODS, que liga a ação climática à sustentabilidade socioambiental. As políticas concretas, todavia, têm sido extremamente modestas, mesmo após o reconhecimento da situação de *emergência climática* pelas Nações Unidas. À exceção da cooperação internacional para recompor a camada de ozônio, induzida pelo Protocolo de Montreal (1987), governos, empresas e sociedade civil vêm se mostrando incapazes de medidas enérgicas à altura do desafio.

Como entender a falta de senso de urgência e a inação internacional diante da emergência climática? Os analistas do cenário internacional atribuem os impasses a fatores estruturais do capitalismo, às condições nacionais sob as quais operam os governos, às obstruções das corporações econômicas, ao negacionismo e às barreiras ideológicas do neoliberalismo e da extrema-direita, aos confrontos geopolíticos e aos valores e comportamentos prevaletentes na sociedade de consumo. (GIDDENS, 2010; VIOLA; FRANCHINI, 2022; VIOLA, 2010; ESTEVO, 2019; CHOMSKY; POLIN, 2021)

O nível de desenvolvimento socioeconômico dos países é uma variável persistente desde as conferências iniciais das Nações Unidas. De um lado, países desenvolvidos (especialmente europeus) defendem medidas para coibir processos de desenvolvimento agressivos ao ambiente/clima; de outro, países em desenvolvimento e países pobres sustentam o seu direito ao progresso. Esta clivagem ajuda a entender a formação de blocos nas negociações internacionais. Viola (2002, p. 31ss) apresenta o panorama que se estruturou a partir da Rio-92, em nove blocos:

- i. países desenvolvidos com alta intensidade de carbono (Estados Unidos, Canadá e Austrália);
- ii. países desenvolvidos com média intensidade de carbono, dispostos a assumir responsabilidades globais (Alemanha, Reino Unido, Holanda, Suécia, Dinamarca, Finlândia, França, Bélgica, Luxemburgo, Áustria e Itália);
- iii. países desenvolvidos com média intensidade de carbono com dificuldades para reduzir emissões (Japão, Noruega, Nova Zelândia, Islândia, Suíça);
- iv. países da ex-União Soviética, cujas emissões caíram em função do colapso econômico (Rússia, Ucrânia, Bielorrússia, Bulgária, Romênia);
- v. países exportadores de petróleo (Arábia Saudita, Kuwait, Irã, Iraque, Emirados Árabes, Argélia, Líbia, Venezuela, Indonésia e Nigéria);
- vi. países emergentes com média intensidade de carbono (China, Índia, África do Sul, México, Brasil, Tailândia, Malásia e Filipinas);
- vii. países emergentes com baixa intensidade de carbono (Argentina, Chile, Uruguai, Costa Rica, Coreia do Sul e Hungria);
- viii. países pobres (África subsaariana, Bangladesh, Bolívia, Honduras, Guatemala);
- ix. pequenos Estados-ilhas (Fiji, Jamaica, Malta).

As alianças entre os blocos e as posições das principais potências mundiais ditaram os rumos dos acordos climáticos. Conforme Viola e Franchini (2013), há três tipos de *potências climáticas*: superpotências (China, Estados Unidos, União Europeia), grandes potências (Brasil, Coreia do Sul, Índia, Japão, Rússia) e potências médias. As diferentes posições frente à questão climática permitem definir três tipos de potências: conservadoras, conservadoras moderadas e reformistas. Forças conservadoras resistem às transformações necessárias para estabilizar o sistema climático; forças reformistas veem o problema climático como um elemento disruptivo da crise civilizatória. O predomínio das potências conservadoras e conservadoras moderadas é a marca principal do sistema internacional conservador, incapaz de dar respostas suficientes à crise climática.

As alianças entre os blocos e as posições das principais potências mundiais ditaram os rumos dos acordos climáticos

Os Estados Unidos (maior emissor *per capita*, responsável por 13% das emissões totais) vêm oscilando entre posições reformistas sob governos democratas (Clinton, Obama, Biden) e fortemente conservadoras sob gestões republicanas, cujo ápice foi a política negacionista do governo de Donald Trump (2017-2021). Clinton, que tinha como vice o ambientalista Al Gore, assinou o Protocolo de Kyoto, mas nunca o encaminhou para ratificação pelo Senado.

Em 2001, o presidente George W. Bush retirou o país do Protocolo de Kyoto e, em 2017, o presidente Trump retirou o país do Acordo de Paris, o que atrasou a luta climática em todo mundo. (SORDI, 2020) Então, o presidente democrata Joe Biden, eleito em 2021, declarou o retorno ao Acordo de Paris, anunciou um pacote de medidas destinado à redução de emissões e assumiu o compromisso de buscar a neutralidade de carbono em 2050. A clivagem política e cultural subjacente à alternância de poder entre democratas e republicanos é motivo de ceticismo quanto a este compromisso.

A China (maior emissor total desde 2006, responsável por 26% das emissões globais atuais) passou de um posicionamento defensivo até 2009 para um posicionamento proativo nos acordos climáticos internacionais nos governos de Hu Jintao (2003-2013) e Xi Jinping (2013-). Superar a incômoda posição de liderar o ranking das emissões totais de GEE é difícil no curto prazo. O governo faz a defesa pública do direito do país em manter os elevados níveis de crescimento econômico das últimas décadas, em um contexto de dependência de carvão e petróleo. Em contrapartida, há esperança de avanços continuados. Nas últimas décadas, os governos vêm demonstrando uma reconhecida capacidade de seguir políticas de longo prazo, marcados por notável capacidade tecnológica, desenvolvimento de tecnologias verdes (energia solar e eólica, carros elétricos, transporte ferroviário), aumento de florestas e políticas mais rígidas e efetivas de regulação ambiental. (ESTEVO, 2019)

A União Europeia (27 países, terceira maior emissora, com 7,8% das emissões) tem mantido desde a década de 1980 um papel de liderança em favor de medidas para a mitigação das mudanças climáticas e de preservação ambiental, com protagonismo de lideranças do Reino Unido, Alemanha, Suécia, Holanda, Irlanda, Dinamarca e Finlândia. (VIOLA, 2009) Sua legislação ambiental/climática é a mais avançada entre as potências, suas políticas regulatórias sobre descarbonização da economia são severas, o uso de energias renováveis no transporte vem ganhando escala (a previsão de 100% de eletrificação dos transportes está prevista para 2035) e a opinião pública a favor das medidas de mitigação climática é amplamente favorável. Em 2019, a União Europeia firmou o *European Green Deal*, assumindo o compromisso de reduzir suas emissões líquidas de GEE em 55% até 2030 (em relação aos níveis de 1990) e alcançar a neutralidade de carbono até 2050.

A posição do Brasil nas negociações internacionais e na implementação das políticas climáticas, pode ser sumarizada em cinco momentos distintos, conforme Viola e Franchini (2022), Pereira e Viola (2022), Avritzer, Kerche e Marona (2021) e Marques (2023):

- Da década de 1970 até 2005, o Brasil esteve alinhado ao bloco conservador, fazendo a defesa do seu direito ao desenvolvimento e à autonomia do país, incluindo o desmatamento, o que lhe valeu a fama de vilão climático.

- Entre 2005 e 2010, o Brasil adotou uma reorientação drástica quanto ao compromisso climático, passando de vilão do clima (em vista de suas altas taxas de desmatamento) a um dos líderes entre os países em desenvolvimento no controle de emissões e políticas climáticas. O país avançou fortemente no controle do desmatamento da Amazônia, reduzindo em 55% os GEE entre 2004 e 2010, e implementou um importante programa de biocombustíveis. Isso possibilitou que o governo anunciasse na COP 15, em Copenhague, o compromisso voluntário de reduzir as emissões em 36-39%, até 2020.
- O período de 2011 a 2015 foi de estagnação e regressão. Apesar de manter sob controle o desmatamento, a descoberta das reservas de petróleo do pré-sal levou ao arrefecimento das políticas de biocombustíveis, houve incentivo à cadeia automobilística e a reforma do código florestal permitiu a anistia dos desmatadores. O compromisso climático do país foi fragilizado.
- A vitória da extrema-direita em 2018 marcou o início do retrocesso e o retorno à condição de vilão climático. O governo Bolsonaro assumiu posições negacionistas, interpretou as negociações sobre o clima como um jogo comercial e o Acordo de Paris como parte de uma conspiração globalista. Foram debilitados ou extintos órgãos estatais de controle ambiental, favorecendo o desmatamento da Floresta Amazônica e do Pantanal, o aumento dos incêndios e a expansão do agronegócio predatório.
- A eleição do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, em 2022, constitui nova virada, desta vez em favor da retomada do compromisso climático do país, que teve destaque no plano de governo e nos debates eleitorais. O novo governo reconduziu a principal liderança ambiental do país (Marina Silva) ao Ministério do Meio Ambiente. Os objetivos ambientais do governo enfrentam, porém, forte resistência no Congresso Nacional.

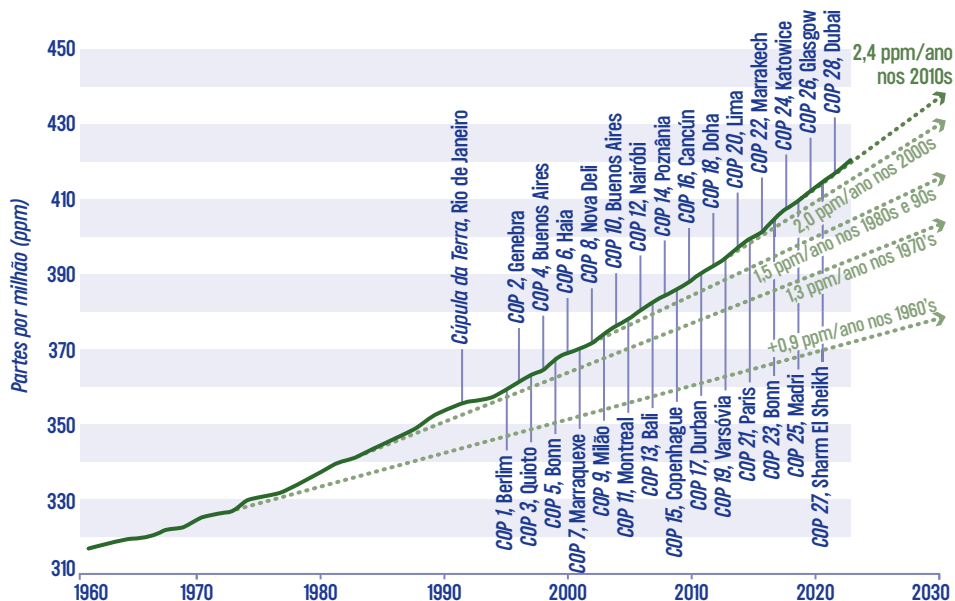
Apesar do número e variedade de ações, no plano mundial a eficácia das políticas climáticas vem se mostrando um perigoso insucesso. Embora tenham evitado um aumento maior da temperatura, não atingiram o propósito de estabe-

**Apesar do número e variedade
de ações, no plano mundial
a eficácia das políticas
climáticas vem se mostrando
um perigoso insucesso**

lizar aquecimento global, pelo contrário, há um crescimento ano a ano. No dizer de David Wallace-Wells (2019, p. 13), “mais da metade do carbono dissipado na atmosfera devido à queima de combustíveis fósseis foi emitido apenas nas

últimas três décadas”. O gráfico a seguir mostra que no espaço de tempo em que foram realizadas as principais conferências e estabelecidos os acordos do clima, as emissões de GEE aumentaram sem trégua.

FIGURA 29: Concentração de CO₂ versus conferências sobre o clima



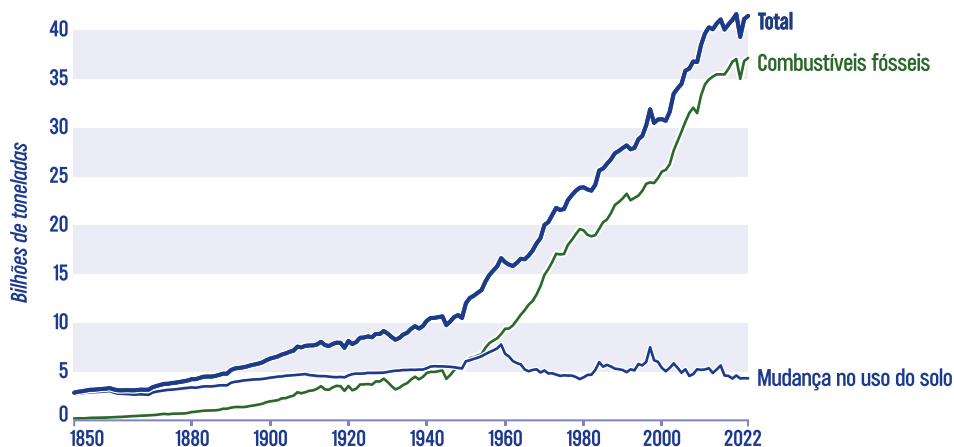
Fonte: SAXIFRAGE, 2018.

Segundo se observa, cada nova COP se realiza sob um patamar superior de concentração de GEE na atmosfera e com projeção de concentrações futuras cada vez maiores. Enquanto as previsões feitas nos anos 1970 indicavam que em 2030 a concentração de GEE estaria pouco acima de 400 ppm, os prognósticos feitos quando da COP 24 indicavam para 2030 uma concentração por volta de 440 ppm.

O gráfico a seguir traz números complementares referentes à aceleração da concentração de GEE na atmosfera: desde 2010, as quantidades de GEE (em gigatoneladas⁵⁹ de CO₂) seguiram uma trajetória de elevação constante, com uma leve queda em 2020 por conta da redução da atividade econômica mundial provocada pela pandemia da Covid-19.

O gráfico mostra uma elevação moderada no século que separa 1850 (2,8 gt anual) e 1950 (12 gt), ocorrendo a partir daí um aumento intensivo, no âmbito da Grande Aceleração: 1960 (16,2 gt), 1970 (20 gt), 1980 (23,9 gt), 1990 (27,9 gt), 2000 (30,8 gt), 2010 (38,5 gt), 2020 (39,3 gt), 2021 (41,1 gt) e 2022 (41,5 gt).

⁵⁹ Gigatonelada: um bilhão de toneladas métricas de água. Algo como 14,4 milhões de piscinas olímpicas. (HAWKEN, 2018, p. xviii)

FIGURA 30: Emissões totais de GEE – 1850 – 2022

Fonte: Our World in Data (<https://ourworldindata.org/co2-emissions>)

A desconexão entre os objetivos dos acordos internacionais e as ações efetivas é impactante. Quando da aprovação da UNFCCC, na Rio-92, a concentração de CO₂ na atmosfera estava em torno de 360 ppm. Hoje, após a 28ª COP, a concentração está em torno de 420 ppm, a mais alta dos últimos três a cinco milhões de anos. Nos anos 1990, a concentração cresceu à taxa média de 1,5 ppm por ano. No primeiro decênio do Século 21, a taxa cresceu para 2 ppm por ano. Enquanto agora, no segundo decênio, saltou para 2,5 ppm. (MARQUES, 2023, p. 48)

Nem mesmo a sucessão sem precedentes de eventos climáticos extremos nas últimas décadas alterou a desconexão entre o discurso e a prática. Carlos Nobre (2023) cita vários exemplos. Em 2003, a Europa registrou a pior onda de calor em 500 anos e mais de 70 mil pessoas morreram vítimas das consequências do clima. O Furacão Katrina, em agosto de 2005, atingiu o sul dos Estados Unidos com ventos de até 280 km horários, desabrigando mais de um milhão de pessoas na região metropolitana de Nova Orleans, provocando cerca de mil mortos. A seca de 6 anos que castigou o semiárido brasileiro de 2012 a 2017 foi a pior da história já registrada no Brasil (desde 1945). No fim de 2019, a Austrália sofreu com surpreendentes queimadas florestais, que duraram cerca de 2 meses, destruíram cerca de 50 milhões de hectares e mais de 6 mil edifícios, provocando a morte de 2 bilhões de espécies de animais. Em fevereiro de 2023, o município de São Sebastião (SP) foi atingido pela mais intensa chuva já registrada no Brasil: foram mais de 600 mm de chuva em 9 horas. Estes e inúmeros outros eventos extremos confirmam as previsões dos cientistas, mas a implementação das políticas do clima continuou lenta e fragmentada. O impacto da catástrofe climática do Rio Grande do Sul, em maio de 2024, pela

sua amplitude, tende a produzir efeitos políticos maiores sob certos aspectos, mas é duvidoso que tenha a capacidade de produzir transformações profundas na política nacional.

A desconexão entre os objetivos dos acordos internacionais e as ações efetivas é impactante

Estaria na percepção pública a dificuldade na adoção de medidas proporcionais à gravidade da crise climática? Elementos ambíguos decorrem das pesquisas de opinião a este respeito. Uma revisão dos levantamentos de opinião relativos aos anos de 1980 a 2014 indicou que:

- Nos anos 1980 e início dos anos 1990, cresceu a consciência pública sobre as mudanças climáticas.
- No final dos anos 1990 e início dos anos 2000, seguiu-se um período de crescente preocupação, misturado com o aumento de posições conflitantes.
- Entre 2005 e 2010, declinou a preocupação pública e aumentou o ceticismo em alguns países, enquanto em outros cresceu a preocupação.
- Entre 2010 a 2014, houve estabilização da preocupação do público acerca das mudanças climáticas. (CAPSTICK et al, 2015)

Sondagens mais recentes indicam que nos últimos anos cresceu a preocupação do público. A pesquisa *The People's Climate Vote 2021*, realizada em 50 países, identificou que é alta a concordância com a noção de *emergência climática*, oscilando entre 80% (em países europeus) e 50% (países asiáticos); uma maioria de 59% concorda sobre a urgência de ações pró-clima; e há um apoio entre 50% e 70% quanto à necessidade de políticas de regulação das empresas para deter o impacto climático. (UNDP, 2021) Nesta sondagem, as políticas mais destacadas pelos entrevistados foram: conservação de florestas e do solo; uso de energia solar e eólica; tecnologias agrícolas amigáveis; e investimentos em empregos e trabalhos verdes. Menor pontuação foi atribuída a dietas à base de plantas, seguros acessíveis e identificação da composição dos produtos consumidos.

Outras pesquisas indicam uma situação menos favorável na opinião pública, mostrando que, em setores sociais influentes, o ceticismo persiste. Investigações conduzidas na Alemanha e Estados Unidos por Beiser-McGrath e Bernauer (2021) captaram predisposições de ceticismo entre norte-americanos pertencentes ao topo dos 20% mais ricos e apoiadores de partidos conservadores alemães significativamente maiores do que as medidas convencionais relativas a esses países.

Malcolm Fairbrother (2022) assinala que o público ainda tem pouco entendimento quanto à necessidade de medidas enérgicas. Dois exemplos: a) várias pesquisas revelam que, ao mesmo tempo que faixas crescentes do público se mostram preocupadas com o clima, é baixa a disposição para pagar por medidas

em favor do clima; b) há uma reação negativa das pessoas quanto à taxação de atividades de alto carbono (como o uso de combustíveis fósseis), verificada especialmente em países desenvolvidos, onde são preferidas soluções de mercado. Segundo o autor, é preciso entender melhor a resistência a pagamentos e taxas, o quanto ela resulta da desconfiança acerca do governo e se é possível obter maior aceitação social se houver boa comunicação governamental.

No Brasil, pesquisas de opinião vêm mostrando que há uma preocupação da maioria da população com a situação ambiental-climática, mas que não se traduz em ações práticas. A pesquisa *Mudanças Climáticas na Percepção dos Brasileiros*, realizada em âmbito nacional pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade, apresenta os seguintes indicativos na sua edição de 2022:

- 94% acredita que o aquecimento global está acontecendo;
- 74% confia que o aquecimento é provocado principalmente pela ação humana;
- 86% consideram que os desastres ambientais nos últimos anos são causados pelo aquecimento global;
- 70% acredita que o aquecimento global pode lhes prejudicar muito e prejudicar muito suas famílias;
- 74% entende que é mais importante proteger o meio ambiente, mesmo que isso signifique menos crescimento econômico e menos empregos.
- Por outro lado, apenas 50% já votou em algum político em razão de suas propostas de defesa do meio ambiente;
- 26% fez alguma doação para instituições de defesa do meio ambiente;
- e 17% já participou de alguma manifestação ou abaixo-assinado sobre mudança climática.

Estar preocupado é diferente de agir, pelo menos no que se refere ao consumo. Pesquisa recente realizada em 21 países aponta que somente um terço (31%) dos entrevistados está disposto a investir mais dinheiro em energia limpa. No Brasil, dois terços (67%) disseram que, apesar de terem interesse em produtos e serviços da transição energética, como carros elétricos ou placas de ener-

gia solar, não pretendem gastar dinheiro com isso nos próximos três anos. (SABINO, 2024)

Prossegue uma estranha normalidade, com sucessão de manchetes sobre assuntos os mais diversos, há baixa ênfase nos programas partidários, nos currículos escolares e universitários

Em decorrência desses múltiplos elementos, o panorama atual ainda é similar ao descrito por Giddens (2010, p. 22) há cerca de uma década e meia: “no momento, não temos nenhuma

política referente à mudança climática”, referindo-se à ausência de um conjunto coerente e consistente de ações. O fator tempo se torna dia a dia mais premente, pois estamos no decênio decisivo e não há indicativos de uma ação coordenada e rápida, conforme a escrita eloquente de Luiz Marques (2023, p. 296): “para a humanidade e demais espécies, é de mínima relevância saber se sofrerão os impactos brutais do aquecimento iguais ou superiores a 1,5 °C até 2030, ou na melhor das hipóteses, alguns anos depois (...) o que realmente importa é mudar de trajetória, de modo a sofrer o menor aquecimento ainda geofisicamente possível”.

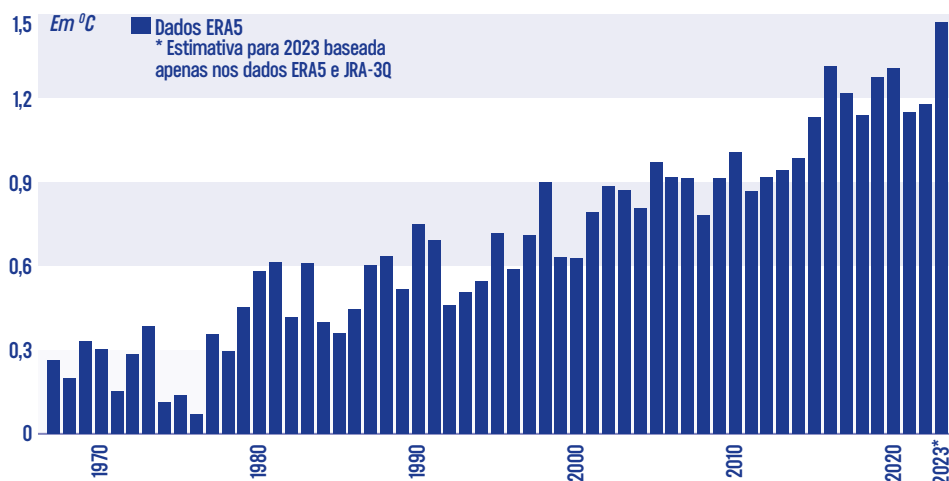
Prossegue uma estranha normalidade, com sucessão de manchetes sobre assuntos os mais diversos, há baixa ênfase nos programas partidários, nos currículos escolares e universitários. A inércia socioeconômica e cultural condiz com o ritmo lento nas políticas para frear a emissão de GEE.

5.5. Avaliação: a cada relatório, um quadro mais dramático

A evolução das mudanças do clima vem sendo monitorada com rigor científico cada vez mais apurado. “Os dados de temperatura atuais vêm de muitas fontes, incluindo mais de 32 mil estações meteorológicas terrestres, balões meteorológicos, radares, navios e boias, satélites e observadores meteorológicos voluntários”, explica o redator científico da NASA, Alan Buis (2022). Desde a criação do IPCC, em 1988, são produzidos relatórios científicos periódicos e, excetuadas algumas publicações de caráter negacionista, a avaliação de diferentes organismos internacionais converge inteiramente quanto aos níveis de aquecimento global e às manifestações do desequilíbrio climático. O aumento da temperatura global da superfície da Terra é uma realidade fática indiscutível. As oscilações momentâneas devem ser lidas à luz da tendência geral. Como se nota na figura 31, a cada década as temperaturas estão em patamar mais elevado.

A mensuração das temperaturas confirma as previsões feitas com base nos modelos computacionais da ciência do clima e reforçou a autoridade do IPCC. O 6º Relatório de Avaliação do IPCC (2021/2022) revela que as emissões médias anuais de GEE durante a década 2010-2019 foram maiores que em qualquer década anterior, embora seu ritmo de crescimento (1,3% a.a) seja menor em relação à década 2000-2009 (2,1% a.a). De todo o carbono emitido desde a revolução industrial, 17% foi lançado na atmosfera apenas na última década.

FIGURA 31: Temperaturas anuais da superfície da Terra - 1967-2023



Fonte: Copernicus Climate Change Service

(<https://climate.copernicus.eu/copernicus-2023-hottest-year-record#:~:text=Copernicus%3A%202023%20is%20the%20hottest,the%201.5%C2%BD%20limit>)

Seguindo neste compasso, as políticas de clima adotadas levarão a um aquecimento do planeta de 3,2 °C no final do século. Para haver uma chance de 50% de estabilizar o aquecimento global em 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, as emissões globais de GEE precisam atingir seu pico entre 2020 e 2025, cair 43% até 2030 e atingir a neutralidade de carbono em 2050. Atualmente, apenas três pequenos países - Butão, Suriname e Panamá – são considerados carbono neutro.

A fala do secretário-geral da ONU, António Guterres (2022), sobre o conteúdo do relatório foi dura: “Este relatório do IPCC é uma longa enumeração de promessas climáticas não cumpridas. É um arquivo da vergonha, catalogando as promessas vazias que nos colocam firmemente no caminho para um mundo inabitável.” E prossegue: “para manter o limite de 1,5 grau acordado em Paris ao alcance, precisamos cortar as emissões globais em 45% nesta década. Mas as atuais promessas climáticas significariam um aumento de 14% nas emissões.” Este pronunciamento reflete a linguagem mais incisiva e grave dos relatórios do IPCC.

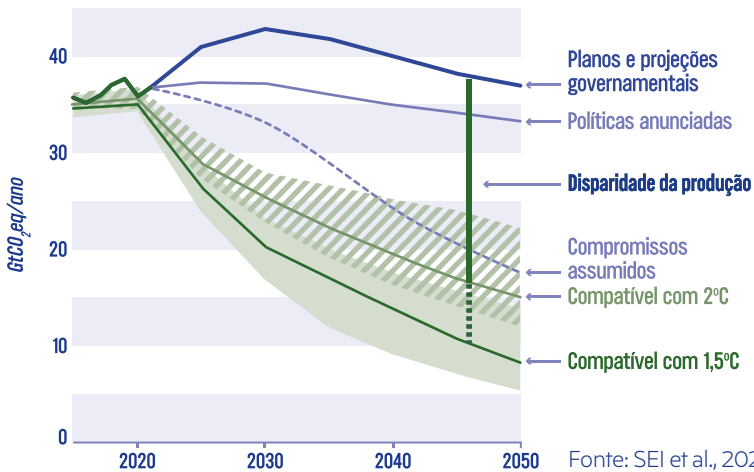
QUADRO 3: Mudança na linguagem dos relatórios de avaliação do IPCC

1º Relatório (1990)	“Ao aumentar suas concentrações e adicionar novos gases de efeito estufa como os clorofluorcarbonetos (CFCs), a humanidade é capaz de aumentar a temperatura média anual global do ar na superfície [do planeta]”.
2º Relatório (1995)	“O saldo das evidências sugere uma influência humana perceptível no clima global”.
3º Relatório (2001)	“A maior parte do aquecimento observado nos últimos 50 anos provavelmente [66%] foi devido ao aumento nas concentrações de gases de efeito estufa”.
4º Relatório (2007)	“A maior parte do aumento observado nas temperaturas médias globais desde meados do século 20 se deu muito provavelmente [90%] devido ao aumento observado nas concentrações antropogênicas de gases de efeito estufa”.
5º Relatório (2013)	“É extremamente provável [95%] que a influência humana tenha sido a causa dominante do aquecimento observado desde meados do século 20”.
6º Relatório (2021)	“É inequívoco que a influência humana aqueceu a atmosfera, o oceano e a Terra.”

Fonte: AMARAL; MAES, 20/03/2023.

A linguagem mais incisiva do IPCC, entretanto, não encontra eco em gabinetes daqueles *stakeholders* públicos e empresariais que historicamente se opuseram à tomada de medidas enérgicas. Os relatórios cancelados pelas Nações Unidas sobre a *disparidade entre o planejamento da produção de combustíveis fósseis e os compromissos climáticos* firmados são preocupantes. A distância é grande, como se vê na figura abaixo.

FIGURA 31: Disparidade do planejamento de produção de combustíveis fósseis em relação à sua redução para atingir os objetivos do Acordo de Paris



Fonte: SEI et al., 2023, p. 3.

A distância entre a linha azul (produção planejada de combustíveis fósseis) e a faixa verde (meta de temperatura global de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais) é uma das evidências mais claras de que o Acordo de Paris não baliza o planejamento de governos e corporações privadas. Conforme estimativa do relatório da disparidade da produção de 2023, os governos, em conjunto, ainda planejam produzir em 2030 mais do que o dobro (110%) da quantidade de combustíveis fósseis que seria compatível com a limitação do aquecimento global a 1,5 °C. Ou seja, se a produção de combustíveis fósseis seguir o planejado pelos países, a neutralidade de carbono em 2050 se torna uma quimera.

A irresponsabilidade não é exclusivamente das petrolíferas e dos governos. Os bancos, por exemplo, cumprem importante papel na continuidade da produção e da exploração de novas áreas. Segundo o relatório *Banking on Climate Chaos 2023: Fossil Fuel Finance Report* [Bancando o Caos Climático: Relatório sobre o Financiamento de Combustíveis Fósseis], desde que a Agência Internacional de Energia anunciou que a exploração de novos campos de petróleo e gás reduziria as chances de limitar o aquecimento global abaixo de 1,5 °C, 49 dos 60 grandes bancos mundiais anunciaram compromissos com as emissões zero. Contudo, “este relatório revela uma lacuna preocupante entre seus compromissos e suas atividades reais de financiamento no setor de combustíveis fósseis. Esses 49 bancos com compromissos líquidos zero financiaram em 2022 US\$ 122 bilhões para as 100 maiores empresas que estão expandindo os combustíveis fósseis”.(RAINFOREST ACTION NETWORK et al, 2023, p. 5)

Confrontos geopolíticos atuais, como a Guerra Rússia-Ucrânia (2022), o ataque do Hamas e o massacre promovido por Israel na Faixa de Gaza (2023), e confrontos como o dos Estados Unidos com a China na disputa pela hegemonia econômica mundial, agravam este quadro. Atrasam, por exemplo, a substituição mundial de energia fósseis por energias renováveis. Segundo o *World Energy Outlook 2022*, as emissões de CO₂ relacionadas à geração de energia tiveram em 2021 o maior aumento anual. Mantidas as tendências atuais, as emissões “atingirão um patamar em torno de 37 Gt antes de cair lentamente para 32 Gt em 2050, uma trajetória que levaria a um aumento de 2,5°C nas temperaturas médias globais até 2100”. Esta projeção tem um lado positivo: é cerca de 1°C menor do que a trajetória prevista antes do Acordo de Paris, mostrando o progresso que foi feito desde então. (IEA, 2022, p. 40)

Porém, considerando a urgência de reduzir as emissões globais em 45% até 2030 e alcançar uma emissão líquida zero em 2050, não há o que comemorar.

O tempo para o esgotamento do orçamento de carbono escorre rapidamente

O tempo para o esgotamento do *orçamento de carbono* - a quantidade de CO₂ que ainda pode ser emitida para uma chance de 50% de a temperatura ficar abaixo de 1,5°C de aquecimento até 2100 – escorre rapidamente. São necessárias medidas potentes em larga escala e elas não são perceptíveis em lugar

nenhum. Estamos em pleno *decênio decisivo*, afirma Marques (2023), e o recurso tempo deve estar no primeiro plano das preocupações com o nosso futuro comum. O tempo está se tornando um recurso cada vez mais escasso para o êxito das políticas climáticas.

• • • •

A análise da questão climática sob a perspectiva do ciclo das políticas públicas proporciona elementos importantes para responder o problema desta pesquisa, sobre por que o mais grave problema da Humanidade não se tornou até agora o problema político nº 1. Vale destacar quatro aspectos.

O primeiro diz respeito ao papel da ciência. Sem os estudos científicos e a proatividade dos cientistas, as mudanças climáticas não teriam se tornado um problema político internacional nem teriam sido adotadas as políticas públicas impulsionadas pelas Nações Unidas a partir dos anos 1990. A ciência não apenas identificou as causas do problema como também proporcionou conhecimentos sobre os caminhos para a sua solução. No entanto, a ciência também abriga os as mudanças climáticas não são um problema de tecnologia o que contraria o senso comum de que não há alternativas realistas disponíveis para conciliar o bem-estar humano com a sustentabilidade. Segundo o cientista atmosférico Mark Z. Jacobson (2023), estão disponíveis 95% das tecnologias de que precisamos para gerar energia renovável e limpa, sabemos como construir o restante e não precisamos de tecnologias milagrosas para resolver esses problemas. O problema real está nas estruturas sociais, no modelo econômico capitalista orientado ao crescimento ilimitado e na cultura associada ao modo de vida.

O terceiro, à dimensão do poder e da ideologia. A fragilidade das políticas de enfrentamento às mudanças climáticas tem muito a ver com a influência do negacionismo, do neoliberalismo, da extrema-direita, das obstruções da indústria petrolífera e dos conflitos geopolíticos entre as grandes potências. Sem coordenação e liderança política global, as políticas climáticas vêm sendo frágeis e insuficientes para frear o aquecimento global.

O quarto, à cooperação entre Estado, comunidade e mercado. O que está em jogo é o modo de vida próprio do capitalismo de consumo, que está entranhado nas três esferas. Somente a coordenação de esforços coletivos, sob a liderança de agentes públicos, comunitários e privados, em favor de transformações profundas no modo de vida, será capaz de superar os condicionamentos sistêmicos do mercado capitalista. Trata-se de uma tarefa de magnitude ímpar, de máxima urgência face à dramática situação atual. Embora existam inovações sustentáveis nas três esferas, os resultados são modestos. Acelerar o passo e adotar medidas potentes para frear o aquecimento global depende antes de tudo da disseminação do senso de urgência de que estamos diante do maior desafio que a espécie humana já enfrentou.



Cap. 6

O alerta final

Emergência climática, caos climático, ponto de não retorno, sexta extinção, alerta final... expressões que eram vistas como apocalípticas e catastrofistas há uma década, hoje, são utilizadas tanto por cientistas renomados quanto por autoridades de altos foros. Os relatórios do IPCC, como visto no capítulo anterior, usam uma linguagem cada vez mais direta e sombria. O diagnóstico de que há uma convergência de crises ambientais, entre as quais a crise climática (MARQUES, 2018), se impõe pela força dos eventos extremos mais frequentes e mais intensos.

As falas cuidadosas de antes não produziram o senso de urgência indispensável a uma vigorosa ação global visando frear o desequilíbrio climático. A comunicação direta, mas didática, aos cidadãos, às lideranças e aos formadores de opinião sobre a gravidade do quadro mundial, sobre porque e como chegamos a este ponto e o que podemos fazer diante do *alerta final* – expressão difundida por James Lovelock (2016) – é o único caminho para criar o senso de urgência necessário à criação de um ambiente propício às grandes mudanças no modo de vida humano. Comunicação direta sem exageros catastrofistas, pois, conforme lembra Michael E. Mann (2021), os exageros são desnecessários (o quadro é grave o suficiente) e podem conduzir ao efeito contrário - a inação.

6.1. Mudanças do clima e a sexta extinção em massa

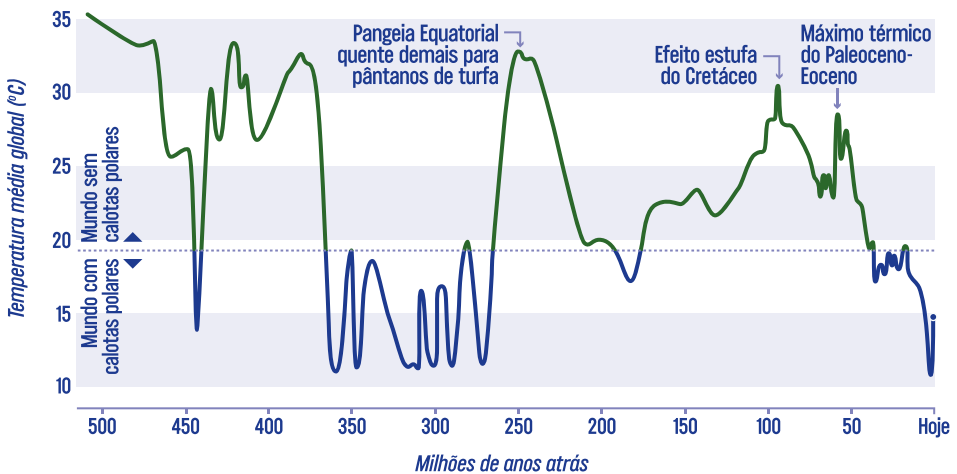
As pesquisas científicas convergem no entendimento de que o universo existe há 13,7 bilhões de anos, o planeta Terra há 4,5 bilhões de anos e as primeiras formas de vida (bactérias, microorganismos, algas) há 3,5 bilhões de anos. Os primeiros animais remontam a 700 milhões de anos, as plantas a 400 milhões de anos, os primeiros mamíferos a 230 milhões de anos, os primeiros homínidos a 7 milhões de anos e os sapiens, 100-200 mil anos. Segundo o *calendário cósmico*, de Carl Sagan, que traduz a jornada do universo na escala de um calendário anual, ou na *escala do tempo geológico*, que representa a linha do tempo desde a formação da Terra até o presente, a espécie humana entrou em cena apenas nos últimos segundos.

A evolução da vida na Terra deu-se sob constantes mudanças do clima e dos seus elementos (radiação solar, temperatura, umidade, pressão atmosférica).

Segundo Scott e Lindsey (2020), as pesquisas paleoclimatológicas⁶⁰ convergem na noção de que, após um período inicial de colisões da Terra com outros astros, quando as temperaturas médias estiveram acima de 1900 °C, o planeta esfriou, mas manteve por longo tempo temperaturas médias em torno de 200 °C. Adveio então um lento processo de resfriamento, seguido por picos de altas e baixas temperaturas, em escalas de milhões de anos. Os fatores naturais responsáveis por tais mudanças são variações na intensidade da radiação solar, órbita da terra, deriva continental, magnetismo e emissões vulcânicas.

Com base em pistas indiretas - assinaturas químicas e estruturais de rochas, fósseis e cristais, sedimentos oceânicos, recifes fossilizados, anéis de árvores e núcleos de gelo -, os paleoclimatologistas estimam que os períodos mais quentes da Terra foram o final do Neoproterozoico, o Cretáceo e o Máximo Termal Paleoceno-Eoceno. Conforme o gráfico abaixo, nos últimos 500 milhões de anos, as oscilações estiveram entre médias anuais máximas de 22 °C e mínimas de 5 °C a 8 °C (lembrando, para fins de comparação, que hoje a média anual está em torno de 15,2 °C).

FIGURA 33: Temperaturas globais nos últimos 500 milhões de anos



Fonte: SCOTT; LINDSEY, 2020 (<https://www.climate.gov/media/11332>)

60 A paleoclimatologia é o estudo das variações climáticas ao longo da história da Terra com base em vestígios naturais. Entre os métodos mais utilizados pela paleoclimatologia estão: - *núcleos de gelo*: o gelo acumulado nas calotas polares e nos glaciares contém bolhas de ar que preservam a composição atmosférica do passado; - *dendrologia*: análise dos anéis de crescimento das árvores; - *estudo dos corais*: análise dos isótopos de oxigênio e carbono nos esqueletos dos corais; - *pólen fóssil*: análise do pólen preservado em sedimentos lacustres, marinhos ou terrestres; - *sedimentos e foraminíferos*: depositados nos fundos dos oceanos, lagos ou rios, os sedimentos contêm restos de organismos, minerais e partículas que refletem as condições ambientais da época, sendo os foraminíferos uma das fontes mais importantes acerca do clima do passado.

O gráfico revela que a temperatura da Terra apresentou notáveis oscilações ao longo do tempo, muito acima e um tanto abaixo dos níveis atuais. Nos últimos 66 milhões de anos (Era Cenozóica), o clima da Terra passou por quatro estados distintos: *Hothouse* (estufa), *Warmhouse* (estufa quente), *Coolhouse* (estufa fria) e *Icehouse* (estufa de gelo). O estado climático atual (*Icehouse*) iniciou há cerca de 34 milhões de anos e foi marcado pelo crescimento das camadas de gelo na Antártida. (WESTERHOLD et al, 2020) Este estado caracteriza-se por ciclos glaciais e interglaciais (períodos mais frios e mais quentes). A explicação mais aceita para a ocorrência de eras glaciais é a teoria dos ciclos de *Milankovitch*⁶¹, que as atribui a alterações cíclicas na quantidade de luz solar que atinge a atmosfera externa da Terra, além de fatores como a disposição dos continentes (movimentação das placas tectônicas)⁶².

As glaciações mais recentes foram: Glaciação Donau (1 milhão a 0,9 milhões de anos atrás), Glaciação Günz (800 mil a 600 mil anos), Glaciação Mindel (550 mil a 450 mil anos), Glaciação Riss (347 mil a 128 mil anos) e Glaciação Würms (110 mil a 12.000 anos)⁶³. Neste último período glacial, a temperatura global média era de 7,8°C e os níveis de dióxido de carbono na atmosfera, apenas 180 partes por milhão. Ao final do período, em torno de 14,6 mil anos, o aumento da temperatura levou ao degelo (especialmente da calota polar na América do Norte e Escandinávia), produzindo em 500 anos uma elevação de 18 metros no nível do mar.

O Holoceno, iniciado há cerca de 12 mil anos, constitui uma era interglacial, com temperaturas globais amenas para os padrões do planeta, que no início da revolução industrial (fins do Século 18) estavam em torno de 14°C, e a concentração atmosférica de CO₂ era de 280 ppm. As mudanças radicais deflagradas pelos humanos desde então, especialmente a partir da Grande Aceleração dos anos 1950, alteraram a tendência natural do clima. Na

O Holoceno, iniciado há cerca de 12 mil anos, constitui uma era interglacial, com temperaturas globais amenas para os padrões do planeta

perspectiva dos ciclos de Milankovitch, à frente, no futuro longínquo, o planeta rumaria a uma nova era glacial. O que se presencia agora é que, pela primeira

61 O astrônomo Milutin Milankovitch sistematizou a teoria de que a quantidade de luz solar que atinge a atmosfera externa da Terra depende de três parâmetros: a) obliquidade: inclinação do eixo da Terra em direção ao Sol (ciclos de 41 mil anos); b) excentricidade da órbita (quão elíptica é – ciclos de 100 mil anos); c) precessão do eixo da Terra (à medida que gira, seu eixo oscila ligeiramente, apontando em diferentes direções ao longo do tempo – ciclos de 25 mil anos).

62 “Os ciclos de Milankovitch sozinhos não são suficientes para explicar ciclos de eras glaciais. Muitos outros fatores estão envolvidos – entre eles a disposição dos continentes, em particular a presença de massas de terra sobre os polos –, mas os pormenores ainda são imperfeitamente compreendidos.” (BRYSON, 2005, p. 432)

63 Cf. Atlas Virtual da Pré-História (<https://www.atlasvirtual.com.br/glaciacao.php>).

vez na história da Terra, uma espécie viva (os *sapiens*) se mostra capaz de interferir drasticamente no clima.⁶⁴

Mudanças climáticas foram fundamentais para a sobrevivência, expansão ou extinção de espécies vivas. Estima-se que aproximadamente 98% dos organismos que habitaram o planeta não estejam mais aqui. Parcela dos organismos desapareceu nos períodos de *extinções de massa*. A ciência geológica atual afirma que, no último meio bilhão de anos, a Terra teve 5 extinções de massa e, atualmente, há uma convergência crescente em torno da teoria de que estamos em meio à sexta extinção, provocada pelos humanos.

QUADRO 4: Seis extinções em massa no planeta Terra

Extinções	Características e causas	CO ₂ na atmosfera
1. Extinção do Ordoviciano (há 440 milhões de anos)	Extinção de 86% das espécies vivas. Causa: glaciação (queda de temperatura e formação de geleiras, o que fez com que o nível do mar caísse drasticamente).	4.000 ppm
2. Extinção do Devoniano (há 374 milhões de anos)	Extinção de 75% das espécies do planeta. Causa: aquecimento e resfriamento globais, com redução de oxigênio e alta concentração de dióxido de carbono na atmosfera.	2.000 ppm
3. Extinção do Permiano (há 250 milhões de anos)	Extinção de 96% das espécies do planeta. Causa: aquecimento global e mudanças na química dos oceanos, devido ao impacto de um asteroide ou de uma explosão vulcânica.	8.000 ppm
4. Extinção do Triássico (há 200 milhões)	Extinção de 76% das espécies do planeta, incluindo parte dos dinossauros. Causa: aquecimento global, provocado por atividade geológica colossal, possivelmente na Província Magmática Central Atlântica.	2.000 ppm
5. Extinção do Cretáceo (há 65 milhões de anos)	Extinção de 76% das espécies do planeta, incluindo os dinossauros não aviários restantes. Causa: queda de um meteoro na Península de Yucatán, no Golfo do México, provocando resfriamento, alterações na biogeografia e picos e quedas de CO ₂ .	1.000 ppm
6. Extinção do Antropoceno (em curso)	A velocidade de extinção de espécies está, ao menos, cem vezes mais rápida do que em situações normais. A projeção intermediária do aquecimento global sugere que até 2050 desapareçam 24% de todas as espécies vivas. Causa: ação humana.	420 ppm (2022)

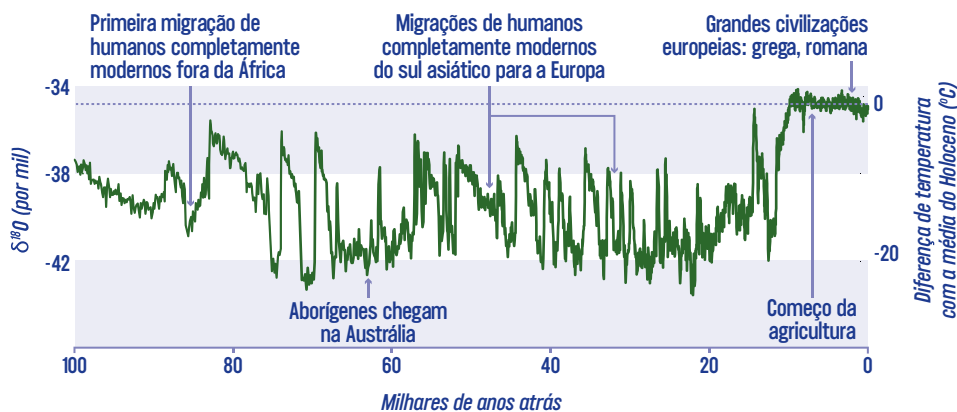
Fonte: KOLBERT, 2015; MEGA, 2021.

64 "Uma ideia é que pequenos aumentos nos gases de efeito estufa devido à expansão da agricultura, iniciada há 8.000 anos, de fato atrasaram a próxima era glacial. Além disso, se continuarmos emitindo gases de efeito estufa no mesmo ritmo, poderemos ter adiado a próxima era glacial por pelo menos meio milhão de anos. Se tivermos apenas adiado a próxima era glacial, ainda estaremos no Período Quaternário - os últimos 2,58 milhões de anos definidos

Diferentemente das extinções em massa anteriores, a atual deve-se à ação de uma espécie viva, os *sapiens*. Trata-se de uma espécie singular, que ascendeu rapidamente em meio às pressões pela sobrevivência, superando fragilidades biológicas e chegando ao topo da cadeia alimentar por conta de uma notável revolução cognitiva e da notável capacidade de cooperar. (HARARI, 2017)

Esta ascensão foi possível graças a condições climáticas específicas. Enquanto na maior parte dos últimos 100 mil anos as temperaturas globais estiveram na faixa de 7°C, desde 12 mil-10 mil anos as temperaturas médias se elevaram ao patamar de 14°C e se mantiveram bastante estáveis. Foram essas condições climáticas que possibilitaram a dispersão dos *sapiens* pelos diversos continentes, o aumento da população e o surgimento das diferentes formas de civilização. Sob essas condições climáticas os humanos deixaram de ser coletores e caçadores nômades e iniciaram o processo de sedentarização, domesticação de plantas e animais, obtenção de excedentes de alimentos, desenvolvimento cultural, surgimento do comércio, inovações tecnológicas, formação de aldeias, cidades e organização política. (YOUNG; STEFFEN, 2009) O gráfico abaixo associa a evolução da temperatura nos últimos 100 mil anos e eventos fundamentais na história da Humanidade.

FIGURA 34: Evolução da temperatura da Terra nos últimos 100 mil anos.



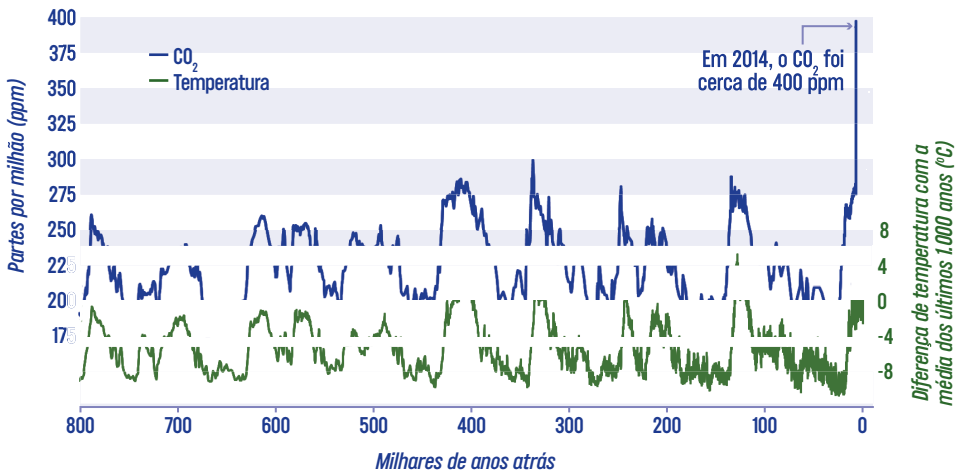
Fonte: YOUNG; STEFFEN, 2009, p. 297.

pelos ciclos da era glacial. Mas se tivérmos interrompido as eras glaciais, os seres humanos terão causado uma mudança muito maior e, portanto, teremos entrado no período Antropoceno, como alguns argumentam. Se eu tivesse que apostar, diria que a Terra passou por sua última era glacial por um período muito, muito longo." (MASLIN, 2016)

Observa-se que os *sapiens* iniciaram sua dispersão pelos diferentes continentes em condições de temperaturas baixas e com fortes oscilações (era glacial). Na fase final, as temperaturas foram mais altas e estáveis (período interglacial) e coincidem com o início da agricultura e das grandes civilizações.

Dos diferentes fatores relacionados às mudanças de temperatura da Terra (atividade solar, alterações na órbita do planeta, atividade vulcânica, circulação oceânica, cobertura vegetal), os estudos climatológicos revelaram que a correlação forte observada ao longo do tempo é a concentração de GEE na atmosfera. A maior concentração atmosférica de GEE está correlacionada a maiores temperaturas, enquanto menores concentrações de GEE correspondem a menores temperaturas globais. Esta correlação está bem evidenciada no gráfico a seguir.

FIGURA 35: Correlação entre concentração de CO₂ na atmosfera e temperaturas



Fonte: <https://www.ncei.noaa.gov/news/climate-change-context-paleoclimate>

Conforme se observa, as oscilações das linhas azuis escuras (CO₂) e azuis claras (temperatura) são muito semelhantes ao longo dos últimos 800 mil anos. Quando aumentou a concentração atmosférica de CO₂, as temperaturas se elevaram; quando reduziu a concentração de CO₂, diminuíram as temperaturas. A inequívoca correlação entre essas variáveis é a base do consenso científico sobre a causa do atual aquecimento global: o indiscutível aumento da concentração de CO₂ desde a revolução industrial, acompanhado da elevação das temperaturas.

Há um importante elemento adicional: o CO₂ presente na atmosfera é predominantemente orgânico, ao passo que o CO₂ inorgânico, oriundo de erupções vulcânicas ou de fissuras na Terra, constitui uma taxa muito pequena das emissões. Carlos Nobre (2012, p. 11) explica: a prova de que o CO₂ concentrado na atmosfera

é de origem orgânica “vem das medidas de um isótopo estável do átomo de carbono, o Carbono-13 (13C) (12 prótons e 13 nêutrons no núcleo atômico). Todas as substâncias com carbono (C) têm uma proporção diferente do 13C em relação ao Carbono-12 (12C)”, e os balanços de isótopos na atmosfera “revelam a origem do carbono adicional, e estes apontam para as fontes fósseis e a queima de florestas como as responsáveis pelo aumento desse gás na atmosfera.”

A hipótese de que emissões vulcânicas pudessem estar na raiz do aumento da temperatura global foi afastada definitivamente com a erupção do Monte Pinatubo, nas Filipinas, em 1991. Observou-se então que as emissões vulcânicas produziram não o aquecimento, mas o resfriamento da atmosfera.⁶⁵ Enormes quantidades de dióxido de enxofre (SO₂) foram ejetadas até a estratosfera, onde reagiram com água e formaram uma camada nebulosa de partículas de aerossol sulfuroso, e por dois anos os fortes ventos estratosféricos espalharam essas partículas ao redor do mundo, provocando um resfriamento da superfície da Terra.(MARGULIS, 2020)

BOX 7:

O ciclo do carbono

“O ciclo do carbono é o processo pelo qual o carbono se move continuamente da atmosfera para a terra e depois de volta para a atmosfera. Na Terra, o carbono é armazenado em rochas, sedimentos, no oceano e em organismos vivos. O carbono é liberado de volta à atmosfera quando as plantas e os animais morrem, bem como quando há queimadas, vulcões entram em erupção e combustíveis fósseis (como carvão, gás natural e petróleo) são queimados. O ciclo do carbono garante que haja uma concentração equilibrada de carbono nos diferentes reservatórios do planeta. Mas uma mudança na quantidade de carbono em um reservatório afeta todos os outros. Atualmente, os seres humanos estão perturbando o ciclo do carbono por meio da queima de combustíveis fósseis, que liberam grandes quantidades de dióxido de carbono na atmosfera, e por meio de mudanças no uso da terra que removem as plantas, que absorvem o carbono da atmosfera.”

Fonte: EPA – Environmental Protection Agency
(<https://www.epa.gov/climatechangescience/basics-climate-change>).

⁶⁵ A erupção vulcânica mais forte em 10 mil anos foi a do Monte Tambora, localizado na ilha de Sumbawa, Indonésia, em 1815, que levou à morte de 100 mil pessoas. Espalhando suas cinzas e poeira por 240 km da atmosfera, obscureceu vastos territórios e tornou o ano de 1816 conhecido como o “ano sem verão”. Globalmente, a temperatura caiu menos de 1°C. (BRYSON, 2005)

O aumento na concentração de CO₂ na atmosfera, no curto espaço de tempo desde a revolução industrial, é impressionante

O aumento na concentração de CO₂ na atmosfera, no curto espaço de tempo desde a revolução industrial, é impressionante. As mensurações científicas evidenciam que, do patamar de 280 ppm no período da revolução industrial, a concentração de CO₂ cresceu rápida e continuamente, superando os 400 ppm em 2016, e hoje está em cerca de 420 ppm. Esta marca (420 ppm) é possivelmente a maior concentração atmosférica de CO₂, dos últimos três a cinco milhões de anos. Mantidas as atuais tendências, essa concentração será de mais de 500 ppm em 2050, o que tende a elevar a temperatura anual do planeta a níveis entre 1,9°C e 3,8°C acima das marcas pré-industriais. Suas consequências serão drásticas em termos de calor, degelo polar, elevação dos mares, inundações, incêndios e outros eventos extremos. (KOLBERT, 2015, p. 122)

Até a revolução industrial, apesar do crescimento populacional expressivo (de 1 milhão de pessoas ao tempo da revolução agrícola para 790 milhões nas vésperas da revolução industrial), a intervenção dos humanos na flora e fauna do planeta⁶⁶ não teve maiores consequências no clima. As inovações tecnológicas da era industrial possibilitaram aos sapiens interferir profundamente no ambiente natural, ao ponto de impactar acentuadamente o clima. Tal interferência, inédita na história da Terra, levou os geólogos a discutir a alteração da denominação da atual época geológica: de *Holoceno* (inteiramente nova, recente) para *Antropoceno* (marcada pela ação humana)⁶⁷. Segundo Edward Wilson (2008), a Humanidade foi a primeira espécie na história da vida na Terra a se tornar uma força geofísica destruidora.

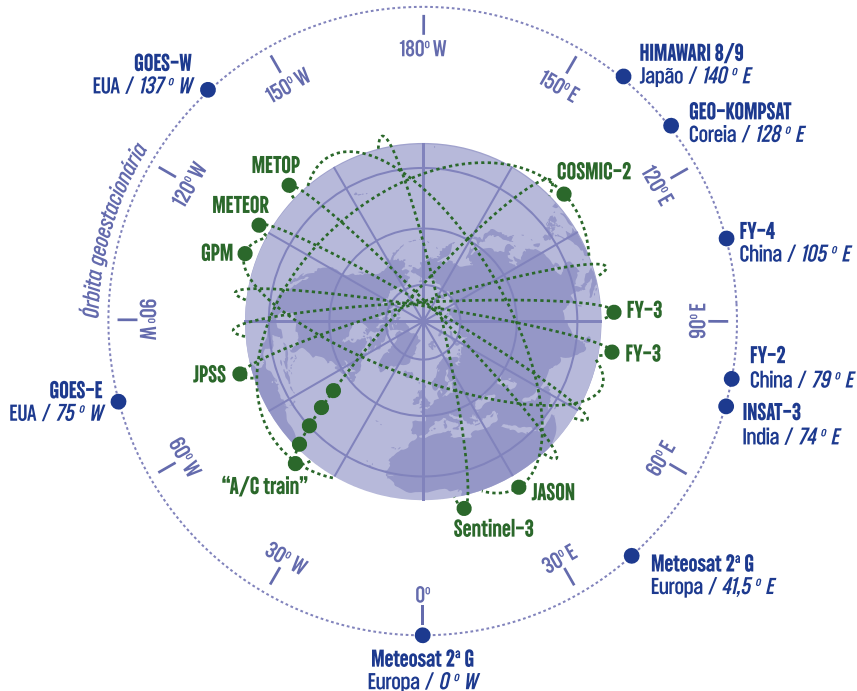
Organizações independentes de pesquisa climática em todo o mundo, segundo Alan Buis (2022), mantêm conjuntos de dados de longo prazo das temperaturas globais da Terra e dos oceanos. Cada organização usa técnicas diferentes, mas suas estimativas de temperatura global estão todas em estreita concordância e se aproximam dos conjuntos de dados derivados de satélites e modelos de previsão do tempo. Os dados não permitem qualquer dúvida: o aquecimento do planeta é indiscutível.

66 O sincronismo entre o desaparecimento da megafauna na Austrália há 40 mil anos e na América do Norte e do Sul há 25 mil anos com os deslocamentos humanos nestas áreas, bem como o desaparecimento dos neandertais há 30 mil anos e dos homínídeos de Denisova, sugerem que esse desaparecimento foi provocado por ação humana e não por mudança climática. (KOLBERT, 2015, p. 240ss)

67 O conceito de *Antropoceno* foi proposto pelo químico holandês Paul Krutzen, no artigo *Geology of Mankind*, publicado na revista *Nature* em janeiro de 2002, argumentando que os humanos alteraram profundamente a superfície terrestre e a configuração dos rios, impuseram a pesca predatória, utilizam a maior parte da água doce de fácil acesso e alteraram a composição da atmosfera. (KOLBERT, 2015, p. 98ss) Este conceito tem larga utilização desde então. Sua adoção oficial pela geologia ainda está em análise.

Cientificamente, não há mais espaço para dúvidas quanto ao aquecimento global, um fenômeno mensurado com o uso de sofisticados equipamentos. “Nos últimos 140 anos, passamos literalmente de algumas medições de temperatura feitas à mão ao uso da sofisticada tecnologia de satélite. Os dados de temperatura atuais vêm de muitas fontes, incluindo mais de 32.000 estações meteorológicas terrestres, balões meteorológicos, radares, navios e boias, satélites e observadores meteorológicos voluntários”, explica Alan Buis (2022), redator científico do NASA’s *Jet Propulsion Laborator*. Segundo o secretário-geral da Organização Meteorológica Mundial, Petteri Taalas, em outubro de 2020, a Ferramenta de Análise e Revisão da Capacidade dos Sistemas de Observação Espaciais já abrangia 288 plataformas de satélites operacionais, complementada em breve por satélites de nova geração cada vez mais avançados. Durante a pandemia da Covid-19 verificou-se que os sistemas de observação baseados no espaço, altamente automatizados, tendem geralmente a ser mais resilientes do que os sistemas de observação in-situ. (TAALAS, 2020)

FIGURA 36: Satélites utilizados pela Organização Meteorológica Mundial no monitoramento do clima e de desastres climáticos



Fonte: <https://wmo.int/activities/global-observing-system-gos/global-observing-system-gos>

Foi a partir da década de 1960 que a percepção pública sobre a gravidade da degradação ambiental se propagou em amplos setores sociais, graças aos movimentos juvenis, à contracultura e aos nascentes movimentos ambientalistas. Nas décadas finais do Século 20, as denúncias sobre espécies animais ameaçadas, a pesca predatória, os desmatamentos, a poluição e o lixo foram incorporadas ao discurso público e receberam a chancela das Nações Unidas. Mas a questão climática – a face mais perigosa da questão ambiental –, apesar da badalada Rio-92, demorou bem mais a obter uma repercussão à altura da sua gravidade. Apenas na segunda década do Século 21, a noção de que a Humanidade está em face ao *alerta final* climático se propagou amplamente nos meios acadêmicos, políticos, na mídia e em variados segmentos sociais.

Mesmo assim, essa propagação é insuficiente. Vale lembrar que grandes plataformas digitais, como Facebook, YouTube e Google, continuaram a favorecer a disseminação de materiais negacionistas. Diante de questionamentos de lideranças sociais e da pressão de autoridades, essas plataformas anunciaram

**Grandes plataformas digitais,
como Facebook, YouTube
e Google, continuaram a
favorecer a disseminação de
materiais negacionistas**

regras para frear a divulgação desses conteúdos. Ficou só no anúncio. Investigações jornalísticas recentes mostraram que as regras anunciadas não eram para valer. “*Facebook Papers: funcionários acusam Zuckerberg de negligenciar negacionismo climático*”, “*YouTube ganha dinheiro e desobedece às próprias regras com negacionismo climático*” e “*Algoritmo do YouTube ajuda Brasil Paralelo a radicalizar brasileiros sobre a crise climática*”, denunciou a Agência Pública (SCOFIELD; SANTINO, 2022a, 2022b; VIANA, 2023).

No caso do Facebook, a apuração baseada em documentos vazados ao Congresso dos Estados Unidos (os *Facebook Papers*) revelou que, além da disseminação anterior de materiais negacionistas, ao menos até abril de 2021, o Facebook não era capaz de moderar a desinformação sobre mudanças climáticas de forma satisfatória, apesar das denúncias dos funcionários. A necessidade de moderar publicações contendo mentiras sobre o aquecimento global já era apontada pelos funcionários da empresa desde 2019 em discussões internas.

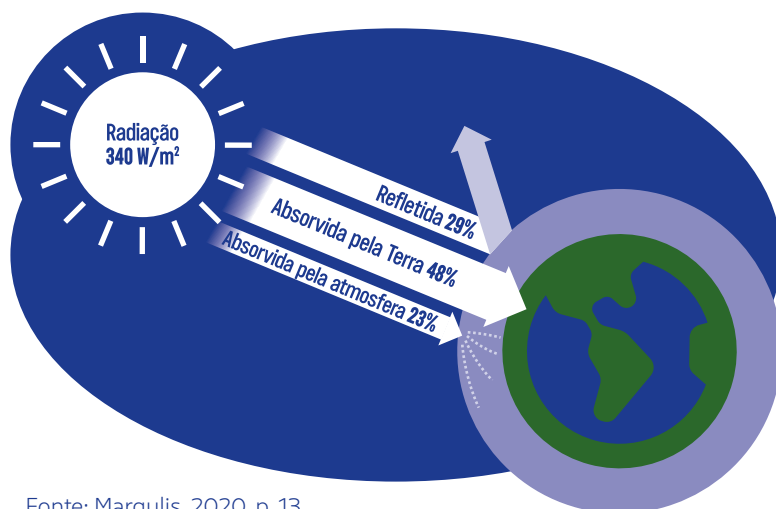
No caso do YouTube, a reportagem apurou que quem busca por “aquecimento global” na barra de pesquisa do YouTube recebe como retorno vídeos negacionistas e desinformativos sobre a mudança climática, mesmo após a plataforma reconhecer que as atividades humanas contribuem para o fenômeno.

Ou seja, dizem e não fazem, de olho no lucro proporcionado pelo negacionismo, mostram as reportagens. A participação das plataformas digitais na deformação da opinião pública sobre as mudanças climáticas é uma das evidências chocantes da irresponsabilidade das elites econômicas, midiáticas e políticas acerca de uma questão crucial. Mais precisamente, da própria sobrevivência da espécie.

6.2. Porque o planeta está aquecendo: o efeito estufa

Uma breve explicação sobre o *efeito estufa* é importante para dirimir dúvidas ainda propaladas pelos negacionistas acerca do aquecimento global. Sérgio Margulis (2020) e Carlos Nobre et al (2012) proporcionam um roteiro didático para entender este fenômeno. Este processo natural é mostrado na figura abaixo.

FIGURA 37: Irradiação solar entrante na terra



Fonte: Margulis, 2020, p. 13.

A temperatura da superfície da terra e da atmosfera tem como fator principal a radiação solar. Aproximadamente metade dos raios solares que chegam à Terra (radiação ultravioleta) é absorvida pelos continentes e oceanos e convertida em calor (radiação infravermelha). A outra metade, em parte, é refletida para o espaço (29%) e em parte é absorvida pela atmosfera.

Os chamados gases de efeito estufa – CO_2 , CH_4 , N_2O e CFCs – sempre estiveram presentes na atmosfera e contribuíram para a retenção de calor de modo a tornar a temperatura favorável à vida humana. Sem o efeito estufa, a temperatura na superfície da Terra seria de -18°C , ao invés dos aproximadamente 14°C vigentes no início da revolução industrial e dos $15,2^\circ\text{C}$ atuais. (NOBRE, 2012, p. 21) Desses gases, o dióxido de carbono (gás carbônico) é o que está presente em maior quantidade na atmosfera (embora em proporção muito pequena, de 0,04%). Não é o mais potente, mas é o mais duradouro dos GEE, permanecendo na atmosfera por séculos, o que o torna o elemento mais destacado elemento do aumento da temperatura planetária.

Há um ciclo natural do carbono, um fluxo entre a superfície da terra e a atmosfera, em que os oceanos desempenham um importante papel: absorvem muito

mais do que emitem dióxido de carbono para a atmosfera, sendo grandes sumidouros de CO₂. As plantas e o solo também são sumidouros naturais de CO₂. Até a revolução industrial, o *balanço de carbono* (equilíbrio entre emissão e absorção) resultava de fatores naturais, e a proporção de CO₂ na atmosfera era de 280 ppm (partes por milhão). A partir daí, este balanço começou a ser alterado, com drástica alteração a partir dos anos 1950, chegando aos 420 ppm atuais.

Do ponto de vista da física, a crescente concentração de GEE na atmosfera incide no *desequilíbrio energético da Terra*, ou seja, na diferença entre a quantidade de energia do Sol que chega à Terra e a quantidade que retorna ao espaço. James Hansen (2012) explicou didaticamente este conceito: “Há um desequilíbrio temporário de energia. Mais energia está entrando que saindo da Terra, e esse desequilíbrio permanecerá até que a Terra aqueça o suficiente para irradiar novamente para o espaço tanta energia quanto absorve do Sol.” Este desequilíbrio planetário tem como causa a ação humana.

6.3. Os emissores de gases de efeito estufa, por setor econômico

A cada ano são jogadas na atmosfera cerca de 40 gigatoneladas de GEE⁶⁸. A identificação das fontes emissoras é condição indispensável para a adoção de ações destinadas a frear o aquecimento global. Para calcular a quantidade de GEE emitido por cada setor econômico há diversas metodologias, como as diretrizes do IPCC⁶⁹ e o *GHG Protocol*⁷⁰. Os cálculos levam em conta as emissões de todas as fontes e processos de cada setor, usando os dados de atividade, os fatores de emissão e os sumidouros naturais ou artificiais de GEE, como florestas e tecnologias de captura e armazenamento.

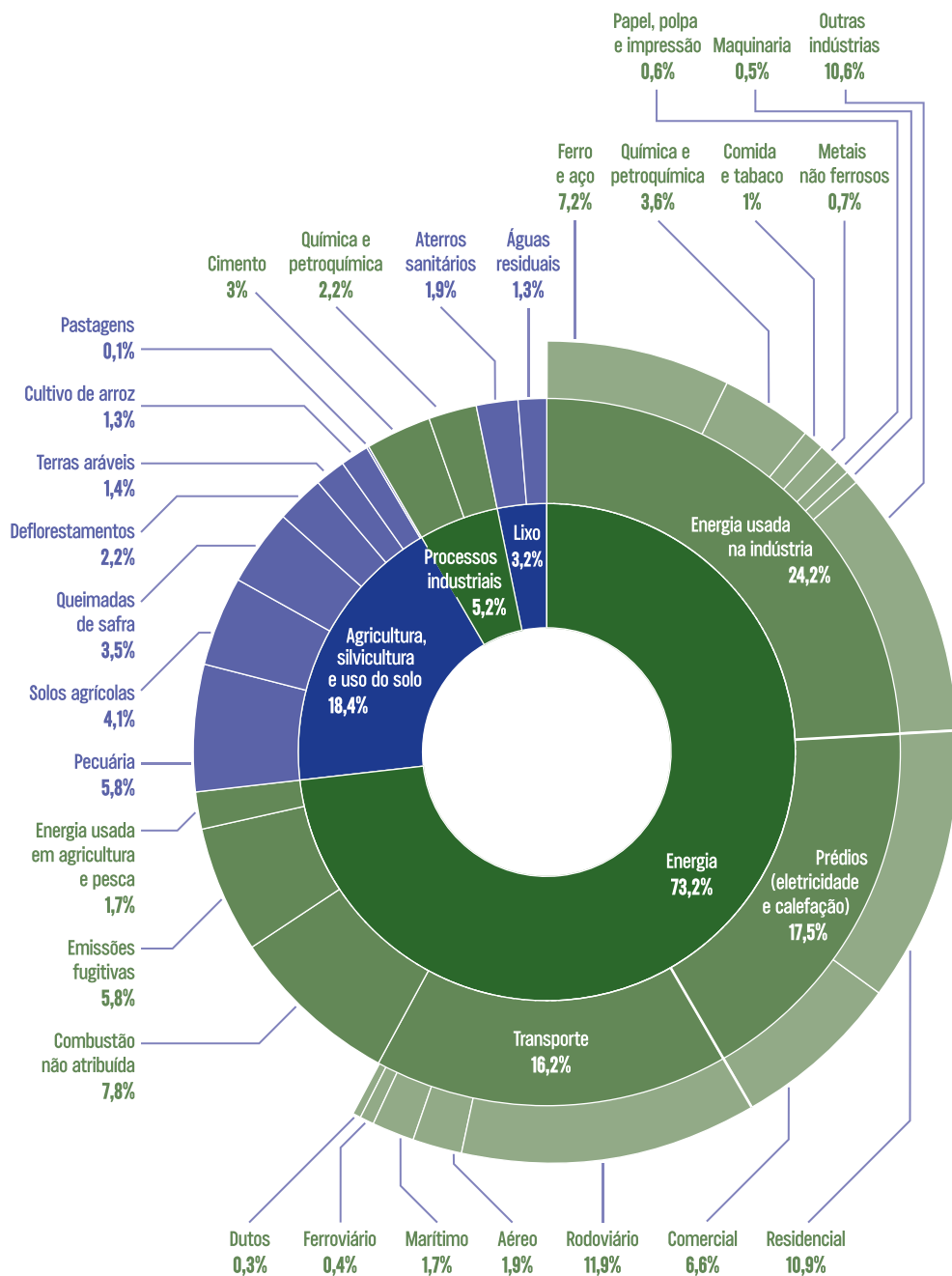
A emissão de GEE por setores econômicos está apresentada no gráfico abaixo. Diversos segmentos econômicos são agregados em quatro grandes setores: energia, uso do solo, lixo e indústria.

68 Há diferentes formas de cálculo do total de emissões anuais de GEE. O *Carbon Global Project* considera todas as emissões, incluindo as provenientes do uso da terra e da atividade florestal. A *International Energy Agency* considera apenas as emissões relacionadas à energia. Em 2023, as emissões mundiais relacionadas a combustíveis fósseis e uso do solo/atividade florestal chegaram a 40,9 gigatoneladas de GEE. As emissões provenientes dos combustíveis fósseis responderam por 36,8 gigatoneladas.

69 As diretrizes do IPCC para medir a emissão de GEE constam no *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories* (<https://www.ipcc.ch/publication/good-practice-guidance-and-uncertainty-management-in-national-greenhouse-gas-inventories/>).

70 A adaptação do *GHG Protocol* ao contexto brasileiro é feita pelo *Programa Brasileiro GHG Protocol*. Criado em 2008, desenvolvida pelo FGVces e WRI em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e entidades empresariais. (<https://easp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/programa-brasileiro-ghg-protocol>)

FIGURA 38: Emissão de gases de efeito estufa por setor econômico



Fonte: RITCHIE; ROSER; ROSADO, 2020.

Observa-se que o setor de *energia* (73,2% das emissões) é o grande emissor de GEE, seguido pelo *uso do solo* (agricultura, pecuária, florestas – 18,4%), *indústria* (5,2%) e *lixo* (3,2%). Fica evidenciado o peso da geração de energia como elemento decisivo para enfrentar a questão climática. Levando em conta as interações entre os vários segmentos, é importante realçar os sub-setores mostrados no gráfico, o que proporciona um olhar mais detalhado acerca da origem e das transformações necessárias.

- **GEE provenientes da energia usada na indústria (24,2%):** fabricação de ferro e aço (7,2%), química e petroquímica (fabricação de fertilizantes, produtos farmacêuticos, refrigerantes, extração de petróleo e gás - 3,6%), tabaco (1%), metais não ferrosos (0,7%), papel e celulose (0,6%), maquinário (0,5%) e outras indústrias (10,6%).
- **GEE provenientes da energia usada em moradias (17,5%):** uso residencial (10,9%) e comercial (6,6%) para aquecimento, resfriamento, cozinha, eletrodomésticos. O gasto com ar condicionado tende a crescer em todo o mundo com o aumento das temperaturas, o que vem exigindo modificações construtivas em países com clima temperado, como a Europa.
- **GEE provenientes da energia usada em transportes (16,2%):** transporte rodoviário (11,9%), aviação (1,9%), marítimo (1,7%). Do transporte rodoviário, 60% das emissões provêm de carros, motocicletas e ônibus, e 40% do frete (caminhões e carretas). [Segundo o relatório *Transport and Climate Change Global Status Report* (SLOCAT, 2022), consideradas todas as emissões do setor de transporte, a participação do mesmo representa um quarto das emissões globais de GEE. O mais preocupante é que este é o setor em que as emissões mais cresceram no Século 21, especialmente nos países em desenvolvimento e na aviação. Os carros respondem por 45% do volume de emissões do setor, os caminhões por 21%, os aviões e navios por 11%, cada, ônibus e micro-ônibus representam 5%, triciclos e motocicletas 4% e os trens figuram com apenas 3%.]
- **GEE provenientes de deflorestamentos, agricultura, pecuária e uso do solo (18,4%):** pecuária (5,8%), fertilizantes e uso do solo (4,1), queimadas de safra (3,5%), deflorestamentos (2,2%), cultivo de arroz (1,3%).
- **GEE provenientes dos processos industriais diretos (5,2%):** produção de cimento (3%) e químicos e petroquímicos (2,2%). No caso do cimento, o CO_2 é um subproduto do processo de conversão química do clínquer (um componente do cimento): na calcinação do calcário, a decomposição térmica do carbonato de cálcio (CaCO_3) gera óxido de cálcio (CaO) e dióxido de carbono (CO_2).
- **GEE emitidos pelo lixo (3,2%):** aterros sanitários (1,9%) e decomposição de efluentes/esgoto (1,3%).

O segmento petrolífero é, entre todos, o principal emissor de GEE. Um estudo do *Climate Accountability Institute*, de 2019, identificou que, desde 1965, as 20 principais empresas petrolíferas são responsáveis por 1/3 das emissões. Em ordem decrescente de emissões, eis as empresas: Saudi Aramco (Arábia Saudita), Chevron (EUA), Gazprom (Rússia), Exxon Mobil (EUA), National Iranian Oil Co (Irã), British Petroleum (Reino Unido), Royal Dutch Shell (Países

O segmento petrolífero é, entre todos, o principal emissor de GEE

Baixos e Reino Unido), Coal India (Índia), Pemex (México), Petróleos de Venezuela (Venezuela), PetroChina (China), Peabody Energy (EUA), ConocoPhillips (EUA), Abu Dhabi National Oil Co (Emirados Árabes Unidos), Kuwait Petroleum Corp (Kuwait), Iraq National Oil Co (Irã), Total SA (França), Sonatrach (Argélia), BHP Billiton (Austrália e Reino Unido) e Petrobras (Brasil). (CORREA, 2019)

Sob a perspectiva sistêmica enfatizada neste livro, a questão energética é central, mas um novo equilíbrio ambiental e climático não depende apenas de energia limpa. Reduzir a produção industrial e agrícola, reduzir o volume de transportes, reorganizar os processos construtivos, diminuir e reaproveitar o lixo, zerar os desflorestamentos e fazer reflorestamentos em massa são medidas indispensáveis.

6.4. O estado do clima global à luz da ciência do clima

O 6º Relatório do IPCC 2021/2022, os relatórios *State of the Global Climate 2022* e 2023 (World Meteorological Organization) e os *Climate Bulletins* do programa Copernicus apresentam os principais aspectos do quadro climático planetário.

Concentração atmosférica de gases de efeito estufa. As concentrações dos três principais gases – dióxido de carbono, metano e óxido nitroso – atingiram níveis recordes em 2022. As concentrações médias globais de dióxido de carbono chegaram a 50% acima dos níveis da era pré-industrial, uma concentração comparável a de 3-5 milhões de anos atrás, quando a temperatura global era 2-3°C mais quente e o nível do mar era 10-20 metros mais alto do que agora. Segundo o estudo de Robin Lamboll et al (2023), como a cada ano são emitidas cerca de 40 gigatoneladas de GEE, o orçamento de carbono restante é de apenas 250 gigatoneladas de CO₂ para uma chance de 50% de limitar o aquecimento global a 1,5°C. Com base neste cálculo, o prazo para se chegar ao objetivo do zero líquido é tão-somente de seis anos.

- **Temperatura:** em 2023, face à conjunção das mudanças climáticas com o El Niño, foram superados todos os recordes de temperaturas já registrados. A temperatura anual média da Terra foi 1,45°C acima do período pré-industrial. Em mais de 50% dos dias do ano, as temperaturas estiveram 1,5°C

Em 2023, face à conjunção das mudanças climáticas com o El Niño, foram superados todos os recordes de temperaturas já registrados

acima dos níveis de 1850-1900. Todos os dias do ano excederam em pelo menos 1°C as temperaturas do período pré-industrial e em dois dias de novembro chegaram a 2°C acima. No Brasil, segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), dos 12 meses do ano de 2023, nove tiveram médias mensais de temperatura acima da média histórica (1991/2020).

- **Degelo na criosfera**⁷¹. As geleiras de referência (das quais há observações de longo prazo) tiveram desde 1970 uma perda cumulativa de espessura de quase 30 metros. Seis dos dez anos de balanço de massa mais negativos já registrados (no período 1950-2022) ocorreram desde 2015. Os Alpes europeus tiveram recordes de derretimento de geleiras. Nas altas montanhas da Ásia, no oeste da América do Norte, na América do Sul e em partes do Ártico, houve perdas substanciais de massa das geleiras. O manto de gelo da Groenlândia teve perda de massa total pelo 26º ano consecutivo. O gelo marinho na Antártica (continente que possui cerca de 90% do gelo permanente do planeta) caiu para o nível mais baixo já registrado em setembro de 2023. No Ártico, o menor nível foi registrado em 2012.

- **Aquecimento dos oceanos**. Os oceanos cobrem cerca de 70% da superfície da Terra, sendo uma parte importante do sistema climático. Absorvem CO₂ e calor, aprisionando cerca de 90% do excesso de calor da atmosfera resultante do efeito estufa. Isso reduz o ritmo do aquecimento da atmosfera. Por outro lado, essa absorção provoca mudanças na química e na temperatura das águas: reduz o pH, aumenta o nível do mar, altera as correntes oceânicas e afeta a vida marinha e sua biodiversidade. Em agosto de 2023, os oceanos atingiram novo recorde: a temperatura média diária global da superfície do mar chegou a 20,96°C. Na Flórida (EUA), a temperatura da superfície do mar atingiu 38,44°C no final de julho, quando as temperaturas costumam estar entre 23°C e 31°C.

- **Nível do mar**. O nível médio global do mar aumentou mais de 10 cm desde os anos 1990. A taxa de aumento dobrou entre a primeira e a última década, devido ao degelo das geleiras e à expansão térmica do oceano provocada pela absorção de calor. Em termos de futuro, se o aquecimento global for limitado a 1,5°C, o nível médio global do mar subirá entre 2 e 3 metros nos próximos 2 mil anos; com 2°C, a subida pode ser de até 6 metros; com 5°C, até 22 metros.

⁷¹ A *criosfera* compreende as áreas cobertas por gelo e/ou neve durante todo, ou grande parte do ano, incluindo geleiras, gelo marinho, cobertura de neve sazonal e permafrost (solos permanentemente congelados).

- **Acidificação dos oceanos.** O nível de acidificação dos oceanos atingiu seu maior nível histórico, segundo o Relatório 6 do IPCC. À medida que a acidez e a temperatura do oceano aumenta, diminui sua capacidade de absorver CO₂ da atmosfera, o que pode inviabilizar a função do oceano de moderar a mudança climática.
- **Camada de ozônio.** Os CFCs têm longa vida útil e sua permanência na atmosfera continuará por muitas décadas. Assim, o “buraco” de ozônio da Antártica (que não é estritamente um buraco, é uma área onde a coluna total de ozônio na estratosfera cai abaixo de 220 unidades Dobson) continua a se formar a cada primavera, cuja abrangência e profundidade dependem em grande parte de condições meteorológicas. Em outubro de 2022, atingiu 26 milhões de km², próximo à área máxima observada em anos anteriores.
- **Frio.** Pouco associado ao aquecimento global (“se há aquecimento global, como pode fazer frio intenso?”), o frio extremo ou fora de época também é uma das manifestações do desequilíbrio climático. Ocorrências inesperadas vêm sendo registradas tanto no Hemisfério Norte quanto no Hemisfério Sul.
- **Precipitação.** O excesso e a falta de chuvas vêm se sucedendo em diferentes regiões do planeta. Em 2022, a precipitação acima da média de longo prazo aconteceu no nordeste e sudeste da Ásia, no continente marítimo, em áreas do norte da América do Sul, em partes da América do Norte e do Caribe, na região leste do Sahel, em partes do sul da África, no Sudão, no leste da Europa, na Nova Zelândia e na Austrália. O déficit acentuado de chuvas ocorreu em grande parte da Europa, na região do Mediterrâneo, no noroeste da África, em partes da África do Sul, no noroeste da África, em partes do Oriente Médio, Ásia Central e Himalaia, leste da África e Madagascar, centro e sul da América do Sul e centro e oeste da América do Norte.

BOX 8:

Ciência da atribuição climática

“Um novo ramo da ciência do clima vem estudando o vínculo de eventos com as mudanças climática: a ciência da *atribuição climática*. A atribuição “é o processo de estabelecer as causas mais prováveis da mudança detectada com algum nível de confiança definido”. Por ser impossível a atribuição inequívoca, o que exigiria uma impraticável experimentação controlada com o sistema climático, a atribuição da mudança climática antropogênica consiste em demonstrar que uma mudança é “consistente com as respostas estimadas à combinação dada de forçamento antropogênico e natural” e “não consistente com explicações alternativas e fisicamente plausíveis da mudança climática recente que excluem elementos importantes da combinação dada de forçamentos”. (IPCC, 2007)

6.5. Eventos extremos: “provas práticas” das mudanças climáticas

A comprovação “prática e concreta” de que as mudanças climáticas estão em curso são os eventos extremos, as anomalias do clima. Essas anomalias vêm se sucedendo ano após ano desde o final do Século 20, em quantidade e intensidade crescentes, e chegaram cerca de 20 anos antes do que as previsões iniciais do IPCC. Um centro especializado no levantamento de eventos climáticos (*Emergency Events Database*) vem mostrando em números o agravamento dos desastres. Em 2022 ocorreram 387 desastres, 185 milhões de pessoas afetadas, 30.704 mortes e US\$ 380 bilhões de prejuízos⁷².

Apresentamos uma lista de eventos extremos que ganharam destaque internacional, com registros visuais e matérias jornalísticas amplamente disponíveis na internet.

Ondas de calor

- Em 2022, a Europa registrou uma onda de calor que levou à morte de 70 mil pessoas⁷³. Tais ondas têm se tornado frequentes neste século. Em 2003, 30 mil mortes em excesso foram registradas durante a onda de calor; somente na França foram quase 15 mil mortes.
- A maior onda de calor já registrada em âmbito mundial ocorreu em 2021. No Canadá, a temperatura chegou a 49,5°C, em junho. Nos Estados Unidos, em agosto, foi observada a maior temperatura já registrada de forma confiável, no Parque Nacional do Vale da Morte, na Califórnia: 54,4°C.
- Na China, a onda de calor mais extensa e duradoura desde o início dos registros nacionais aconteceu entre junho e agosto de 2022, com temperaturas acima dos 40°C em diversas regiões do país, com máximas de 45°C na cidade de Chongqing.

Incêndios

- Na Califórnia (EUA), os incêndios florestais se tornaram rotineiros. Em todos os verões acontecem grandes incêndios, em uma combinação de seca com calor. O incêndio mais arrasador até hoje foi o Camp Fire, em novembro de 2018, que arrasou quase 62 mil hectares, 14 mil residências, centenas de outras construções e provocou a morte de 85 pessoas e quase 300 desaparecidos.

⁷² Emergency Event Database EM-DAT. Disponível em: <https://www.emdat.be/>.

⁷³ Cf. estudo do Instituto de Saúde Global de Barcelona (ISGlobal). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666776223001989?via%3Dihub>)

- No fim de 2019, a Austrália sofreu com assustadoras queimadas florestais, que duraram cerca de 2 meses, destruíram cerca de 50 milhões de hectares e mais de 6 mil edifícios, provocando a morte de 2 bilhões de espécies de animais.
- A cidade de Lytton, no sul do Canadá, em junho de 2021, foi destruída por fogo em poucas horas após registrar 49,6°C, a maior temperatura já registrada em um lugar tão ao norte do planeta.
- Dos 10 maiores incêndios registrados desde a década de 1930, 9 aconteceram nas primeiras décadas do Século 21.

Tempestades

- Furacões, tufões, ciclones, tornados e tempestades aumentaram em frequência e capacidade destrutiva nas últimas décadas. O número de furacões de Categoria 4 e 5 em todo o mundo quase dobrou desde o início dos anos 1970. Tanto a duração dos ciclones tropicais como as suas velocidades de vento mais fortes aumentaram cerca de 50% nos últimos 50 anos.
- Os furacões mais poderosos são os de categoria 5, nos quais os ventos superam 250 km horários. A década com mais furacões de categoria 5 foi a de 2000-2009, com oito furacões: Isabel (2003), Ivan (2004), Emily (2005), Katrina (2005), Rita (2005), Wilma (2005), Dean (2007) e Félix (2007). A década de 2010-2019 teve seis: Matthew (2016), Irma (2017), Maria (2017), Michael (2018), Dorian (2019) e Lorenzo (2019).
- O Furacão Katrina, em agosto de 2005, atingiu o sul dos Estados Unidos com ventos de até 280 km horários, desabrigando mais de um milhão de pessoas na região metropolitana de Nova Orleans. (Provocou cerca de mil mortos nos Estados Unidos e apenas duas mortes em Cuba (Gough, 2022), uma prova insofismável da diferença entre sistemas fortemente inigualitários e sistemas mais iguais).
- O Furacão Irma, em novembro de 2017, o mais poderoso já registrado no Atlântico, teve ventos de até 295 km horários e varreu áreas dos Estados Unidos, Cuba, Porto Rico, República Dominicana, Bahamas, Haiti, França e Reino Unido, causando mais de 90 mortes e deixou um imenso rastro de destruição.

• No Brasil, em março de 2004 foi registrado o primeiro furacão em solo brasileiro: o *Furacão Catarina* atingiu a região costeira de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

**No Brasil, em março de 2004
foi registrado o primeiro
furacão em solo brasileiro:
o Furacão Catarina**

Ventos de aproximadamente 180 km/h (força de um furacão de Categoria 2) afetaram cerca de 40 cidades, deixaram mais de 500 pessoas feridas e mais de 30 mil desabrigados.

- Entre 30 de junho e 1º de julho de 2020, um evento ainda mais destrutivo atingiu o Sul do Brasil: um ciclone bomba, com ventos de mais de 120 km horários, causou 13 mortes – 11 em Santa Catarina, 1 no Paraná e 1 no Rio Grande do Sul – e provocou grandes enchentes e danos em infraestrutura.

Secas

- Na África, especialmente no Nordeste e no Sul, as secas se tornaram recorrentes e prolongadas, com forte impacto sobre os humanos e o ambiente natural.
- No Brasil, em 2023, aconteceu a maior seca já registrada no território amazônico. A falta de chuva durou mais de quatro meses, as queimadas se espalharam, houve mortalidade em massa de peixes e mamíferos aquáticos e forte perturbação na vida das populações ribeirinhas.
- Em 2022, a seca se fez presente em diversos países europeus (França, Alemanha, Itália), assim como no Marrocos, no Irã e no Iraque.
- A seca de 6 anos que castigou o semiárido brasileiro de 2012 a 2017, em especial o sertão do Nordeste, foi a pior da história já registrada no Brasil (há registros do Instituto Nacional de Meteorologia desde 1845).
- No Rio Grande do Sul, a estiagem com calor elevado castigou o estado no verão por quatro anos seguidos (2020-2023).

Frio extremo ou inesperado

- Ondas de frio extremo no final de 2020 e ao longo de 2021 atingiram o Leste da Ásia, a América do Norte e o Brasil.
- Em 2022, períodos de frio intenso ocorreram nos Estados Unidos, no Canadá, na Europa e na Patagônia. Em julho, Puerto Natales, na Patagônia Chilena, teve a segunda temperatura mais fria já registrada (-16,2°C), e El Calafate, na Argentina, atingiu -16,5°C.
- No Brasil, em fins de outubro e início de novembro de 2022, uma inesperada onda de frio trouxe temperaturas negativas em regiões do Rio Grande do Sul, geada em Santa Catarina e temperaturas excepcionalmente baixas no Sudeste e no Centro-Oeste.

Chuvas extremas

- Em julho de 2021, uma chuva de intensidade quase inimaginável atingiu Zhengzhou, na China: em 24 horas choveu o equivalente a mais do que um ano de chuva: 644,6 mm.
- Chuvas intensas se sucedem no Brasil nos últimos anos, atingindo com particular gravidade a região Sudeste. A cidade de Petrópolis (RJ), atingida por chuvaradas e deslizamentos de grande impacto em 2011, voltou

a sofrer com chuvas extremas e inundações repentinas duas vezes no espaço de poucas semanas, entre 15 de fevereiro e 20 de março de 2022. No evento de fevereiro, 250 mm de chuva em três horas, enquanto em março caíram 415 mm em 10 horas.

- Uma precipitação com intensidade inédita ocorreu no Brasil em fevereiro de 2023, no município de São Sebastião (SP). Foram mais de 600 mm de chuva em 24 horas, a mais intensa chuva já registrada no país.

Enchentes

- Grandes enchentes vêm atingindo a Ásia desde o início deste século, com elevado número de mortes, especialmente na Índia, Bangladesh, China, Paquistão, com milhares de mortos.
- Na África, as enchentes exacerbadas têm sido comuns no período das monções na região do Sahel, atingindo especialmente o Sudão, Nigéria, Níger e Chad.
- Na Alemanha, em julho de 2021, ocorreram as maiores enchentes em 100 anos, com um saldo de mais de 100 mortos e 1.300 desaparecidos.
- No Amazonas, norte do Brasil, o Rio Negro ultrapassou em 2021 e 2022, por duas vezes, as marcas mais elevadas já registradas, colocando em situação de risco mais de 300 mil pessoas.
- No Paquistão, chuvas recordes em julho e agosto de 2022 causaram as maiores inundações já registradas. Um terço do país esteve submerso. Afetando 33 milhões de pessoas, provocando ao menos 1.700 mortes e quase 8 milhões de desabrigados.
- Em setembro de 2023, ocorreu uma enchente de dimensões históricas no Vale do Taquari, no Rio Grande do Sul. Após 4 ciclones extra-tropicais em junho e julho, precipitações pluviais intensas, superiores a 300 mm em três dias, provocaram a rápida elevação das águas do Rio Taquari, ocasionando mais de 50 mortes, destruição parcial de duas cidades (Muçum e Roca Sales) e provocando grandes danos em outras cidades. Dois meses depois, em novembro, uma nova enchente de grandes proporções assolou novamente o Vale do Taquari.
- O pior viria menos de um ano após. Em maio de 2024, o Rio Grande do Sul foi assolado por uma catástrofe sem precedentes no estado e no país. Uma massa de ar úmido ficou estacionada por semanas sobre o estado gaúcho, por conta de um bloqueio atmosférico - de um lado, um sistema de alta pressão vindo do Centro do Brasil e, de outro, um sistema de baixa pressão vindo do Sul do continente

Em maio de 2024, o Rio Grande do Sul foi assolado por uma catástrofe sem precedentes no estado e no país

(massa de ar seco e frio do Pacífico Sul). As precipitações de chuva chegaram a 700 mm em uma semana em diferentes regiões do estado. Cerca de 95% dos municípios foram severamente atingidos, afetando mais de 2 milhões de pessoas, desalojando mais de 600 mil, com mais de duas centenas de mortos e desaparecidos. A região metropolitana de Porto Alegre ficou paralisada por várias semanas com o transbordamento de rios e do Lago Guaíba. O aeroporto de Porto Alegre deixou de funcionar por vários meses, grande parte das rodovias foi interditada, pontes ruíram, a comunicação foi interrompida e o suprimento de água e alimentos foi prejudicado em diversas áreas.⁷⁴ Na imagem abaixo, inundação em Porto Alegre (em 05/05/2024).



Foto: Ricardo Stuckert / PR

Fonte: <https://flickr.com/photos/lulaoficial/53700500641/in/photostream/>

Eventos desconhecidos

- Em 19 de agosto de 2019, o dia virou noite em São Paulo, em decorrência de nuvens de fumaça provenientes de queimadas na região amazônica.
- Em 29 de setembro de 2021, uma imensa nuvem de poeira vermelha, formada por poeira acumulada devido ao longo período de seca e a queimadas, "engoliu" cidades do interior do estado de São Paulo, como Ribeirão Preto e Franca, causando espanto e medo na população. Em maio de 2024, o fenômeno voltou a acontecer.

74 Entre os amplos registros sobre as enchentes de maio de 2024 no Rio Grande do Sul, ver por exemplo: "Um mês de enchentes no RS: veja cronologia do desastre que atingiu 471 cidades, matou 169 pessoas e expulsou mais de 600 mil de casa". Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/29/um-mes-de-enchentes-no-rs-veja-cronologia-do-desastre.ghml>. Acesso em 31/05/2024.

Sucessão de eventos extremos

- Em 2020, uma sucessão de severos eventos climáticos deu-se no estado de Santa Catarina. A estiagem foi a pior registrada desde 1957, ocorreram violentas tempestades e até um “ciclone bomba”, a temperatura máxima (43,8 °C) foi a segunda maior já registrada no estado, enquanto em outros municípios foi constatada a neve mais prolongada de que se tem notícia, além de um alto número de casos de ressaca, maré alta e chuvas intensas.

6.6. Prognósticos de cientistas renomados sobre o futuro do clima

A ciência do clima⁷⁵, juntamente com outras áreas da ciência, tem proporcionado prognósticos preocupantes em relação às consequências do aquecimento global nas sociedades humanas. A despeito de compreensíveis diferenças nas projeções sobre o futuro, há convergências quanto ao cenário provável neste e nos próximos séculos. Como ilustração, são apresentadas a seguir as projeções de cinco cientistas influentes no debate internacional.

James Hansen: nossos netos presenciarão as grandes tempestades. James Hansen (1941-), climatologista norte-americano, tornou-se conhecido pelo seu ativismo público em prol de ações pelo clima. Em uma famosa fala no Congresso norte-americano em 1988, alertou sobre os riscos do aquecimento do planeta e fez o alerta de que a temperatura média global poderia subir cerca de 1 grau Celsius até 2019, o que se confirmou.

No livro *Storms of my Grandchildren* [*Tempestades na vida de meus netos*], faz uma severa crítica à contradição entre as falas eloquentes e a inatividade prática dos governantes norte-americanos, por pressão das corporações do petróleo. Hansen realça a necessidade de uma abordagem estratégica para enfrentar o problema, a ser liderada pelos governos. É necessário que as pessoas reduzam as suas emissões, mas isso será insuficiente se o governo não adotar políticas que mantenham permanentemente os combustíveis fósseis no solo. Esta abordagem é urgente, pois manter as emissões de gases de efeito de estufa da forma habitual levará a um aquecimento global de tal magnitude que conduzirá eventualmente a um planeta sem gelo.

⁷⁵ A Reuters publicou em 2016 uma lista dos 1.000 climatologistas mais influentes do mundo, com base em três critérios: número de artigos científicos publicados sobre a mudança climática, citações obtidas em campos de estudo similares e frequência com que esses artigos são referenciados na mídia, em documentos de política e outras formas de divulgação. A lista está disponível em <https://www.reuters.com/investigates/special-report/climate-change-scientists-list/>.

“Um planeta sem gelo significa uma elevação do nível do mar de cerca de 75 metros”. (HANSEN, 2009, p. 254) Bem antes disso, as tempestades dos nossos netos iniciarão. Ao longo do Século 21, poderosas tempestades alimentadas por calor latente serão comuns, incluindo trovoadas, tornados, furacões e tufões. As tempestades mais fortes do futuro terão maior velocidade dos ventos, o que aumenta seu poder destrutivo. “Um aumento de apenas 10% da velocidade do vento aumenta o potencial destrutivo em cerca de um terço.” (HANSEN, 2009, p. 258)

Hansen: um planeta sem gelo significa uma elevação do nível do mar de cerca de 75 metros. Bem antes disso, as tempestades dos nossos netos iniciarão

Quanto ao aumento expressivo do nível do mar, não se trata de uma questão de “se”, mas de “quando”. “A melhor estimativa que posso fazer sobre quando começará a grande mudança do nível do mar é durante a vida dos meus netos – ou talvez dos seus filhos”, devendo-se levar em conta que “a combinação de um nível do mar mais alto, mesmo de apenas um metro ou aproximadamente isso, com o aumento da força das tempestades, as consequências das futuras tempestades serão horrendas de contemplar.” (HANSEN, 2009, p. 260)

A devastação de cidades costeiras em todo o mundo criará centenas de milhões de refugiados, podendo provocar um colapso na governança global. A possibilidade de uma mudança na circulação oceânica é real, agudizada pela liberação de metano com o degelo do *permafrost*, tornando implausível a reversão da mudança da circulação oceânica⁷⁶. A gravidade deste quadro não tem sensibilizado os governantes e o setor econômico, diz o autor, e a resistência civil é a nossa melhor chance, a última chance.

Michael E. Mann: além do negacionismo convencional, a inação pode provir do fatalismo. Michael E. Mann (1965-), climatologista e geofísico norte-americano, teve enorme influência na sustentação em fins do século passado de que o aquecimento global era uma hipótese científica comprovada. A figura do *taco de hóquei* (*hockey stick*), apresentada por Mann em artigo de 1998, constitui uma imagem poderosa - mundialmente difundida a partir do relatório do IPCC, de 2007 – a mostrar o acelerado aumento da temperatura do Hemisfério Norte ao longo do Século 20. Ano após ano, as pesquisas vêm confirmando esta tendência, mas as medidas práticas adotadas mundialmente não são uma resposta adequada.

⁷⁶ A possibilidade de um colapso da Circulação Meridional de Capotamento do Atlântico – Amoc é explicada didaticamente por Stefan Rahmstorf (2023, p. 83): “Na prática, funciona assim. A Amoc leva águas salgadas de áreas subtropicais até o Atlântico Norte, tornando, no percurso, essa água menos densa o bastante que afunde. Quando a corrente enfraquece, menos sal é transportado para o norte, o que reduz ainda mais a velocidade da Amoc, pois a água fica menos densa. A partir de certo ponto, isso vira um círculo vicioso, até a Amoc estagnar”.

Mann atribui a ausência de medidas efetivas para deter a crise climática às campanhas negacionistas, financiadas pela indústria armamentista, de cigarros, de refrigerantes e do petróleo, voltadas a desacreditar os pesquisadores do clima. Isso atrasou significativamente a criação de uma convergência de ações, mas a comunidade de pesquisadores do clima conseguiu sustentar suas posições e venceu o debate sobre o aquecimento global. Por isso, agora, o negacionismo veste outras roupagens, igualmente perigosas, que têm em comum com o negacionismo original a inclinação à inação.

Em *The New Climate War [A Nova Guerra do Clima]* (2021), o autor explica que diante das indubitáveis evidências do aquecimento global antropogênico, o negacionismo passou a adotar a forma soft de negação, “uma ofensiva multifacetada baseada no engano, distração e atraso. Esta é a *nova guerra climática*, e o planeta está perdendo.” (MANN, 2021, p. 10) A narrativa negacionista soft ora sugere que os impactos da mudança climática serão suaves, inócuos e com fácil adaptação – o que mina qualquer senso de urgência – ora sugere a inevitabilidade da mudança – no que tem recebido auxílio de alguns campeões do clima, que tomam a catástrofe como um fato consumado.

O negacionismo soft desloca a responsabilidade das corporações para os indivíduos; as ações individuais (adotar o veganismo, evitar voar de avião) são realçadas como se fossem a solução principal, retirando a atenção das decisões econômicas e políticas. Essa campanha de desorientação conseguiu dividir a comunidade de defesa do clima, provocando polêmicas entre defensores

Mann: o negacionismo soft desloca a responsabilidade das corporações para os indivíduos

concentrados em ações individuais e defensores da ação coletiva e política e vem conseguindo impedir um consenso em torno de ações adequadas e soluções enganosas.

Mann (2021) alerta que “carvão limpo”, gás natural e geoengenharia são soluções enganosas, assim como o reflorestamento como solução principal para compensar a emissão de gases de efeito estufa, em razão dos níveis muito superiores de emissão de gases do que a capacidade de absorção de carbono via plantio de árvores. A energia nuclear apresenta riscos demasiados e não é um caminho necessário. O discurso da adaptação e resiliência *igualmente* é utilizado de forma ardilosa, como estratégia para manter o modelo de negócios usual (*business-as-usual model*) baseado nos combustíveis fósseis.

O único caminho confiável, segundo Mann, é a massificação das energias renováveis rumo a uma economia descarbonizada. É possível eletrificar e descarbonizar a rede energética utilizando energias renováveis, tais como plantas solares, parques eólicos, energia das ondas, das marés, geotérmica e hidrelétrica. Para Mann (2021, p. 163), as pesquisas disponíveis mostram “como estas tecnologias de energia renovável existentes poderiam ser ampliadas para atender

80% da demanda global de energia até 2030 e 100% até 2050". Evitando o catastrofismo e as soluções enganosas, um plano de ação deve estar alicerçado em quatro pilares (MANN, 2021, p. 236ss):

- i. evitar o pessimismo niilista, o discurso de "é tarde para agir", que leva à inação;
- ii. orientar-se pelas crianças, apoiar as lideranças juvenis, que lutam com unhas e dentes pelo planeta, têm autoridade moral e uma mensagem clara que ninguém consegue ignorar;
- iii. educar, educar, educar – focar os esforços nas pessoas honestas, preocupadas com o clima e desorientadas pelas campanhas negacionistas em vez de tentar convencer negacionistas arraigados;
- iv. mudar o sistema com mudanças sistêmicas – ações individuais são válidas, fazem parte do processo, mas é preciso investir os esforços em transformações sistêmicas rumo a uma economia verde global, evitando dispersar a energia em mudanças pontuais de produtos.

James Lovelock: a autorregulação de Gaia e o alerta final. James Lovelock (1919-2022), pesquisador britânico, um dos formuladores do conceito de Gaia e um dos pioneiros de debate sobre o clima, destacou-se pela tese da autorregulação da Terra: a integração entre os organismos e o seu meio físico e químico é que mantém o equilíbrio do superorganismo Gaia. Lovelock foi um dos pioneiros nos alertas quanto à gravidade das mudanças climáticas antropogênicas. Embora tenha reconhecido nas suas últimas obras que certas previsões iniciais eram excessivamente pessimistas, manteve até o final seu entendimento de que o aumento de gases de efeito estufa na atmosfera já consumado tende a ter impacto irreversível por séculos ou milênios.

Em *Gaia: Alerta Final* (2010), Lovelock discorda das previsões do IPCC de que haverá um aumento gradual da temperatura, afirmando que haverá avanços rápidos, especialmente a partir do fim do degelo polar, bem como na redução da poluição do ar, que paradoxalmente favorece o aumento da temperatura.

Lovelock: a tendência
é que a autorregulação
de Gaia (o superorganismo
que é a Terra) leve a uma
estabilização da temperatura
em 5 °C mais quente que agora

Medidas como reflorestamento, substituição dos combustíveis fósseis por energias renováveis, eólica e solar serão incapazes de deter ou reverter o aquecimento global. A energia nuclear é a única capaz de atender as necessidades no ambiente do clima modificado.

A tendência é que a autorregulação de Gaia (o superorganismo que é a Terra) leve a uma estabilização da temperatura em 5 °C mais quente que agora. Nessas condições, somente alguns espaços do planeta, menos quentes e mais úmidos, serão habitáveis pelos humanos, o que implicará em migrações em grande escala e uma drástica redução da população. Para Lovelock (2010, p. 26), o que está em jogo não é a vida em geral, é a vida humana: “Devemos sempre ter em mente que é arrogância achar que sabemos como salvar a Terra: nosso planeta cuida de si próprio. Tudo o que podemos fazer é tentar nos salvar.”

Jared Diamond: mudanças climáticas são uma das oito grandes ameaças.

Jared Diamond (1937-), geógrafo e historiador norte-americano, dedica o livro *Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso* (2007) à análise de 12 condicionantes que levaram à ruína inúmeras sociedades humanas do passado e das respostas adotadas por outras para evitar a sua derrocada. Entre os condicionantes que desafiaram os humanos ao longo da história, segundo Diamond (2007), estão as mudanças climáticas. Oito ameaças, observáveis nos dias atuais, já contribuíram para o colapso de variadas sociedades do passado: desmatamento e destruição do hábitat, problemas com o solo, problemas com o controle da água, sobrecaça, sobrepesca, efeitos da introdução de outras espécies sobre as espécies nativas e aumento *per capita* do impacto do crescimento demográfico.

Quatro novas ameaças pairam sobre as sociedades de hoje: mudanças climáticas provocadas pelo homem, acúmulo de produtos químicos tóxicos no ambiente, carência de energia e utilização total da capacidade fotossintética do planeta. O impacto simultâneo e a retroalimentação desses fatores – como nas várias situações históricas em que houve a combinação do impacto das mudanças climáticas com os do impacto ambiental – torna particularmente grave a situação mundial atual.

O nosso maior dilema está vinculado ao elevado padrão de consumo dos países ricos e a expectativa dos cidadãos dos países periféricos elevarem seu padrão de consumo, aumentando a pressão sobre o ambiente. A questão a ser respondida coletivamente é como “encorajar e ajudar todas as pessoas a adquirirem um padrão de vida mais alto, sem minar tal padrão através da exploração excessiva dos recursos globais” (DIAMOND, 2007, p. 644). Esta interrogação percorre o presente trabalho do início ao fim.

Edward O. Wilson: metade da Terra para a natureza. Edward O. Wilson (1929-2021) foi um biólogo e entomologista de renome mundial. Preocupado com a incessante extinção de espécies vivas, agravada por condições climáticas cada vez mais desfavoráveis, apresentou uma proposta arrojada: deixar metade da terra para a natureza, livre da interferência humana. Seu argumento central é que as transformações implementadas pelos humanos no Antropoceno levaram a mudanças no clima que são desfavoráveis à vida, exceto para micróbios, águas-vivas e fungos. O grande desafio é recompor condições adequadas à biodiversidade.

Em *Half-Earth: our planet's fight to survive* [Metade da Terra: a luta do nosso planeta para sobreviver] (2016), Wilson apresenta sua proposta da Metade da Terra com a explicação de que “oferece uma primeira solução emergencial compatível com a magnitude do problema: ao reservar metade do planeta, podemos salvar a parte viva do meio ambiente e alcançar a estabilização necessária para nossa própria sobrevivência.” (WILSON, 2016, p. 8-9)

Duas razões são trazidas para fundamentar a proposta. A primeira é que são necessárias grandes áreas para abrigar diversos ecossistemas e espécies ao nível sustentável, ao passo que em reservas com área reduzida a diversidade diminui rapidamente e para muitas espécies representa o desaparecimento. A segunda é que colocar uma meta tão ambiciosa vai ao encontro da natureza humana. Grandes metas, embora difíceis, podem mudar o jogo e trazer benefícios universais, e “lutar contra as probabilidades em nome de toda a vida seria a humanidade em sua forma mais nobre”.

Não se trata de dividir o planeta em metades hemisféricas, continentes ou estados-nação, nem requer a mudança de propriedade. O necessário é estipular que metade da área do planeta possa existir ilesa. Este é o melhor antídoto para os fenômenos interligados da extinção acelerada de espécies vivas e do aquecimento global. Wilson apontou, a partir de sugestões de ambientalistas experientes, áreas e biomas em todos os continentes cuja preservação intocada têm grande importância para o futuro da (nossa) vida no planeta.

Carlos Nobre: O Brasil pode se tornar o 1º país de grandes emissões a atingir o net zero. Carlos Nobre (1951-), climatologista brasileiro, é uma das principais autoridades brasileiras no debate sobre as alterações do clima. Participou e defendeu o papel inestimável do IPCC face às críticas de grupos negacionistas, mostrando de forma didática os fundamentos científicos dos estudos climáticos e o caráter probabilístico das previsões dos cientistas. Apesar de alguns equívocos corrigidos logo que constatados, os modelos computacionais do IPCC conseguiram simular adequadamente o aumento da temperatura global. O Brasil, segundo Nobre (2012), assim como outros países em desenvolvimento, aumentou nas últimas décadas sua pegada ecológica e as emissões de GEE e está entre os países que sofrerão impactos intermediários.

Após anos de melhoria no enfrentamento de seu principal problema ambiental/climático – o desmatamento e os incêndios florestais –, alertou para os preocupantes retrocessos dos anos 2016 a 2022. Algo inaceitável para um país que foi o 4º colocado no acúmulo de emissões de GEE (no período de 1850 a 2021), das quais 86% eram derivadas de desmatamento e uso do solo. O impacto das alterações climáticas vem se evidenciando no país de diferentes formas: o aumento da temperatura é similar ao aumento global; há claras anomalias no quadro das chuvas (mais intensidade e frequência de precipitações em certas regiões e carência em outras), ciclone bomba no Sul, ondas intensas de calor e de frio, secas, aumento do nível do mar, entre outros.

Mantidas as tendências, as previsões são preocupantes quanto à ocorrência de eventos sem precedentes, que se manifestarão em maior magnitude, com maior frequência, em novos locais, em tempo diferente e com novas combinações (eventos compostos). Há grandes riscos à saúde com o aumento do número de dias com temperaturas acima de 40 °C, prejuízos às culturas agrícolas, inundações bruscas e deslizamento de encostas. Tudo isso mostra a urgência do Brasil aproveitar suas privilegiadas condições naturais e retomar as políticas sustentáveis que o tornaram protagonista do clima no início do Século 21. (NOBRE, 2023)

Nobre: o Brasil pode se tornar o 10 país de grandes emissões atingir o net zero

• • • •

Levar o *alerta final* a sério é condição para a sobrevivência dos sapiens. A incerteza sobre o futuro não diz mais respeito aos próximos séculos ou milênios. A questão climática trouxe o futuro para o presente. As evidências científicas e a comprovação “prática” por meio de eventos extremos atestam que o quadro atual é extremamente grave e irá se tornar tão mais grave quanto mais demorarem ações de alcance global para frear a emissão de GEE e reabsorver (com métodos seguros) parte dos gases concentrados na atmosfera.

A afirmação de Noam Chomsky (2020, p. 192) sintetiza bem o maior drama da Humanidade: “a não ser que o novo que vem tomando forma enfrente as duas iminentes ameaças gêmeas contra nossa sobrevivência, a guerra nuclear e a catástrofe ambiental, de forma intensa e urgente, *o resto do que acontecer não terá muita importância*”.

Um manifesto de 700 cientistas, lançado em 2018, proclamou que “já entramos plenamente no ‘futuro climático’”, lembra Luiz Marques (2023, p. 271), e que este futuro veio para ficar. O clima cálido ficou para trás, e uma parte do aquecimento já é inevitável. Segundo os conhecimentos disponíveis hoje, independentemente do que fizermos, por séculos, talvez por milhares de anos, os glaciares continuarão a derreter, os mares continuarão a subir, as tempestades, secas, incêndios e enchentes seguirão desafiando a presença da vida humana e de muitas espécies no planeta.

Diante deste quadro, há duas alternativas de comportamento social: a primeira é seguir em frente, viver o aqui e agora, confiando que mudanças graduais sejam suficientes para frear o aquecimento do planeta. A segunda é criar um senso de urgência quanto à necessidade de implementar drásticas mudanças, o mais breve possível e de forma continuada. Esta segunda alternativa é a única condizente com o diagnóstico científico. É, sim, extremamente difícil, e é o maior desafio enfrentado pelos humanos até hoje.



Parte II



Bem-estar sustentável em um planeta mais quente

Como assegurar o bem-estar em
condições climáticas adversas.

Cap. 7

A cooperação que nos trouxe até aqui é valiosa, mas não é a cooperação que pode nos salvar⁷⁷

As ciências biológicas e sociais das últimas décadas derrubaram uma concepção ainda disseminada no senso comum e na academia: a de que somos seres egoístas por natureza e que só um extraordinário esforço educativo e um empenho moral continuado de nossas instituições podem nos afastar da nossa natural propensão ao egocentrismo. Porém, ao contrário, são seguras as evidências advindas da biologia, das neurociências e da psicologia evolucionista, que se somam às da arqueologia, história, economia, sociologia e filosofia, a mostrar que o que permitiu a espécie humana chegar ao topo da cadeia alimentar foi a sua incomparável capacidade de cooperação e de altruísmo. Somos a espécie mais cooperativa dentre todas e o altruísmo é um fenômeno comum em todas as sociedades humanas.

Este entendimento é de fundamental importância face ao inédito desafio da mudança do clima. Uma consequência de um modo de vida predatório, que ganhou força com o instrumental tecnológico difundido pela revolução industrial. Sim, somos talhados naturalmente para a cooperação e o altruísmo (sem desconhecer a força dos impulsos egoístas em cada indivíduo). A fraca percepção social de nossa natureza colaborativa se deve em grande parte à cultura neoliberal e sua apologia do individualismo.

A notícia acima parece alvissareira, mas há um reparo importante a fazer. O que as evidências científicas mostram é que somos uma espécie cooperativa, mas a cooperação prevalecente até hoje foi de tipo tribal. E esta não nos habilita ao enfrentamento do aquecimento global, um fenômeno mundial. A colaboração necessária está para além das fronteiras das tribos, dos países, das etnias e das religiões. Precisamos da cooperação pública aberta, cosmopolita e intercultural.

Antes de seguir, é preciso esclarecer dois termos distintos tomados frequentemente como sinônimos: cooperação e altruísmo. *Cooperação* designa o *engajamento de pessoas em atividades que visam o benefício mútuo*; é sinônimo

⁷⁷ Este capítulo corresponde em sua maior parte ao artigo: SCHMIDT, João P. Bases bio-psicossociais da cooperação e o paradigma colaborativo nas políticas públicas. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, p. 123-161, 2018.

de colaboração, mutualidade, ajuda mútua, reciprocidade e solidariedade. *Altruísmo* designa a ajuda a outra pessoa sem expectativa de retribuição; é equivalente à caridade, benemerência, ajuda ao próximo, bondade, abnegação, beneficência. Comportamentos cooperativos e altruístas estão frequentemente – mas não necessariamente – associados.

Os benefícios da cooperação vêm sendo reconhecidos ao longo dos tempos:

- várias pessoas agindo juntas alcançam maiores e melhores resultados do que agindo separadas;
- tarefas complexas só são viáveis mediante ação conjunta;
- organizações e instituições dependem do agir coordenado de muitos.

Historicamente, a força da cooperação foi enaltecida nos levantes de classes e povos oprimidos, no movimento operário, sindical e cooperativista, em teorias revolucionárias como o marxismo e o anarquismo, no cristianismo primitivo e outras expressões religiosas. Estudos de diversas vertentes do pensamento atual endossam o ponto de vista que a cooperação é uma capacidade natural dos humanos, incluindo pensadores comunitaristas, teóricos do capital social, da sociedade civil, do terceiro setor, dos bens comuns, da economia social e do cooperativismo.

Cooperação designa o engajamento de pessoas em atividades que visam o benefício mútuo; Altruísmo designa a ajuda a outra pessoa sem expectativa de retribuição

Nas últimas décadas, o sucesso do credo neoliberal assentou o ponto de vista oposto, o do egoísmo natural de nossa espécie. Em tempos de agudos conflitos, guerras, litígios, desigualdades econômico-sociais impressionantes e comportamentos individualistas, a noção de que os seres humanos têm índole cooperativa é recebida com descrédito em muitos ambientes, e combatida ferozmente pelos arautos do liberalismo econômico. A tese do egoísmo natural encontra respaldo no pensamento ocidental em duas correntes distintas: a tradição do *Leviatã* (Hobbes) e a da *mão invisível* (Adam Smith). A primeira conduz à ênfase no controle estatal e burocrático dos antagonismos sociais; a segunda confia que, livres de controles, os vícios privados resultam em benefícios públicos. Essas concepções distintas se expressam na análise de políticas públicas na oscilação pendular entre a intervenção estatal e a privatização. Uma e outra desconsideram a vocação colaborativa dos seres humanos como fundamento da ação coletiva.

Invocar a natureza humana em favor de uma ou outra tese não é uma questão menor. Todas as ordens sociais ao longo da história foram justificadas em nome da natureza ou de alguma divindade, derivando daí a sua força legitimadora.

A natureza humana⁷⁸ é um tema clássico da filosofia e das ciências, não sendo escopo do presente texto rememorar a extensa produção atinente. Destaca-se aqui uma série de estudos de diferentes ciências em favor da tese da nossa propensão natural à cooperação, sem negar a tensão permanente entre impulsos colaborativos e egoístas.

7.1. A tese do egoísmo e da conflitividade natural dos humanos

Na *Filosofia*, a formulação inicial da tese do egoísmo natural foi feita por Thomas Hobbes. Na obra *Leviatã*, de 1651, o filósofo desenvolve a concepção de que originariamente os homens viviam em *estado de natureza*, onde grassavam a liberdade individual, o egoísmo e os conflitos. Na condição original de medo contínuo e perigo de morte violenta, a vida humana era “solitária, pobre, sórdida, embrutecida e curta”, vaticina Hobbes (1997, p. 109), contrária a qualquer progresso material e avanço nas ciências e artes.

Os conflitos entre os homens derivam das paixões próprias à sua natureza. Há três causas principais de discórdia: competição, desconfiança e glória. A primeira leva os homens a atacar os outros em vista do lucro, a segunda em vista da segurança e a terceira, da reputação. Na ausência de um poder comum, impõe-se a guerra de todos contra todos. O estado de natureza é um estado de anomia, no qual as noções de bem e de mal, de justiça e injustiça, não têm lugar; não há propriedade, nem distinção entre o meu e o teu; roubar e espoliar uns aos outros é usual. Nessa condição, “só pertence a cada homem aquilo que ele é capaz de conseguir, e apenas enquanto for capaz de conservá-lo”. (HOBBS, 1997, p. 110)

A aspiração por uma vida mais segura e satisfatória criou as condições para o surgimento do Estado, um poder comum, mediante um *pacto de união* (contrato social). Perde-se a liberdade em troca de segurança e melhores condições de vida. Esse contrato social é um pacto de cada um com todos, “como se cada homem dissesse a cada homem: cedo e transfiro meu direito de governar-me a mim mesmo a este homem, ou a esta assembleia de homens, com a condição de transferires a ele teu direito, autorizando de maneira semelhante todas as

78 Na definição do biólogo Edward Wilson (2013, p. 234), “a natureza humana são as regularidades herdadas do desenvolvimento mental comuns à nossa espécie. São as ‘regras epigenéticas’ que evoluíram pela interação da evolução genética e cultural que ocorreu por um longo período na pré-história profunda. Essas regras são os vieses genéticos na forma como nossos sentidos percebem o mundo, a codificação simbólica pela qual representamos o mundo, as opções que automaticamente abrimos para nós e as reações que achamos mais fáceis e recompensadoras.”

suas ações”. (HOBBS, 1997, p. 144) O Estado-Leviatã é um poder soberano, fonte de todos os direitos e faculdades dos cidadãos. É remédio para a natureza corrompida dos homens, uma “disciplina das paixões”, as quais predispoem os homens à insociabilidade, aos prazeres sensuais, à preguiça, à vanglória, à vaidade e à competição. A criação do Estado mediante um *pacto de união* não é um fato natural: é um ato racional e da vontade humana, em nome da paz

e da segurança. A política é um embate contra a emoção. (BOBBIO, 1991)

Estado de natureza e contrato social são expedientes teóricos, construtos ficcionais para justificar a necessidade do Estado sem recorrer a argumentos religiosos

Estado de natureza e contrato social são expedientes teóricos, construtos ficcionais para justificar a necessidade do Estado sem recorrer a argumentos religiosos. Hobbes

não apresenta a narrativa histórica que muitos imaginam – a de uma didática divisão da história humana em dois momentos cronológicos: antes do contrato social, nas sociedades primitivas, vigeu o estado de natureza; a partir do contrato social, surgiu o Estado e a civilização. Mas a leitura derivada de sua obra originou um senso comum em torno dessa suposta divisão cronológica, que é completamente inverossímil à luz dos estudos antropológicos, arqueológicos, sociológicos e históricos. As sociedades primitivas, longe da “guerra de todos contra todos” e do “homem, lobo do próprio homem”, eram complexas teias de relações, hierarquias e alianças, em que, como hoje, competição e cooperação andavam lado a lado.

Na *Economia*, a tese do egoísmo natural foi assentada por Adam Smith, mas, diferente de Hobbes, numa perspectiva anti-estatal. Em *A Riqueza das Nações*, de 1776, Smith defendeu a nascente economia de mercado capitalista e as vantagens do livre mercado com base na premissa de que o auto-interesse é a mola propulsora adequada da economia e do bem-estar social. Numa economia de mercado, as trocas entre produtores e consumidores não são regidas pela benevolência, mas pelo interesse. Cada indivíduo busca empregar seu capital de forma que seu produto tenha o máximo valor possível, visando apenas o seu próprio ganho, sem buscar e sem saber se está promovendo o interesse público. “Não é da benevolência do açougueiro, do cervejeiro ou do padeiro que esperamos nosso jantar, mas da consideração que eles têm pelo seu próprio interesse”, argumenta Smith (1996, p. 74).

A anarquia do mercado (ausência de poder central), longe de ser um defeito, é benéfica para a sociedade: ao visar seu próprio interesse, cada qual “é levado como que por mão invisível a promover um objetivo que não fazia parte de suas intenções”, de modo que pensando em si “o indivíduo muitas vezes promove o interesse da sociedade muito mais eficazmente do que quando tenciona realmente promovê-lo.” (SMITH, 1996, p. 438)

A obra de Smith deu consistência à crença liberal nas virtudes do egoísmo (sendo pouco conhecidas suas observações sobre a importância da empatia em *A Teoria dos Sentimentos Morais*), crença sintetizada por Bernard de Mandeville no adágio dos “vícios privados, benefícios públicos”. Segundo esse ponto de vista, o interesse próprio é o guia mais seguro para o alcance do progresso e do bem comum, muito mais do que as leis e o Estado. Os malefícios da intervenção estatal e as vantagens do auto-interesse e do livre mercado passaram a ser as premissas centrais do liberalismo econômico.

O pensamento liberal incorporou a tese utilitarista de Jeremy Bentham de que o comportamento humano é regido pela busca do prazer e a fuga da dor: “A natureza colocou o gênero humano sob o domínio de dois senhores soberanos: o prazer e a dor. Somente a eles compete apontar o que devemos fazer, bem como determinar o que faremos na realidade.” (BENTHAM, 1984, p. 9)

A busca incessante do auto-interesse visando maximizar o prazer e fugir da dor é a essência do conceito liberal do *homo economicus*, que transbordou da ciência econômica para as ciências sociais por meio da teoria da escolha racional (ou teoria da escolha pública). Na ciência política, teóricos alinhados a essa perspectiva explicam o comportamento de governos, partidos e cidadãos com base na racionalidade calculista, egoísta, de perdas e ganhos, e a democracia é reduzida a um processo competitivo de seleção das elites pelo voto, similar à competição do mercado. Um de seus mais conhecidos porta-vozes, Anthony Downs (1999, p. 49), afirma que, embora não se deva deixar de reconhecer que há comportamentos altruístas na política, “aceitamos o axioma do interesse pessoal como uma pedra angular da nossa análise”.

Na *Biologia*, a teoria da evolução de Charles Darwin tornou-se a principal trincheira teórica do egoísmo natural. No clássico *A Origem das Espécies*, de 1859, Darwin expõe as bases da teoria da evolução, afirmando que a origem, a diversidade, a perpetuação e as mutações das espécies não se devem a nenhuma força externa e sim à seleção natural. A seleção natural consiste fundamentalmente na “preservação das diferenças e das variações favoráveis aos indivíduos, e destruição das prejudiciais”. (DARWIN, 2009, p. 86)

Metaforicamente, a seleção natural trabalha todos os dias do ano em todo o mundo “analisando” as variações, rejeitando as que são nocivas, conservando e acumulando as que são benéficas. Trabalha em silêncio para melhorar cada ser vivo na relação com as suas condições de vida. Só percebemos essas lentas alterações com o passar dos tempos, mas a nossa capacidade de percebê-las é muito limitada, de modo que apenas conseguimos vislumbrar que as formas de vida agora são diferentes do que foram outrora. Cada organismo individual batalha pela vida, luta pela sua sobrevivência e pela sobrevivência da prole. Os organismos mais bem adaptados ao meio têm maiores chances de sobreviver, são, portanto, selecionados para aquele ambiente. Os genes dos organismos selecionados passam a predominar nas gerações futuras.

A *sobrevivência dos mais aptos* tornou-se o jargão central do *darwinismo* social, teoria popularizada por Herbert Spencer, que impulsionou enfoques racistas, xenófobos e discriminatórios. Trata-se de uma interpretação do mundo social com base em premissas convencionais da teoria da evolução, como a luta de todos contra todos e a sobrevivência dos mais aptos, em que a competição econômica é lida como extensão da luta natural de todos contra todos. Tal enfoque atribuiu a Darwin a tese de que todas as energias vitais do indivíduo estão a serviço da luta incessante por sua própria sobrevivência, o que o leva a sacrificar tudo o que a ameace. No conjunto da obra, as posições de Darwin são bem mais nuançadas. Junto com a luta pela própria sobrevivência está a luta pela sobrevivência da prole. Segundo Batson (2011, p. 233), o impulso vital em favor da sobrevivência da prole é a base genética do altruísmo.

Na *Psicologia*, a naturalização do egoísmo recebeu suporte nas obras de Sigmund Freud. O criador da psicanálise difundiu uma imagem bastante sombria do ser humano, cujos traços negativos se manifestariam desde a primeira infância. (RICARD, 2015; RIFKIN, 2010; KRZYNARIC, 2015) Para Freud, a criança é egoísta e aspira à satisfação de suas necessidades, sem consideração a outras crianças. Na busca constante do prazer e da fuga da dor revela-se o egoísmo como um traço comum à humanidade: os outros só têm importância para o indivíduo à medida que favorecem a satisfação de suas necessidades. O homem está dividido entre Eros, a pulsão sexual de preservação da vida, e Thanatos, a pulsão de morte, que primeiro volta-se contra o próprio indivíduo para então voltar-se contra os outros. Tanto nos animais como nos humanos a tendência à agressão é uma pulsão primária e autônoma, um traço indestrutível da natureza humana. O ser humano manifesta pouca inclinação para o bem. O comportamento benévolo não é altruísmo verdadeiro, mas “um meio de conter tanto quanto possível as tendências agressivas constantemente à espreita em sua mente”. (RICARD, 2015, p. 285)

O sucesso da tese do egoísmo e da conflitividade natural é notável. No Ocidente, tornou-se o ponto de vista predominante no contexto da Guerra Fria, como um elemento da batalha ideológica do capitalismo contra o comunismo, lembra Benkler (2011, p. 17). A índole egoísta e conflitiva da

O sucesso da tese do egoísmo e da conflitividade natural é notável. Várias gerações foram formadas sob o predomínio dessa visão simplificadora da realidade humana

nossa espécie foi parte de um ideário de luta contra a visão cristã medieval, as práticas comunitárias tradicionais, o movimento sindical e operário, o socialismo. Hoje, é uma ferramenta de luta contra os movimentos por igualdade social e redistribuição de poder e riqueza. Várias gerações foram formadas sob o predomínio dessa visão simplificadora da realidade humana, que está sendo

desafiada tanto pela observação corriqueira da ação humana, reveladora de que grande parte das nossas ações não é nem egoísta, nem puramente racional, quanto por eventos de grande magnitude, como o colapso econômico de 2008/2009, que explicitou a falência dos sistemas econômicos e financeiros baseados no auto-interesse.

7.2. A tese da natureza social dos humanos

Na *Filosofia*, a primeira contraposição ao egoísmo natural veio de Jean-Jacques Rousseau. No *Discurso sobre a Origem e os Fundamentos da Desigualdade entre os Homens*, de 1754, o filósofo apresenta o conhecido argumento de que o homem nasce bom, mas a sociedade o corrompe. Na forma natural de vida os humanos tinham poucas necessidades, facilmente satisfeitas. Esse estado natural foi “o mais propício à paz e o mais conveniente ao gênero humano”, um período sem desigualdades, com paz e com liberdade, diz Rousseau (1983, p. 252).

Mas, para ele, os humanos não são naturalmente propensos à vida social e na civilização e na propriedade privada encontram-se os fatores que tornaram os homens gananciosos, mesquinhos, avaros e invejosos. “O verdadeiro fundador da sociedade civil foi o primeiro que, tendo cercado um terreno, lembrou-se de dizer isto é meu e encontrou pessoas suficientemente simples para acreditá-lo.” (ROUSSEAU, 1983, p. 259) Embora compartilhe da noção do indivíduo fragmentado e da sociedade como um mero agregado de indivíduos, Rousseau antecipou em alguns séculos argumentos importantes acerca dos sentimentos de vinculação social, como a compaixão, a generosidade, a clemência, a piedade e os riscos da razão egoísta.

A reflexão filosófica e sociológica sobre a natureza humana deu um salto importante com a obra de Karl Marx, com sua ênfase no condicionamento social dos fenômenos humanos. O que era visto como natural passou a ser entendido como fruto de relações sociais

A reflexão filosófica e sociológica sobre a natureza humana deu um salto importante com a obra de Karl Marx, com sua ênfase no condicionamento social dos fenômenos humanos

e históricas. Para Marx, os humanos são seres que trabalham e pelo trabalho transformam a natureza e se (re)criam constantemente a si. Não há uma essência humana separada que explique as relações sociais: a essência humana “em sua efetividade é o conjunto das relações sociais”, diz Marx (1978 p. 52) na sexta das *Teses sobre Feuerbach*. Não são as características individuais que explicam as relações sociais; é o contrário: essas características são explicáveis à luz de relações sociais concretas.

Com variações ao longo de sua complexa obra, a abordagem marxiana do tema da natureza humana sempre se manteve em torno dos conceitos de trabalho e de *práxis*. O homem é essencialmente um ser produtor, cuja *práxis* (ação de transformação visando uma finalidade planejada) é compreensível à luz de relações de produção sociais e históricas. No capitalismo, a potência criadora do trabalho não se manifesta em razão da divisão entre o produtor e os meios de produção, situação real que produz o *trabalho alienado*, o qual leva o trabalhador a não se reconhecer no mundo que ele mesmo produz e a não se reconhecer a si próprio como agente de transformação. A potência criadora do trabalho só poderá se expressar plenamente numa sociedade sem classes sociais, em que os trabalhadores forem os donos dos meios de produção e determinarem as condições da produção.

A cooperação é um fenômeno histórico, afirma Marx, que não deriva de alguma essência humana abstrata, mas está relacionada às condições sociais de produção. Em um capítulo dedicado ao assunto em *O Capital*, de 1867, a cooperação é definida como “a forma de trabalho em que muitos trabalham lado a lado e conjuntamente, num mesmo processo de produção ou em processos de produção diferentes, mas conexos”. (MARX, 1983, p. 259) A fusão de forças individuais numa força global eleva a potência do trabalho, pois o contato social provoca emulação e excitação dos espíritos vitais, que elevam a capacidade de rendimento. O trabalho cooperativo permite estender a escala espacial de ação ao mesmo tempo, o que estreita o campo espacial de produção, mobiliza em pouco tempo muito trabalho em momento crítico, imprime continuidade ao movimento de muitos trabalhadores atuando simultaneamente. “Ao cooperar com outros de um modo planejado, o trabalhador se desfaz de suas limitações individuais e desenvolve a capacidade de sua espécie”, conclui Marx (1983, p. 262)

No modo de produção capitalista, a cooperação serve aos interesses do capital, é a força produtiva social do capital. O capital contrata, dirige, controla e lucra com a atividade cooperada de trabalhadores: “1 dúzia de pessoas juntas, numa jornada simultânea de 144 horas proporciona um produto global muito maior do que 12 trabalhadores isolados, cada um dos quais trabalha 12 horas, ou do que 1 trabalhador que trabalhe 12 dias consecutivos” (MARX, 1983, p. 260). O capital alimenta-se da cooperação. Desde o início do processo, é o trabalho cooperado, e não o trabalho isolado, que constitui a base do modo de produção capitalista.

No modo de produção capitalista, a cooperação serve aos interesses do capital, é a força produtiva social do capital

A teoria marxiana trouxe contribuições duradouras. Desnaturalizou o comportamento egoísta, vinculando-o a fatores sociais próprios dos antagonismos existentes das sociedades de classes, e vinculou a cooperação às condições concretas

do trabalho. Nessa lógica, a cooperação não necessariamente converge para o bem comum; muitas vezes é utilizada em prol de interesses de classe. Por outro lado, ao sustentar a concepção de que tudo o que é humano é condicionado social e historicamente, deixou em aberto uma série de interrogações relativas à herança biológica. Haveria ou não influência de fatores genéticos, estabelecidos ao longo do processo de evolução, sobre o comportamento humano?

A *Biologia* preencheu esta lacuna a partir dos estudos do naturalista e escritor anarquista russo Piotr Kropotkin, no início do século XX, que apresentou uma reinterpretação da teoria evolucionista de Darwin. Na obra *Ajuda Mútua: um Fator de Evolução*, de 1902, Kropotkin (2009, p. 11) conta que ao observar a vida animal nas geladas terras da Sibéria, não verificou nada que confirmasse aquela luta cruel pelos meios de subsistência entre animais da mesma espécie, considerada pela maioria dos darwinistas como a característica dominante da luta pela sobrevivência e o principal fator da evolução. Ao contrário, a observação empírica lhe mostrou cenas de ajuda mútua e de ações altruístas ao lado da luta incessante de cada indivíduo pela própria vida. A observação direta da vida de dezenas de espécies de insetos, aves, pássaros e mamíferos lhe mostrou que a vida social é a regra no reino animal, sendo poucas as que gostam do isolamento ou vivem reclusas em pequenas famílias.

Kropotkin (2009, p. 22) apresentou um novo ponto de vista, decisivo na história do pensamento evolucionista: “tanto a ajuda mútua quanto a luta de todos contra todos são uma lei da vida animal; mas, enquanto fator de evolução, a primeira tem provavelmente uma importância muito maior”, enquanto “favorece o desenvolvimento dos hábitos e características que asseguram a manutenção e a evolução da espécie, além de maior bem-estar e melhor qualidade de vida para o indivíduo com o menor dispêndio de energia”.

Nas sociedades humanas, segundo Kropotkin, fica particularmente nítido que o apoio mútuo é o fator preponderante da evolução. As primeiras formações sociais humanas foram bandos, tribos ou sociedades semelhantes às sociedades dos mamíferos superiores, evoluindo daí para os clãs, com aparição bem mais tarde da família. Os vestígios arqueológicos indicam que o homem primitivo se caracterizou pela forte solidariedade tribal, assentada no direito comum da tribo. Com a aparição das famílias separadas, um importante desenvolvimento cooperativo, existente em todos os continentes, foi a *comunidade aldeã*, constituída pela união de famílias de descendência comum e que possuíam um certo território em comum. Na Idade Média, a capacidade de cooperação expressou-se exemplarmente nas *cidades livres*, em que parte da vida pública era definida em assembleias populares, e nas *corporações (guildas)*, caracterizadas pela ajuda fraterna, autoadministração, propriedade comum de bens e deveres sociais. Em alguns locais, as cidades organizaram-se como federações de corporações e de comunidades aldeãs.

O Estado moderno, na análise de Kropotkin, foi forte adversário do mutualismo. Os estados nacionais empenharam-se em eliminar as instituições de cooperação

medievais. Só o Estado e a Igreja podiam, por lei, cuidar de assuntos gerais. “A absorção de todas as funções sociais pelo Estado favoreceu necessariamente o desenvolvimento de um individualismo desenfreado e tacanho”, entende Kropotkin (2009, p. 181). Todavia, subsistiram por toda parte instituições comunais e por todo lado foram criadas novas formas de cooperação, como sindicatos, associações, cooperativas, sociedades de amigos, clubes, irmandades, institutos, alianças — fato revelador

de que os hábitos e costumes de ajuda mútua permanecem plenamente vivos. A essência da psicologia humana continua se revelando no ímpeto da ajuda mútua, nutrido por centenas de milhares de anos.

Este novo enfoque evolucionista pode ser resumido na seguinte ideia: *a luta pela sobrevivência não é uma batalha*

**Novo enfoque evolucionista:
a luta pela sobrevivência não é
uma batalha de cada indivíduo
contra todos, mas de uma massa
de organismos contra o ambiente
hostil, em que a ajuda mútua
é habitual e fundamental para
a sobrevivência das espécies**

de cada indivíduo contra todos, mas de uma massa de organismos contra o ambiente hostil, em que a ajuda mútua é habitual e fundamental para a sobrevivência das espécies. Tal concepção destaca a natureza social dos humanos e a potência do comportamento cooperativo, e vem marcando toda uma geração de cientistas da biologia, da neurociência, da psicologia evolucionista, das ciências sociais e da filosofia. Esta abordagem superou a visão predominante do darwinismo, que concebia o processo evolutivo com base em dois princípios: seleção e mutação. O novo enfoque introduziu um terceiro princípio: a cooperação. Segundo o biólogo e matemático Michael Nowak (2011), a cooperação é indispensável para entender os aspectos criativos da evolução. A seleção requer a mutação, e a cooperação requer seleção e mutação. “Da cooperação pode emergir o lado criativo da evolução, dos genes aos organismos à linguagem e aos comportamentos sociais complexos. A cooperação é o arquiteto mestre da evolução.” (NOWAK; HIGHFIELD, 2011, p. 17) Com base na premissa de que a cooperação é central à evolução humana, as teorias biológicas das últimas décadas se afastaram do darwinismo social.

O biólogo Edward Wilson, criador da sociobiologia, em *A Conquista Social da Terra* (2012), destaca que são as espécies sociais que dominam o planeta. Entre os insetos, predominam os insetos sociais (formigas, cupins, abelhas); entre os animais de grande porte, predomina o *homo sapiens*. Na lenta evolução humana, algumas adaptações foram notáveis, como o tamanho físico grande e a mobilidade relativa inicial, a especialização dos primatas para viver em árvores, a posterior adaptação para viver em solo (bi-pedalismo), a adaptação dos membros anteriores para a manipulação de objetos, o controle do fogo, a inclusão de carne na dieta alimentar, a reunião de pequenos grupos em acampamentos, a divisão

do trabalho. Dispersos inicialmente em pequenos bandos, a reunião de bandos de hominídeos em acampamentos provisórios há pelo menos um milhão de anos foram fundamentais para a coesão e sociabilidade do *homo sapiens*.

No processo evolutivo, os impulsos egoístas sempre estão presentes. A seleção natural, segundo Wilson (2013, p. 72), atua em dois níveis: certas forças de seleção agem sobre os traços dos membros individuais e outras agem sobre traços do grupo como um todo. Em termos genéticos, “os alelos (as diferentes formas de cada gene) que favorecem a sobrevivência e a reprodução de cada membro do grupo à custa dos outros estão sempre em conflito com os alelos do mesmo ou de outros genes, favorecendo o altruísmo e a coesão”. Assim, “egoísmo, covardia e competição atendem ao interesse de alelos individualmente selecionados” e “essas propensões destrutivas são confrontadas por alelos predispondo os indivíduos a comportamentos heroicos e altruístas”.

Wilson: a condição humana é uma confusão endêmica radicada nos processos evolutivos que nos criaram. O pior na nossa natureza coexiste com o melhor, e assim sempre será

Os humanos são o único caso entre mamíferos e vertebrados de domínio da seleção de grupo sobre a seleção individual, mas esse domínio nunca foi e nem será completo. A condição humana é “uma confusão endêmica radicada nos processos evolutivos que

nos criaram. O pior na nossa natureza coexiste com o melhor, e assim sempre será”, diz Wilson (2013, p. 75) Um dos aspectos mais salientes do melhor da nossa natureza é o altruísmo, o qual “se baseia num instinto biológico pelo bem comum da tribo, posto em marcha pela seleção de grupo, em que grupos de altruístas na época pré-histórica prevaleceram sobre grupos de indivíduos em desordem egoísta”. (WILSON, 2013, p. 303)

O primatólogo holandês Frans de Waal (2010) deixa claro que a biologia evolucionista não propõe um darwinismo social às avessas, como se os genes determinassem a cooperação. O comportamento não deriva diretamente dos genes; ele goza de autonomia motivacional, sendo efeito de múltiplos condicionamentos. O autor refuta a enganadora metáfora do *gene egoísta* popularizada por Richard Dawkins, por fazer colidir dois níveis que os biólogos se esforçam muito por manter separados: o nível genético e o nível comportamental. A influência genética é inegável: os genes colocam uma “coleira” em nosso comportamento, mas essa coleira é bem elástica.

Waal desenvolveu importante análise sobre a empatia, mostrando que as descobertas em torno deste fenômeno deslegitimam premissas tradicionais da psicologia e das concepções sobre a natureza humana. A empatia – capacidade de nos colocarmos no lugar do outro, de “andar com os sapatos dos outros”, de assumir a perspectiva alheia – é comum a todas as pessoas, à exceção

de psicopatas e sociopatas (2% a 3% das pessoas) e existe em certo grau em outras espécies animais, como chimpanzés e primatas. Trata-se de uma clara evidência de que biologicamente estamos preparados para a interação social, para a cooperação e o altruísmo, não para o isolamento.

A empatia também ajuda a entender que somos seres emotivo-rationais. Ela se manifesta primeiramente como um fenômeno corporal-emocional, expresso no *mimetismo* e no *contágio emocional*. Humanos mimetizam o riso, o choro, o bocejo, o sotaque, a dança. Nossos corpos estão preparados para entrar em conexão com outros corpos, e a empatia está insculpada em nossos impulsos básicos. A cognição e a racionalidade entram num segundo momento, quando as influências da cultura e do ambiente social favorecem ou bloqueiam as conexões empáticas.

A *neurociência* traz poderosas evidências que respaldam o novo evolucionismo e sua tese acerca da propensão colaborativa humana. António Damásio (2018) expõe que a orientação social dos humanos tem origens remotas e humildes: está nos organismos unicelulares, nas formas mais básicas de vida, há cerca de 4 bilhões de anos. Nas bactérias, encontramos o fundo primordial da nossa interação social: sem qualquer estrutura ou sentimentos cerebrais, as bactérias colaboram entre si e rejeitam aquelas que não ajudam o grupo. Há cerca de 100 milhões de anos, a evolução chegou a um novo momento, o dos insetos sociais, capazes de criar cidades, sistemas de governança e economias funcionais. Adiante, os mamíferos, com destaque para os primatas e os homínídeos (há 6 milhões de anos), revelam elevada capacidade de cooperar. O salto mais avançado foi dado pelos sapiens (100 a 200 mil anos) e suas habilidades notáveis e únicas. O fio que liga esses diferentes momentos da evolução é a homeostase (ou homeostasia), um imperativo vital, presente em todos os seres vivos. A homeostase tem dupla face, uma ligada ao impulso de sobrevivência, outra ao ímpeto de florescer. Os sentimentos são adjuntos mentais, são colaboradores da homeostase, e a nossa mente e a nossa cultura bebem nas fontes do imperativo homeostático de sobreviver e florescer.

Evidências sobre a natural inclinação e vinculação social dos indivíduos foram sistematizadas pelo neurocientista social John Cacioppo em seus estudos sobre a solidão. Segundo Cacioppo (2010), há múltiplos estudos sobre as reações cerebrais a indicar que indivíduos só são saudáveis quando estão em convívio e têm vínculos sociais significativos. Pesquisas apoiadas em escaneamento cerebral revelam que nosso cérebro está equipado naturalmente para comportamentos empáticos. Quando os humanos veem outros humanos ou figuras de humanos, seus cérebros reagem de modo diferente em relação a quando veem outros tipos de objetos. A ativação do córtex visual varia entre indivíduos solitários e não solitários quando expostos a imagens negativas de pessoas e objetos. O isolamento leva à doença e, em casos extremos, à morte. Sensações de isolamento dificultam ler os outros com precisão, levam à negatividade

e à passividade e tendem a produzir comportamentos impulsivos e egoístas. A solidão comprova que nosso cérebro é o de um ser social. Contrariamente a Hobbes, Cacioppo (2010, p. 80) afirma que, no estado de natureza, “os vínculos e a cooperação social não tiveram que ser impostos por uma forma primitiva de estado, ou por um filósofo inglês. A natureza é vinculação. E é por isso que a desvinculação conduz à desregulação e ao dano, não apenas no nível da sociedade, mas em um nível celular.”

Pesquisas apoiadas em escaneamento cerebral revelam que nosso cérebro está equipado naturalmente para comportamentos empáticos.

Na *Psicologia*, o respaldo à tese da índole colaborativa dos humanos fortaleceu-se com a incorporação da teoria da evolução a partir de meados do Século 20 e o desenvolvimento da psicologia evolucionista⁷⁹. A coevolução gene-cultura e a relevância das emoções tornaram-se elementos centrais do novo paradigma interpretativo do comportamento humano. O psicólogo Steven Pinker (2013) trouxe uma contribuição importante com a concepção sobre os impulsos instintivos da natureza humana para além da dicotomia hobbesiana/rousseauuniana. Humanos não são naturalmente egoístas ou altruístas; humanos abrigam *demônios interiores* (violência predatória, dominância, vingança, sadismo) e *anjos bons* (empatia, autocontrole, senso moral, razão). Elliot Aronson (2023) detalha de que modo a psicologia social explica o comportamento humano com base nas premissas evolucionistas do nosso peculiar cérebro social, uma combinação de socialidade e egocentrismo. Na confluência entre instintos e ambiente social, entre herança e cultura/ambiente social é que se definem as condutas individuais.

Diferentemente de perspectivas pessimistas acerca da natureza humana, como a de Freud, os psicólogos evolucionistas pressupõem que todas as pessoas normais são capazes de ações colaborativas e altruístas. Segundo Daniel Batson (2011), pesquisas empíricas revelam que o altruísmo não se manifesta somente em ações heroicas e de autossacrifício, mas em ações cotidianas de pessoas comuns. Daniel Goleman (2012), autor que popularizou o conceito de *inteligência emocional*, aponta os condicionamentos emocionais das ações humanas: diferentes tipos de emoção preparam o corpo para diferentes tipos de resposta. Por exemplo, sentimentos de medo ou ira preparam o corpo para lutar ou fugir, ao passo que o amor, os sentimentos de afeição e a satisfação sexual produzem a resposta de relaxamento, “um conjunto de reações que

⁷⁹ “Os conceitos teóricos centrais da psicologia evolutiva são: 1) foco em *mecanismos psicológicos evoluídos* universais, entendidos como adaptações que causam a cognição e o comportamento humanos; 2) o conceito de *ambiente de adaptação evolutiva*, como um meio para imaginar os problemas adaptativos enfrentados por nossos ancestrais; 3) ênfase na divisão do cérebro em módulos que contêm informação de um domínio específico.” (LALAND; BROWN, 2016, p. 379)

percorre todo o corpo, provocando um estado geral de calma e satisfação, facilitando a cooperação". (GOLEMAN, 2012, p. 33)

Jonathan Haidt (2020) reforça a tese da coevolução gene-cultura e ilustra a influência de componentes emocionais inatos⁸⁰ no comportamento humano e nas relações sociais de cooperação e conflito. Ilustra seu argumento de que nossa mente moralista apoia-se prioritariamente em intuições com a sugestiva metáfora do *ginete* e *elefante*. O ginete é nossa consciência racional, os processos mentais controlados, incluindo a linguagem, que equivalem a 1% dos processos mentais. Já o elefante são os outros 99%, que acontecem fora da consciência, incluindo intuições e emoções, e que realmente governam nosso comportamento. O ginete serve ao elefante, ou seja, as intuições vêm primeiro, e o raciocínio estratégico vem depois. O ginete, todavia, desempenha tarefas bem úteis, como vislumbrar e examinar situações alternativas e auxiliar o elefante a tomar melhores decisões; pode aprender novas habilidades e dominar tecnologias, que favorecem o elefante a alcançar seus objetivos e evitar danos colaterais; e funciona como um interlocutor para o elefante, produzindo explicações *post hoc* para qualquer coisa que o elefante tenha feito, encontrando motivos para o que ele quiser fazer adiante.

Esta estranha arquitetura mental – em que o papel do raciocínio é mais parecida com a de advogado ou assessor de imprensa do que de juiz ou cientista – foi a que melhor serviu à sobrevivência de nossos ancestrais. Facilmente nos inclinamos ao conflito e à separação, especialmente em questões morais e políticas, adotando compromissos com o grupo ao qual pertencemos. "A moralidade agrega e cega. (...) Todos somos sugados para comunidades morais tribais." (HAIDT, 2020, p. 313) Romper as "bolhas" só é possível mediante adoção de uma perspectiva plural e do esforço para ouvir e entender o "outro lado", em vista do todo. A narrativa de que somos todos fundamentalmente egoístas não é verdadeira. Segundo Haidt (2020, p. 339), "podemos passar a maior parte de nossas horas de vigília promovendo nossos próprios interesses, mas todos temos a capacidade de transcender o interesse próprio e nos tornar simplesmente uma parte de um todo".

No campo da História, as leituras que reconhecem o papel central da cooperação na ascensão dos sapiens à posição de espécie dominante no planeta gradualmente vem suplantando aquelas centradas nos diferenciais da racionalidade, da criação de ferramentas ou da capacidade guerreira. Yuval Harari (2017) explica que a revolução cognitiva dos sapiens desencadeada há uns 70 milênios assinalou a autonomia da história humana em relação à biologia, mas foi a capacidade de cooperar em grande número o elemento decisivo para

80 Haidt identifica seis fundamentos morais inatos: cuidado, justiça, lealdade, autoridade, pureza e liberdade. Esses fundamentos variam conforme a cultura, a ideologia e a personalidade das pessoas, e explicam as diferenças morais entre indivíduos e grupos.

a supremacia da nossa espécie. Primatas, como os chimpanzés, também são colaborativos, mas tal colaboração está cingida a bandos de até 150 membros. Outras espécies *homo*, como os neandertais, também possuíam espírito de cooperação. Mas somente os *sapiens* desenvolveram redes de cooperação em larga escala, formadas por milhares, depois por milhões de indivíduos, e isso foi possível graças ao desenvolvimento de ficções coletivas. Essas ficções estão na origem de ordens imaginadas, unindo pessoas estranhas pelo compartilhamento da mesma crença religiosa ou no pertencimento a uma mesma empresa ou ao mesmo Estado. Os *sapiens* acreditam coletivamente em coisas que não existem exteriormente e “tais mitos dão aos *sapiens* a capacidade sem precedentes de cooperar de modo versátil em grande número”. (HARARI, 2017, p. 33)

David Graeber e David Wengrow (2022) propõem rupturas, a partir de achados das pesquisas arqueológicas das últimas décadas, em relação a premissas iluministas sobre o passado humano, tanto as versões influenciadas pelas concepções hobbesianas e rousseauianas, quanto as do evolucionismo histórico. Na visão iluminista convencional, as sociedades “tradicionais”, alicerçadas na comunidade, status, autoridade e sagrado, eram bastante simplórias e presas a um modo de vida atemporal e imutável. As leituras convencionais realçam a violência e a dominação presentes nos povos primitivos, fazendo parecer que o Estado foi um elemento necessário da evolução humana. Graeber e Wengrow (2022, p. 553) rejeitam a associação necessária entre a revolução agrícola e o surgimento necessário do Estado, por desconhecer que houve “5 mil anos nos quais a domesticação dos cereais não levou ao surgimento de aristocracias desregradas, exércitos permanentes ou servidão por dívida”, assim como os indicativos de que a escravidão muito provavelmente foi abolida várias vezes e em vários lugares, assim como a guerra.

Os autores trazem abundantes experimentações de liberdade social, propriedade coletiva, protagonismo das mulheres e invenções tecnológicas nas sociedades ancestrais. Em todas as partes do mundo houve comunidades morais ampliadas, sem reis, burocratas ou exércitos permanentes, que desenvolveram a metalurgia, o cultivo de oliveiras e videiras, inventaram o pão fermentado e a cerveja, domesticaram o milho, aprenderam a extrair venenos, remédios e substâncias psicoativas da floresta, a roda do ceramista, o trabalho com pedras e a navegação a vela e a marítima. Para Graeber e Wengrow (2022, p. 461), é preciso rejeitar a subestrutura mítica das ciências sociais derivada do viés iluminista europeu: “Se a assistência mútua, a cooperação social, o ativismo cívico, a hospitalidade ou simplesmente a prestação de cuidados aos outros são o que de fato caracterizam as civilizações, então sua verdadeira história está apenas começando a ser escrita.”

Na economia, a adoção do paradigma da evolução gene-cultura é explicitada por autores como Bowles e Gintis, em *A Cooperative Species* (2013). Para eles, há um mútuo condicionamento entre genética e cultura: “preferências e

crenças humanas são produtos de uma dinâmica em que genes afetam a evolução cultural e a cultura afeta a evolução genética, ambas fortemente entrelaçadas na evolução de nossa espécie" (Bowles, Gintis, p. 14).

A índole cooperativa dos humanos e a capacidade da sociedade civil de cuidar do interesse público está no centro dos estudos sobre a governança dos bens comuns. Elinor Ostrom, prêmio Nobel de Economia de 2009, sistematizou lições derivadas do estudo de variadas formas comunais de propriedade e produção de longa duração. Em seu livro *Governing the Commons*, de 1990, relata diversos casos de sucesso: as terras comuns de Törbel, na Suíça, e das aldeias de Hirano, Nagaike e Yamanaka, no Japão; a irrigação de hortas em Valência, Múrcia, Orihuela e Alicante, na Espanha; as comunidades de irrigação nas Filipinas; as bacias de Raymond, Oeste e Central, nos Estados Unidos. Enquanto outras experiências comunais fracassaram, nessas o êxito está associado à observância de princípios como limites claramente definidos, adequação das regras às condições locais, eleição coletiva, monitoramento, sanções graduadas, mecanismos de resolução de conflitos, respeito ao direito de organização e entidades aninhadas. (OSTROM, 2011)

Na gestão de bens comuns, os indivíduos frequentemente puseram os interesses da comunidade à frente dos próprios interesses e a preservação de longo prazo à frente das necessidades imediatas de cada pessoa. Ao contrário do que Garrett Hardin previu na *tragédia dos comuns* (1968), Ostrom mostra que não raro as pessoas se saem bem no cuidado dos bens comuns, melhor que governos ou a iniciativa privada. Para além das vias únicas do Leviatã ou da privatização, que dominam a análise de políticas públicas, é preciso incluir, diz ela, a via da autogestão como alternativa à resolução de problemas comuns.

Na *ciência política e sociologia*, além da clássica produção do campo marxista e do socialismo, a tese da cooperação teve reforço de teorias que trabalham com outras matrizes. O cientista político Robert Axelrod, em *A Evolução da Cooperação* [1984], mostrou que mesmo sob o viés da abordagem estratégica (alicerçada na premissa do egoísmo), o comportamento cooperativo é vantajoso para indivíduos que buscam seu próprio interesse. Utilizando a teoria dos jogos, o autor promoveu um torneio de computador em que teóricos foram convidados a enviar suas estratégias favoritas para o jogo "dilema do prisioneiro". Surpreendentemente, a estratégia vencedora em diversas rodadas foi a mais simples de todas: denominada *olho por olho* (*tit for tat*), ela consiste em adotar a cooperação na primeira jogada e depois fazer o mesmo que o oponente fez na jogada anterior. Predisposição inicial para a cooperação, seguida de ações recíprocas. Axelrod destaca que a força dessa estratégia se manifesta em condições de interatividade, ou seja, quando há perspectiva de reencontros futuros entre os competidores. Seu argumento central é que "a evolução da cooperação requer que indivíduos tenham chances suficientemente grandes de se encontrar novamente para terem um interesse nas relações futuras". (AXELROD, 2010, p. 19)

Outra abordagem que assumiu notoriedade internacional é a teoria do capital social, que jogou luz sobre a importância dos laços sociais e da confiança interpessoal nos comportamentos cooperativos. A urbanista Jane Jacobs, em *Morte e Vida de Grandes Cidades* [1961], chamou a atenção para a centralidade das redes sociais na vida das cidades. “Para a autogestão de um lugar funcionar, acima de qualquer flutuação da população deve haver a permanência das pessoas que forjaram a rede de relações do bairro. Essas redes são o capital social urbano insubstituível”, afirmou Jacobs (2003, p. 150-151). E continuou: “Quando se perde esse capital, pelo motivo que for, a renda gerada por ele desaparece e não volta senão quando se acumular, lenta e ocasionalmente, um novo capital.”

Com base nesta premissa, desenvolveu-se um notável conjunto de iniciativas internacionais visando priorizar o uso social, facilitar o encontro das pessoas, em espaços urbanos (calçadas, praças, parques, construções) acima de revitalizações urbanas voltadas a grandes rodovias ou manutenção de edifícios. Mais adiante, o estudo de Robert Putnam sobre os fatores sociais subjacentes ao sucesso/fracasso dos governos regionais na Itália introduziu de vez o conceito de capital social no vocabulário das ciências sociais, ressaltando que a confiança nos outros é condição vital para a colaboração. As comunidades cívicas, explica Putnam (1996), aquelas que possuem elevado estoque de capital social (positivo), meios para fomentar a reciprocidade e o associativismo, são aquelas que favorecem a eficácia política e o desenvolvimento econômico. As comunidades carentes de capital social, por outro lado, caracterizadas por relações verticais e hierárquicas, têm grandes dificuldades para solucionar problemas coletivos.

As teorias da complexidade, como a ecologia profunda, levam a reflexão ainda mais longe. A cooperação humana é entendida à luz de um fenômeno mais

**Capra: em todos os níveis
de vida, os componentes e os
processos dos sistemas vivos se
interligam em forma de rede**

amplo: a vida em rede. A compreensão sistêmica, diz Fritjof Capra (2009, p. 93), apoia-se no pressuposto de que “a vida é dotada de uma unidade fundamental, de que os diversos sistemas vivos apresentam padrões de organização semelhantes”, que vêm se manifestando ao longo de bilhões de anos de evolução sem solução de continuidade. Em todos os níveis de vida, “os componentes e os processos dos sistemas vivos se interligam em forma de rede”, sistemas vivos alojados dentro de outros sistemas vivos, redes dentro de redes. Não há seres vivos isolados: seres vivos estão sempre inseridos em sistemas de vida, sendo a cooperação e a competição elementos complementares no interior de um sistema vivo.

A ciência inspirada no paradigma cartesiano-newtoniano moderno, alega Capra, não capta as profundas conexões da teia da vida. A compreensão dos vínculos que unem os seres vivos requer um novo paradigma científico, que se

nutre da perspectiva proporcionada pela física quântica e, no âmbito da biologia, pela ecologia profunda. Tal abordagem amplia o foco da cooperação para além do âmbito social, retomando, em certo sentido, a concepção clássica da vinculação do ser humano à ordem natural, rompida na Idade Moderna.

Este amplo espectro de autores sustenta uma nova compreensão da natureza humana e traz sólidas razões para substituir a metáfora liberal do *homo economicus* pela do *homo sociologicus*, *homo reciprocans* e *homo altruisticus*.

7.3. Bases biológicas e psicossociais da cooperação

As bases da cooperação são biológicas e sociais, pois se encontram na interação entre a biologia e a vida social ao longo do processo de evolução. Suas manifestações mais remotas incluíram divisão voluntária de alimentos, cuidado de crianças, doentes e idosos, divisão de trabalho, partilha de informações, caça em grupo e guerra coletiva. A revolução agrícola, o surgimento do Estado e mercado, a revolução científica e tecnológica são fenômenos sociais que alteraram as formas de cooperação, mas sob as mesmas são identificáveis quatro bases biopsicossociais inscritas na natureza humana: vínculos sociais, necessidades básicas, empatia e predisposição altruísta.

a. Vínculos sociais

Ao nascer, os humanos estão em condição extremamente frágil. Incapazes de prover seu alimento, locomoção e segurança, dependem em tudo dos pais e adultos. O vínculo mais fundamental da criança, o mais forte e imediato, é com a mãe e o pai (ou responsáveis). Da relação dinâmica entre os atributos psicológicos inatos, os primeiros vínculos e as relações do entorno dependem dos vínculos duráveis e o desenvolvimento do cérebro e do corpo. O temperamento diferenciado entre os bebês é revelador da influência genética; as mudanças no temperamento durante a vida revelam a influência do meio.

Os vínculos sociais têm a ver com o ser humano na sua integralidade. Quem interage com o ambiente e com outros “eus” não é uma mente racional, é o organismo como um todo. Em *O Erro de Descartes*, António Damásio (1996) apresenta substanciais evidências para a tese de que os nossos vínculos com os outros humanos e com a natureza têm base emotivo-racional. Emoções e sentimentos processam-se no cérebro e são componentes essenciais do ato de pensar. Para o bem e para o mal, emoções e sentimentos

Quem interage com o ambiente e com outros “eus” não é uma mente racional, é o organismo como um todo

são condições da mente, e a incapacidade emocional derivada de doenças ou lesões inviabiliza o planejamento e a tomada de decisões. Pensar bem requer emoções favoráveis, e emoções desfavoráveis atrapalham o raciocínio.

As operações racionais dependem não de um único centro cerebral, mas de vários sistemas cerebrais concertados ao longo de muitos níveis de organização neuronal. O tronco cerebral é a parte estrutural mais antiga do cérebro, que remonta aos períodos mais distantes da nossa evolução, e cumpre funções básicas de sobrevivência (batimentos cardíacos, digestão, respiração), enquanto o córtex cumpre funções mais “avançadas” e recentes, relacionadas às representações dos sentidos, à linguagem, à razão abstrata. Regiões cerebrais de “alto nível” e de “baixo nível”, dos córtices pré-frontais ao hipotálamo e o tronco cerebral, cooperam umas com as outras na feitura da razão. Em oposição ao dualismo cartesiano, Damásio sustenta que a mente é um produto do organismo (não apenas do cérebro) e que o organismo interage com o ambiente como um conjunto, não apenas como cérebro ou como corpo.

Para sermos mental e fisicamente saudáveis necessitamos de vínculos sociais significativos. A ausência de vínculos significativos constitui uma perigosa fonte de doenças: a solidão. Cacioppo e Patrick (2010) caracterizam a solidão como uma “dor social”, que constitui um sintoma de que algo não vai bem. Assim como a dor física tem a função de alertar o indivíduo acerca de problemas físicos, a dor social tem a função de proteger o indivíduo dos perigos de ficar isolado. Ela é um alerta para que os humanos prestem atenção aos seus vínculos com os outros.

A dor social não é uma metáfora: por meio de ressonância magnética, verifica-se que a região do córtex cingulado dorsal anterior registra as reações emotivas à rejeição social, e essa região é a mesma que registra as reações emotivas à dor física. O nível de vulnerabilidade ao vínculo social, explicam os autores, varia de uma pessoa a outra. Alguns precisam de contatos sociais frequentes para se sentirem tranquilos e seguros, outros nem tanto, mas todos necessitam da convivência significativa. Sua ausência leva à insegurança, inaptidão para reconhecer a perspectiva dos outros, desconfiança acerca dos outros e incapacidade de pensar com clareza. Também favorece problemas físicos, como alteração da função cardiovascular, aumento do estresse e aceleração do envelhecimento, e está relacionada ao abuso de álcool e drogas, bulimia nervosa, obesidade, ocorrência de divórcios, baixo desempenho laboral e suicídios.

A habilidade de autorregular nossa relação com o ambiente social é um dos principais requisitos da vida em sociedade, a qual é afetada por um medo opressivo – o terror de se sentir desamparado e perigosamente sozinho. A autorregulação só é possível mediante a correção, um movimento bi-direcional entre o indivíduo e o seu meio, de ondulações de ida e volta entre os indivíduos. A compreensão que emerge dos estudos da solidão, nas palavras de Cacioppo e Patrick (2010, p. 242) é que, “quando nos sentimos isolados, estamos o tempo todo prontos para o combate” e que “quando estamos satisfeitos com nossos

vínculos sociais, nos sentimos seguros”. Essa sensação nos permite pensar de maneira mais criativa, experimentamos emoções positivas e nos sentimos encorajados à colaboração e à ajuda aos outros.

b. Necessidades básicas

Conectados e naturalmente dependentes dos outros, nossas *necessidades básicas* são tanto de ordem física/material quanto de ordem social/imaterial. A pirâmide de Abraham Maslow (2013) é uma das mais conhecidas formulações sobre as necessidades básicas, constituída por cinco níveis, cada qual sendo condição para o nível seguinte:

- i.** Fisiológicas;
- ii.** Segurança (abrigo, sustento financeiro);
- iii.** Amor (afeto, pertencimento);
- iv.** Estima (reconhecimento das capacidades pessoais);
- v.** Autorrealização (tornar-se o que o indivíduo pode ser).

Etzioni (1980) apresenta uma hierarquia de necessidades básicas parcialmente modificada:

- i.** Fisiológicas;
- ii.** Afeto, amor;
- iii.** Reconhecimento, aprovação;
- iv.** Sentido de contexto, de coerência ou totalidade;
- v.** Satisfação repetida;
- vi.** Sentido de estabilidade quanto às expectativas;
- vii.** Adequação dos papéis às diferentes personalidades.

Etzioni (1999, 2022), mais do que Maslow (2013), explicita que a fisiologia constitui o nível mais elementar das necessidades, mas a nossa condição de seres vinculados socialmente importa em necessidades propriamente sociais, que não vêm “depois” das fisiológicas, estão imbricadas com as mesmas. Afeto, reconhecimento e sentido de contexto são necessidades próprias do convívio, mas mesmo as necessidades fisiológicas como beber e comer estão envoltas por ritos e significados sociais.

Afeto, reconhecimento e sentido de contexto são necessidades próprias do convívio, mas mesmo as necessidades fisiológicas como beber e comer estão envoltas por ritos e significados sociais

A flexibilidade das necessidades é limitada; não são manipuláveis no longo prazo, apenas no curto

prazo mediante formas “não-naturais”, como a manipulação midiática e de lideranças carismáticas. No longo prazo, assegura Etzioni, a sociedade não pode ser boa nem mesmo estável sem responder às necessidades dos seus membros.

Esse entendimento sobre as necessidades básicas vem sendo respaldado pelos estudos sobre o sentimento de bem-estar e de satisfação com a própria vida. Um pressuposto aceito nessas pesquisas, segundo Richard Layard (2008, p. 254), é que “geralmente o que nos torna felizes é bom para nós e, portanto, ajudou a perpetuar a nossa espécie”. Levantamentos de opinião em vários países mostram que apenas uma parcela do bem-estar deve-se à renda e à capacidade de consumo, diz o autor, e, alcançada uma vida confortável, ganhar mais e consumir mais deixa de ser relevante. Investigações conduzidas por Tim Kasser (2002) corroboram esse raciocínio com evidências de que valores materialistas estão associados a baixos níveis de bem-estar, ao passo que vínculos interpessoais significativos, reconhecimento, confiança interpessoal e participação em organizações sociais são sempre importantes.

Prazer e dor são variáveis fundamentais na vida humana, mas a dimensão moral também é. A teoria da dupla motivação (ETZIONI, 2022) explica que o comportamento humano é orientado, por um lado, pela busca do prazer e a fuga da dor e, por outro, pelo senso de dever, de fazer o que se considera o certo a fazer. Essa concepção é corroborada por pesquisas sociológicas que mostram que muitas das ações humanas são contrárias ao prazer pessoal imediato, como atos altruístas de ajudar outros em situações de dificuldades, cuidar de pessoas doentes ou assumir causas que provocam instabilidade nas relações do círculo familiar ou de amizades.

h. Empatia

Empatia designa a capacidade de colocar-se no lugar do outro, de sentir e enxergar as coisas sob o prisma do outro. A palavra originou-se da tradução do termo alemão *Einfühlung* (“sentir dentro”) para o inglês *empathy*, derivado do grego *empathia* (paixão).

Trata-se de uma capacidade inata aos seres humanos, relacionada às estruturas profundas da mente. Sua base é emocional e pré-racional, mas está envolta pela racionalidade e se realiza sob influência do ambiente social. Frans de Waal, em *A Era da Empatia*, de 2009, associa a empatia a dois fenômenos emocionais: o mimetismo e o contágio emocional. O *mimetismo* consiste na sincronização automática frente a expressões afetivas, a vocalizações, a posturas e a movimentos de outra pessoa. Por isso, tendemos a rir em face do riso alheio, bocejar diante do bocejo, entrar no embalo dos movimentos de dança. Já o *contágio emocional* é o envolvimento instintivo com emoções alheias. As crianças pequenas, por exemplo, começam a chorar quando escutam outra criança chorar, e crianças e adultos reproduzem imediatamente emoções identificadas em expressões faciais de angústia, tristeza ou alegria de outros. “As conexões

corporais vêm primeiro – a racionalização vem depois”, diz Waal (2010, p. 108). Essa faculdade de estabelecer conexões diretas com “outros eus” existe também em primatas, elefantes e outros animais, e remonta a um período evolutivo muito antigo.

Afirmar que a raiz da empatia é emocional confronta a longa tradição filosófica racionalista-cartesiana, segundo a qual as interações entre pessoas se dão com base em nossas faculdades racionais. A descoberta dos *neurônios-espelho* veio a respaldar a nova abordagem. Giacomio Rizzolatti (2006), da Universidade de Parma, em experimentos com macacos, utilizou eletrodos para mapear as reações cerebrais diante do manejo de objetos. Para sua surpresa, constatou que alguns neurônios da área F5, localizada no lobo frontal, eram ativados não só quando o animal realizava um movimento como apanhar uma uva ou amendoim, mas também quando o animal observava outro indivíduo (macaco ou ser humano) realizando a mesma tarefa. Ou seja, esses neurônios “espelhavam” o que acontecia no cérebro de outro indivíduo. Portanto, humanos podem “compreender emoções por meio de um mecanismo de mapeamento direto envolvendo partes do cérebro que geram respostas motoras viscerais”.

Esse mecanismo de entendimento de emoções não explica toda cognição social, mas fornece uma base neuronal funcional para “parte das relações interpessoais sobre a qual estão construídos comportamentos sociais mais complexos. Pode ser o substrato que nos permite empatizar com outros, por exemplo”, resumem Rizzolatti, Fogassi e Galese (2006, p. 60). Esses neurônios permitem tanto a compreensão direta das ações dos outros como a identificação das intenções, estando associados a comportamentos como imitação, aprendizado de habilidades e leitura da intenção em outros, e sua disfunção pode estar envolvida com a gênese do autismo.

As descobertas acerca da empatia e dos neurônios-espelho comprovam que nossa espécie possui uma base biológica favorável ao comportamento colaborativo: a cooperação se beneficia decisivamente da compreensão dos sentimentos, intenções e concepções dos outros. A automaticidade da empatia a que se referem os pesquisadores diz respeito à velocidade da reação, mas não significa que esteja fora de controle. A empatia é controlada socialmente por fatores ligados à rede social à qual pertencemos. Essa rede condiciona nossa identificação com os outros. A identificação abre a porta para a empatia; sua falta pode bloqueá-la. Em diferentes espécies animais, pertencer à “tribo” é critério para o comportamento benevolente; ser “de fora” pode bloquear a ajuda ou mesmo levar à contra-empatia (Waal, 2010).

Os fenômenos empáticos decorrem de um impulso emocional-corporal, mas se realizam segundo as condições da nossa natureza emocional-racional. Estabelecida a conexão emocional, as respostas podem ser emoções sociais de *simpatia* (sentimento de afinidade com o bem-estar de outro), *preocupação empática* (emoção suscitada por alguém necessitado e em prol do mesmo) e

compaixão (sentimento de pesar com o sofrimento alheio), as quais estão na raiz de comportamentos de solidariedade. Ricard (2015, p. 68) apresenta um exemplo didático. Numa situação em que sinto fortemente a emoção do outro, meu coração pode acelerar e as pupilas podem contrair sem que eu me dê conta dessas reações. A partir do momento em que penso “estou ansioso porque ele está ansioso” é que passo do contágio emocional à empatia, à ressonância afetiva consciente.

Psicólogos distinguem duas dimensões empáticas: a cognitiva e a afetiva. A *empatia afetiva* envolve a habilidade de compartilhar ou espelhar as emoções de outrem. A *empatia cognitiva*, a de considerar o ponto de vista do outro, de adotar a sua perspectiva. Roman Krznaric (2015, p. 41) unifica essas dimensões na sua definição: “empatia envolve pôr-se na pele de outra pessoa, ganhando uma compreensão de seus sentimentos (o aspecto afetivo) e perspectivas (o aspecto cognitivo), e usar essa compreensão para guiar nossas ações”. Ambas as dimensões fazem parte do repertório mental da espécie humana, desenvolvido ao longo de milhões de anos para dar conta das complexas interações sociais das sociedades atuais.

A empatia afetiva envolve a habilidade de compartilhar ou espelhar as emoções de outrem. A empatia cognitiva, a de considerar o ponto de vista do outro, de adotar a sua perspectiva

i. Predisposição altruísta

O altruísmo (do latim *alter* = outro) é geralmente associado a condutas heróicas e de auto sacrifício, mas, cientificamente, vem sendo compreendido num sentido mais abrangente. São altruístas as ações cuja motivação é aumentar o bem-estar do outro. Uma ação não deixa de ser altruísta se ela beneficia quem a pratica, mas o bem do outro deve ser a finalidade da ação. Em havendo, o benefício próprio é consequência secundária.

O termo altruísmo está associado a diversas inclinações pró-sociais: “generosidade, benevolência, perdão, voluntariado, amor irrestrito, virtude, filantropia e amor altruísta são termos usados para indicar específicas manifestações dessa orientação generalizada”. (JEFFRIES, 2014)

Os comportamentos altruístas não são raros, pelo contrário, são absolutamente comuns em todas as sociedades. Daniel Batson apresenta em *O Altruísmo em Humanos*, de 2011, resultados de experimentos laboratoriais que comprovam que o altruísmo é um fenômeno cotidiano: no dia a dia, parte significativa das ações das pessoas comuns são movidas pela intenção de aumentar o bem-estar dos outros. O autor testou a *hipótese empatia-altruísmo*: o altruísmo deriva da preocupação empática com outra pessoa, necessitada de ajuda. E as evidências

auferidas em experimentos laboratoriais mostram que as pessoas são, sim, capazes de pensar no bem-estar alheio antes do próprio bem-estar. Não se trata de retomar a tese da benevolência natural e sim compreender que em nossa mente coexistem motivações egoístas e altruístas: as primeiras visam o próprio bem-estar, às últimas, o bem-estar alheio. Muitas ações humanas enquadram-se neste último caso, e é possível que seu substrato genético esteja no ato parental de nutrição da prole. As implicações da hipótese empatia-altruísmo são importantes: a empatia está associada à “ajuda cada vez mais sensível aos necessitados, menos agressão, maior cooperação em situações competitivas, atitudes melhoradas e mais ação em favor de grupos estigmatizados e relacionamentos mais positivos e próximos”. (BATSON, 2011, p. 232)

Ricard (2007, 2015), biólogo e monge budista, sistematiza uma teoria do altruísmo com base em aportes científicos e do pensamento budista. Sob o pressuposto budista de que todos buscamos fugir do sofrimento e visamos a nossa realização pessoal, considera que o egoísmo, nascido do exacerbado sentimento da importância de si, é fonte de tormenta e infelicidade. E que está em contradição com a realidade, por apoiar-se no falso postulado de que os indivíduos são entidades isoladas, independentes umas das outras. Tudo é interdependente, e por compreender essa interdependência, o altruísta consegue se colocar no lugar do outro, respeitá-lo, querer sua felicidade. Essa atitude combina com o processo de evolução dos animais sociais que somos: amor, afeição e cuidado com os outros são vitais para a sobrevivência da espécie. É o altruísmo que se coaduna com o fluxo evolutivo, não o egoísmo.

Os estudos sobre comportamentos empáticos em crianças pequenas respaldam a tese altruísta. Contrariamente à concepção de Freud (para quem a criança é fortemente egoísta) e bem antes do que Piaget previra (os comportamentos empáticos só começariam a se manifestar a partir da idade escolar), Michael Tomasello e Felix Warneken (2006) trazem evidências de que muito cedo, já aos 18 meses, crianças são capazes de ajudar espontaneamente os outros. Os comportamentos cooperativos infantis são precoces, espontâneos (não dependem de pressão externa), manifestam-se na mesma idade em culturas diferentes e são observáveis também em filhotes de grandes macacos, o que reforça a interpretação de que a cooperação remonta ao ancestral comum aos humanos e chimpanzés (seis milhões de anos).

Nessa linha, o desenvolvimento das aptidões cooperativas derivadas da empatia infantil depende da influência cultural, do processo de socialização e do ambiente social. Crianças educadas no seio de culturas coletivistas, nas quais a ênfase é colocada

Crianças educadas no seio de culturas coletivistas comportam-se com mais altruísmo que aquelas de culturas individualistas

no bem-estar do grupo e na vida comunitária, comportam-se com mais altruísmo que aquelas de culturas individualistas. No extremo oposto, o comportamento agressivo e egoísta cresce em ambientes de forte pressão, como fomes prolongadas e ameaças de morte.

O uso de meios formativos adequados pode fortalecer o altruísmo e a cooperação. Pesquisas acerca dos efeitos da meditação revelam a neuroplasticidade cerebral, a contínua evolução do cérebro face a situações novas. O cérebro adulto produz constantemente novos neurônios, reforça ou diminui a atividade de neurônios existentes e inclusive atribui novas funções a áreas que habitualmente desempenham outras funções.

Neurocientistas comprovaram que é possível treinar a mente para a prática do altruísmo, com exercícios como a meditação. Ricard (2015, cap. 21) relata que pesquisas com mais de uma centena de praticantes de meditação, em cerca de 20 universidades, com uso de técnicas como eletroencefalograma e ressonância magnética funcional, revelaram que meditantes apresentam maior atividade cerebral de áreas associadas à compaixão e maior sincronização das oscilações das ondas cerebrais nas frequências gama, associadas à conectividade, em relação a não-meditantes. E que, após algumas semanas de meditação, comprovou-se aumento de emoções positivas como alegria, esperança, gratidão, entusiasmo e grau de satisfação diante da existência. Pesquisas em laboratórios de alto nível, segundo Ricard, continuam coletando dados que comprovam que a meditação desencadeia mudanças funcionais e modificações na estrutura do cérebro, favorecendo comportamentos pró-sociais e fortalecendo a saúde mental e física.

É amplamente aceito nos meios científicos a ideia de que o *altruísmo recíproco* (mutualidade) é prevalecente, mas também, como ressaltam Bowles e Gintis (2013, p.199), que o *altruísmo genuíno* explica parte importante do comportamento cooperativo e que é uma "exigência essencial da vida econômica e social".

7.4. Variadas formas de cooperação nas diferentes esferas sociais

Vínculos sociais, necessidades básicas, empatia e predisposição altruísta são alicerces sobre os quais se desenvolveram as diversas formas de cooperação entre os humanos. A ajuda mútua mostrou-se altamente benéfica para seus membros, sendo acompanhada e fortalecida por preferências sociais, habilidades linguísticas e cognitivas. Richard Sennett (2012) lembra que a cooperação, fonte de prazer e de satisfação, passou a se expressar em variados rituais e a fazer parte dos jogos políticos nas diferentes sociedades. Os comportamentos colaborativos são sustentados por normas, preferências e emoções sociais

e pela ética da reciprocidade, que instituiu mecanismos de premiação aos cooperadores e de punição aos *free riders* (caroneiros, parasitas). As emoções básicas (dor, prazer, raiva, medo, surpresa e descontentamento) e as emoções sociais (amor, culpa, vergonha, constrangimento, orgulho, inveja e ciúme) constituíram o substrato psicológico da ajuda mútua e reduziram o custo da punição às transgressões, transmitidas de geração a geração.

Regras e punições são indispensáveis para que a cooperação prevaleça sobre o parasitismo. Experimentos conduzidos pelo economista Ernst Fehr em diversos países mostram que de 60% a 70% das pessoas tendem a confiar umas nas outras e a colaborar espontaneamente, enquanto 30% tendem a privilegiar o próprio interesse. Nos testes envolvendo distribuição de dinheiro, o comportamento egoísta da minoria mostrou-se um fator corrosivo, minando a confiança dos cooperantes. Com a introdução de “penalidades altruístas” aplicadas aos egoístas, a cooperação se estabilizou próxima dos 100%, indicando que a maioria das pessoas não tolera o comportamento parasita, e os próprios individualistas acabam por perceber as vantagens da reciprocidade quando há regras claras. (FEHR; GÄCHTER, 2000)

Vinculado à estrutura biológica herdada dos antepassados, o comportamento colaborativo de cada indivíduo é condicionado social e historicamente. Cultura, instituições e organizações que formam o sistema político e socioeconômico incidem sobre a intensidade e as múltiplas formas de cooperação nas diferentes esferas sociais. Portanto, a cooperação é um ingrediente que está presente de formas distintas no Estado, na comunidade e no mercado.

As famílias e comunidades são os ambientes da *reciprocidade direta*, espaços de afeto, calor humano, segurança e apoio para vencer grande parte das dificuldades da vida, como situações de mudança de residência, de desemprego, de dificuldades financeiras, de desempenho escolar, de doenças e drogadição. A fragilização de tais redes em tempos de crise econômica e nos ambientes de

As famílias e comunidades são os ambientes da reciprocidade direta, espaços de afeto, calor humano, segurança e apoio para vencer grande parte das dificuldades da vida

pobreza e marginalização, verificada por Putnam (2015) em regiões urbanas estadunidenses, tem agudo impacto social, pois à ausência de políticas públicas soma-se a falta de amparo dos familiares, amigos, vizinhos, escola ou igreja.

No último século, Estado e mercado absorveram parte significativa das funções econômicas, normativas e até mesmo emocionais da família e da comunidade, com severas consequências. “Milhões de anos de evolução nos projetaram para viver e pensar como membros de uma comunidade; em apenas dois séculos, nos tornamos indivíduos alienados”, diagnostica Harari (2017, p. 371). Mas as comunidades não pereceram, elas se transformaram e continuam cumprindo

funções relevantes, e mesmo quando as políticas públicas estão bem estruturadas, essas redes são indispensáveis para o bem-estar e a felicidade individual.

O terceiro setor – conjunto das organizações da sociedade civil – é um importante espaço de mutualidade voltado ao interesse público. Aquelas organizações da sociedade civil voltadas ao interesse coletivo (excluídas, portanto, as que expressam meros interesses particularistas) atualizam o espírito de cooperação e autogestão do associativismo de outras eras. No Brasil, destacam-se as organizações comunitárias (universidades, escolas, hospitais, rádios e TVs, bancos, associações, fundações), cooperativas, entidades mutualistas, organizações não governamentais e organizações da *economia solidária*. O terceiro setor abriga variadas formas de voluntariado e filantropia, mas, conforme Etzioni (2019), é mais do âmbito da mutualidade do que da filantropia.

O Estado (que se sobressai pelo caráter coercitivo e hierárquico) também é espaço de cooperação. Leis e institutos de fomento à participação popular e à deliberação pública, como audiências públicas, orçamento participativo, conselhos de políticas e outras formas dialógicas de governança, são mecanismos que robustecem o senso de empoderamento e de responsabilidade dos cidadãos. A intersectorialidade e a cooperação entre entes federativos são formas relevantes de práticas colaborativas.

O mercado também funciona melhor onde há confiança e cooperação. A confiança entre os agentes econômicos reduz os custos de controles e da judicialização, e facilita os intercâmbios e o comércio. Benkler (2011) assinala que o pensamento econômico ocidental incorporou a cooperação como fator de produtividade a partir da década de 1980 face ao suc-

cesso da Toyota, cujo modelo de gestão enfatiza o trabalho em equipe e engajamento ativo dos trabalhadores ao invés dos mecanismos de controle, punição, incentivo e premiação. A literatura do capital social traz evidências de que a

O mercado também funciona melhor onde há confiança e cooperação. A confiança entre os agentes econômicos reduz os custos de controles e da judicialização, e facilita os intercâmbios e o comércio

colaboração entre empresas e o seu compromisso com questões públicas azeita as engrenagens do mercado. Nas empresas, a produtividade aumenta quando há estímulo ao trabalho de equipe, em lugar da competitividade individual.

Cooperação, é preciso enfatizar, não é sinônimo de inclusão e nem sempre converge ao bem comum. Grande parte da cooperação serviu historicamente ao interesse de poucos em detrimento de muitos. *Tribalismo*, *competição* e *conflitos* são fenômenos que acompanham as práticas colaborativas. Os biólogos caracterizam o tribalismo como um dos traços universais da natureza humana. As pessoas precisam de uma tribo, que lhe dá um nome e um sentido identitário

num mundo caótico. Wilson (2013, cap. 7) diz que o mundo moderno é um sistema de tribos entrelaçadas, em que as pessoas saboreiam e buscam a convivência com pessoas afins. O tribalismo entrecruza-se com a competição e a conflituosidade: guerras, enfrentamentos étnicos e litigiosidade põe em lados opostos multidões que cooperam para se combater. E no terreno econômico, a competição rege em grande parte a dinâmica capitalista.

Tribalismo, conflito e competição não são o oposto de cooperação; estão, na verdade, inter-relacionados. Segundo a teoria do conflito desenvolvida pelo sociólogo Georg Simmel, cooperação, conflito e competição são impulsos que

**Tribalismo, conflito e
competição não são o oposto
de cooperação; estão, na
verdade, inter-relacionados**

coexistem na vida social. O antagonismo deve ser lido à luz da dialética dos contrários entre unidade e diferença, harmonia e dissonância, associação e luta, simpatia e antipatia. A hostilidade é uma das “ener-

gias primárias do homem”, uma pulsão “simétrica à necessidade de simpatia”. (SIMMEL, 2013, p. 30/31) A competição é uma forma de conflito, uma “luta indireta”, que visa vencer o adversário sem o prejudicar diretamente. Quando não excessivamente violenta, a competição tem ampla aceitação social. Vinculada ao processo de descentralização que substituiu a solidariedade estreita e ingênua das organizações primitivas, é um mecanismo de interação com capacidade de síntese e força socializadora.

Quanto mais o liberalismo penetra o tecido social, mais as relações estão à mercê do equilíbrio instável que é próprio da competição. Simmel (2013, p. 83) considera que os motivos de término de um conflito são o desejo de paz, o esgotamento de forças e o surgimento de um interesse superior dirigido a outro objeto. Nesse sentido, compromisso e reconciliação são modos fundamentais de solução de conflitos.

7.5. O paradigma colaborativo e a cooperação pós-tribal

A literatura sobre cooperação nos traz duas lições preciosas para enfrentar o mais grave problema da humanidade - as mudanças climáticas. A primeira contém uma notícia boa: embora cada indivíduo seja permanentemente tensionado por impulsos cooperativos e egoístas, a observação histórica revela que a índole cooperativa dos humanos prevaleceu sobre os instintos egoístas e que somos os seres mais cooperativos dentre todas as espécies animais. Portanto, a natureza é aliada, e não um obstáculo à necessária colaboração internacional para frear o aquecimento global.

A segunda contém uma notícia ruim: a cooperação humana que conhecemos até hoje foi predominantemente tribal. Humanos são ágeis em colaborar com semelhantes, com gente da sua tribo, com os quais compartilham língua, costumes, religião e cultura. Já com estranhos, membros de outras tribos, que falam diferente, têm hábitos e crenças distintas e rezam para outros deuses, o conflito e a guerra são frequentes. Ou seja, a índole cooperativa natural dos humanos não é o esteio para enfrentar o maior desafio da nossa espécie. Precisamos de cooperação aberta, intertribal, internacional, para vencer um desafio global.

Será possível, em pouco tempo (algumas décadas), superar o tribalismo e inaugurar a cooperação em escala global?

Os estudos disponíveis trazem indicativos importantes para esta tarefa monumental, a começar pelo entendimento de que o tribalismo não se refere apenas às fronteiras nacionais, mas também a grupos e classes dentro das nações. O tribalismo se manifesta nas desigualdades com origens classistas, regionais e étnicas. Ao vencer estas barreiras, se assentam bases para a cooperação aberta, ampla. É o que o teórico comunitarista Jonathan Boswell (1994) denominou de *cooperação pública*, compreendendo a ação articulada e convergente entre entes sociais, privados e estatais em vista de fins comuns, públicos. A cooperação pública se manifesta na ação coletiva em que os interesses de grupo, classe ou país são compatíveis com o interesse geral das gerações humanas, presentes e futuras. A cooperação no nível local, regional e nacional prepara e reforça a cooperação global.

A cooperação pública se manifesta na ação coletiva em que os interesses de grupo, classe ou país são compatíveis com o interesse geral das gerações humanas, presentes e futuras

Cooperação pública requer a superação do paradigma competitivo, ainda dominante nas políticas públicas. Tal paradigma, erguido sobre a dicotomia público/privado, favorece a competição entre entes públicos, comunitários e privados, levando a ações sobrepostas, fragmentadas, com perda de recursos e de

energia política. A adoção do *paradigma colaborativo* – caracterizado por formas *intra* e *inter* colaborativas nas esferas pública, comunitária e privada – é o maior desafio da gestão de políticas públicas. O novo paradigma vem tomando corpo com a revisão das fronteiras rígidas e artificiais entre Estado, sociedade civil e mercado – geradoras de fragmentação, sobreposições e duplicidades –, bem como à superação da centralização das decisões. A derrubada dos muros artificiais nas políticas públicas nacionais contribui para a cooperação em larga escala.

A cooperação internacional, por outro lado, defronta-se com complexidades específicas, relacionadas à tradição milenar de confrontos entre povos e nações.

As transformações socioeconômicas, culturais e políticas que vêm ocorrendo no processo de globalização das últimas décadas abarcam elementos favoráveis e desfavoráveis à cooperação pública internacional. Entre os aspectos favoráveis estão as mudanças culturais detectadas pelas pesquisas conduzidas sobre a *mudança intergeracional de valores*. Os levantamentos de opinião do *World Values Survey*, realizados desde 1981, indicam que há décadas vem ocorrendo nas novas gerações a passagem de valores materialistas para *valores pós-materialistas*, mais proeminentes em jovens de países desenvolvidos e secularizados. Sem as preocupações econômicas vinculadas à sobrevivência (próprias das gerações que sofreram com a insegurança econômica produzida pelas guerras mundiais do Século 20), esses jovens, mais do que bens materiais, valorizam a autoexpressão, a atenção à qualidade de vida, à proteção ambiental, à participação nas decisões econômicas e políticas, à tolerância a estrangeiros e a reivindicações de gênero. (INGLEHART; WELZEL, 2009) Esses valores pós-materialistas dialogam melhor com os requisitos da sustentabilidade e da interculturalidade.

No plano econômico e tecnológico também encontramos aspectos favoráveis. Jeremy Rifkin (2016) destaca a imensa facilidade de conexões sociais possibilitada pela internet, meios de comunicação e de transporte. O autor vê a *internet das coisas* como a plataforma para um novo paradigma econômico, com a passagem da economia capitalista de mercado (com o predomínio do trabalho individualizado, da propriedade privada e da posse dos bens) para a *economia do compartilhamento* (de trabalho colaborativo, governança dos bens comuns e acesso aos bens). Entre as manifestações da nova economia estão as formas compartilhadas de geração e novos usos de bens sociais, como o Linux, a Wikipedia, o compartilhamento de música, de informações, aluguel de casas, bicicletas, carros e terrenos urbanos.

Outros fatores em favor da cooperação internacional são necessárias ao enfrentamento das mudanças climáticas, tais como o incremento da colaboração científica internacional (na forma de publicações, eventos e projetos de pesquisa), o ecumenismo (entre diferentes igrejas e credos religiosos), as articulações de organizações da sociedade civil (sindicais, ambientalistas e de direitos humanos) e de partidos democráticos (Internacional Progressista). Apesar das fragilidades, são todas iniciativas de grande importância para uma ação global coordenada.

No plano geopolítico, a gradativa emergência da *multipolaridade* é um evento de alta relevância para relações internacionais mais equilibradas. Desde o fim da Guerra Fria, a bipolaridade anterior deu lugar a um cenário em que a existência de vários blocos regionais não impediu o exercício da hegemonia norte-americana em bases imperialistas, cujos principais símbolos foram o uso do dólar como moeda internacional e do poderio bélico para garantir

interesses econômicos e geopolíticos dos Estados Unidos. Este momento unipolar foi gradativamente posto em xeque pela ascensão econômica da China e pela afirmação de novos blocos e centros de poder, como os BRICS. A multipolaridade, em que vários centros de poder discutem seus interesses sem a supremacia unilateral de um polo, não garante por si mesma a cooperação internacional necessária ao enfrentamento exitoso das mudanças climáticas. O fator crucial é a multipolaridade orientada por um paradigma colaborativo das relações internacionais.

A concepção comunitarista de Etzioni fornece diretrizes importantes a este respeito. Fundada na ideia de que a humanidade é uma *comunidade de comunidades* e que a linguagem das relações internacionais deve ser intercultural, Etzioni propõe que referenciais da democracia liberal e dos direitos humanos, que hoje orientam as nações ocidentais nas relações internacionais, deem lugar a perspectivas que dialogam melhor com outras culturas, como a noção de segurança básica. A ideia de *segurança em primeiro lugar* (*security first*) repousa no princípio da primazia da vida, aceito por todos os povos. Enquanto democracia e direitos humanos são temas ocidentais, segurança em primeiro lugar atrai a atenção de todos, indo ao encontro de anseios como não ser submetido à violência mortal, mutilação, tortura, ou seja, a garantia da vida. (ETZIONI, 2007).

As relações internacionais sob este prisma requerem superar os preconceitos de lado a lado. Os ocidentais pretendem ter o monopólio das crenças legítimas e atribuem aos orientais valores ligados ao autoritarismo e à falta de autonomia individual, enquanto orientais consideram que a cultura ocidental avaliza o individualismo, o relativismo e o hedonismo. Uma síntese é possível quando se parte da constatação de que “assim como há extremistas, há milhões de pessoas moderadas (embora muitas sejam iliberais) em todas as civilizações” (ETZIONI, 2016, p. 38). Há lideranças e setores moderados em todos os países e culturas dispostos a contribuir para o entendimento entre os povos, mas boa parte deles não professam crenças liberais. Compreender isso, afirma Etzioni (2004, p. 45), permite desenvolver diálogos morais em vista da edificação de uma base comum intercultural, uma síntese entre os valores da autonomia individual ocidental e os da ordem social oriental. “Considero que uma boa sociedade pode encontrar maneiras de combinar as formas associativas mais

É na construção de uma síntese global normativa, que leve em conta valores interculturais, que está a única chance do convívio pacífico mundial

próximas à comunidade com o respeito aos direitos e à autonomia que uma sociedade moderna livre proporciona”.

É na construção de uma síntese global normativa, que leve em conta valores interculturais, que está a única chance do convívio

pacífico mundial. A linguagem dos documentos internacionais deve respeitar a interculturalidade. Desde a década de 1980 já se discute a pertinência de reescrever a Declaração dos Direitos Humanos em linguagem intercultural, inserindo as responsabilidades junto aos direitos. A síntese global normativa deverá ser sustentada mais em persuasão autêntica que em interesses ocasionais e em poder coercitivo. A ação de líderes persuasivos é fundamental, construindo convergências entre as nações. Discernindo entre o nacionalismo tóxico e o legítimo amor à pátria, estabelecendo diálogos respeitosos sobre os fundamentos dos valores sustentados pelos diferentes povos, criam-se as condições para a construção do bem comum da humanidade.



Cap. 8

É possível frear as mudanças climáticas e aumentar o bem-estar?

A solução do dilema climático depende do atendimento a dois requisitos enfatizados neste livro: de um lado, o bem-estar humano; de outro, a preservação da natureza. Como foi detalhadamente exposto, o modelo capitalista do crescimento econômico ilimitado e as políticas públicas dos *welfare states* favoreceram apenas uma parte: o bem-estar. A consequência é a degradação das condições biofísicas que tornaram o Holoceno um período propício ao florescimento das civilizações humanas. O bem-estar das sociedades capitalistas de consumo é insustentável. É imprescindível, portanto, averiguar o que a ciência diz sobre os requisitos do bem-estar e, a partir daí, projetar um modo de vida caracterizado pelo bem-estar sustentável.

Este capítulo apresenta evidências de que o bem-estar não requer nem superprodução, nem superconsumo, como sugere a lógica neoliberal. O bem-estar em seu nível mais elevado não depende de crescimento econômico contínuo, que é a premissa subjacente às políticas da Grande Aceleração. As investigações científicas sobre o bem-estar, lidas à luz do comunitarismo e do decrescimento, possibilitam delinear um modo de vida com elevado bem-estar e, ao mesmo tempo, sustentabilidade ambiental e climática.⁸¹

8.1. Principais achados das ciências sociais sobre o bem-estar

As pesquisas das ciências sociais desenvolvidas em diversos países no último meio século trazem achados preciosos para orientar as políticas públicas quanto aos fatores centrais para assegurar o bem-estar humano. Sucintamente, ter renda suficiente para atender as necessidades básicas, viver em ambiente com baixa desigualdade social, ter relacionamentos interpessoais significativos, levar uma vida ativa e com propósito, orientar-se por valores transcendentais e exercitar a espiritualidade são os principais fatores associados ao bem-estar. (ETZIONI, 2018; RICARD, 2007; LAYARD, 2008; EASTERLIN, 2010)

⁸¹ Os tópicos centrais deste capítulo estão em: CERVI, Jacson; SCHMIDT, João P. Enfrentar a crise climática com mais bem-estar. *Direitos Culturais* (Online), v. 17, p. 225-250, 2022.

Vale notar que essas pesquisas investigam o modo de pensar e de viver em sociedades capitalistas, marcadas pela competição, por incentivos ao consumo e valorização do status socioeconômico. Ainda assim, as investigações revelam que, mesmo nesses ambientes, as pessoas têm discernimento de que a chave do bem-estar não é a renda e o consumo insaciável. Isso é uma notícia formidável diante das incertezas acerca do futuro sustentável e feliz.

a. O bem-estar não acompanha o aumento da renda

A ideia de que o bem-estar depende fundamentalmente da condição socioeconômica está no núcleo do liberalismo econômico. Os jargões liberais tornaram-se senso comum, como “dinheiro é essencial para ser feliz, proporciona prazer e evita a dor”; “dinheiro dá acesso aos bens e serviços de melhor qualidade”; e “quanto maior a renda, maior a chance de ser feliz”. Nesse sentido, aos indivíduos, a felicidade impõe trabalho duro, para ganhar muito dinheiro, para poder consumir do bom e do melhor. Coletivamente, a abundância de bens e serviços depende do crescimento econômico constante. Assegurar o crescimento econômico é o grande objetivo da política econômica.

A ideia de que o bem-estar depende fundamentalmente da condição socioeconômica está no núcleo do liberalismo econômico

A teoria da modernização dos anos 1950/1960 difundiu internacionalmente a noção de que o desenvolvimento econômico conduz ao bem-estar. Quanto mais desenvolvido economicamente é o país, maior é o bem-estar da população. Daí a utilização do PIB como indicador de desenvolvimento e de bem-estar. A contestação a esta visão economicista do bem-estar se aprofundou no final do século passado. Uma das frases emblemáticas sobre a estreiteza do PIB enquanto indicador de bem-estar é atribuída ao ex-presidente norte-americano John Kennedy: “o PIB mede tudo, menos o que faz a vida valer a pena” (paradoxalmente, o governo Kennedy é um dos símbolos da visão do crescimento econômico infinito). Então, novos indicadores de bem-estar passaram a ser utilizados a partir dos anos 1990, como o Índice de Desenvolvimento Humano.⁸²

Se a renda não é o único ou principal fator para o bem-estar, qual é o seu peso na felicidade? As pesquisas das ciências sociais vêm investigando esta relação há cerca de 50 anos. Sua principal constatação é: o aumento de renda corresponde ao aumento de bem-estar apenas no estágio de saída da pobreza para uma situação de vida confortável; a partir daí, esta relação deixa de existir.

82 O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi concebido pelo economista paquistanês Mahbub Ul Haq e inspirado nos trabalhos do economista indiano Amartya Sen. Passou a ser utilizado nos relatórios da ONU a partir de 1990 para mensurar o desenvolvimento dos países. O IDH leva em consideração três elementos: saúde (mensurada a partir da expectativa de vida); educação (mensurada pela escolaridade); e renda (mensurada pela renda nacional bruta *per capita*).

Dois autores são referências internacionais a este respeito: Richard Easterlin e Richard Layard.

Richard Easterlin (1926-). O economista norte-americano tornou-se mundialmente conhecido pelas suas pesquisas, desenvolvidas a partir do início da década de 1970, sobre a relação entre sentimento de felicidade e crescimento econômico. Sua constatação básica – conhecida como o *paradoxo de Easterlin* – é que há uma correlação no curto prazo entre rendimentos elevados e felicidade, mas, no longo prazo tal correlação não se mantém. Nas palavras de Easterlin (2010, p. 22.463), “em um determinado momento, tanto entre as nações como dentro delas, a felicidade varia diretamente com o rendimento, mas, com o tempo, a felicidade não aumenta quando aumenta o rendimento de um país”.

Paradoxo de Easterlin: há uma correlação no curto prazo entre rendimentos elevados e felicidade, mas, no longo prazo tal correlação não se mantém

A investigação de Easterlin referiu-se inicialmente aos Estados Unidos, mas, em seguida, os levantamentos foram ampliados a outros países, com resultados

semelhantes. Vários autores contestaram o paradoxo, alegando que a relação inicial entre aumento da renda e do bem-estar se prolonga indefinidamente. Em publicações recentes, o autor voltou a sustentar a atualidade do paradoxo, apresentando dados mais abrangentes de países desenvolvidos, países em desenvolvimento e países em transição do socialismo ao capitalismo. Essas análises levaram Easterlin (2010, p. 22.463) a reafirmar que “a curto prazo, em todos os três grupos de países, felicidade e rendimento andam juntos, ou seja, a felicidade tende a diminuir nas contrações econômicas e a aumentar nas expansões”, mas há uma “relação nula a longo prazo entre a felicidade e o rendimento”.

As críticas ao paradoxo e a tentativa de mostrar uma relação permanente entre felicidade e renda, conforme Easterlin, resultam de artifícios estatísticos ou de confusão entre curto e longo prazo. O caso norte-americano é fortemente ilustrativo: de 1946 a 2014, o PIB triplicou, mas o sentimento de felicidade permaneceu estável ou até diminuiu. Nos demais países, conforme Easterlin (2016), a mesma tendência é observável no longo prazo: maior crescimento econômico não está correlacionado com o aumento do sentimento de felicidade.

Richard Layard (1934-). O economista britânico vem desenvolvendo desde a década de 1980 estudos que seguem a mesma direção apontada por Easterlin. A riqueza aumentou notavelmente nas últimas décadas, mas, de modo geral, o sentimento de felicidade (sentir-se bem) não acompanha este aumento. Layard realça que a renda extra faz diferença para a felicidade nos estratos mais baixos, quando tira as pessoas da pobreza física, mas sua importância cresce nos estratos superiores. Observa-se que “a felicidade extra proporcionada pela renda extra é maior quando você é pobre e diminui constantemente

à medida que você se torna mais rico”. (LAYARD, 2008, p. 51) Os elevados níveis de depressão, alcoolismo e suicídio entre as camadas mais ricas são indicativos claros de que ser mais rico não significa ser mais feliz.

Layard equipara felicidade e sentimento de bem-estar, e considera a felicidade um fenômeno objetivo. Os sentimentos relativos ao bem-estar podem ser mensurados, tendo como base em um extremo alta infelicidade e noutro, alta felicidade. As medições da neurociência revelam que os sentimentos positivos estão associados à atividade cerebral na parte frontal esquerda e os negativos à parte frontal direita. Sentir-se bem não tem a ver só com aspectos individuais: no caso do fator renda, há uma clara influência da comparação social. A renda

A renda extra faz diferença para a felicidade nos estratos mais baixos, quando tira as pessoas da pobreza física, mas sua importância decresce nos estratos superiores

não é apenas um meio de compra, é uma medida de quanto somos valorizados. As pessoas se comparam constantemente quanto aos seus ganhos; a renda relativa acaba sendo mais importante do que a renda em si. Exemplificando: se eu tenho um carro popular e uma casa

modesta e todas as pessoas do meu círculo de relações têm um carro popular e uma casa modesta, o meu sentimento de bem-estar tende a ser mais elevado do que se eu noto que todos os meus vizinhos têm carros turbinados e casas luxuosas. Ou seja: a desigualdade social exerce forte influência quanto ao que cada qual considera suficiente para ser feliz.

O hábito também tem peso importante. As pessoas, diz Layard, se habituariam ao padrão de vida que atingiram e, por um processo de adaptação, criam a expectativa de novas experiências capazes de proporcionar satisfação. O hábito leva a uma espécie de “esteira hedonista”, em que cada qual precisa continuar a correr para que a felicidade permaneça fixa. Por isso, é imperativo reduzir o efeito da competição econômica insana. Políticas de desestímulo ao enriquecimento e ao trabalho excessivo são formas de minimizar os efeitos perversos da comparação social e de hábitos consumistas.

b. Desigualdades sociais prejudicam o bem-estar

O estudo comparativo relativo a mais de duas dezenas de países⁸³, conduzido pelos epidemiologistas Richard Wilkinson e Kate Pickett, observando os principais fatores sociais que incidem sobre a saúde humana, publicado na obra

83 Os países estudados, em ordem crescente de desigualdade social, foram: Japão, Finlândia, Noruega, Suécia, Dinamarca, Bélgica, Áustria, Alemanha, Holanda, Espanha, França, Canadá, Suíça, Irlanda, Grécia, Itália, Israel, Nova Zelândia, Austrália, Reino Unido, Portugal, Estados Unidos e Singapura.

The Spirit Level [O nível: porque uma sociedade mais igualitária é melhor para todos] (2015), mostra que não é a pobreza, e sim a desigualdade social que explica a maior incidência de doenças e problemas sociais.

A relação entre crescimento econômico e expectativa de vida, segundo os autores, se dá na perspectiva indicada por Easterlin, ou seja, é forte no nível inicial e depois decresce: “Entre os países mais pobres, a esperança de vida aumenta rapidamente durante as fases iniciais do desenvolvimento econômico, mas depois, a partir do estágio dos países de rendimento médio, a taxa de melhoria desacelera”. (WILKINSON; PICKETT, 2015, p. 48). À medida que os países ficam mais ricos, novos aumentos no nível de vida médio fazem cada vez menos pela saúde. Ademais, enquanto enriqueceram, as sociedades afluentes tiveram a longo prazo aumento das taxas de ansiedade, depressão e numerosos outros problemas sociais.

Com a saúde, dizem os autores, se passa algo similar ao sentimento de felicidade. As pessoas felizes aumentam nas fases iniciais do crescimento econômico e depois estabilizam, um fenômeno denominado por Layard de “curvas de felicidade”. Essas curvas, tanto para a felicidade quanto para a esperança de vida, achataram-se nos países ricos em torno do patamar de 25.000 dólares *per capita* anuais. Os indicadores de saúde, sentimento de felicidade e outras medidas de bem-estar formam um quadro coerente. “Nos países mais pobres, o desenvolvimento econômico continua sendo muito importante para o bem-estar humano. [...] Mas conforme as nações se incorporam às categorias dos países desenvolvidos afluentes, mais aumentos na renda contam cada vez menos.” (WILKINSON; PICKETT, 2015, p. 52) Dentro de cada país, os mais ricos tendem, em média, a ser mais saudáveis e mais felizes do que os mais pobres, mas a comparação entre países revela um elemento muito importante: quase todos os problemas que são mais comuns no sopé da escada social acabam por ser mais comuns em sociedades mais desiguais.

Com base em dados oficiais dos mais de 20 países desenvolvidos, Wilkinson e Pickett (2015) elaboraram o *Índice de Saúde e Problemas Sociais*, abrangendo aspectos como doenças, nível de desconfiança, doenças mentais, expectativa e mortalidade infantil, obesidade, desempenho educacional infantil, natalidade de adolescentes, homicídios, taxa de aprisionamento e mobilidade social. Quanto maior o score (no índice), maiores os problemas. Os autores observaram uma forte tendência de ocorrerem mais frequentemente problemas sociais e de saúde em países mais desiguais e menor frequência em países mais iguais. O índice confirmou a noção de que os problemas sociais e de saúde estão fracamente relacionados ao rendimento médio nacional entre os países ricos. Essas constatações foram corroboradas pela utilização dos dados de outro levantamento, o *Índice de Bem-Estar Infantil*, formulado pelo UNICEF. A aplicação deste índice aos países estudados mostrou que quanto maior a desigualdade social, menor o escore de bem-estar infantil. (WILKINSON; PICKETT, 2015, p. 66)

Este estudo comparativo derruba, portanto, a noção comum de que problemas de saúde e sociais são causados diretamente pelas más condições materiais, como habitação precária, alimentação deficiente e falta de oportunidades educativas, e que as sociedades mais ricas e desenvolvidas fazem melhor do que as pobres. A comparação permite perceber que alguns dos países mais ricos fazem pior. Os dados internacionais revelam um padrão: uma parte menor dos problemas está relacionada à falta de dinheiro e uma porção maior reflete fatores sociais associados à desigualdade, como o esforço de viver conforme os padrões predominantes.

Os dados internacionais revelam um padrão: uma parte menor dos problemas está relacionada à falta de dinheiro e uma porção maior reflete fatores sociais associados à desigualdade

c. Valores materialistas conduzem ao mal-estar

Na década de 1990, o psicólogo norte-americano Tim Kasser iniciou uma série de pesquisas sobre a relação entre felicidade e valores materialistas (vinculados ao desejo de sucesso financeiro). As respostas de adolescentes, jovens e adultos, dadas quando da aplicação de instrumentos sobre aspirações e expectativas pessoais, levaram a uma constatação central: valores materialistas estão negativamente associados ao bem-estar pessoal. “Pessoas que estão fortemente focadas no sucesso financeiro apresentam mais baixo bem-estar pessoal e saúde psicológica do que aqueles que acreditam que posses materialistas são pouco importantes”. E mais: valores materialistas estão associados com debilitamento profundo do bem-estar, “baixa satisfação com a vida e felicidade, depressão e ansiedade, problemas físicos como dor de cabeça, e a desordens de personalidade, narcisismo e comportamento antissocial.” (KASSER, 2002, p. 22)

Uma meta-análise dos estudos realizados em mais de duas décadas, em diferentes continentes, reafirmou essa constatação, afirmando que, mesmo com diferenças entre países, a associação negativa entre valores materialistas e felicidade é “robusta em relação a uma série de fatores demográficos, culturais e de participação”. Algo inerente a uma atitude e um estilo de vida materialista “interfere na capacidade das pessoas de viverem de forma a se sentirem felizes e saudáveis”, o que vai ao encontro de uma variedade de tradições espirituais e religiosas. (DITTMAR et al, 2014, p. 915) Visando promover simultaneamente o bem-estar pessoal e comportamentos ecologicamente sustentáveis, Kasser (2009) indica três caminhos: concentrar-se em valores intrínsecos em vez de extrínsecos e materialistas; adotar o estilo de vida da simplicidade voluntária; e buscar ter tempo, em vez de riqueza material.

d. Relacionamentos interpessoais são decisivos para o bem-estar

A ideia de que bons relacionamentos interpessoais fazem toda a diferença para o bem-estar, reiterada ao longo do tempo pelas diferentes tradições culturais, é corroborada pelas pesquisas científicas. Dois estudos realçam enfaticamente a importância dos relacionamentos na vida humana.

O primeiro é o extenso estudo sobre fatores de bem-estar coordenado pelo psiquiatra Robert Waldinger e pelo psicólogo Marc Schulz. No livro *The Good Life: lessons from the world's longest scientific study of happiness* [A Boa Vida: lições do mais longo estudo científico sobre felicidade] (2023), os autores apresentam os resultados do acompanhamento de um grupo de 724 homens e mais de 1.300 descendentes, realizado no decorrer de 85 anos. A conclusão central é que os vínculos interpessoais constituem o principal fator de bem-estar durante a vida, e que influenciam profundamente o sentimento de felicidade, a qualidade da saúde e a longevidade. Diferentemente do senso comum prevalecente em sociedades individualistas e materialistas, os autores observaram nos depoimentos coletados que os momentos da vida que valem realmente a pena não são os vinculados ao sucesso profissional, ao dinheiro ou à condição física. O que mais pesa para o bem-estar é o cultivo de relacionamentos calorosos.

A conclusão central do estudo não está apoiada apenas em entrevistas. Os pesquisadores utilizaram também resultados de exames de sangue, DNA, imagens cerebrais e outros recursos. O conjunto dos dados respalda a ideia de que vínculos interpessoais fortes estão associados a uma vida plena e repleta de significados, bem como reduzem o risco de doenças e de morte.

Waldinger e Schulz (2023) destacam que os achados do estudo longitudinal de oito décadas são convergentes em relação aos de várias outras pesquisas: pessoas mais conectadas à família, aos amigos e à comunidade são mais felizes e mais saudáveis. Os autores relatam que após acompanhar trajetórias de integrantes do estudo até seus 80 anos, voltaram o olhar ao meio da vida deles para ver se era possível prever quem iria se tornar um octogenário feliz e saudável e quem não seria. E descobriram que “não eram os níveis de colesterol na meia-idade que previam como eles iriam envelhecer; era o quanto estavam satisfeitos em seus relacionamentos. As pessoas que estavam mais satisfeitas em seus relacionamentos aos 50 anos eram as mais saudáveis (mental e fisicamente) aos 80 anos de idade”. (WALDINGER; SCHULZ, 2023, p. 23)

Conclusões similares advêm dos estudos sobre a solidão. O neurocientista John Cacioppo (2010) assegura que o bem-estar depende fortemente de vínculos sociais significativos, o que nada tem a ver com estar cercado por muitas pessoas. O isolamento social persistente (ausência de vínculos significativos) “tem um impacto na saúde comparável ao efeito da pressão sanguínea alta, da falta de exercícios, da obesidade e do tabaco” e “não só altera o comportamento,

mas também se apresenta nas medições de hormônios de estresse e nas funções imunológicas e cardiovasculares". (CACIOPPO, 2010, p. 21) A associação entre solidão e doenças/dores é uma consequência da nossa condição de seres sociais, que deveria colocar os incentivos às interações sociais e comunitárias no núcleo da lógica econômica e das políticas públicas. Ao invés disso, prevalece, segundo o autor, uma visão cultural distorcida da natureza humana, cujo foco é o indivíduo isolado como medida de todas as coisas.

A importância dos laços sociais condiz com a concepção evolutiva: a chance de sobrevivência dos ancestrais humanos dependeu inteiramente de se mante-

**A importância dos laços sociais
condiz com a concepção evolutiva:
a chance de sobrevivência dos
ancestrais humanos dependeu
inteiramente de se manterem
juntos e de cooperarem**

rem juntos e de cooperarem. A evolução "reforçou a preferência por fortes laços humanos ao selecionar genes que favorecem o prazer da companhia e produzem inquietude quando se está involuntariamente desacompanhado". (CACIOPPO, 2010, p. 31) Estar

conectado favorece o bem-estar e o sentimento de segurança; o isolamento leva à insegurança e a se sentir ameaçado. Para um membro de nossa espécie, diz Cacioppo, estar satisfeito e seguro requer o constante exercício de manutenção e reavivamento dos laços com outras pessoas, dos vínculos sociais significativos.

Embora o cultivo de laços sociais significativos requeira o empenho individual e o apoio de pessoas próximas, as políticas públicas têm seu papel: "Minha esperança é de que uma compreensão da biologia da solidão nos permita ver que um comportamento ético e humano é a receita para um bem-estar maior, inclusive em termos econômicos. (...) mesmo em termos estritamente financeiros, o custo do isolamento social é extraordinário", aponta Cacioppo (2010, p. 284).

Na mesma linha se situa a análise de Noreena Hertz (2021), para quem este é o século da solidão. Uma verdadeira epidemia, com forte presença nos países ricos, mas visível também em outros países. Os prejuízos da solidão são severos, comprometem a saúde física e a saúde mental. As formas de combatê-la são conhecidas: estimular conexões interpessoais significativas, vida em comunidade e ajudar os outros. Mas os desafios são imensos. As cidades favorecem a solidão por sua arquitetura, formas de moradia, modos de vida, agitação, anonimato e pouca conversa. O comércio sem contato dispensa a presença de pessoas. *Smartphones* e dispositivos digitais favorecem o isolamento, enquanto as mídias sociais fazem o mundo parecer mais hostil. A solução passa por mudanças culturais (incentivar o cuidado, a gentileza e a compaixão), estruturais (ambientes de trabalho favoráveis à interação e cooperação) e por políticas públicas (por exemplo, educação em tempo integral, evitando que muitas crianças tenham em grande parte do dia as mídias sociais como única companhia).

A autora ainda aponta os perigos políticos da solidão - uma porta aberta para propostas autoritárias, brecha explorada nas últimas décadas pela extrema-direita. Eleitores solitários, desiludidos e que perderam *status* socioeconômico são votantes potenciais da extrema-direita, a qual, por meio de técnicas sofisticadas, lhes oferece comunidade, pertencimento e propósito. A defesa da democracia passa pelo resgate da comunidade, segundo Hertz (2021, p. 59): “quanto mais envolvidos estamos em nossa comunidade mais ampla, mais sentimos que há pessoas em nosso entorno com os quais podemos contar e menos propensos somos a nos deixar levar pelo canto da sereia da extrema-direita populista”.

e. Espiritualidade contribui para a vida com propósito e sentido

Ter um propósito e encontrar sentido na vida são questões reconhecidas na literatura científica como fundamentais para o bem-estar pessoal. Um dos aspectos ligados ao propósito e ao sentido da vida é a espiritualidade, religiosa ou não. A influência positiva da espiritualidade no bem-estar tem explicação no evolucionismo, segundo John Cacioppo (2010). No seu percurso evolutivo, o cérebro social humano reforçou a reação adversa à solidão, melhorou as chances de sobrevivência e garantiu a continuidade da espécie.

Em algum momento, as forças delineadoras da seleção natural deram origem à *terceira* adaptação, que envolve enxergar os interesses de longo prazo e a busca de sentido, o que parece ter dotado os humanos de uma necessidade biológica de vínculo com algo maior do que a si. “É apenas por meio de um senso último de pertencimento que podemos encarar sem desespero nossa própria mortalidade” e “assim como vivenciar vínculos sociais é bom para nós, vivenciar esse algo transcendente parece ser muito bom para nós, seja através da crença em uma deidade ou através da crença na comunidade da ciência.” (CACIOPPO, 2010, p. 283)

No caso da espiritualidade religiosa, sua influência benéfica ao bem-estar e à saúde tem sido destacada por diversos estudos. No campo da saúde, há evidências crescentes sobre a influência da religiosidade/espiritualidade na saúde física, como possível fator de prevenção, redução do impacto de doenças e de óbitos. “As evidências têm-se direcionado de forma mais robusta e consistente para o cenário de prevenção”, indicando que “a prática regular de atividades religiosas tem reduzido o risco de óbito em cerca de 30% e, após ajustes para fatores de confusão, em até 25%”, assinalam Guimarães e Avezum (2007, p. 93).

Robert Putnam (2015) destaca os aspectos positivos das práticas religiosas na vida de crianças e jovens. “Crianças que vão à igreja têm melhores relações com seus pais e outros adultos, têm mais amizades com colegas de alto desempenho, estão mais envolvidos em esportes e outras atividades extracurriculares, são menos propensas ao abuso de substâncias (drogas, álcool e fumo), comportamento arriscado (como não usar cinto de segurança), e delinquência (furto em lojas, mau comportamento na escola, e ser suspenso ou expulsos).” (PUTNAM, 2015, p. 224)

A Teologia da Libertação tem gerado férteis concepções sobre os nexos entre espiritualidade, vida humana, natureza e universo. Leonardo Boff (2004, p. 188) explica que detrás do que fazemos e pensamos há uma espiritualidade: “quando nos referimos à espiritualidade e à mística, apontamos para aquelas visões globais que fundam convicções poderosas que nos dão a força e o entusiasmo interior para definir um sentido para a vida e encontrar um significado para o inteiro universo”. Um novo paradigma capaz de inspirar e reorganizar a presença humana na Terra, harmonizando a busca pelo bem-estar e o respeito à natureza, requer uma nova espiritualidade. A espiritualidade antecede a religião e dá sentido à religião. “Busca-se, em primeira linha, não uma nova religião, mas uma nova espiritualidade, que coloque em sua centralidade o Espírito que vem de Deus, perpassa o cosmos, irrompe na vida, aflora plenamente na consciência das pessoas e é celebrado pelas comunidades de fé”. (BOFF, 2004, p. 227) Estas premissas fundacionais estão presentes nos ensinamentos e encíclicas do Papa Francisco sobre a casa comum e o cuidado dos outros (*Laudato Sí e Fratelli Tutti*).

8.2. Países com maior bem-estar: várias medidas, uma certeza

Os estudos e debates internacionais das últimas décadas levaram à convergência em torno da noção de que o bem-estar tem vários ingredientes e que a renda é apenas um deles. Atendimento das necessidades básicas de todos, ambiente com baixa desigualdade, relacionamentos interpessoais significati-

Riqueza e felicidade são fenômenos distintos, e não raro se opõem

vos, valores transcendentais e espiritualidade são aspectos fundamentais para a felicidade. Riqueza e felicidade são fenômenos distintos, e não raro se opõem. Esta é a constatação.

Uma contribuição importante para esta certeza vem do debate em torno da *felicidade interna bruta (FIB)*, conceito difundido na década de 1970 pelo rei do Butão Jigme Singye Wangchuck, que atraiu a atenção mundial a partir do respaldo dado pelas Nações Unidas. A nova concepção se diferencia pelo pressuposto de que o progresso deve ser aferido a partir da integração de múltiplas dimensões humanas, em harmonia com a Terra. Sua formulação inicial ancorou-se em quatro pilares: desenvolvimento social e econômico justo; conservação ambiental; preservação e promoção da cultura; e boa governança. Posteriormente, o FIB desdobrou-se em 72 indicadores vinculados a nove dimensões: (i) bem-estar psicológico; (ii) uso do tempo; (iii) vitalidade comunitária; (iv) cultura; (v) educação; (vi) saúde; (vii) diversidade do meio ambiente; (viii) governança; (ix) padrão de vida. (SCHROEDER, 2018)

A quebra do paradigma economicista aprofundou-se na década de 1990, com a adoção do IDH pelas Nações Unidas. A divulgação anual deste índice vem contribuindo para o entendimento de que o crescimento econômico não é um fim em si e não assegura a qualidade de vida. O IDH constitui um sensível avanço, mas tem nítidos limites para mensurar a qualidade de vida nas diferentes nações, o que impulsionou a criação de novos indicadores. A profusão das fórmulas tem a ver com diferentes conceitos sobre o que é bem-estar/felicidade e como mensurá-lo. Um ponto de discussão se refere ao significado das percepções sobre “sentir-se bem” e “estar satisfeito com a própria vida” (bem-estar subjetivo). Parte dos pesquisadores defende que fatores objetivos (condições de vida humana e ambientais) são os elementos mais importantes. A evolução das pesquisas ainda não produziu uma abordagem consensual, mas há convergências importantes. Os indicadores internacionalmente reconhecidos combinam dados de *bem-estar subjetivo* (percepções sobre a satisfação com a própria vida, obtidas via pesquisas de opinião) e dados sobre *condicionantes objetivos* (disponibilidades de saúde, educação, distribuição de renda, acesso à cultura, preservação do meio ambiente, proteção aos direitos humanos, entre outros).⁸⁴

O quadro abaixo apresenta quatro conceituados rankings internacionais sobre bem-estar: *Índice de Desenvolvimento Humano* [IDH], *World Happiness Report* [Relatório Mundial da Felicidade]⁸⁵, *Social Progress Index* [Índice de Progresso Social]⁸⁶ e *Happy Planet Index* [Índice do Planeta Feliz]⁸⁷. São apresentados os 15 países que aparecem nas primeiras colocações, além dos Es-

84 Um panorama da pesquisa internacional e das diferentes formas de mensurar o bem-estar e correlatos (felicidade, progresso, desenvolvimento, qualidade de vida, sustentabilidade) é apresentado na *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (MICHALOS, 2014). Os modelos e métricas incluem: *Gross National Happiness*, *Human Development Index*, *Better Life Index*, *Happy Planet Index*, *Genuine Progress Indicator*, *Index of Sustainable Economic Welfare*, *Index of Economic Well-being*, *Quality of Life Index*, *Sustainable Society Index*, *Well-Being and Progress Index*, *Your Better Life Index*, *Index of Environmental Friendliness*, *Index of Inegalitarianism*, *Index of Multiple Deprivation*, *Index of National Social Vulnerability*, *Index of Neighborhood Problems*, *Index of Quality of Regional Development*, *Social Progress Index*, *Index of Sustainable Economic Well-Being*.

85 *World Happiness Report*, das Nações Unidas, utiliza medições do Instituto Gallup de bem-estar subjetivo como base de sua classificação. Os entrevistados são convidados a situar sua vida em uma escala de 0 (pior) a 10 (melhor). O relatório correlaciona os resultados da avaliação de vida com vários aspectos sociais.

86 *Social Progress Index*, da organização norte-americana The Social Progress Imperative, mede o bem-estar com base em três dimensões: necessidades básicas, alicerces do bem-estar e oportunidades. O progresso social mensurado compreende os “avanços progressivos ao longo do tempo na capacidade das nações de satisfazer minimamente as necessidades sociais, materiais e espirituais de suas populações”. (MICHALOS, 2014, p. 6146)

87 *Happy Planet Index* (HPI), da fundação britânica New Economics Foundation, é uma medida do bem-estar sustentável ou da eficiência ecológica com a qual se alcançam boas vidas. O cálculo é uma razão entre os anos de vida média feliz em um país ou região e a pegada ecológica per capita, com um ajuste estatístico para aproximar os coeficientes de variação das duas metades e produzir valores que variam entre 0 e 100. (MICHALOS, 2014, p. 2684)

tados Unidos (maior *welfare state* liberal, com elevada desigualdade social), China (maior *welfare state* emergente, anti-liberal) e Brasil (*welfare state* regional, em busca de afirmação).

QUADRO 5: Rankings internacionais de bem-estar

Índice de Desenvolvimento Humano (2022)	Relatório Mundial da Felicidade (2020-2022)	Índice de Progresso Social (2022)	Índice do Planeta Feliz (2019)
1. Suíça	1. Finlândia	1. Noruega	1. Costa Rica
2. Noruega	2. Dinamarca	2. Dinamarca	2. Vanuatu
3. Islândia	3. Islândia	3. Finlândia	3. Colômbia
4. Honk Kong	4. Israel	4. Suíça	4. Suíça
5. Austrália	5. Holanda	5. Islândia	5. Equador
6. Dinamarca	6. Suécia	6. Suécia	6. Panamá
7. Suécia	7. Noruega	7. Holanda	7. Jamaica
8. Irlanda	8. Suíça	8. Alemanha	8. Guatemala
9. Alemanha	9. Luxemburgo	9. Japão	9. Honduras
10. Países Baixos	10. N. Zelândia	10. Canadá	10. Uruguai
21. Estados Unidos	15. Estados Unidos	25. Estados Unidos	21. Brasil
79. China	49. Brasil	62. Brasil	94. China
87. Brasil	64. China	94. China	122. Estados Unidos

Fontes: IDH, 2022; World Happiness Report 2022; Social Progress Imperative 2022; Happy Planet Index 2023.

O *Índice de Desenvolvimento Humano* é uma expressão dos conceitos de desenvolvimento sustentável e de bem-estar na perspectiva dos *welfare states* clássicos. Os mesmos pressupostos estão presentes no *Relatório Mundial da Felicidade* e no *Índice de Progresso Social*, mas com algumas diferenças na forma de mensurar os insumos do bem-estar. Nos três indicadores, os países melhor situados são, na maior parte, europeus, países que combinaram desenvolvimento econômico, inclusão e proteção social, além de manter níveis apreciáveis de solidariedade e coesão social (capital social). Os países escandinavos, caracterizados pelo *welfare state* universalista, são os melhores colocados. Estados Unidos, país-símbolo do *welfare state* liberal e da retórica neoliberal, aparece em posições modestas. China e Brasil aparecem em posições recuadas.

Happy Planet Index surpreende ao excluir dos primeiros lugares os *welfare states* ricos, colocando em seu lugar países periféricos e com relativamente menor nível de desenvolvimento socioeconômico. Tendo como objetivo mensurar os

países mais felizes e ambientalmente sustentáveis, este *ranking* tem como conceito central o de *bem-estar sustentável*, aferido com base em três conjuntos de dados: percepção da satisfação com a própria vida (Gallup), expectativa de vida (Nações Unidas) e pegada ecológica (Global Footprint Network). A edição de 2019 dá destaque a países latino-americanos, que ocupam oito entre os dez primeiros lugares. Em primeiro lugar está a Costa Rica.⁸⁸ O Brasil aparece em 21º lugar, bem melhor que nos outros *rankings*. Os países escandinavos estão em posições modestas: Finlândia (33º), Noruega (38º), Suécia (41º) e Dinamarca (70º). Estados Unidos ocupam apenas o 122º lugar.

Há uma convergência importante entre todos os *rankings*: o *welfare state* liberal (Estados Unidos) pontua mal em todos, especialmente em sustentabilidade. E há uma revelação inesperada: os *welfare states* ricos, mesmo os mais igualitários, destacados pelo elevado bem-estar subjetivo, pontua mal no teste da sus-

**Será possível estar satisfeito
com a própria vida mesmo
tendo que renunciar a certas
comodidades da sociedade atual?**

tentabilidade (bem-estar sustentável). Ou seja, sentir-se bem é uma coisa, usufruir de um bem-estar sustentável é outra.⁸⁹ Esta observação, além de reforçar a noção de que os atuais *welfare states* não são

sustentáveis, traz outra questão central deste trabalho: é possível avançar rumo ao bem-estar sustentável (aquele que cabe no planeta) e perceber (subjetivamente) ganhos no próprio bem-estar? Em outras palavras: será possível estar satisfeito com a própria vida mesmo tendo que renunciar a certas comodidades da sociedade atual? O comunitarismo responsivo e as teorias do decrescimento asseguram que sim.

88 "Na Costa Rica, o presidente José Figueres Ferrer (...) tomou a decisão em 1948 de abolir o exército. Ele investiu em educação e expandiu a cobertura florestal de um nível baixo de menos de 20%. Atualmente, a Costa Rica tem uma das maiores taxas de alfabetização da América Latina, a cobertura florestal é superior a 50% e a eletricidade do país é fornecida quase que exclusivamente por energia renovável. A Costa Rica mede seu progresso tanto pelo PIB quanto por indicadores que ajudam o governo a tomar decisões que maximizam o bem-estar. No *Happy Planet Index*, a Costa Rica ficou em primeiro lugar como o lugar mais feliz da Terra em 2009, 2012 e 2018." (FIGUERES; RIVETT-CARNAC, 2020, p. 118)

89 A mensuração adequada do bem-estar sustentável é um tema em aberto. Rutger Bregman (2018, p. 106) assinala que atualmente, para medir as coisas que fazem a vida valer a pena (dinheiro, crescimento, serviço comunitário, empregos, conhecimento, coesão social, tempo) há um "painel" amplo de indicadores. Mas, não haverá uma forma definitiva de medir as coisas importantes da nossa vida. Por precisarmos mudar nossas ações, precisamos de novos índices para nos guiar.

8.3. A fundamentação comunitarista: o contentamento profundo vem da mutualidade, da vida comunitária e da espiritualidade

O pensamento comunitarista construiu-se a partir da década de 1980 como uma importante corrente crítica ao liberalismo individualista e ao neoliberalismo nos Estados Unidos, com repercussão nos diferentes continentes. Sua formulação inicial é filosófica, mas, ao final daquela década, passou a se articular como um movimento de intelectuais das ciências sociais. Com significativa heterogeneidade interna, vale destacar algumas das suas contribuições mais relevantes para pensar um modo de vida com bem-estar sustentável.

A crítica ao consumismo é um primeiro elemento. É do cientista político Benjamin Barber uma das análises mais conhecidas sobre o fenômeno. No livro *Consumido: como o mercado corrompe crianças, infantiliza adultos e engole cidadãos*, Barber (2009) assinala que, até meados do século passado, o capitalismo “produtivista” prosperava ao atender necessidades reais de pessoas reais. Combinando egoísmo e altruísmo, lucro e produtividade, o sistema em que predominava a ética protestante permitia que empresários prosperassem servindo ao crescimento e bem-estar, em um ambiente de democracia liberal. Este ciclo se fechou. As contradições inerentes ao mercado foram resolvidas de forma trágica para a democracia e a cidadania. Em vez de expandir o mercado em nível mundial, de modo a proporcionar o gradativo ingresso de novos consumidores, produzindo bens que atendessem às necessidades básicas das pessoas nos mais diferentes continentes, as elites capitalistas optaram por estimular necessidades artificiais dos consumidores nos países centrais. O consumismo expandiu-se mediante o emprego de sofisticadas técnicas de propaganda, voltadas à fabricação de pseudonecessidades, não apenas dos adultos, como também dos jovens e das crianças. Transformar as crianças em consumidores e infantilizar os adultos passou a constituir o *modus operandi* do capitalismo.

Transformar as crianças em consumidores e infantilizar os adultos passou a constituir o *modus operandi* do capitalismo

A crítica ao consumismo está presente também na análise dos filósofos comunitaristas Michael Sandel e Michael Walzer. Para ambos, a sociedade capitalista de consumo opera uma invasão de valores de mercado em dimensões que jamais deveriam ser sujeitas à mercantilização. No livro *O Que o Dinheiro não Compra*, Sandel (2012) constata que nas sociedades atuais nem tudo está à venda, mas são abundantes os exemplos de mercantilização de novos “produtos”: alugar partes do próprio corpo, vender órgãos, ser remunerado para deixar de

fumar, ser pago para reservar vaga na fila de um evento público, comercializar presentes recebidos ou mesmo pagar para poder poluir (créditos de carbono).

Esta invasão de diferentes dimensões humanas por valores de mercado é justificada pelos economistas do liberalismo econômico em nome da independência da economia frente à moral. Mas convém perguntar: se algo é benéfico, por que não comercializar? Porque envolve corrupção (degradação) e utiliza a vulnerabilidade dos mais fracos, diz Sandel (2012, p. 109ss). De forma similar, Walzer (2003) afirma que a justiça distributiva requer que cada esfera se guie por regras específicas e que a lógica do dinheiro tem sua validade na esfera do mercado, mas não deve prevalecer em esferas como os serviços públicos e a política.

O conflito entre moral e economia é uma das questões centrais de que se ocupa o sociólogo comunitarista Amitai Etzioni. Para ele, não se pode transformar o capitalismo vigente se se continua preso ao enfoque econômico neoclássico, ultraliberal, cuja difusão entre as novas gerações de líderes empresariais e políticos tende a aprofundar o individualismo egocêntrico. Não é suficiente a crítica ao enfoque neoclássico, até porque isso já vem sendo feito há tempo. O que é preciso é uma nova teoria econômica e um novo paradigma sociopolítico. Por isso, Etzioni se lançou à tarefa de formular as bases de uma nova concepção econômica, a *socioeconomia*, sistematizada no livro *A Dimensão Moral: rumo a uma nova Economia* [publicado em 1988]. Nele, Etzioni (2022) assenta os fundamentos de um novo pensamento econômico, apoiado em quatro premissas:

- i.** o comportamento humano explica-se com base em dois fatores irreduzíveis mutuamente: buscar o prazer/evitar a dor, de um lado, e atender os valores morais, de outro (superação da visão neoclássica do comportamento guiado unicamente pela busca de prazer/evitar a dor);
- ii.** o comportamento humano é permanentemente afetado por fatores normativo-afetivos e são poucas as ações guiadas exclusivamente por fatores lógico-empíricos (superação da visão neoclássica de que nos guiamos pelo cálculo racional);
- iii.** os comportamentos cooperativos e altruístas são comuns, assim como os comportamentos egoístas, o que revela nossa natureza dividida, tensionada entre a busca do prazer e o atendimento de valores morais (superação da concepção neoclássica do egoísmo natural);
- iv.** o mercado é um subsistema envolto em uma “cápsula social”, fortemente afetado pelo poder político (superação da visão neoclássica do mercado como esfera autossuficiente, em que indivíduos racionais fazem escolhas livres).

Ao estabelecer novas bases para entender a economia, o pensamento comunitarista liberta o imaginário social dos estreitos parâmetros do *homo economicus* e permite a aproximação ao imaginário do decrescimento. Essa aproximação não é estranha: decrescentistas e comunitaristas, cada qual a seu modo, carregam heranças da contracultura dos anos 1960. Etzioni (2019, p. 76) refere-se a um

“retorno moderado à contracultura”. A construção da *boa sociedade* depende do reconhecimento de que níveis crescentes de bens materiais não são uma fonte confiável de bem-estar e contentamento, e que “a busca do bem-estar mediante níveis cada vez mais altos de consumo é cair no mito de Sísifo”. A relação entre aumento de renda e felicidade só se dá no nível do atendimento das necessidades básicas, e quando estas estão satisfeitas, tal relação deixa de existir.

“Os estudos revelam que o contentamento profundo é encontrado em relações nutritivas, em conexões sociais, na construção de comunidades e serviços públicos e em atividades culturais e espirituais.” E mais: “O capitalismo nunca aspirou atender às necessidades da pessoa como um todo; na melhor das hipóteses, trata a pessoa como uma entidade econômica. O socialismo estatista, em vez de inspirar, subjugou as pessoas. Resta às boas sociedades preencher o vazio.” (ETZIONI, 2019, p. 76)

Aí está o núcleo da contribuição comunitarista para o enfrentamento do colapso climático com preservação do bem-estar humano: o contentamento profundo provém do envolvimento social e comunitário e de atividades culturais e espirituais. Não se trata de desejo ou de pregação ideológica, mas de ciência. A observação científica do que realmente produz satisfação/bem-estar/felicidade, segundo reiteradas pesquisas aqui já citadas, origina-se de conexões interpessoais significativas, mutualidade, inserção em ambientes comunitários e atividades culturais e espirituais – todas atividades com baixo custo econômico e ambiental. A nova normalidade, segundo Etzioni (2015), deve ser erguida sobre essas bases.

A concepção comunitarista de que o maior contentamento ou felicidade⁹⁰ está associada a atividades comunitárias e espirituais remonta a fontes consagradas pelo tempo. Etzioni (2014) lembra:

- da filosofia aristotélica da felicidade como a “atividade da alma de acordo com a virtude”,
- da visão judaica de que o melhor modo de vida é o estudo da Torá,
- do pensamento cristão de que a felicidade consiste na visão do bem último (a visão de Deus),

90 A perspectiva de Etzioni acerca da felicidade inclui a dimensão moral. Ser feliz não se reduz ao sentimento de bem-estar ou à satisfação com a própria vida. Seguindo a linhagem aristotélica e kantiana, a felicidade consiste no agir virtuoso. A parte inicial do seu livro *Happiness is the Wrong Metric* (2018) é dedicada à discussão das limitações que envolvem as pesquisas das ciências sociais sobre as percepções acerca da felicidade, do bem-estar e da satisfação com a própria vida. Perguntas típicas como “você é feliz?”, “você diria que é muito, razoavelmente ou pouco feliz?”, “você sorriu hoje?” ou “qual o seu grau de satisfação com a própria vida?” colhem elementos que são aproximações de fenômenos altamente complexos. Segundo Etzioni, muitas pesquisas estão cegas aos elementos críticos da natureza humana e da boa sociedade, e apenas parte dos pesquisadores está atenta aos temas morais envolvidos.

- das comunidades (religiosas e seculares) dedicadas a atividades transcendentais,
- da contracultura dos anos 1960.

Várias dessas comunidades, inclusive a contracultura, alimentaram a criação de vias paralelas ao capitalismo consumista. Etzioni (2014a, p. 10) rejeita a ideia de buscar uma vida feliz por via paralela, afastada da sociedade, por ser ineficaz para a transformação social. Quando, para formar uma sociedade menos centrada no consumo, “o esforço terá de ser o de enxertar a nova concepção da boa vida na antiga. Ela não deve procurar substituir o consumo, mas sim limitar e canalizar parte dos seus recursos e energia, e aplicá-los a outras atividades.”

Os benefícios ambientais associados à boa vida comunitarista são fáceis de identificar. As atividades transcendentais requerem poucos recursos já escassos. As atividades sociais geralmente exigem tempo e energia pessoal, mas poucas despesas materiais ou financeiras. O mesmo vale para atividades culturais e espirituais, como orar, meditar, desfrutar e fazer música, arte, esportes e educação. Embora o consumismo tenha transformado muitas destas atividades em empreendimentos dispendiosos, é possível envolver-se profundamente na maioria das atividades transcendentais usando quantidades reduzidas de bens e serviços. Etzioni (2014a, p. 16) é taxativo: “Em suma, a sociedade transcendental é muito mais sustentável do que o capitalismo de consumo.”

Será factível essa sociedade transcendental, quando se conhece tão bem a força dos apetites materiais? A resposta de Etzioni é que sim, pois nossos impulsos e motivações mais profundos não estão voltados só ao material, o que está bem explicado na hierarquia das necessidades básicas, de Abraham Maslow. Na escala de Maslow, a base da pirâmide é constituída pelas necessidades:

- i. fisiológicas,
- ii. de segurança,
- iii. de afeto,
- iv. de reconhecimento e
- v. de autorrealização.

A satisfação das necessidades de um nível possibilita a busca das do próximo nível. Ou seja, a índole humana não impele de nos fixarmos no nível primário (necessidades fisiológicas). Ao contrário, nos impulsiona aos níveis superiores. A fixação nas necessidades fisiológicas é própria do indivíduo consumista, em decorrência de influências sociais e de opções pessoais, mas não é uma característica humana inata.

O bem-estar expressa-se no contentamento interior com a própria vida quando estão satisfeitas as necessidades fisiológicas, de segurança, de afeto, de

O conceito de sociedade transcendental é o referencial comunitarista de um novo imaginário social, que articula o bem-estar humano e a sustentabilidade ambiental.

reconhecimento e de autor-realização. E o conceito de *sociedade transcendental* é o referencial comunitarista de um novo imaginário social, que articula o bem-estar humano e a sustentabilidade ambiental. Mas como operacionalizar esse conceito? Que indicati-

vos oferece o comunitarismo para superar a sociedade de consumo rumo à sociedade transcendental? Etzioni argumenta que não há respostas prontas, mas a mudança social deve ser pensada como transformação cultural, que envolve a esfera estatal, a sociedade civil e o mercado.

Os movimentos sociais são decisivos para essa transformação. Etzioni incorpora na concepção comunitarista a perspectiva da *simplicidade voluntária*, um movimento que expressa uma nova cultura acessível ao grande público. Segundo Elgin Duane (2012), a simplicidade voluntária se distingue de noções como opção pela pobreza, vida bucólica, vida de sacrifício, vida de total abnegação, de negação da beleza ou de estagnação econômica. Trata-se de uma simplicidade “sofisticada”, uma opção pela vida confortável vivida na simplicidade, uma visão ecológica que utiliza os poderosos recursos tecnológicos em prol de um estilo de vida centrado no essencial. Dialoga com as sociedades do conhecimento, onde o consumo parcialmente sofreu transformações positivas ao se direcionar a objetos do conhecimento – musicais, jogos e arte – que são replicáveis e necessitam menos insumos e energia na sua produção.

Os objetos do conhecimento, todavia, não são capazes de proporcionar um sentido pleno à vida, o qual é indispensável para preencher os vazios aos quais se associa o consumo exacerbado. Para Etzioni (1999, p. 20), a simplicidade voluntária lembra a contracultura, mas há uma distinção: a contracultura “tenta minimizar o trabalho e o consumo, dando pouca atenção às necessidades básicas e por isso torna-se insustentável”, enquanto a simplicidade voluntária “busca combinar um nível razoável de trabalho e consumo para atender necessidades fisiológicas com a satisfação proveniente de fontes mais elevadas”.

De forma concisa, o argumento comunitarista sobre o bem-estar pode ser resumido da seguinte forma: o consumismo é ambientalmente nocivo e incapaz de promover a felicidade; um modo de vida simples, no qual as necessidades básicas são supridas adequadamente, pode produzir contentamento muito maior, mediante atividades de mutualidade, envolvimento comunitário e espiritualidade; essas atividades têm baixo custo econômico e baixo impacto ambiental; a proteção social do Estado, combinada com a ação comunitária, são as bases do novo modo de vida marcado pelo bem-estar sustentável.

8.4. Teorias do decrescimento: decrescer é preciso e condiz com o bem viver

As teorias do decrescimento disputam com as do desenvolvimento sustentável o tema da sustentabilidade⁹¹. Segundo os intelectuais decrescentistas, a causa fundamental da crise ambiental e climática não está em algum elemento singular do capitalismo, mas em algo mais profundo, que remonta à revolução industrial: a economia se descolou da natureza e estabeleceu o crescimento ilimitado, medido pelo PIB, como o seu grande objetivo. As teorias econômicas modernas, incluindo o marxismo, adotaram o crescimento econômico como objetivo central a ser perseguido pela política econômica, uma premissa que não deve mais ser aceita.

A fundamentação econômica do decrescimento deve muito ao economista romeno Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994). Em diversas publicações, a partir da década de 1960, ele apresentou uma perspectiva contraposta à teoria econômica neoclássica. Entre suas grandes intuições está a aplicação do conceito de entropia⁹² à análise econômica. O 2º princípio da termodinâmica reza que “a entropia [...] de um sistema fechado aumenta constantemente ou que a ordem desse sistema se transforma continuamente em desordem”. (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p. 60)

No âmbito da economia, entropia refere-se basicamente à relação entre “energia presa” e “energia livre”: a matéria-energia absorvida no processo econômico entra em estado de baixa entropia e sai em estado de alta entropia.

Por isso, o processo econômico deve ser entendido como um processo de evolução irreversível da baixa entropia à alta entropia.

No âmbito da economia, entropia refere-se basicamente à relação entre “energia presa” e “energia livre”: a matéria-energia absorvida no processo econômico entra em estado de baixa entropia e sai em estado de alta entropia.

Um pedaço de carvão tem energia

⁹¹ As chances de o decrescimento substituir a noção de desenvolvimento sustentável continuam em debate. Para Philippe Léna (2012, p. 34-35), o decrescimento tem algumas desvantagens, como não possuir um corpus teórico estruturado nem uma macroeconomia, nem haver clareza sobre como passar de uma economia dependente do crescimento para uma economia estacionária ou decrescente. Sua principal vantagem está na junção da crítica social e da crítica ecológica, o que não é pouco em um ambiente de crescente insatisfação com o sistema vigente e o agravamento da crise ambiental/climática.

⁹² Na termodinâmica, entropia é “uma medida de energia e degradação de recursos”. Em termos amplos, a entropia designa “a diminuição da capacidade de fazer trabalho”, ou a capacidade de impulsionar a transformação de um sistema. Frequentemente é usada em sentido mais impreciso, associada a desordem, falta de organização, degradação física e social. (ULGIATI, 2016)

presa, que só pode ser utilizada uma vez; após a queima, o calor se dissipa no ambiente e o ambiente tende ao equilíbrio térmico; jamais a energia retornará ao carvão e captar essa energia dispersa no ambiente é, quando possível, altamente custosa. E isso vem sendo ignorado nos últimos 200 anos, quando o desenvolvimento implicou na retirada de recursos terrestres em grau assombroso. O rápido gasto do estoque de baixa entropia levará ao completo esgotamento desse estoque, salvo no caso da adoção de uma matriz baseada na energia solar.

O conceito de entropia contribuiu para evidenciar que a economia não é um sistema independente, mas que a sua relação com o ambiente natural é permanente. Daí a fundamental distinção entre desenvolvimento e crescimento econômico. Ambos têm suas raízes na natureza humana, que é marcada pelo fascínio por novidades e por conforto, mas no plano lógico, não há vínculo necessário entre um e outro. Os economistas, salvo algumas exceções, "sempre sofreram da mania do crescimento", constata Georgescu-Roegen (2012, p. 108). A concepção econômica neoclássica deve ser substituída pela bioeconomia - a economia deve ser encampada pela ecologia.

Entre as medidas para a preservação ambiental, o economista aponta: reduzir progressivamente a população até o nível em que possa ser alimentada pela agricultura orgânica; evitar todo o desperdício de energia; deixar de lado engenhocas extravagantes e desnecessárias; abandonar a moda; tornar mais duráveis e reparar os produtos; evitar o trabalho demasiado e assegurar tempo de lazer suficiente, aproveitado de forma inteligente. Tais posições embasaram a economia ecológica e as teorias do decrescimento, formuladas a partir do início da década de 1970.

Na França, o movimento do decrescimento adquiriu destaque nos meios acadêmicos e sociais sensíveis à ecologia, com autores como André Gorz, Jacques Grinevald, Serge Latouche, Gilbert Rist e Paul Ariès, difundindo lemas como *vivre mieux, avec moins de biens e plus de liens* [viver melhor, com menos bens e mais conexões] "*Menos!*" Tornou-se uma palavra-chave dos objetores do crescimento, que denunciavam a "toxicod dependência do crescimento", uma toxicidade que transborda na compulsão consumista e no vício em trabalho, entre outros grandes males da sociedade do consumo. Para esses intelectuais, o encontro inexorável do desenvolvimento com a realidade, de que falava Georgescu-Roegen, já se expressava nas cifras da degradação ambiental. Interromper o curso do crescimento destrutivo, predatório e socialmente injusto é tarefa inadiável.

Dito assim, a impressão é de que esses teóricos apregoam uma ruptura brusca com o capitalismo em curso, algo inviável, na prática. Latouche (2009) se esforça para traçar uma rota para um decrescimento sereno, assentado em oito mudanças interdependentes, todas iniciadas em "R", que formam um círculo virtuoso:

- *Reavaliar* os valores que presidem nosso modo de viver: do egoísmo e megalomania individualista para a cooperação e o altruísmo.
- *Reconceituar* a maneira de apreender a realidade, criar um novo imaginário acerca da relação com a natureza e os outros.
- *Reestruturar* o aparelho produtivo e as relações sociais de acordo com os novos valores.
- *Redistribuir* as riquezas e o acesso ao patrimônio natural, alterando a relação ricos/pobres e países Norte/Sul.
- *Relocalizar*: produzir, consumir e decidir localmente.
- *Reduzir* o impacto sobre a biosfera: diminuir a produção, o lixo, o turismo de massa, o ritmo frenético da vida.
- *Reutilizar/reciclar*: transformar e reaproveitar os resíduos, combater a obsolescência programada.

As dinâmicas econômicas locais e regionais têm grande importância na visão decrescentista. Maior regionalização significa menos transporte de produtos em longas distâncias, que separam o produtor e o consumidor; cadeias de produção mais transparentes para todas as partes; maior segurança quanto ao produto; menos dependência de fluxos de capitais e de multinacionais. Tais dinâmicas requerem formas políticas correspondentes, próprias da democracia local. Culturalmente, trata-se de descolonizar o imaginário moldado pela sociedade de consumo e retomar aspectos da tradição, combinando-as com formas modernas de modo a repensar as necessidades humanas e afastando as necessidades artificialmente insufladas pela sociedade de consumo.

Um dos conceitos centrais do decrescimento é o de *steady-state economy* ou *stationary state* [a economia da *condição estável* ou *estado estacionário*], cujos pressupostos centrais são “população estável e fluxos físicos constantes”. (FARLEY, 2016, p. 68) Para chegar nesse estado, é necessário um grau de decrescimento correspondente ao desequilíbrio provocado pela sociedade do crescimento. Uma das questões difíceis é o fato de que cerca de um bilhão de pessoas ainda vivem na extrema pobreza. Como incluir este contingente nos benefícios que a sociedade proporciona aos demais?

A alternativa não é continuar crescendo nos moldes atuais, mas redistribuir as riquezas. O crescimento populacional e o risco da superpopulação – tema central de outra abordagem, o neomalthusianismo – são questões ainda polêmicas, pois muitos decrescentistas entendem que a justiça social e a responsabilidade social, mais do que a superpopulação, são as questões de fundo. Todavia, é muito forte e plausível o argumento de que é preciso reduzir todos os fatores da pressão humana sobre o ambiente: a população, o consumo e a agressividade das tecnologias. (GARCIA, 2012, p. 223)

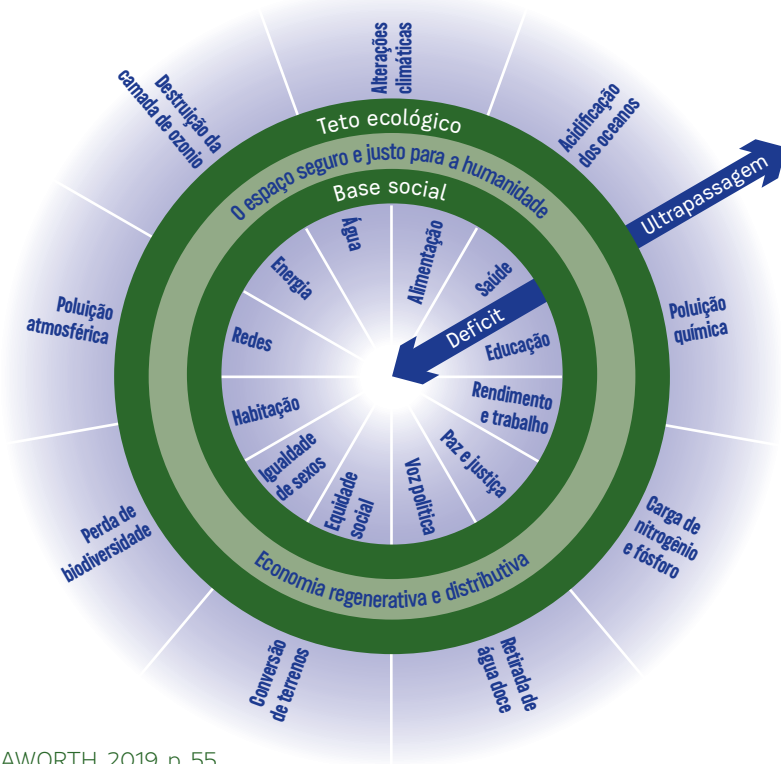
As diferentes vertentes do decrescimento compartilham a ideia de que é indispensável um novo imaginário, descolonizado, estruturado em torno de um novo sentido de vida, de trabalho e lazer. Que tipo de sociedade pretendem seus defensores? A síntese de D'Alisa, Demaria e Kalis (2012, p. 34) é: "sociedades conviviais que vivam de forma simples, em comum e com menos". Essa síntese dá ênfase ao bem viver, um enfoque que repercute a reflexão acerca do estilo de vida das populações aborígenes latino-americanas, sobretudo de tradição andina, e de movimentos como *simplicidade voluntária*, *minimalismo* e *movimentos slow*, abordados adiante.

Os caminhos para chegar à sociedade sustentável, segundo os decrescentistas, passa por várias frentes: recuperar antigos e criar novos recursos comuns; criar novas formas de viver e produzir, como ecocomunidades e cooperativas; criar novas instituições, como a renda básica e renda máxima; valer-se do "fazer comum" em complemento aos serviços públicos. O auxílio prestado pelos pais nas tarefas de educação dos filhos e as redes de médicos e pacientes a partir dos bairros são exemplos de ações sem fins lucrativos que reforçam os serviços públicos. Garantia de emprego, renda básica universal, moedas sociais, sistemas comerciais de tempo local, reapropriação pelo Estado do dinheiro privatizado nas dívidas públicas, com o cancelamento das mesmas, são medidas políticas indispensáveis. Medidas que só podem ser tomadas mediante a junção de política parlamentar aguerrida e ações de base por movimentos e organizações sociais.

Um programa de ação inspirado no decrescimento, conforme Latouche (2012, p. 239), deve incluir os seguintes pontos:

- 1.** Voltar a uma pegada ecológica igual ou inferior a um planeta (retornando à produção material dos anos 1960-1970);
- 2.** Reduzir os transportes de mercadorias, introduzindo ecotaxas nos seus custos;
- 3.** Relocalizar as atividades econômicas e políticas;
- 4.** Restaurar a agricultura camponesa;
- 5.** Reinvestir os ganhos de produtividade na redução do tempo de trabalho e em empregos;
- 6.** Incentivar os bens relacionais (amizade, conhecimento);
- 7.** Reduzir o desperdício de energia;
- 8.** Taxar pesadamente a publicidade;
- 9.** Instituir uma moratória sobre a inovação tecnológica e reorientar a pesquisa.

FIGURA 39: Economia Donut: o bem-estar sustentável está entre o alicerce social e o teto ecológico



Fonte: RAWORTH, 2019, p. 55.

A redução da jornada de trabalho é um tema que obtém ampla adesão entre os decrescentistas, tanto por razões humanísticas quanto ambientais. A tese da jornada de trabalho reduzida e a defesa do tempo livre encontram defensores em variadas posições políticas, como Paul Lafargue, John Maynard Keynes, Bertrand Russel e Domenico de Masi. Nas últimas décadas, modelos econômicos concebidos em países ricos mostram que uma menor jornada de trabalho é plenamente viável do ponto de vista econômico se a finalidade da economia for primordialmente o bem-estar. São exemplos o modelo *lowgrow* [crescimento lento], do economista canadense Peter Victor (2008), e a *core economy* [economia essencial], da fundação inglesa New Economics Foundation (2014), que faz a defesa da jornada de 21 horas semanais. No entanto, como assinala Mônica Klein (2014), a redução da jornada de trabalho não assegura por si só mais tempo livre e menor consumo. É uma medida importante e necessária, mas que deve estar associada a um conjunto de outras ações para ter um impacto ambiental e social positivo.

Vale salientar cinco elementos-chave das teorias do decrescimento para evitar o colapso ambiental:

- i. decrescer ou crescer seletivamente: selecionar o essencial, produzir menos, trabalhar menos, consumir menos, procriar menos;
- ii. bloquear as desigualdades associadas à degradação ambiental;
- iii. tecnologias voltada à preservação e recuperação ambiental;
- iv. política e vida social participativa;
- v. bem viver, com simplicidade e convivialidade.

Há algumas décadas, tais posições poderiam aparentar radicalismo ou extremismo. Hoje, à vista dos eventos climáticos extremos, as pautas do decrescimento começam a ser levadas a sério, inclusive nos círculos *mainstream* da economia e da política. A *economia donut* (RAWORTH, 2019), é um exemplo de formulação econômica que vem sendo discutida a sério nos países ricos. Para Raworth, é hora de ser “agnóstico” em relação ao crescimento econômico ilimitado, pois o que precisamos é prosperar, independentemente de crescer. O *donut* (rosquinha) é uma excelente imagem da economia que precisamos: um alicerce social de bem-estar abaixo do qual ninguém deve cair e um teto ecológico de pressão planetária que não podemos transpor.

O donut é uma figura da *condição estável*, a qual desperta uma interrogação crucial: como fica o impulso, aparentemente natural aos humanos, do “sempre em frente”, a busca incessante por novidades e mudanças? Será que estabelecer limites ao crescimento é compatível com os anseios insaciáveis que marcam a história humana e levaram aos avanços no bem-estar? Segundo a argumentação exposta até aqui, sim. Estudos sobre bem-estar, necessidades básicas dos seres humanos, papel dos laços sociais, da comunidade, da convivialidade e da espiritualidade são referenciais seguros a mostrar que os anseios humanos fundamentais não são preenchidos por produtos disponíveis nas prateleiras dos mercados. Essas prateleiras oferecem uma imagem empobrecida da presença humana na Terra, e abastecer-se delas levou a humanidade a um impasse existencial - a da própria sobrevivência.



Cap. 9

Entre o temor e a esperança – o que fazer?

A emergência climática é, além de uma ameaça de grandes proporções, uma oportunidade derradeira para um movimento de transformação do modo de produção capitalista e das formas de vida atreladas à superprodução e ao superconsumo da Grande Aceleração. Cada novo evento climático extremo serve como alerta sobre a gravidade da situação e instiga o senso de urgência para acelerar mudanças que já deveriam ter sido desencadeadas há pelo menos meio século.

Na medida em que eventos climáticos recorrentes ocuparem as manchetes nas próximas décadas, a crise climática vai se tornar o problema político nº 1. A pressão social sobre as elites políticas e econômicas se intensificará. Mais e mais

**A ansiedade climática crescerá
e janelas de oportunidade
serão abertas, ou para acelerar
transformações ambientalmente
necessárias ou para
desestabilizar a ordem social**

peças se perguntarão: o que fazer? A ansiedade climática crescerá e janelas de oportunidade serão abertas, ou para acelerar transformações ambientalmente necessárias ou para desestabilizar a ordem social, caso as multidões não vislumbrem soluções. É preciso

saber para onde ir. O que vai definir o futuro da espécie humana será a capacidade de lideranças e organizações atraírem multidões para um novo projeto de sociedade e para um modo de vida compatível com um clima mais quente.

Rutger Bregman (2018, p. 221) lembra que quando chegou a crise financeira de 2008/2009 não havia alternativa política disponível, e isso pavimentou os retrocessos neoliberais e a ascensão da extrema-direita. Portanto, formular uma narrativa que faça sentido para milhões de pessoas comuns em tempos de clima mais quente é a principal tarefa política do nosso tempo, um desafio para todos, mas especialmente para partidos, lideranças políticas, universidades, intelectuais, organizações e movimentos sociais. Este capítulo final traz contribuições para esta tarefa, ao elencar elementos de um projeto democrático para enfrentar as mudanças climáticas.

A ideia central aqui exposta é a seguinte: *a única forma para enfrentar com êxito a crise climática é por meio de um projeto sociopolítico que harmonize bem-estar e sustentabilidade ambiental, possível somente sob um sistema socioeconômico sustentável pós-capitalista e um Estado Ecosocial*. Seis pressupostos estão na base desta concepção.

i. *A segunda lei da termodinâmica: qualquer modo de produção está sujeito ao fluxo da passagem de baixa entropia à alta entropia. O uso imoderado de recursos naturais e o incremento constante da produção econômica aceleram a entropia. Somente o uso moderado de recursos naturais pode desacelerar a entropia.* (GEORGESCU-ROEGEN, 2012)

ii. *Não há bala de prata para deter as mudanças climáticas. O aquecimento global é resultado do impacto da revolução industrial, intensificado pela Grande Aceleração das últimas sete décadas, e do modo de vida associado à superprodução e superconsumo de bens materiais. Um novo modo de produção e um novo modo de vida são indispensáveis.* (DALY, 2016)

iii. *Só é possível resolver a crise climática resolvendo a crise ambiental. O foco exclusivo em energias limpas ou o desenvolvimento de técnicas de geoengenharia, por exemplo, não asseguram um equilíbrio climático duradouro.* (DIAMOND, 2007; ROBOCK, 2020)

iv. *Reduzir o uso de recursos naturais e produtos industrializados e a poluição, aumentar a duração do capital industrial e dos produtos, estabilizar e reduzir gradualmente a população são condições para um novo equilíbrio socioeconômico e ambiental/climático.* (MEADOWS et al., 1973)

v. *O bem-estar humano não requer consumo crescente. O incremento na renda faz toda diferença para pessoas que saem da pobreza até uma vida confortável, mas a partir daí o fator socioeconômico importa pouco. Relacionamentos interpessoais significativos, vida comunitária, proteção social do Estado, propósito de vida e espiritualidade são os fatores fundamentais do bem-estar.* (EASTERLIN, 2010; ETZIONI, 2019)

vi. *Grande parte das soluções tecnológicas para a crise climática está disponível. Tecnologias sustentáveis de energia, produção de alimentos, habitação e organização urbana estão desenvolvidas ou em desenvolvimento, há décadas. É preciso vontade política e cooperação pública para implementá-las.* (HAWKEN, 2018; FIGUERES; RIVETT-CARNAC, 2020)

vii. *Não há tempo para reinvenção total ou criar instituições do zero antes de enfrentar a crise climática.* Na síntese de Herman Daly (2016, p. 527), “não possuímos nem a sabedoria, nem o tempo para iniciarmos outra vez sem as nossas instituições mais fundamentais, ainda que possamos imaginar alternativas.” O possível é partir das instituições existentes, ajustá-las e modificá-las no processo de ajustamentos sociais às novas condições ambientais e climáticas.

Tendo como objetivo de fundo construir as condições para um sistema socioeconômico sustentável pós-capitalista, as ações específicas elencadas a seguir são parte de uma estratégia de transformação estrutural. Um caminho complexo, difícil, mas ainda possível.

9.1. Soluções parciais favoráveis à sustentabilidade

Nas últimas décadas, as pressões dos ambientalistas levaram à formulação de um conjunto de saídas para a crise ambiental e climática. Parte delas reflete a perspectiva ideológica do *capitalismo verde* (refém da lógica de mercado), mas grande parte das soluções não está aprisionada por esta lógica.

Energias limpas e renováveis

Energia solar, eólica, biocombustíveis e hidrogênio verde são alternativas de fontes limpas e renováveis, tecnologicamente maduras ou em amadurecimento, e com custos cada vez mais competitivos. A solar e a eólica estão se tornando as opções mais baratas, mas necessitam de integração em um sistema que evite problemas de sazonalidade. Biodiesel, etanol e biomassa são importantes alternativas renováveis. O hidrogênio verde (H_2V) está em fase de maturação e conta com investimentos crescentes em pesquisas e projetos experimentais, havendo perspectivas de se tornar uma das principais alternativas limpas nas próximas décadas.

A energia hidrelétrica tem baixa emissão de GEE quando comparada aos combustíveis fósseis e contribui para que o Brasil tenha a matriz energética mais limpa do mundo, segundo a Agência Internacional de Energia. A energia nuclear não gera GEE e está presente em 30 países (são mais de 400 reatores nucleares), mas é altamente controversa em face da insegurança e dos resíduos tóxicos, rejeitada por grande parte dos cientistas. A energia geotermal e a das ondas e marés são alternativas menos afirmadas, mas têm potencial de crescimento em determinados países.

Para a estabilidade e eficácia dos sistemas energéticos sustentáveis é necessária a interconexão de diversas fontes. Nas palavras otimistas de Paul Hawken (2018, p. 1), já estamos no centro da maior transição energética da história. “A era dos combustíveis fósseis acabou, e a única dúvida agora é quando estaremos inteiramente imersos nessa nova era. A economia torna seu advento algo inevitável: a energia limpa é mais barata.”

Carros elétricos

A substituição dos carros movidos a combustíveis fósseis por carros elétricos é uma das alternativas mais difundidas pela mídia, mas sua massificação pode

produzir mais danos que benefícios. A União Europeia aprovou a venda exclusiva de carros elétricos a partir de 2035. A China é a maior produtora de veículos elétricos. Mas a expansão da frota ainda é lenta. Em 2021, os carros elétricos representaram 8,7% dos carros novos vendidos, com tendência de crescimento. A eletrificação de caminhões e veículos de carga é mais lenta ainda: apenas 0,2% das vendas de caminhões desses portes foram de modelos elétricos ou movidos a hidrogênio em 2021. (WRI BRASIL, 2023)

Massificar os carros elétricos como alternativa sustentável é um engodo, afirma Peter Norton (2023) no livro *Autonorama: a promessa ilusória de dirigir com alta tecnologia*. O autor desmistifica a atual promessa dos carros-robôs por serem inseguros, inconfiáveis e de alto custo. E dissolve as esperanças depositadas nos carros elétricos como solução sustentável para o transporte de passageiros, por várias razões.

- i. Carros elétricos geram emissões de GEE no processo de produção, manutenção e estradas.
- ii. O menor gasto com combustível pode aumentar a circulação dos veículos e agravar problemas de trânsito.
- iii. A ineficácia energética dos carros elétricos é enorme: boa parte da energia é usada somente para mover a própria bateria, menos de 5% da energia é usada para mover os passageiros.
- iv. Não há cobalto ou lítio economicamente recuperáveis suficientes no mundo para substituir todos os automóveis com motor de combustão por carros movidos a pesadas baterias de 500 a 1000kg, e a extração destes metais tem consequências humanas e ambientais desastrosas.

Os carros elétricos e os carros-robôs são uma nova face da dependência do automóvel. A real solução nas cidades é oferecer proximidade e boas escolhas

Os carros elétricos e os carros-robôs são uma nova face da dependência do automóvel, estimulado pela indústria ao longo do Século 20. Segundo Norton (2023, p. 284), a real solução nas cidades é oferecer proximidade e boas

escolhas, como transportes públicos, caminhadas e bicicleta. “Caminhabilidade, ciclovias e transporte público básico são tão mais baratos que, mesmo que desviássemos apenas 10% dos fundos atualmente destinados à construção, manutenção e policiamento de estradas para esses modais poderíamos começar a ver tendências benéficas em um ano ou dois, as quais os veículos autônomos, na melhor das hipóteses, não poderiam começar a entregar por pelo menos mais uma década.”

A necessidade de acabar com a dependência dos carros fica mais nítida face à enorme ociosidade da frota. Levantamentos realizados em diversos países

indicam que os carros particulares ficam parados mais de 90% do tempo. São utilizados em média entre 1 hora e 1,5 hora por dia, ficando parados 22 horas ou mais. Além dos congestionamentos, ocupam espaços crescentes em estacionamentos e garagens⁹³. É uma irracionalidade atroz. O tecnofuturismo é uma distração em relação a medidas simples, práticas e exequíveis no curto prazo. A solução sustentável passa por:

- a. priorização do transporte público (movido por energia limpa);
- b. uso massivo de bicicletas (incluindo as elétricas) e caminhadas;
- c. número reduzido de automóveis (movidos por energias limpas) para necessidades específicas (serviços de segurança pública, saúde, idosos e outros);
- d. compartilhamento de automóveis e veículos (seja por programas públicos, seja por organizações locais).

Transporte público

Os sistemas de metrô, bondes e ônibus são considerados a espinha dorsal do transporte de baixo carbono. O trem urbano é sete vezes mais eficiente e os ônibus urbanos elétricos são até dez vezes mais eficientes em termos de energia por passageiro-quilômetro do que as viagens urbanas de carro. A descarbonização do transporte público exige investimentos intensivos, objetivando reforçar a eletrificação e aumentar o fluxo de passageiros. (SLOCAT, 2022)

A tarifa zero no transporte coletivo é medida de urgência e uma das lutas mais importantes para a causa ambiental/climática

A tarifa zero no transporte coletivo é medida de urgência e uma das lutas mais importantes para a causa ambiental/climática, por desestimular o uso de veículos particulares e ter

um caráter socialmente inclusivo e de bem-estar. Existente em centenas de cidades em diferentes países, a tarifa zero estava implantada em 2023 em 70 cidades brasileiras, médias e pequenas, beneficiando mais de 3,2 milhões de pessoas.

Bicicleta e caminhadas

A mobilidade ativa, incluindo caminhadas e bicicleta, constitui uma alternativa importante para a descarbonização do transporte e um indicador de cidades sustentáveis e inteligentes. Para fins de comparação, há 1,4 bilhão de carros no mundo, e estima-se que existem aproximadamente 1 bilhão de bicicletas no

93 Algumas matérias sobre ociosidade dos carros:

<https://usa.streetsblog.org/2016/03/10/its-true-the-typical-car-is-parked-95-percent-of-the-time>;

<https://www.racfoundation.org/media-centre/cars-parked-23-hours-a-day>;

<https://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/car-owners-motoring-time-behind-wheel-hours-week-study-survey-a8620336.html>;

<https://www.auto123.com/en/news/angus-reid-survey-car-use-canada/65772/>;

mundo()), sendo que mais de 40% estão na China. Os países com maiores taxas de bicicleta *per capita* são: Holanda, Dinamarca, Suécia, Noruega e Finlândia (que costumam figurar entre os welfare states mais avançados do mundo). (JO-NES, 2023) Além disso, as bicicletas elétricas vêm ocupando espaço crescente na mobilidade urbana.

Quanto às caminhadas, estudo da Organização Mundial da Saúde constatou que os países em que as pessoas caminham mais são China (68,2% da população adulta caminha pelo menos 150 minutos por semana), Índia (64,9%), Indonésia (64,5%), Vietnã (63,9%) e Filipinas (63,7%), sendo que o Brasil aparece na posição 67, com 49% dos adultos atingindo a marca dos 150 minutos semanais de caminhada. (WHO, 2018)

BOX 9:

Para pensar um modelo de mobilidade sustentável

Mobilidade urbana:

redução de veículos particulares a 20% da frota atual, mediante:

- prioridade total para o transporte coletivo, com bondes elétricos, VLTs, metrô e ônibus;
- espaços generosos nas vias públicas para caminhadas, bicicletas, patinetes e similares;
- veículos públicos, com energia limpa, alugáveis ("Uber" público);
- frota comunitária de veículos, com energia limpa, por bairros e localidades, administrada por organização local;
- veículos públicos para cumprimento de funções públicas (segurança, saúde, educação e outras), com energia limpa
- planejamento urbano para que empregos e serviços estejam a 20 minutos de distância das residências.

Viagens interurbanas e inter-regionais:

preferência total para metrô, trens e ônibus.

Viagens internacionais:

redução em 50% das viagens de aviões; preferência para trens e navios movidos a energias limpas; limitação do turismo de massa às condições climáticas.

Teletrabalho e tele-estudo

Levantamentos relativos ao período da pandemia da Covid-19 mostraram que trabalhar e estudar em casa ajuda a diminuir a emissão de GEE, ao evitar deslocamentos e uso de transportes. Além disso, as atividades virtuais substituíram muitos deslocamentos aéreos. A queda de 15% nas emissões de GEE ligadas ao transporte ao longo do ano de 2020 deve-se em parte a tais atividades.

Todavia, isoladamente, esta alternativa não é solução, pois realizar atividades em casa aumenta o consumo de energia (luz, ar condicionado) e, ao favorecer em muitos casos a mudança de residência para locais mais longínquos e baratos, implica em maiores gastos de transporte para outras atividades. Portanto, os efeitos benéficos do teletrabalho e tele-estudo em termos de emissões de GEE devem ser vistos como parte de um amplo plano de descarbonização. (ECYCLE, 2021)

Construções e edifícios mais sustentáveis

A adoção de métodos construtivos eficientes e descarbonizados em edifícios, casas e cidades tende a diminuir significativamente as emissões GEE no setor. *Edifícios de energia zero* produzem ao longo do ano tanta energia quanto gastam ao priorizar a luz do dia sempre que possível, serem projetados para que as pessoas caminhem de um andar a outro em vez de utilizar elevadores; têm paredes, janelas e tetos com potência isolante máxima; e utilizam vidro eletrocrômico, ventilação natural e orientação inteligente do edifício e das janelas.

Os telhados verdes moderam o calor no verão e o frio no inverno, sequestram carbono, reduzem o escoamento de águas pluviais, contribuem para a biodiversidade, fazem frente às ilhas de calor e favorecem a beleza natural e o bem-estar.

As bombas térmicas são dispositivos que transferem calor de uma fonte fria para uma fonte quente; utilizando energia externa, funcionam com um ciclo termodinâmico que usa um fluido refrigerante para absorver e ceder calor, sendo alternativas eficientes para aquecer e resfriar ambientes.

Biogás é a geração de eletricidade a partir do gás metano de aterro de lixo, proporciona energia de baixo custo, sequestra carbono e reduz riscos de incêndios e explosões.

Construção com madeira é uma opção promissora para casas e edifícios: a madeira seca é composta por 50% de carbono e o uso moderado de madeira tem grande potencial de redução de emissões, desde que, no final do ciclo, os materiais de madeira sejam reutilizados, reciclados ou adequadamente descartados.

Bambu é uma alternativa de baixo custo ao aço, concreto e madeira, com alta retenção de carbono; flexível, mas forte, sua resistência e tração podem ser até 6 vezes maiores que a do aço.

Cimento e concreto geopolimérico substituem o cimento Portland. O concreto de geopolímero é uma mistura endurecida de cimento de geopolímero,

agregado e água. O cimento geopolimérico é qualquer material residual natural ou industrial que contenha minerais de aluminossilicato misturados com uma solução alcalina. Os materiais residuais incluem cinzas volantes, escória granulada de alto-forno, cinzas de casca de arroz ou metacaulim. As cinzas volantes são abundantes na maioria dos países, pois são um produto residual de 100 anos de queima de carvão para geração de eletricidade. A escória é um resíduo da produção de aço. A cinza de casca de arroz é um resíduo abundante da moagem de arroz. O metacaulim é uma forma de caulinita, um mineral de argila. (HAWKEN, 2018; JACOBSON, 2023)

Tijolos ecológicos (solo-cimento) utilizam apenas 10% de cimento (10 medidas de terra peneirada + 1 medida de cimento + 1 medida de água) e seu processo de fabricação é simples.

Cidades sustentáveis, inteligentes e democráticas

As cidades são responsáveis por 70% das emissões globais de CO₂. Torná-las inteligentes e sustentáveis é condição essencial para frear o aquecimento global. Ou seja, usar a tecnologia e o planejamento para obter eficiência, assegurar qualidade de vida, proteger o meio ambiente e reforçar os laços comunitários. A redução das emissões de GEE pode ser obtida com medidas como (HAWKEN, 2018):

- i.** mobilidade sustentável, por meio de transporte público eficiente, bicicletas, veículos com energias limpas e compartilhados;
- ii.** fontes de energia limpa, como solar, eólica e biomassa;
- iii.** eficiência energética e consumo responsável por meio de iluminação LED, sensores, medidores inteligentes e educação ambiental;
- iv.** adequada gestão de resíduos sólidos, por meio de coleta seletiva, reciclagem e compostagem;
- v.** ampliar áreas verdes e a biodiversidade urbana, por meio de parques, jardins e telhados verdes.

Evgeny Morozov e Francesca Bria (2019) fazem um alerta contra o “solucionismo tecnológico”, uma visão mercantilista propagada pelas big techs⁹⁴. Tal visão se baseia na ideia de que a tecnologia é o que pode solucionar todos os problemas urbanos, quando, na verdade, a solução é eminentemente política. São as cidades que definem democraticamente as soluções, preservam o caráter comunitário dos ambientes urbanos, são ambientalmente amigáveis e lutam por soberania tecnológica (em vez de aceitarem a dependência das grandes corporações do mundo digital). Portanto, elas são decisivas para frear o aquecimento global.

⁹⁴ São exemplos de solucionismo tecnológico das *big techs*: Siemens: infraestrutura de negócios e serviços de análise de ativos para manutenção preditiva; IBM: centro de operações inteligentes para a segurança pública e o policiamento; Cisco: a internet de todas as coisas; Philips: iluminação LED conectada; Microsoft: CityNext. (MOROZOV; BRIA, 2019)

Reflorestamento

O reflorestamento é uma das principais estratégias para frear o aquecimento global. “Essa antiga tecnologia de absorção de carbono não precisa de alta tecnologia, é totalmente segura e muito barata. Ela reverte literalmente o processo que levou à mudança climática, pois à medida que as árvores (e todas as outras biomassas) crescem, elas absorvem CO₂ do ar, liberam oxigênio e devolvem o carbono ao seu devido lugar: no solo.” (FIGUERES; RIVETT-CARNAC, 2020) E mais: as árvores formam áreas verdes nas cidades, reduzem a temperatura ambiente, produzem alimentos e estabilizam os aquíferos em áreas rurais e suburbanas.

Um estudo importante sobre o potencial do reflorestamento para enfrentar as mudanças climáticas foi desenvolvido por Jean François Bastin et al (2019). Com apoio do Google Earth e outras ferramentas, os autores estimam a existência atual de cerca de 3 trilhões de árvores no planeta e em torno de 1,8 bilhão de hectares de terra em áreas com baixíssima atividade humana que podem ser transformadas em florestas. O maior potencial de reflorestamento está em seis países: Rússia (151 milhões de hectares disponíveis), Estados Unidos (103 milhões), Canadá (78 milhões), Austrália (58 milhões), Brasil (50 milhões) e China (40 milhões). Neles poderiam ser plantadas 1,2 trilhão de novas árvores, suficientes para conter a temperatura global no limite do 1,5°C previsto no Acordo de Paris. Visto que desde a revolução industrial a Humanidade foi responsável pela emissão de 300 gigatoneladas de carbono, ao atingir a maturidade, as 1,2 trilhão de árvores conseguiriam absorver 205 gigatoneladas de CO₂ atmosférico, retornando aos padrões do início do Século 20.

Um estudo do Instituto Escolhas (2023) estima que desde o Acordo de Paris, em 2015, apenas 79 mil hectares foram reflorestados no Brasil e que o custo atual para reflorestar 12 milhões de hectares chega a R\$ 228 bilhões. O alto investimento, em contrapartida, traz benefícios inestimáveis, como a geração de 5,2 milhões de empregos, a produção de 1 bilhão de m² de madeira comercializável e a remoção de 4,3 bilhões de toneladas de CO₂ da atmosfera.

A tarefa é indispensável, mas complexa. Segundo numerosos estudos, depende da conjunção de vários fatores, como a disponibilização efetiva das áreas, a utilização de métodos de plantio e escolha de espécies adequadas, a manutenção e o monitoramento das florestas, o envolvimento das comunidades e a cooperação entre os países. Além disso, o reflorestamento deve ser feito com urgência, pois a devastação pode levar várias florestas a *pontos de não retorno* (*tipping points*), um perigo enfrentado hoje pela Floresta Amazônica. (NOBRE et al, 2016; 2007) O aumento da temperatura pode reduzir a capacidade das árvores de sequestrar carbono, dificultar a adaptação das árvores a temperaturas mais altas e aumentar os riscos de incêndios florestais. (HAWKEN, 2018; KOLBERT, 2015) Acrescente-se que o reflorestamento não pode servir como compensação enganosa para continuar emitindo GEE, devendo ser visto como parte de um conjunto de ações.

Agricultura regenerativa

O solo exposto ao ar pela aração leva à liberação do carbono retido no solo. Os solos repetidamente arados, desnudos, recebendo fertilizantes químicos e agrotóxicos tendem à degradação, que, estima-se, já atinge cerca de 30% no mundo. Só no Brasil, a estimativa é de 140 milhões de hectares de áreas degradadas. A regeneração dos solos, por isso, constitui uma frente de ação de alta relevância, o que vem atraindo atenção crescente à agricultura adequada aos processos naturais.

A *agricultura regenerativa* (termo criado por Robert Rodale) é uma abordagem holística que combina princípios da agricultura orgânica, práticas de saúde do solo e gestão da terra que imitam a natureza. Trata-se de uma abordagem convergente com a agroecologia. As principais práticas são: rotação de culturas ou

cultivo associado de mais de uma planta na mesma terra; plantio direto e cobertura vegetal permanente, evitando a erosão do solo; menos aração, menos interferências no solo; uso de biofertilizantes, com

A agricultura regenerativa combina princípios da agricultura orgânica, práticas de saúde do solo e gestão da terra que imitam a natureza

exclusão ou diminuição do uso de fertilizantes químicos e pesticidas; bem-estar animal; trabalho decente para os produtores. Dois princípios são fundamentais na agricultura regenerativa: não preparar o solo e assegurar presença constante de plantas sobre o solo. Entre suas técnicas está a agrossilvicultura, que mimetiza a estrutura das florestas e realiza o cultivo das plantas à sombra de árvores.⁹⁵ (BROWN, 2018; HAWKEN, 2018)

Pecuária regenerativa

Bovinos e ruminantes ocupam de 30% a 45% das terras aráveis no mundo, produzem cerca de um quinto dos GEE e sua tendência é de crescimento. No Brasil, que tem o maior rebanho bovino do mundo, há mais gado (224 milhões de animais) que gente (203 milhões)⁹⁶. Suínos e aves também têm impactos ambientais severos. Essa magnitude revela, além da necessária redução, a importância da pecuária regenerativa, que aplica princípios da agricultura regenerativa à criação de animais.

As práticas da pecuária regenerativa incluem interação entre pastagens e árvores, bioativação natural do solo nas pastagens, aumento da matéria orgânica

⁹⁵ O site do Rodale Institute (<https://rodaleinstitute.org/>) apresenta um amplo conjunto de informações sobre teoria e práticas de agricultura regenerativa. Sobre agroecologia vale conferir o site da Articulação Nacional de Agroecologia (<https://agroecologia.org.br/>).

⁹⁶ Informações do IBGE: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34983-em-2021-o-rebanho-bovino-bateu-recorde-e-chegou-a-224-6-milhoes-de-cabecas>.

nos solos, rodízio no uso das áreas pelos animais, diminuição gradativa de fertilizantes químicos e agrotóxicos, evolução genética dos rebanhos, adequação ambiental das propriedades. A silvopastagem ou sistema silvipastoril, que revivifica práticas antigas, integra a criação de gado ao plantio de florestas, buscando neutralizar todo metano entérico emitido pelos animais. As árvores podem estar agrupadas, uniformemente espaçadas ou empregadas como cercas vivas.

Além disso, as silvopastagens mostram-se superiores às demais pastagens em sequestro de carbono (na biomassa e no solo), podem ser estabelecidas em pequena e em grande escala, têm maior rendimento (trazendo benefícios financeiros), têm menor risco (são compatíveis com a diversificação de atividades), evitam erosão, favorecem solos mais férteis e podem ajudar criadores e animais a se adaptarem ao clima mais severo. (BROWN, 2018; HAWKEN, 2018)

Menor consumo de carnes

Cada quilo de carne bovina produz 60 kg de GEE, além de consumir 15 mil litros de água na sua produção. As emissões da pecuária no mundo correspondem a 12% do total de

As emissões da pecuária no mundo correspondem a 12% do total de emissões, sendo que no Brasil ultrapassam 20%

emissões, sendo que no Brasil ultrapassam 20%. Estimativas como essa, além do crescimento nas últimas décadas, apontam para a necessidade de redução do consumo de carnes. Essa redução inclui o setor pesqueiro industrial, o qual também gera GEE e está envolvido em múltiplas acusações de pesca predatória e danosa ao ambiente, especialmente a pesca de arrasto.

A substituição da carne animal por outras proteínas é um desafio importante no contexto das mudanças climáticas. A alimentação à base de vegetais, carne vegetal, carne de laboratório e insetos está entre as principais alternativas, cuja adoção deve superar o exigente teste da resistência cultural derivada dos seculares hábitos alimentares dos povos.

A taxa de vegetarianos e veganos ainda é baixa no mundo (com exceção da Índia, por motivos culturais), estando em muitos países na faixa de 1% da população⁹⁷. Já o consumo de insetos é bem maior do que geralmente se pensa. Pesquisa da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) informa que pelo menos 2 bilhões de pessoas ao redor do mundo incorporam insetos na alimentação. São consumidas mais de 1.900 espécies, como besouros, lagartas, vespas, formigas, gafanhotos e grilos, especialmente na Ásia, África e comunidades indígenas na América Latina. (TUNES, 2020) De

⁹⁷ No Brasil, cf. pesquisa do Ibope de 2018, 14% dos entrevistados se declararam vegetarianos ou veganos. (<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-10/no-brasil-14-da-populacao-se-considera-vegetariana>)

forma similar às plantas, alimentar-se com insetos traz grandes benefícios ambientais/climáticos por necessitar de menos água e área de terra, além de gerar menor emissão de GEE.

Créditos de carbono

O comércio de emissões utiliza a lógica de mercado para tentar evitar ou compensar os GEE. O mecanismo aprovado na COP de Kyoto, em 1997, estabelece que cada crédito de carbono corresponde a uma tonelada de CO₂ ou carbono-equivalente. Esses créditos vêm sendo negociados no mercado internacional, de forma que países que alcançaram suas metas de redução podem vender créditos a países que não cumpriram suas metas. Quando um país consegue reduzir a emissão, recebe uma certificação emitida pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Além do mercado regulado, monitorado pelas Nações Unidas, há o mercado de carbono voluntário, auditado por uma entidade independente, sem registro da ONU. No entanto, 25 anos após a criação do mecanismo, o comércio de carbono ainda é incipiente, estando melhor estabelecido na Europa e Nova Zelândia, com avanços na China, Estados Unidos e alguns países latino-americanos, incluindo o Brasil, que retomou esta pauta em 2023, a partir de diretrizes do novo governo. A Petrobras anunciou sua entrada no mercado voluntário de créditos de carbono em setembro de 2023 e informou que seu Plano Estratégico prevê operações no mercado de carbono com investimentos de até US\$ 120 milhões em aquisição de créditos até 2027. (RBA, 08/09/2023)

9.2. Soluções controversas e não-soluções

As alternativas acima, na sua maioria, têm aceitação social e contam com conhecimentos científicos e técnicos para sua implementação em larga escala. O que impede sua implementação mais rápida são resistências econômicas, políticas e culturais. Com o agravamento da crise climática, a procrastinação de soluções sustentáveis e viáveis tende a levar a atenção da sociedade a alternativas controversas (insuficientemente estudadas e testadas, caras e imprevisíveis) ou a não-soluções, como as listadas a seguir.

Captura e armazenamento de carbono

Algumas das técnicas são explicadas pela Agência de notícias líder em petróleo, gás e energia no Brasil (EPBR, 2023):

- Captura e Armazenamento de Carbono (CCS). Técnicas de captura do CO₂ das fontes emissoras, como indústrias ou usinas de energia, que é transportado para um local seguro e armazenado permanentemente em formações geológicas profundas, como aquíferos salinos ou campos de petróleo esgotados. (EPBR, 2023)

- Captura, Utilização e Armazenamento de Carbono (CCUS). É feita a captura do CO₂ das fontes emissoras e utilização para fins econômicos ou ambientais, como produção de fertilizantes, recuperação avançada de petróleo, combustíveis sintéticos ou hidrogênio azul. O CO₂ que não é utilizado é armazenado permanentemente em formações geológicas profundas. (EPBR, 2023)
- Bioenergia com Captura e Armazenamento de Carbono (BECCS). Usa biomassa (plantas ou resíduos orgânicos) para produzir energia (eletricidade ou biocombustíveis) e captura o CO₂ resultante da combustão ou fermentação da biomassa, armazenando-o permanentemente em formações geológicas profundas.

Já o intemperismo acelerado é explicado por Jackson (2023):

- Intemperismo acelerado: acelera o ritmo com que certas rochas (ex: silicatos) reagem naturalmente com o CO₂ atmosférico. Rochas ricas em silicatos são trituradas e espalhadas por áreas agrícolas, praias ou oceanos. Uma das rochas testadas é o basalto, triturado e espalhado em terras agrícolas em locais quentes e úmidos. A pedra triturada reage com CO₂, extraíndo-o do ar; depositado sob a terra a 1 km de profundidade, em dois anos transforma-se em pedra. Este método pode ser realizado em larga escala, aproveitando os resíduos de mineração ou as rochas naturais.

Biotecnologia para criar organismos resistentes e vegetais de cor clara

O aumento das temperaturas vem provocando a morte de corais marinhos, animais e plantas em várias partes do planeta. Experimentos tecnológicos estão sendo desenvolvidos para produzir corais, plantas e animais resistentes ao aquecimento global, favorecendo a sua adaptação às transformações do clima. Outra alternativa em teste são árvores geneticamente modificadas para ter folhas com cor clara, visando diminuir a absorção de energia solar (maior em árvores com coloração escura). Todavia, a biotecnologia e os organismos geneticamente modificados seguem cercados de dúvidas em vista dos potenciais riscos de perda da biodiversidade, contaminação genética, dependência tecnológica, concentração de mercado, insegurança alimentar e a violação dos direitos dos animais e dos povos indígenas. (KOLBERT, 2021)

Fertilização oceânica

A fertilização dos oceanos com sulfato de ferro pode favorecer a proliferação de fitoplâncton – organismos microscópicos, como algas, que vivem junto à superfície e servem de alimento para muitos animais. O fitoplâncton faz fotossíntese, armazena CO₂ e libera O₂, o que pode ajudar a evitar o aumento da temperatura global. Uma experiência realizada na Antártica, em 2009, por apenas 3 meses, embasou a ideia de que a fertilização induz a proliferação de algas diatomáceas. Foi atingido o pico um mês após o início da experiência, seguido de uma significativa mortalidade, o que formou uma massa viscosa, incluindo

material fecal do zooplâncton, que rapidamente submergiu para o fundo do oceano, indo ao encontro da expectativa de que grande parte do CO_2 acabaria por permanecer no fundo dos grandes oceanos.

Autores apontaram riscos e incertezas, como efeitos colaterais na química, na biologia e na ecologia dos oceanos

Todavia, os autores apontaram riscos e incertezas, como efeitos colaterais na química, na biologia e na ecologia dos oceanos, a dificuldade de monitorar e quantificar os resultados e a falta de regulamentação legal. Mas, com a divulgação na mídia, a ideia ensejou novos experimentos, inclusive tentativas sem rigor científico. A hipótese do estudo não está comprovada.

Conforme Veloso, Silveira e Semprebom (2020), “atualmente estima-se que grandes quantidades de ferro em faixas marítimas absorvem no máximo 3% das emissões anuais de CO_2 . A natureza fertiliza mais eficientemente os oceanos com aporte de ferro de forma lenta e contínua do que os experimentos antrópicos.”

Geoengenharia solar

Espelhos espaciais: hipotética colocação de grandes espelhos ou refletores no espaço, entre a Terra e o Sol, para desviar parte da radiação solar e diminuir a temperatura do planeta.

Clareamento de nuvens: borrifamento de gotículas de água salgada nas nuvens baixas, como as marítimas, para aumentar o seu albedo (capacidade de refletir a luz) e refletir mais luz solar de volta ao espaço.

Injeção de aerossóis estratosféricos: lançamento de partículas refletoras na alta atmosfera, como sulfatos ou carbonatos, para aumentar o seu albedo e reduzir o aquecimento global. Esta hipótese baseia-se em estudos sobre erupções vulcânicas, que produziram fortes quedas da temperatura global da terra ao jogar na estratosfera partículas refletivas, como o dióxido de enxofre. Estudos vêm avaliando a possibilidade aviões jogarem na estratosfera aerossóis com substâncias (como o carbonato de cálcio) refletivas da luz solar. Esta medida, pensada para ganhar tempo em caso de rápido aumento das temperaturas globais, é altamente controversa.

O climatologista Alan Robock (2020) lista mais de 20 razões contrárias ao seu uso.

- Efeitos ambientais: risco de danos à camada de ozônio, risco de chuva ácida, ao ciclo da água, à biodiversidade, alteração dos padrões de precipitação e vento, prejuízos à agricultura e a segurança alimentar, impacto na acidificação dos oceanos, na qualidade do ar e na visibilidade do céu (produzir um céu branco).

- Efeitos sociais: pode gerar conflitos entre países (ser encarada como uma arma de guerra), reduzir os incentivos à mitigação das emissões de GEE, afetar a saúde humana, provocar impactos culturais, éticos e violação da soberania dos povos indígenas.
- Efeitos imprevisíveis: por não ser testada na prática, seus efeitos são incertos e podem ser irreversíveis, pode falhar por razões técnicas, humanas ou naturais, agravando o quadro original e levando a um aquecimento rápido e catastrófico.

Segundo Frank Jacobson (2023, p. 130), as tecnologias pobres, imaturas ou não-soluções resultam em maior aquecimento global, poluição do ar e degradação da terra. O autor inclui

**As tecnologias pobres,
imaturas ou não-soluções
resultam em maior
aquecimento global, poluição
do ar e degradação da terra**

nesta categoria a energia nuclear, combustíveis fósseis ou bioenergia, captura direta do ar, hidrogênio azul e geoengenharia. Jacobson refere-se também a biocombustíveis e biomassa, que têm apoio de muitos pes-

quisadores renomados. Algumas tecnologias aumentam a insegurança energética e/ou levam até 20 anos entre o planejamento e a operação e custam mais do que soluções testadas.

Por fim, vale mencionar o *escapismo*, a tentativa de esconder-se ou de refugiar-se em mundos paralelos, seja em consequência do fundamentalismo de mercado, seja por concepções de realidade paralela.

Bunkers subterrâneos para bilionários e sobrevivencialistas

O sobrevivencialismo (*survivalism*) é um movimento de grupos e indivíduos (mais forte nos Estados Unidos, mas também presente em outros países) que se preparam ativamente para sobreviver em emergências como catástrofes naturais e sociais, colapso econômico ou sanitário. A iminência de uma guerra nuclear durante a Guerra Fria, os ataques terroristas ao World Trade Center, em 2001, a crise financeira de 2008/2009 e a pandemia da Covid-2019 foram alguns dos acontecimentos que impulsionaram preparativos desses grupos para se antecipar a possíveis catástrofes por meio de armazenamento de água e comida, treinamentos de autodefesa e autossuficiência e construção de refúgios de sobrevivência.

A emergência climática é um potente emulador do sobrevivencialismo, especialmente em um segmento poderoso, o dos bilionários, que já vem sendo explorado comercialmente por grupos do ramo imobiliário. Há diversos estudos e relatos jornalísticos sobre a construção e aluguel de bunkers subterrâneos preparados para o escape em caso de ocorrências climáticas extremas.

Em *Survival of the Richest: escape fantasies of the tech billionaires* [Sobrevivência dos mais ricos: fantasias escapistas dos bilionários da tecnologia], Douglas Rushkoff (2022) informa que as vendas de bunkers nos Estados Unidos estão em alta e o mercado atende a variados níveis de renda, dos básicos de US\$ 40.000 até os luxuosos de US\$ 10 milhões. Segundo o autor, a *equação do isolamento* é central para entender a mentalidade escapista dos super-ricos do Vale do Silício (como Elon Musk, Peter Thiel, Jeff Bezos e outros), levando-os a acreditar que podem se isolar dos danos que ajudaram a criar e proteger-se de desastres globais por meio de refúgio em bunkers isolados ou em aventuras espaciais.

Afastadas as pseudo-soluções, trata-se de organizar as soluções parciais à luz de um novo paradigma econômico. Diferentemente da perspectiva de mercado (expressa, por exemplo, por Bill Gates, 2021), o aquecimento global não é uma externalidade do desenvolvimento econômico convencional, mas algo muito mais profundo – a relação utilitarista dos humanos com o planeta e com os outros. As políticas climáticas não podem se resumir ao incentivo de novas técnicas. É preciso ir à raiz, aos alicerces da engrenagem econômica da Grande Aceleração, explicitados há meio século em *Limites do Crescimento* (MEADOWS et al, 1972). É imperioso substituir a engrenagem capitalista – a produção econômica ilimitada, enviesada pela lógica da acumulação de lucro – pela produção e consumo necessários a uma vida confortável, mas sem desperdício, juntamente com a redução da população mundial por vias já estudadas (SACHS, 2008). A crise climática resulta de um sistema socioeconômico insustentável (capitalismo) e sua superação só pode acontecer mediante um sistema sustentável (pós-capitalista).

9.3. Cinco pilares do sistema socioeconômico sustentável

a. Redução seletiva da produção econômica

O bem-estar humano não depende da crescente posse e de acúmulo de bens materiais, mas de um nível de confortos básicos. A lógica econômica sustentável há de estar orientada pelo objetivo de produzir tão-somente bens materiais importantes ao bem-estar, por meio de tecnologias ecologicamente amigáveis. A produção excessiva e o desperdício deverão ser vistos como crimes econômicos.

Uma política indispensável é a definição de uma *cesta básica de produtos essenciais*, ajustada periódica e regionalmente. Inspirada na hierarquia das necessidades básicas de Maslow, esta cesta básica deve conter itens suficientes para alimentação, vestuário, moradia, transporte, comunicação, interação social, lazer, esporte, cultura e arte. O impacto direto será a eliminação (armamentista)

ou redução drástica (combustíveis fósseis, mineração, agrotóxicos, carnes, automóveis, moda, embalagens, entre outros) de grandes setores da economia. A contrapartida é o incremento de setores voltados à produção industrial verde, educação, saúde, comunicação, cultura/arte, lazer, turismo e interação com a natureza.

A redução seletiva da produção de bens materiais levará a um decrescimento substancial do volume da produção econômica mundial, do gasto de energia e da extração vegetal e mineral. Esta redução da produção, combinada com a descarbonização e desmaterialização da economia, é condição para se chegar a um equilíbrio duradouro entre emissão e reabsorção de carbono em uma sociedade de elevado bem-estar.

b. Durabilidade máxima planejada

Estamos vivendo um período em que quinquilharias e miçangas supérfluas quebram nos primeiros usos; eletrodomésticos, eletroeletrônicos e acessórios estragam facilmente e é mais fácil trocá-los do que consertá-los; máquinas e equipamentos ficam obsoletos em curto espaço de tempo. O desperdício de recursos e a geração de lixo há muito virou regra; a exceção é o uso cuidadoso do que a natureza proporciona. A produção econômica atual continua contaminada pela obsolescência planejada. Há poucos casos de empresas identificadas pela durabilidade de seus produtos. Uma das exceções, a Duralex, conhecida pelos seus pratos e copos “inquebráveis”, ao invés de ser um caso de sucesso, entrou com pedido de recuperação judicial em 2020.⁹⁸ No setor automobilístico, a Toyota se distingue pela resistência e durabilidade de seus veículos, mas isso não alterou a lógica da indústria automotiva.⁹⁹ Entre os aparelhos celulares, o Fairphone (produzido na Holanda) é reconhecido por sua reparabilidade e sustentabilidade, avançando positivamente na pauta da durabilidade máxima dos produtos.¹⁰⁰ Durar muito não é um bom negócio. A substituição constante de produtos embute um notável gasto energético e uma carga de trabalho humano desnecessária. Ou se muda isso, ou o desperdício continuará no coração da economia.

A premissa inegociável de uma economia sustentável é o alongamento máximo da vida útil dos bens materiais. Isto vai muito além do fim da obsolescência programada. Impedir que os bens sejam projetados para quebrar rapidamente não é uma solução real. O imperativo é mais amplo, embora óbvio: utilizar a tecnologia para obter a durabilidade máxima dos produtos. Pesquisas

98 Pioneira do vidro inquebrável, Duralex quebra e decreta falência. *Correio Brasiliense*, 25/09/2020. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2020/09/4877883>. Acesso em 23/08/2023.

99 Carro japonês dura mais? *Educação Automotiva*, 12/11/2017. Disponível em: <https://educacaoautomotiva.com/2017/11/12/carro-japones-dura-mais/>. Acesso em 23/08/2023.

100 Site da empresa Fairphone: <https://www.fairphone.com/nl>.

científicas intensivas devem ser destinadas a este objetivo estratégico. Celulares, computadores, eletrodomésticos, veículos, moradias, roupas, equipamentos... todos os produtos devem durar muito, talvez a vida toda. Produtos de máxima durabilidade permitem economizar grande parte da energia requerida mundialmente, reduzir o uso de recursos da natureza (como minerais escassos) e diminuir enormemente a quantidade de trabalho humano. Antes de ser disponibilizado ao uso, qualquer produto deverá passar no teste da *máxima durabilidade*. A reutilização (garrafas, copos, utensílios) será um requisito adicional, visto o elevado gasto energético requerido pela reciclagem.

A premissa inegociável de uma economia sustentável é o alongamento máximo da vida útil dos bens materiais

A máxima durabilidade dos produtos exigirá políticas específicas e uma profunda transformação cultural. Um *Certificado de Durabilidade*, comprovando que o produto é o mais durável que a melhor tecnologia existente permite, deverá ser exigência prévia para o lançamento de produtos no mercado. No plano cultural, a durabilidade, a moderação e o cuidado com os bens devem voltar a ocupar lugar de destaque que tiveram antes de a sociedade do desperdício introduzir a sofreguidão por novidades. A indústria da moda e a publicidade devem ser reprogramadas em função desta nova perspectiva econômica.

c. Redução seletiva do consumo

“Nos Estados Unidos, uma casa contém, em média, 300 mil itens individuais – não surpreende, portanto, que uma em cada dez famílias alugue um depósito para armazenar coisas”, informa Thunberg (2023, p. 284). Casas enormes semi-utilizadas, automóveis luxuosos, utensílios sem uso, brinquedos, roupas e calçados em excesso, presentes sem utilidade, alimentos ultraprocessados – a lista de bens desnecessários ou mal utilizados nas sociedades opulentas é infindável. A exclusão do consumo desmedido é a outra face do fim da produção irresponsável. O *consumo consciente* tem sentido pleno somente quando é articulado à *produção econômica necessária*. Enquanto a engrenagem econômica estiver azeitada para fabricar o supérfluo e a publicidade comercial induzir as pessoas a buscar a novidade do momento, o apelo ao consumo consciente será inócuo.

Para muitas pessoas, abdicar do atrativo das novidades e da variedade – roupas, calçados, eletroeletrônicos, carros, etc. – em prol de um consumo moderado soará com um retrocesso, o retorno da carência e da mesmice. Há duas soluções principais para este obstáculo, apontadas por Rifkin (2016). A primeira é a desnecessidade da propriedade quando é assegurado o acesso aos bens. A Era do Acesso já foi inaugurada em diversos setores da economia, como a cultura e a música, acelerada pela popularização da Internet. As redes substituem o mercado tradicional de compra e venda e é cada vez mais comum

pagar para ter acesso a algo (ex: acesso a filmes e músicas por *streaming*, veículos, moradias), sendo dispensável a propriedade.

o consumo consciente tem sentido pleno somente quando é articulado à produção econômica necessária

A outra é o compartilhamento de bens. A economia colaborativa em tempos de internet potencializa a milenar capacidade de cooperação humana. Compartilhar roupas permite a variedade no vestir sem necessidade de compras individuais exageradas, por meio de brechós e espaços de troca comunitários. Compartilhar ferramentas e equipamentos tornou-se uma prática facilitada pelos novos recursos de comunicação. Os serviços de compartilhamento de espaços de moradia (*cohousing*), de trabalho (*coworking*), de carros (*carsharing*) e de caronas já são usuais em vários países, incluindo o Brasil. O apoio do poder público às práticas colaborativas (que contam com a simpatia mesmo de quem não está diretamente envolvido) é um ingrediente importante da estratégia de transformação rumo à economia sustentável.

A publicidade só fará sentido se tiver uma função informativa e educativa, promovendo o consumo moderado e valores ecossustentáveis. A propaganda convencional e seu objetivo de instigar o consumo sem freios perde sentido. Assim, a *publicidade sustentável* passaria a cumprir importante papel ao trazer informações claras e precisas sobre a composição, qualidade e sanidade dos produtos; as diferenças entre os produtos convencionais e os verdes; os benefícios individuais e coletivos dos produtos verdes; o processo de produção e o destino dos resíduos dos produtos; informações sobre os fornecedores e seus compromissos socioambientais. (SOUZA, 2014)

Dada a relação umbilical entre produção e consumo, havendo redução do consumo de bens materiais, está em xeque a produção econômica excessiva que é própria do capitalismo. Volta a questão dos anos 1930: diante da saturação de produtos, ou seja, de mais produtos disponíveis do que consumidores necessitados, como evitar a estagnação econômica? A resposta dada pelo capitalismo foi induzir necessidades artificiais e criar novos mercados. A crise climática decreta o fim desta estratégia e anuncia que é chegada a hora do acerto de contas com os limites biofísicos do planeta. Uma nova engrenagem econômica, com produção restrita e consumo moderado de bens materiais, não é mais uma das opções - é a única opção.

d. Redução da jornada de trabalho

A redução seletiva da produção econômica e do consumo tornará dispensáveis inúmeras atividades produtivas e possibilitará o encerramento de setores econômicos inteiros. Por outro lado, a economia focada na produção de itens essenciais ao bem-estar vai possibilitar o funcionamento da economia com jornada de trabalho muito menor. Aproveitando as potencialidades da evolução

tecnológica e respeitando limites ecológicos, trabalhar menos é unir o útil (intervir menos no ambiente natural) ao agradável (mais tempo livre para o que é importante na vida). Trabalhar menos é exigência da sustentabilidade e fator de maior bem-estar. (KLEIN, 2014)

Outro argumento em favor da redução da jornada de trabalho é a eliminação dos *trabalhos de merda*, na denominação do antropólogo David Graeber. Em *Bullshit jobs: a theory [Trabalhos de merda: uma teoria]* (2019), o autor, apoiado em levantamentos sobre o mundo do trabalho em países ricos, traz evidências de que o capitalismo contemporâneo está repleto de trabalhos inúteis e sem nenhuma contribuição importante para a sociedade, criados especialmente pelo setor financeiro. Esses *empregos de merda* não têm nada a ver com as *merdas de emprego*, os trabalhos simples e desgastantes presentes em todas as sociedades. Levantamentos estatísticos citados pelo autor indicam que cerca de 40% dos trabalhadores entendem que seu trabalho não faz diferença alguma para atender necessidades sociais e outra parte suspeita que talvez não faça. Nesse sentido, entre os trabalhos de merda estão administradores, telemarqueteiros, burocratas de seguradoras, advogados e lobistas, que não fazem nada de útil o dia inteiro, apesar de regalias e boa remuneração.

Projeções atualizadas (NEF, 2014) mostram a viabilidade das proposições feitas ainda no Século 19 por Paul Lafargue e parcela do movimento operário e sindical. A tese da jornada de trabalho reduzida (de, por exemplo, apenas 3 horas diárias) e a defesa do tempo livre encontra defensores em variadas posições políticas e autores de diferentes escolas, como John Maynard Keynes, Bertrand Russell, Peter Victor e Domenico de Masi. O debate sobre a redução da jornada de trabalho pareceu avançar na segunda metade do Século 20, sensibilizando inclusive forças conservadoras, como os republicanos norte-americanos, mas foi freada pela onda neoliberal. (BREGMAN, 2018) Os países com menor jornada de trabalho semanal são *welfare states europeus*¹⁰¹: Holanda, 30,3 horas; Dinamarca, 33,4 horas; Noruega, 33,8 horas; Alemanha, 34,5 horas; Finlândia, 35,0 horas; Áustria, 35,1 horas; Bélgica, 35,2 horas; Islândia, 35,5 horas; Irlanda, 35,6 horas e Suíça, 36,7 horas. Modelos econômicos concebidos em países ricos mostram que uma jornada de trabalho menor é plenamente viável do ponto de vista econômico, desde que a finalidade da economia seja o bem-estar.

e. Um novo modo de vida: a simplicidade sofisticada e elegante

A construção de um modo de vida sustentável deve partir das premissas sobre o que é indispensável ao bem-estar. Conforme exposto, são necessários serviços públicos de proteção social, renda suficiente para uma vida confortável, entorno comunitário que proporcione sentido de pertencimento e apoio nas dificuldades, relacionamentos interpessoais significativos, espiritualidade para

¹⁰¹ OCDE, dados de 2022. Disponível em: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=Ave_HRS. Acesso em 16/09/2023.

conferir propósito e sentido à vida, vida saudável e condições para a evolução pessoal. Medidas de igualdade social diminuem doenças, conflitos e a ansiedade gerada pela corrida hedonista de querer sempre mais.

O bem-estar, portanto, não requer excessos de bens materiais. Um modo de vida alicerçado na moderação e na simplicidade, mas não de carência ou pobreza, será seu *habitat* mais adequado. A Terra pode abrigar bilhões de humanos que levam uma vida de moderação e simplicidade, mas não suporta bilhões de indivíduos capturados pela sofreguidão do excesso e do desperdício, comportando-se como turistas ocasionais no planeta.

No dizer de Leonardo Boff (2023, p. 103), trata-se de passar da cultura do excesso à cultura da *justa medida*, que cultiva “os valores humano-espirituais da autolimitação, da moderação, do caminho do meio, do equilíbrio, da cooperação, do reconhecimento e da acolhida do outro, da fraternidade sem fronteiras, do respeito à natureza e da dignidade de cada pessoa humana e da abertura ao Infinito”. A cultura da justa medida é capaz de responder às preocupações neomalthusianas¹⁰² relativas ao crescimento demográfico, dada a impressionante

A redução populacional é um elemento da sustentabilidade somente se estiver associada a uma forma de vida de moderação

multiplicação da população humana por 8 em pouco mais de 200 anos (de 1 bilhão no início dos anos 1800 para os atuais 8 bilhões). A redução populacional é um elemento da sustentabilidade somente se estiver associada a uma forma de vida de moderação. Em países ricos e países em desenvolvimento a reprodução populacional já é baixa. No Brasil, o crescimento demográfico acelerado ficou para trás. O Censo 2022 revelou que a média de filhos por mulher é de apenas 1,6¹⁰³.

Moderação e simplicidade não têm nada a ver com pobreza, carência ou retorno à vida sórdida, embrutecida e curta a que se referia Hobbes. Seu sentido básico é o *foco no essencial* do necessário a uma boa vida, desapegando-se do prejudicial e excessivo. Moderação no tocante ao consumo de bens materiais, os quais sempre impactam a natureza. A simplicidade se refere à priorização do essencial à vida humana, daquilo que favorece a evolução pessoal no mais alto nível. Um dos legados do pensamento clássico incorporado à sabedoria dos povos é o de que a boa vida rima com a sobriedade e o equilíbrio, não com a frivolidade e o desregramento.

102 Sob a premissa de que a expansão populacional é a principal fonte de miséria, o neomalthusianismo insiste na utilização de estratégias de controle populacional pelos governos para viabilizar o desenvolvimento.

103 BBC News Brasil, 28/06/2023 (<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-66037873>). Acesso em 30/08/2023.

A formulação filosófica clássica a este respeito é o Epicurismo, com sua doutrina de que os prazeres a serem cultivados são os prazeres duradouros, os que favorecem a serenidade e a tranquilidade do corpo e da alma (associados à amizade, ao conhecimento, às artes), devendo ser afastados os prazeres imediatos e enganosos, que causam dor e sofrimento. Seguindo esta linha de raciocínio, não se trata de trazer de volta algum saudosismo bucólico, e sim de recuperar e valorizar elementos da tradição cultural dos povos associados ao bem viver. Pode-se citar, a título de exemplo, a *nova gastronomia* do movimento *Slow Food*. Carlo Petrini (2013, p. 245) é enfático ao dizer que a gastronomia em si, “antes de se tornar um exercício folclórico e ser caracterizada pela abundância e riqueza elitista, tentava ser uma ciência honesta, praticada com moderação e sobriedade”.

Simplicidade sofisticada e elegante é uma formulação que sintetiza a ideia do foco no essencial, apresentada de diferentes formas por Elgin Duane (2012), Amitai Etzioni (1999) e Satish Kumar (2020). Ao resgatar clássicas tradições do Ocidente e do Oriente e dialogar com os anseios de milhões de pessoas insatisfeitas com o mal-estar decorrente da opulência e do desperdício das sociedades capitalistas, os defensores da simplicidade elucidam que a melhor vida para todos é uma vida simples. Trata-se da simplicidade forjada a partir de sociedades tecnologicizadas e materialmente avançadas (por isso, sofisticada), fruto da sabedoria e do discernimento em escolher o melhor da vida humana (por isso, elegante). Por ir ao encontro do bem-estar, a vida simples não precisa ser imposta por uma autoridade externa (simplicidade voluntária), mas requer um esforço político voltado à transformação cultural, visando o afastamento de valores consumistas.

Segundo Etzioni (1999), a vida simples combina um nível razoável de trabalho e consumo para atender as necessidades básicas com a satisfação proveniente de fontes mais elevadas. Duane (2012) esclarece que a simplicidade consiste na vida com equilíbrio, voltada ao suficiente, despojada de distrações fúteis, que privilegia a satisfação duradoura e a ligação íntima com a natureza e com os outros, sendo um modo de vida mais leve e estético. Kumar (2020) associa a simplicidade à paz, à justiça social, à atenção plena ao que é importante, ao cultivo das artes, ao resgate da sabedoria milenar, à visão holística da vida humana, à união entre a ciência e a espiritualidade. “Simplicidade material não significa pobreza. Uma vida simples, sem desordem, não significa abrir mão de uma vida confortável. Existe uma elegância inata em minimizar os bens e maximizar o conforto.” (KUMAR, 2020, p. 79)

A ideia da simplicidade material se completa com as melhorias derivadas dos avanços científico-tecnológicos e da seleção dos produtos mais avançados. Segundo Wilson (2016, p. 165), isso permite às pessoas “alcançar cada vez mais com cada vez menos consumo *per capita* de materiais e energia”, sendo que “a ponta de lança da evolução econômica intensiva e, com ela, a esperança para a

biodiversidade, está contida na ligação entre a biologia, a nanotecnologia e a robótica". Estas três ciências, diz Wilson, têm a capacidade de favorecer ou destruir a biodiversidade. A inovação tecnológica terá um papel relevante, mas limitado em um sistema sustentável e um modo de vida com simplicidade elegante.¹⁰⁴

Entendida neste sentido profundo, a vida simples, sofisticada e elegante será o principal atrativo do projeto sociopolítico capaz de atrair multidões para a luta decisiva da humanidade, a luta pela sobrevivência e qualidade de vida. Será preciso competência na comunicação política para mostrar que a vida simples contempla os mais profundos anseios de todos — crianças, jovens, adultos e idosos. A mensagem central a ser difundida é que a vida simples aproveita as grandes conquistas tecnológicas, filtra-as pelo crivo do essencial e abandona as sofisticações fúteis e empobrecedoras que tornam a vida pesada e trabalhosa.

9.4. A estratégia econômica: *Green New Deal* rumo à condição estável

A estabilidade climática futura só pode ser alcançada mediante uma economia e um modo de vida sustentável, pondo fim à aventura suicida do crescimento econômico infinito, atrelada à produção e ao consumo desenfreado. A abordagem dos autores de *Limites do Crescimento*, da economia ecológica, do decrescimento e da *economia donut* conduzem a uma conclusão irretocável: a *condição estável* (*estado estacionário* ou *de equilíbrio*). Isto significa que é preciso rumar para um modo de produção em que haja estabilidade da produção de bens materiais e ajustes permanentes entre os setores econômicos. A questão política que se coloca é: qual a estratégia para nos aproximarmos deste horizonte futuro?

A *condição estável* é um conceito importante na economia ecológica e na teoria do decrescimento, segundo a qual a produção material deve parar de crescer, devendo a

A condição estável é um conceito [...] segundo a qual a produção material deve parar de crescer, devendo a produção econômica global retornar a patamares compatíveis com a capacidade da Terra

104 Além dos autores mencionados (Etzioni, Duane, Kumar), há um volumoso conjunto de pensadores que trazem aportes à ideia de que a boa vida é uma vida simples, como Sócrates, Lao Tsé, Jesus, Buda, Agostinho de Hipona, São Francisco de Assis, Maimônides, São João da Cruz, Thich Nhat Hanh, Leon Tolstói, Henry Thoreau, Mahatma Gandhi. De modo geral, todas as grandes religiões reforçam a ideia da vida simples, mas contém também elementos de negação da importância da vida terrena, que fragilizam o cuidado ecológico.

produção econômica global retornar a patamares compatíveis com a capacidade da Terra renovar os recursos naturais necessários aos humanos, já suplantada no Século 20. Esta condição estável é compatível com um modo de vida de moderação e simplicidade, e é uma característica central de um futuro sistema socioeconômico sustentável.

Entretanto, a noção de contração econômica embutida neste conceito não se mostra fértil para pensar a estratégia econômica da transição. Robert Pollin argumenta que uma hipotética contração de 10% da economia por 30 anos não estaria nem perto de zerar as emissões de GEE e produziria perdas imensas de postos de trabalho, com declínio da vida dos pobres e trabalhadores. Segundo Pollin, defensor do *Green New Deal*, é nítido que “mesmo em um cenário de decrescimento, o fator preponderante para a redução das emissões não será a contração geral do PIB, mas um aumento massivo da eficiência energética e de investimentos em energias limpas renováveis”. O setor de energias fósseis deve “decrecer”, ao passo que o setor de energias limpas deve crescer imensamente. (CHOMSKY; POLIN, 2020, p. 154)

O *Green New Deal* é uma proposta de desenvolvimento verde induzida pelo Estado. Concebida em tempos de crise financeira, de preocupações ambientais/climáticas e da pandemia da Covid-19, seus autores defendem medidas articuladas de reaquecimento da economia e criação de empregos, justiça social, promoção do crescimento sustentável e descarbonização da economia. Embora sua referência seja o *New Deal* norte-americano dos anos 1930 e venha inspirando as recentes campanhas dos Democratas, a proposta tem ramificações ou vínculos com as iniciativas políticas de diferentes países. Inclusive a Europa, que aprovou em 2019 o *European Green Deal*, cujo objetivo central é tornar todo o bloco da UE neutro em emissões de gases de efeito estufa até o ano de 2050.

Pollin ressalta o papel substancial do Estado no *Green New Deal*, não só de taxação de carbono, mas também em “investimentos públicos nos setores fundamentais da economia, subsídios públicos a investimentos verdes privados e fortes regulações”. (CHOMSKY; POLIN, 2020, p. 95) Pollin ainda assinala que os gastos com investimentos verdes criam até três vezes mais empregos do que os gastos em manutenção da indústria de combustíveis fósseis, além de serem mais intensivos em uso de trabalho e concentrados na economia doméstica. Jeremy Rifkin (2019) associa o *Green New Deal* ao grande desafio de construir uma infraestrutura digital verde. Será necessário dismantelar toda a infraestrutura das obsoletas energias fósseis e nuclear (oleodutos, centrais elétricas, instalações de armazenamento). A antiquada rede de transmissão de eletricidade terá de ser substituída por uma rede energética nacional inteligente e de alta potência. O setor de transporte e a logística deverá ser digitalizado e transformado em uma internet de mobilidade autônoma, guiado por GPS, com veículos elétricos inteligentes. Os edifícios precisarão ser adaptados para

aumentar a eficiência energética, dotados de instalações próprias a energias renováveis. Esta transformação da infraestrutura não será executada por robôs ou computadores; exigirá mão de obra especializada e gerará numerosos postos de trabalho por ao menos 30 anos.

Focando na questão energética, Jacobson (2023, p. 278) esclarece a viabilidade econômico-financeira do *Green New Deal* do seguinte modo: o custo social total da energia em condições normais é a soma do custo privado de energia, do custo de saúde da poluição do ar e do custo climático da energia. Os custos mundiais (145 países) na lógica convencional estabelecida são respectivamente de US\$ 17,8 trilhões, US\$ 33,6 trilhões e US\$ 31,8 trilhões por ano, totalizando US\$ 83,2 trilhões anuais. Percebe-se que os custos de saúde e do clima excedem em muito os custos de energia. O uso de energias limpas e renováveis resultará em zero emissões de poluentes atmosféricos e climáticos derivados da energia e reduzirá os custos privados de energia de US\$ 17,8 trilhões para US\$ 6,6 trilhões por ano. O custo de US\$ 6,6 trilhões por ano é, portanto, o custo anual de energia de um *Green New Deal* mundial. A diminuição dos custos sociais de energia de US\$ 83,2 trilhões para US\$ 6,6 trilhões por ano representam uma redução de 92%. O menor custo privado de energia se deve à redução de 56,4% nas necessidades anuais de energia e de 11,1% no custo por unidade de energia. Do ponto de vista econômico-financeiro, é um ótimo negócio.

No Brasil, por conta da lógica do desenvolvimento verde induzido pelo Estado, afirmada pela centro-esquerda, o governo Lula 3 tem sido associado ao *Green New Deal*. Embora o governo não assuma esta terminologia, a convergência discursiva é nítida. O plano nacional de reindustrialização – *Nova Indústria Brasil: forte transformadora e sustentável* (BRASIL, 2024) – anunciado no início de 2024 tem como guia o pressuposto de que a *neointustrialização* brasileira pode combinar desenvolvimento com sustentabilidade. Em todas as seis missões (segurança alimentar, saúde, infraestrutura, transformação digital, bioeconomia e defesa) são elencadas diretrizes, instrumentos e recursos para viabilizar o crescimento econômico em moldes amigáveis à natureza.

É preciso retomar aqui uma diferença entre o horizonte de futuro afirmado pela economia ecológica e pelo decrescimento em relação à teoria do *Green New Deal*. Para os primeiros, o horizonte de futuro é a condição estável (*steady state*). A transição para a economia de baixo carbono, com justiça social e ambiental, é parte do movimento rumo a uma condição em que não haverá mais crescimento do volume da produção econômica material. De outra parte, o conceito de condição estável não é mencionado em parcela importante da produção do *Green New Deal*, cujo foco se atém à transição para a economia de baixo carbono, com justiça social e ambiental. Tal diferença não é uma questão teórica menor. Utilizando a metáfora de Kate Raworth (2019), se o avião do crescimento econômico ergueu voo no processo da Grande Aceleração dos anos 1950, é hora de explicitar como este avião vai pousar. É preciso analisar como será a

aterressagem. “Tanto quanto a capacidade de voar, este avião precisa ter a capacidade de aterrissar: a capacidade de prosperar quando o crescimento chega ao fim”, diz Raworth (2019, p. 287) Para não se tornar refém do crescimentismo econômico, o *Green New Deal* precisa explicitar o plano de pouso do avião.¹⁰⁵ Do contrário, ficará enredado na teia do crescimento ilimitado.

9.5. Estado Ecosocial

Estado de Bem-Estar Social ou *welfare state* não é mais expressão adequada para indicar a forma de Estado necessária em tempos de emergência climática. Centrado no bem-estar humano, fica para a história como a forma estatal que tornou acessíveis os benefícios do progresso material das sociedades capitalistas a largas parcelas da população. Seus avanços sociais são indiscutíveis: assegurou aos trabalhadores melhorias notáveis em termos de renda, condições de trabalho e direitos trabalhistas; promoveu a inclusão e a proteção social às camadas mais pobres; inaugurou os grandes sistemas públicos de saúde, educação, previdência social e de renda mínima; patrocinou o ideário dos direitos humanos, dos direitos das mulheres e da população LGBTQIA+. O Estado de Bem-Estar é responsável direto pelos mais elevados padrões de qualidade de vida já alcançados na história.

Os avanços no bem-estar social, todavia, foram alcançados às custas da destruição ambiental. Os Estados de Bem-Estar históricos ergueram-se visando o aumento do bem-estar humano. Nenhum deles colocou desde o seu nascedouro a preservação ambiental no centro das políticas públicas. Adquiriram robustez no contexto da Grande Aceleração, a partir dos anos 1950. Por décadas, interferiram severamente nos seus ambientes naturais, suas indústrias e agricultura, emitiram GEE em larga escala e disseminaram estas práticas em países da periferia capitalista. O relatório *Global Resources Outlook 2024 [Perspectiva de recursos globais 2024]*, das Nações Unidas (UNEP, 2024), constata: “O uso de materiais aumentou mais de três vezes nos últimos 50 anos e continua a crescer em uma média de mais de 2,3% ao ano” e “os países de alta renda usam seis vezes mais materiais *per capita* e são responsáveis por dez vezes mais impactos climáticos *per capita* do que os países de baixa renda”. Está fora de dúvida a corresponsabilidade dos *welfare states* na crise ambiental e climática. Mesmo que não tenham se submetido totalmente à lógica capitalista do lucro máximo e da acumulação de riquezas, é impossível dissociar o Estado de Bem-Estar do capitalismo predatório.

¹⁰⁵ Intelectuais e lideranças estadunidenses como Ann Pettifor (2019 - <https://www.versobooks.com/en-gb/blogs/news/4455-principles-of-a-green-new-deal-economy>) e a parlamentar Alexandria Ocasio-Cortez, vozes proeminentes do *Green New Deal*, vêm enfatizando o princípio do *steady state*.

Os Estados de Bem-Estar
históricos ergueram-se
visando o aumento do bem-
estar humano. Nenhum deles
colocou desde o seu nascedouro
a preservação ambiental no
centro das políticas públicas

Uma nova nomenclatura se justifica. Esta deve explicitar a ideia de que o Estado terá dois objetivos centrais, de mesma grandeza: o bem-estar social e a preservação ambiental. Todas as políticas públicas deverão atender a estes dois objetivos. Embora a nova nomenclatura seja objeto de debate – *Estado Ecos-*

social, Estado Ambiental de Bem-Estar, Ecoestado –, há convergência em torno do seu traço distintivo: o enlace radical entre o ambiental e o social. A preferência aqui endossada é pelo termo *Estado Ecosocial*, unindo a dimensão social e a ecológica. É adequada a este respeito a formulação de Ullrich Becker (2022, p. 445): “O ‘Ecoestado’ não será viável sem o ‘Estado Social’. E o ‘Estado Social’ terá de assumir novas tarefas e se adaptar para realizar o ‘Ecoestado’. Nesse sentido, serão necessários processos de mudanças políticas estreitamente entrelaçados – o que é a razão para se falar sobre o ‘Estado Eco-Social’”. Seu diferencial em relação ao Estado de Bem-Estar não é o de aumentar as políticas ambientais, mas em inserir o caráter ecológico em todas as políticas.

No Estado Ecosocial, todas as políticas devem ser verdes. Dados os laços entre o político e o econômico, o Estado Ecosocial só pode existir como a expressão política de um sistema socioeconômico ecosocial. Nas palavras de Fitzpatrick (2014, p. 236), “uma vez que não podemos esverdear o *welfare state* sem esverdear nossa economia, as instituições políticas, as relações sociais, as expectativas culturais e os valores morais, a tarefa de construir um sistema ecosocial é imensa”. Em outras palavras, o desafio posto não é esverdear o aparato estatal, mas esverdear o sistema socioeconômico e o modo de vida humano.

O Estado Ecosocial é condição para enfrentar a crise climática por uma razão de fácil compreensão: somente políticas públicas podem impulsionar e manter ações em larga escala, com a velocidade e abrangência necessárias. A metáfora do passarinho que enfrenta o incêndio da floresta levando gotinhas de água no bico não é solução para o dilema climático. A metáfora do passarinho indica um elemento precioso: a disposição moral de cada pessoa em contribuir favorece a efetividade das políticas climáticas, mas será uma distração enganosa se cada pessoa se contentar com ações individuais¹⁰⁶. Mesmo que milhões de pessoas resolvam voluntariamente plantar algumas árvores, recolher lixo jogado na via pública ou substituir seu carro pela bicicleta, isto não será solução para a questão climática num mundo de 8 bilhões de humanos envolvidos por uma economia de alto carbono e uma cultura que legitima a superprodução e o

106 Uma abordagem para entender os limites da ação individual é o vídeo da Kurzgesagt - Você pode parar as mudanças climáticas? (<https://www.youtube.com/watch?v=MUSpZBVcxow>).

superconsumo. A relevância das ações voluntárias individuais está em preparar, legitimar e fortalecer as políticas públicas.

Entre as principais funções e tarefas do Estado Ecosocial em tempos de emergência climática, vale destacar:

- *Preservação das conquistas sociais dos trabalhadores, dos pobres e de gênero.* A manutenção de sistemas públicos universais de proteção social (saúde, educação, previdência, assistência social, seguro-desemprego, licença maternidade/paternidade, renda básica), a adoção de medidas para reduzir as desigualdades socioeconômicas (impostos progressivos, leis trabalhistas, negociações coletivas), políticas de igualdade de gênero e demais conquistas de direitos é condição para avanços verdes. Face à eventual queda da renda familiar/individual – decorrente da ausência de crescimento econômico e da menor jornada de trabalho –, será a preservação das políticas sociais o fator estabilizador do bem-estar. A renda básica é imprescindível para tal estabilidade. O custeio dos serviços públicos continuará requerendo uma carga tributária robusta. A infraestrutura social e a proteção social disseminam o senso de segurança vital. (BECKER, 2022) Pessoas que se sentem seguras e protegidas pela coletividade têm condições mais favoráveis para se adaptar às condições adversas e participar do esforço comum frente aos desafios do clima.
- *Limitação ao acúmulo de riquezas.* Além de assegurar o mínimo a todos, o Estado Ecosocial deve estabelecer limites ao acúmulo de riquezas. Está mais do que comprovado que a desigualdade social se reflete na desigualdade climática, e que os setores mais ricos são os que mais emitem GEE. O *limitarismo* apresenta uma justificação moral para tal limitação. Segundo Ingrid Robeyns (2023, p. 15), “o limitarismo defende que não é moralmente permissível ter mais recursos do que o necessário para se desenvolver plenamente na vida. O limitarismo considera que ter riquezas ou riqueza é o estado em que se tem mais recursos do que o necessário para se desenvolver ao máximo na vida e afirma que, nesse caso, a pessoa tem demais, moralmente falando.”
- *Multiplicação das inovações ecossociais dos welfare states.* Os *welfare states* mais avançados são os mais verdes. As capitais desses países estão entre as cidades mais sustentáveis do mundo. A Suécia, por exemplo, foi o primeiro país a implementar a precificação do carbono, tem 32% de sua frota constituída por carros elétricos, cobra altos impostos sobre CO₂, tem ampla frota de transportes públicos movidos a biocombustíveis, uma das mais altas taxas de reciclagem de lixo do mundo (99%) e indústrias com elevado grau de descarbonização.¹⁰⁷ Já a Noruega é líder em energia limpa, incluindo aviação e navegação elétricas, sua frota tem mais de 70% de carros elétricos

107 Ver: <https://mediatalks.uol.com.br/2021/12/08/analise-cop26-licoas-da-suecia-lider-global-em-desempenho-ambiental/>.

e é um dos maiores patrocinadores de projetos verdes no mundo.¹⁰⁸ Na Dinamarca, 47% da energia elétrica é gerada por parques eólicos, a matriz energética é 2/3 de fontes limpas, há tributação sobre emissões de dióxido de carbono e acordos dos governantes com líderes em transporte, agricultura e outros setores em favor do clima.¹⁰⁹ A Finlândia foi o primeiro país a introduzir um imposto sobre o carbono (1990), o primeiro a criar um roteiro de economia circular, suas escolas têm foco na questão climática e possui centros de dados climaticamente neutros.¹¹⁰ Há um amplo conjunto de inovações ecossociais em outros welfare states que são inspirações e pontos de partida para ações globais, respeitadas as características de cada país.

- *Planejamento e indução econômica.* O retorno ao planejamento é um imperativo da situação emergencial em que nos encontramos. Não há mais tempo a se perder com quimeras ligadas à livre iniciativa para guiar as sociedades. O tempo é de planejamento participativo, inteligência coletiva e iniciativas socialmente responsáveis. Anthony Giddens (2010, p. 120ss) atribui ao Estado planejador tarefas como: ajudar a pensar com antecipação, lidar com os riscos, promover a convergência política e econômica, intervir nos mercados para assegurar o cumprimento de regras ambientais, agir contra os infratores, preparar a adaptação e manter a mudança climática no topo da pauta. Com planejamento¹¹¹ e indução, é possível acelerar a transição para a economia de baixo carbono, desde que haja potência política suficiente para superar as resistências de setores beneficiados com a economia de alto carbono.

- *Participação social, antídoto ao ecofascismo.* A adoção de medidas de mitigação e de adaptação às alterações do clima terá custos econômicos e sociais consideráveis. Para minimizar as inevitáveis tensões associadas a essas medidas – como pagar prejuízos causados por eventos extremos, remover populações, diminuir a oferta de carnes ou a energia, fazer reflorestamentos massivos, abrir ou fechar o país a imigrantes –, a melhor alternativa é repartir as decisões com representantes da sociedade civil e do mercado. Do contrário, essas tensões tendem a levar a conflitos violentos e a criar ambiente favorável a soluções autoritárias. Segundo o alerta de Naomi Klein (2019), os sinais do ecofascismo já estão claros e a alternativa é um *Green New Deal* sustentado por uma vigorosa democracia participativa. Joel Wainwright e Geoff Mann (2018) preveem quatro cenários possíveis para a crise climática. O primeiro é o *Leviatã Climático*, um poder soberano global, que atuaria no interesse dos Estados capitalistas e do capital global para limitar os efeitos

108 Ver: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-45978190>.

109 Ver: <https://europeanway.com.br/dinamarca-lidera-ranking-global-de-aco-es-contra-mudancas-climaticas-diz-estudo/>.

110 Ver: https://toolbox.finland.fi/wp-content/uploads/sites/2/2022/01/finfo_climate_pt.pdf.

111 Os planejamentos próprios de um Estado Ecossocial devem ser participativos, com metodologias e linguagem apropriadas à inclusão do cidadão comum, com ênfase no regional e no local.

do colapso do clima. O segundo é o *Behemoth Climático*, em que os Estados não entram em acordo para constituir um poder soberano global, sendo a crise enfrentada pelo capital internacional no interesse do capital internacional. O terceiro é *Mao Climático*, em que um único poder soberano autoritário, provavelmente a China, lidera os esforços globais de mitigação e adaptação. O quarto é o *Clima X*, um movimento social que luta por uma solução democrática simultaneamente anticapitalista e antissoberana.

- *Aceleração de políticas verdes e inclusivas.* O quadro climático dramático exige a aceleração de políticas públicas, cuja necessidade vem sendo apon-tada há décadas, visando transformar os fundamentos insustentáveis do sis-tema capitalista. O plano sistematizado pelo climatologista Paul Hawken, em *Drawdown: 100 iniciativas poderosas para resolver a crise climática* (2018), elenca um conjunto de ações com potencial para frear as emissões e redu-zir os GEE. Em termos atmosféricos, *drawdown* é “aquele ponto no qual os gases de efeito estufa atingem seu nível máximo e começam a diminuir, ano após ano”. (HAWKEN, 2018, p. xiv) As iniciativas (várias delas foram mencio-nadas anteriormente) contemplam as áreas de energia, alimentos, mulheres e meninas, edifícios e cidades, uso da terra, transporte, materiais e futuras atrações. O ritmo relativamente lento de implantação dessas medidas é expli-cável pelas pressões econômicas exercidas pelas grandes corporações sobre os governos, incluindo os *welfare states*. O Estado Ecosocial, acrescenta-se, além de acelerar a realização do amplo catálogo *drawdown*, terá a tarefa de executar políticas como: (i) transporte público gratuito universal; (ii) impostos verdes, para coibir produtos de alta emissão de GEE e estimular produtos de baixa emissão; (iii) exigência de um atestado de durabilidade máxima (con-forme a melhor tecnologia disponível) para lançar qualquer novo produto no mercado; (iv) redução da jornada de trabalho rumo a 21 horas semanais; (v) renda básica de cidadania suficiente para uma vida digna para todos.

- *Preservação da ordem social.* As guerras por água e por recursos para a sobrevivência vêm sendo anunciadas há décadas e se tornaram realidade no início do Século 21, conforme mostra Harald Welzer, em *Guerras Climáticas* (2010). Quanto mais rápidos e severos forem os impactos das alterações do clima, menor a chance de adaptação sem traumas. As drásticas previsões de James Lovelock (2010, p. 235), de que nos próximos séculos restarão pou-cos oásis climáticos e isso colocará a perturbadora questão de decidir “quem poderemos deixar a bordo dos botes salva-vidas?”, é uma admoestação de que nas crises o Estado Ecosocial será solicitado a mostrar sua face contro-ladora. O agravamento das alterações climáticas tensionará a democracia de forma dramática, reque-rendo do Estado capacida-de de resistir às pressões centrífugas de desordena-mento social e político.

O agravamento das alterações climáticas tensionará a democracia de forma dramática

9.6. A comunidade ativa: movimentos e organizações sociais farão a diferença

A comunidade ou sociedade civil tem encargos que nenhuma outra esfera pode cumprir, particularmente na transformação moral e cultural, levando as pessoas a criar meios de pressão sobre governos e empresas no encalço das mudanças garantidoras de um futuro social e ambiental sustentável. Entre as formas de pressão mais poderosas estão aquelas que vêm de movimentos e organizações sociais. Além disso, espaços geradores de inovações no modo de vida antecipam que um novo mundo é possível. Dos movimentos e organizações atuantes hoje em dia, são elencados alguns a seguir com especial potencial para inspirar mudanças rumo a um sistema socioeconômico sustentável.

Marchas pelo clima

A rebeldia juvenil vem sendo o fermento da mobilização social nas ruas. Em 2018, Greta Thunberg deflagrou movimentos de rua em prol do clima com sua Greve Escolar pelo Clima. A coragem adolescente catalisou o sentimento de milhões de jovens e de pessoas em todo mundo. O apoio recebido pela ativista na Suécia expandiu-se para outros países e alastrou-se por diversos continentes, dando início aos movimentos juvenis *Fridays for Future*, *Extinction Rebellion* e *Jóvenes por el Clima*. As mobilizações da Greve Global pelo Clima tornaram-se anuais e Greta Thunberg tornou-se a mais conhecida voz da juventude a desafiar chefes de Estado negacionistas e denunciar a inação dos governos.

A *Marcha Global pelo Clima* e a *Marcha Mundial pela Justiça Climática* consistem em mobilizações anuais em várias cidades do mundo, reunindo ativistas, organizações ambientais e pessoas preocupadas com as mudanças climáticas. O objetivo é aumentar a conscientização sobre as questões climáticas, chamar a atenção para os impactos sobre as populações mais pobres e pressionar os governos para a adoção de medidas mais fortes para conter o aquecimento global.

Os protestos de dezenas ou centenas de milhares de pessoas em manifestações nas ruas vêm sendo um elemento marcante da luta política de enfrentamento à crise climática, mas somente milhões de manifestantes nas ruas, em todos os continentes, conseguirão tornar o problema mais grave da Humanidade o problema político nº 1. Somente movimentos pelo clima tomando as ruas conseguirão tornar a questão climática o problema nº 1 da agenda política.

Movimento ambientalista, partidos verdes e progressistas

O movimento ambientalista – um numeroso e diversificado conjunto de organizações – é o mais fundamental agente da consciência coletiva internacional sobre o cuidado para com a natureza. Embora as preocupações com a natureza

sejam antigas, os movimentos se expandiram no Século 20 face às evidências dos graves danos da ação humana à natureza. A partir dos anos 1960, eventos como a contracultura, obras como *Primavera Silenciosa* e *Limites do Crescimento* e os debates promovidos pelas Nações Unidas projetaram o ambientalismo no cenário internacional.

Entre as mais conhecidas organizações ambientalistas internacionais estão:

- *Sierra Club* (criado em 1892 nos Estados Unidos, conta com 3,5 milhões de apoiadores);
- *International Union for Conservation of Nature* (1948, sede na Suíça, reúne mais de 1.250 organizações governamentais e não-governamentais de diferentes países e cerca de 10.000 membros (cientistas e especialistas) individuais);
- *The Nature Conservancy* (1951, nos Estados Unidos, tem mais de 1 milhão de associados);
- *World Wide Fund for Nature – WWF* (1961, sede na Suíça, é a maior organização ambientalista do mundo, com mais de 5 milhões de apoiadores de várias partes do mundo);
- *Greenpeace* (1971, com sede no Canadá, conta com 3 milhões de colaboradores em todo o mundo).

O Brasil, além da atuação de organizações internacionais, conta com importantes entidades da sociedade civil¹¹², como:

- *Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural – Agapan* (1971),
- *Fundação SOS Mata Atlântica* (1986),
- *Instituto Socioambiental* (1994)
- *Instituto Terra* (1998).

Por conta da dificuldade ou da resistência dos partidos políticos tradicionais em incorporar a pauta verde nas suas plataformas, ativistas ambientais partiram para a criação de *partidos verdes*, especialmente na Europa. O diferencial dos partidos verdes é a defesa de políticas que visam proteger o meio ambiente, reduzir a poluição, conservar a biodiversidade e frear o aquecimento global. Apesar das tensões com partidos de esquerda não serem incomuns, os partidos verdes geralmente defendem políticas sociais progressistas, como a justiça social e a igualdade de gênero. No Brasil, com variações ao longo do tempo, a pauta verde tem aproximado o Partido Verde e os partidos progressistas de esquerda

¹¹² Entre as organizações governamentais de caráter ambientalista destacam-se: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (1989) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio (2007).

e centro-esquerda. (BARROS, 2018) Tal aliança é fundamental para que a pauta verde seja compatível com a pauta da justiça social. Esta compatibilidade teórica e prática é condição indispensável para que as mudanças climáticas se tornem a real prioridade na agenda governamental das próximas décadas.

Movimentos de mulheres e ecofeminismo

As mulheres correspondem a 80% dos deslocados por desastres e mudanças climáticas e 72% das pessoas que vivem em extrema pobreza. São mais vulneráveis a desastres ambientais, com o agravante de que a voz feminina está pouco presente nos principais espaços de poder. Por outro lado, os movimen-

Os movimentos de resistência à degradação ambiental e climática têm forte participação feminina e os movimentos de mulheres assumem cada vez mais a pauta climática

tos de resistência à degradação ambiental e climática têm forte participação feminina e os movimentos de mulheres assumem cada vez mais a pauta climática, sendo um agente estratégico no esforço de enfrentamento, mitigação e adaptação. (IPCC, 2022)

Os movimentos de mulheres e o feminismo explicitaram o vínculo entre o capitalismo, o patriarcado e a destruição da natureza. O *ecofeminismo* abordou esses enlaces, mostrando que o capitalismo predatório não se apoia só na dominação de classe, mas também na dominação de gênero e em outras formas de opressão e discriminação. Há uma nítida relação entre a opressão das mulheres e a opressão da natureza. A luta por uma nova relação de respeito com a natureza exige a superação do patriarcado. A tese ecofeminista foi exposta na década de 1970 por Françoise D'Aubonne, que anunciava que a batalha fundamental do feminismo não é apenas a igualdade de direitos e a liberdade sobre o próprio corpo, mas, sim, a de libertar a humanidade das amarras patriarcais.

Houve resistência nos movimentos ambientalistas para incluir o gênero no núcleo da questão ecológica, mas, nos últimos anos, o ecofeminismo vem recebendo atenção crescente. (KUHNEN; ROSENDI; 2021) O ecofeminismo traz contribuições importantes para a utopia concreta da vida sustentável, ajudando a superar ambiguidades associadas ao produtivismo econômico presentes no socialismo do Século 20 e em ideários progressistas inspirados no marxismo.

Longe da excessiva tecnificação e burocratização, a boa vida é possível mediante uma *economia de subsistência*, afirmam Maria Mies e Vandana Shiva (2014), cujas principais características são: os princípios do autoabastecimento, autossuficiência, regionalidade e descentralização; uma nova relação dos humanos com a natureza e dos humanos entre si; a adoção da democracia participativa nas decisões tecnológicas, sociais e econômicas; a compreensão do trabalho enquanto esforço e prazer, voltado à felicidade e à vida satisfatória;

a reintegração de espírito e matéria; a preservação dos bens comuns. O eco-feminismo, segundo as autoras, não supõe que as mulheres salvem o mundo do desastre ecológico causado por homens patriarcais e capitalistas, e sim que os homens comecem a partilhar na prática a tarefa de criar e proteger a vida, abandonando as práticas de dominação, as guerras e a militarização.

Movimento Slow

A instalação de uma lanchonete do McDonald's na Piazza di Spagna, no centro histórico de Roma, em 1986, ensejou a reação de ativistas italianos que cedo alcançou repercussão mundial. Manifestantes liderados pelo jornalista Carlo Petrini protestaram contra a chegada da maior cadeia *fast food* oferecendo aos pedestres que passavam no local tigelas de macarrão *penne*, um prato representativo da cultura alimentar italiana. No mesmo ano, na pequena cidade de Bra, no norte italiano, Petrini fundou o movimento *Slow Food*, uma associação voltada a defender a boa comida, o prazer da mesa na companhia da família e de amigos e um ritmo de vida mais lento (*slow*).

A iniciativa teve repercussão imediata e, em 1989, o movimento passou a ser internacional. Hoje, está presente em 150 países, inclusive no Brasil¹¹³. Tendo como slogan central a luta por alimento *bom, limpo e justo*, o *Slow Food* desenvolveu uma contraposição filosófica, política e ideológica ao modelo padronizante das grandes cadeias agroalimentares, unindo a pauta da boa alimentação às questões do bem viver, da felicidade, do bem comum, da defesa da biodiversidade, da agroecologia, das lutas dos agricultores e a defesa das tradições locais que compõem a diversidade alimentar. (PETRINI, 2013)

Além de eventos nacionais, o movimento organiza eventos internacionais, incluindo o *Salone Del Gusto* (feira de comida e vinhos), *Cheese* (feira de queijos e produtos tradicionais), *Slowfish* (feira de pesca sustentável) e *Terra Madre* (encontro de milhares de pequenos produtores agrícolas, chefs de gastronomia e pesquisadores de todo o mundo). Embora ainda não seja um movimento popular massivo, sua influência é internacionalmente reconhecida. Em 2008, Carlo Petrini foi nomeado uma das “50 pessoas que podem salvar o planeta”, pelo jornal britânico *The Guardian*.

A crítica à vida rápida que pervade as diferentes esferas da sociedade de consumo é um elemento central do Manifesto *Slow Food*.¹¹⁴ “Vamos nos defender da loucura universal da ‘vida rápida’ com prazeres materiais tranquilos. Contra aqueles (...) que confundem eficiência com frenesi, propomos a vacina de uma porção adequada de prazeres sensuais gourmandise, a serem desfrutados

¹¹³ Informações sobre o Movimento *Slow Food* estão disponíveis no site: <https://www.slowfood.com/>. Informações sobre o *Slow Food* Brasil estão em: <https://slowfoodbrasil.org.br/movimento/>.

¹¹⁴ Disponível em: https://slowfood.com/filemanager/Convivium%20Leader%20Area/Manifesto_ENG.pdf.

de forma lenta e prolongada.” A afirmação do valor da vida lenta está na base da ramificação que o Movimento Slow adquiriu nas últimas décadas. Em 1999, foi criado o *The World Institute of Slowness*¹¹⁵, visando difundir um modo devagar de pensar e agir.

A crítica à vida rápida que pervade as diferentes esferas da sociedade de consumo é um elemento central do Manifesto Slow Food

Algumas dos mais conhecidos ramos do Movimento Slow são:

- i. *Slow medicine*: promove a medicina sóbria, respeitosa e justa, baseada em quatro pilares: tempo suficiente, compartilhamento de decisões, uso parcimonioso da tecnologia e relação médico-paciente.
 - ii. *Cittaslow*: promove a resistência à homogeneização e à globalização das cidades, preservando características locais, em busca de qualidade e prazer de viver.
 - iii. *Slow science*: confronta a pressão sobre os pesquisadores para publicarem incessantemente e reivindica que a maturação e a qualidade são mais importantes que a quantidade das publicações.
 - iv. *Slow fashion*: estimula a fabricação de qualidade para prolongar a vida útil da peça de roupa, realçando a importância da conexão cultural e emocional dos consumidores para prolongar o uso das roupas.
 - v. *Slow business*: promove a importância da lentidão nos negócios e ambientes de trabalho, destacando sua influência em pensadores criativos, visionários e líderes de pensamento e no aumento da produtividade.
 - vi. *Slow travel*: propõe que a viagem proveitosa é a que dedica tempo para explorar cada destino minuciosamente e vivenciar a cultura local.
- Outras ramificações: *slow living*, *slow education*, *slow parenting*, *slow gardening*, *slow media*, *slow marketing*, *slow technology*, *slow religion*, *slow architecture*, *slow thought*, *slow conversation*, *slow art*, *slow cinema*.¹¹⁶

Cidades inteligentes, democráticas e sustentáveis

O termo *cidades inteligentes* (*smart cities*) se popularizou na década de 1990 entre pesquisadores, técnicos e agentes governamentais, trazendo no seu

¹¹⁵ Ver: <https://www.theworldinstituteofslowness.com/>.

¹¹⁶ Contrariamente à ideia de que desacelerar é retroceder, Danny Dorling (2020, p. 2) argumenta que “desacelerar é uma coisa ótima - e a alternativa é inimaginavelmente ruim. Se não diminuirmos a velocidade, não haverá como escapar de um desastre iminente. Destruiríamos nosso próprio lar, o planeta em que vivemos. Precisamos desacelerar porque não temos mais para onde acelerar sem consequências catastróficas.”

núcleo a ideia do uso de soluções tecnológicas para a melhoria da governança urbana. As tecnologias da informação e da comunicação seriam o elemento fundamental para resolver problemas de trânsito, de mobilidade, de poluição, de lixo e de diferentes disfunções comuns nas grandes cidades. Entre os aparatos tecnológicos utilizados nas *smart cities* estão o uso de *big data* para gerenciamento do trânsito, redes elétricas inteligentes, sensores de energia e temperatura em prédios, câmeras de segurança, sensores de lixo, aplicativos para trânsito e para informações sobre a cidade.

Uma ilustração brasileira do uso desses dispositivos é a Smart City Laguna¹¹⁷, no município de São Gonçalo do Amarante, no Ceará. A criação de diversas *smart cities* se deu na perspectiva neoliberal, sendo apresentadas como a opção tecnológica inteligente livre dos defeitos urbanos das cidades reais (não inteligentes). Trata-se de um novo mercado, disputado por grandes corporações como Siemens, IBM, Cisco e Philips, empresas como Uber e Airbnb, além de fundações e consultorias.

A concepção tecnicista de *smart cities* tem pouco a contribuir para tornar as cidades sustentáveis. Na linha argumentativa de Evgeny Morozov e Francesca Bria (2019), a sustentabilidade urbana requer alicerces democráticos e comunitários, sem submissão aos interesses privatistas das grandes corporações. Os autores sugerem uma pauta de ação política, apoiada em experiências internacionais em curso em cidades como Barcelona, Amsterdã, Helsinque, Paris, Nova Iorque e São Francisco, incluindo iniciativas como: (i) regimes públicos de propriedade dos dados referentes às pessoas e à cidade; (ii) realocação de serviços de informação para plataformas de código e padrão abertos; (iii) contratações públicas abertas e geradoras de inovação; (iv) controle público das plataformas digitais; (v) construção de infraestruturas digitais descentralizadas; (vi) modelos cooperativos de fornecimento de serviços; (vii) potencialização de inovações com valor social; (viii) programas de bem-estar e moedas sociais locais; (ix) incentivo à democracia e soberania digitais.¹¹⁸

No intuito de trazer inteligência às cidades, continuam sendo de grande valia as lições de Jane Jacobs (2003). A cidade sustentável, boa para se viver, nunca será produto de frio planejamento e de gestão sustentada em avançados recursos tecnológicos. As várias linguagens, significados, experiências e sistemas de conhecimento que sustentam uma cultura urbana vibrante não podem ser processados por sistemas orientados por dados. Nada substitui a inteligência coletiva das pessoas, despertada em diálogos comunitários acerca do bairro, da preservação de espaços verdes, do acesso a escolas e bibliotecas, da remodelação de praças e parques, da reorganização do trânsito, da possibilidade

¹¹⁷ Informações em: <https://planetsmartcity.com.br/projetos/smart-city-laguna/>.

¹¹⁸ Iniciativas louváveis do ponto de vista da sustentabilidade, mas com menor notoriedade incluem Medellín, Adis Abeba, Cidade do México, Windhoek, Jailsalmer, Curitiba, Alter do Chão, entre muitas outras.

de convívio entre automóveis e bicicletas, do apoio à agricultura urbana e aos reflorestamentos. A articulação do aparato tecnológico público ao capital social gerado pelas interações sociais cotidianas constitui o fundamento duradouro das cidades sustentáveis.

Minimalismo

Utilizado originalmente para designar um movimento artístico da década de 1960, caracterizado pela simplicidade extrema, com uso mínimo de recursos e elementos, com influência nas artes plásticas, arquitetura, literatura, design, música e linguística, o *minimalismo* passou a denominar um movimento em favor de um estilo de vida com simplicidade, funcionalidade e redução de excessos.

Joshua Millburn e Ryan Nicodemus (2016, p. 21), que se autodenominam “os minimalistas”, realçam que o minimalismo nada tem a ver com uma vida de privações e sim com afastar-se de excessos que atrapalham a vida plena de sentido. “O minimalismo é uma ferramenta que usamos para viver uma vida significativa. Não há regras. O minimalismo consiste simplesmente em eliminar as coisas desnecessárias para se concentrar no que é importante.” Para eles, uma vida feliz e com propósito é prejudicada pelo objetivo de ter bastante dinheiro e a aquisição constante de bens. Os autores indicam cinco valores centrais a serem cultivados: saúde, relacionamentos, paixões, crescimento pessoal e contribuição aos outros. Alguns minimalistas enaltecem a liberdade pessoal de quem possui poucos bens, particularmente para poder viajar (Colin Wright anunciava que, por viajar, possuía apenas 72 coisas e todos os seus pertences cabiam em uma bolsa), mas, segundo Millburn e Nicodemus, a essência do minimalismo é evitar o excesso que atrapalha o foco no essencial. Nesta perspectiva, o minimalismo é uma mensagem para todos e uma opção possível a todos.

É preciso ressaltar a ambiguidade ideológica do minimalismo. Por um lado, apresenta um viés crítico ao modo de vida de excessos e frivolidades, apresentando ideias práticas sobre como viver melhor com menos em âmbitos como o vestuário, a moda, a arquitetura, a decoração e a organização da casa. (BECKER, 2019)^{119 120} Por outro, grande parte dos minimalistas fica restrita ao terreno do consumo consciente, sem contribuir para o senso crítico acerca do modo insustentável de produção/consumo capitalista. O minimalismo só tem importância para a causa climática se for um componente da luta por um novo modo de produção/consumo sustentável.

119 Documentários sobre minimalismo: *Minimalismo: um documentário sobre as coisas importantes*; *A História das Coisas*; *No Impact Man*; *Tiny House Nation*; *The True Cost*; *Ordem na Casa com Marie Kondo*; *Bill Cunningham New York*; *My Stuff*.

120 Alguns sites sobre minimalismo:

Viver sem Pressa: <https://viversempressa.com/category/minimalismo-2/>; Zen

Habits: <https://zenhabits.net/>; Becoming Minimalist: <https://www.becomingminimalist.com/>;

Be More With Less: <https://bemorewithless.com/>; Slow Your Home: <https://www.slowyourhome.com/>.

Economia de Francisco e Clara

Lançado pelo Papa Francisco em 2019, o movimento internacional Economia de Francisco e Clara tem o objetivo de repensar o modelo econômico capitalista em favor de um modelo solidário e equitativo. No seu âmago estão as grandes questões da Teologia da Libertação e da Doutrina Social da Igreja. São Francisco e Santa Clara inspiram este movimento, caracterizado como um esforço para “*realmar a economia*” (uma economia com alma), por sua vida de despojamento e dedicação ao bem comum, sendo uma ponte entre os que têm muito e os que têm pouco, por caminharem lado a lado, unindo o masculino e o feminino, a diversidade e a igualdade, todos elementos centrais para transformar os conceitos econômicos vigentes.

O movimento se organiza em torno de 10 princípios: ecologia integral; desenvolvimento integral; alternativas anticapitalistas; bens comuns; interconexão de todos e tudo; potência das periferias vivas; economia a serviço da vida; a comunidade como solução; educação integral; solidariedade e clamor dos povos. (VATICAN NEWS, 2021) Tais princípios foram expostos em diversas encíclicas e exortações papais sobre ecologia integral – *Laudato Si'* –, sobre a boa política – *Fratelli Tutti* –, sobre o compromisso da igreja com aqueles que mais precisam – *Evangelii Gaudium*, e sobre a centralidade dos povos tradicionais e do cuidado com a Casa comum – *Querida Amazônia*.

Os encontros globais do movimento são realizados na cidade italiana de Assis, e reúnem especialmente jovens economistas, agentes de mudança e empreendedores. No Brasil, as ações do movimento são coordenadas pela Articulação Brasileira pela Economia de Francisco e Clara (ABEFC).¹²¹ Para dimensionar a relevância política deste movimento, é preciso levar em conta a influência internacional da Igreja Católica, o papado altamente progressista do Papa Francisco – que legitima teses da Teologia da Libertação, reafirma premissas democráticas e faz aproximações com movimentos populares de vários continentes – e uma das mais explícitas condenações da economia capitalista já emitidas por uma grande instituição religiosa mundial. A Economia de Francisco e Clara é uma declaração de que o capitalismo neoliberal é necrófilo e anuncia a indispensável tarefa de construção de um sistema socioeconômico pós-capitalista.

Movimento agroecológico

A agroecologia abrange um campo de conhecimentos, um conjunto de práticas agrícolas sustentáveis e um movimento social e político. Sua característica central é produzir conforme as leis e as dinâmicas que regem os ecossistemas, ou seja, produzir com (e não contra) a natureza. Segundo Ana Maria Primavesi (2016), trabalhar ecologicamente significa manejar os recursos naturais respeitando a teia da vida, observar as características locais do solo e do ambiente,

¹²¹ Para informações, ver *The Economy of Francesco* - <https://francescoeconomy.org/>

interferir o mínimo possível nos ecossistemas, recuperar os solos e espaços degradados a partir das características locais, beneficiando-se tanto da sabedoria dos agricultores quanto dos conhecimentos científicos. Os saberes e práticas agroecológicas receberam diferentes denominações ao longo do tempo, como agricultura alternativa, natural, orgânica, biodinâmica, sintrópica e outras.

No âmbito científico, a agroecologia teve grandes avanços nas últimas décadas. Segundo Francisco Caporal (2009), a ciência agroecológica se consolidou utilizando ensinamentos da Física, da Economia Ecológica e Ecologia Política, da Agronomia, da Ecologia, da Educação e Comunicação, da História, da Antropologia e da Sociologia. É um campo do conhecimento científico que “a partir de um enfoque sistêmico, adota o *agroecossistema* como unidade fundamental de análise, tendo como propósito, em última instância, proporcionar as bases científicas (princípios, conceitos e metodologias) necessárias para a implementação de agriculturas mais sustentáveis”. (CAPORAL, 2009, p. 24) O Brasil é um dos países que mais vem se destacando neste campo científico, especialmente a partir dos anos 1990, tendo se multiplicado publicações e cursos com enfoque agroecológico.

O movimento agroecológico é integrado por um vasto leque de organizações. No Brasil, a expansão de organizações e movimentos levou à constituição de articulações nacionais, como a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), estruturada em 2004 por pesquisadores e estudantes, e a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), organizada também em 2004, congregando 23 redes estaduais e regionais e 15 movimentos sociais de abrangência nacional. A ANA coesona-se em torno dos seguintes fundamentos: antagonismo ao agronegócio; centralidade das experiências concretas; sujeitos coletivos da agroecologia; e a ação em redes. Os grandes debates e deliberações da ANA acontecem nos periódicos Encontros Nacionais de Agroecologia. (PETERSEN; ALMEIDA, 2021)

Tornar a agricultura e pecuária condizente com os princípios agroecológicos é indispensável para que o país alcance a neutralidade de carbono

Ao avaliar a relevância do movimento agroecológico no Brasil, é importante lembrar que diferentemente dos países industrializados, a maior parte das emissões brasileiras provém de desmatamentos, agropecuária e uso do solo, responsáveis por 73% do total das emissões. Tornar a agricultura e pecuária condizente com os princípios agroecológicos é indispensável para que o país alcance a neutralidade de carbono juntamente com uma elevada e sadia produção alimentar.

Movimento Indígena

“Somos 5% da população mundial e protegemos 82% da biodiversidade no mundo. Somos os guardiões da vida e do futuro. Para nós, pensar tudo isso é pensar não só a partir dos recursos naturais que precisam ser protegidos, mas a

libertação dos territórios como um todo, que preserve as culturas, a biodiversidade, que garanta a vida para as atuais e futuras gerações”, declarou a ministra dos Povos Indígenas, Sônia Guajajara, no encerramento dos Diálogos Amazônicos, em agosto de 2023. (CLIMAINFO, 8/08/2023). Um estudo das Nações Unidas reconhece este proeminente papel: os territórios dos povos indígenas e tribais na América Latina armazenam cerca de 34 bilhões de toneladas métricas de carbono, 14% de todo o carbono armazenado nas florestas tropicais do mundo, e embora os territórios indígenas cubram 28% da bacia amazônica, eles geraram apenas 2,6% das emissões brutas de carbono da região. (FAO; FILAC, 2021)

Reconhecidos como os grandes protetores das florestas e da biodiversidade, os povos indígenas são, por outro lado, grandes vítimas das mudanças climáticas

Reconhecidos como os grandes protetores das florestas e da biodiversidade, os povos indígenas são, por outro lado, grandes vítimas das mudanças climáticas. Alterações na periodicidade de fenômenos da natureza e no comportamento de animais, chuvas e estiagens fora de época, escassez de peixe e desregulação na frutificação das plantas são algumas das consequências das mudanças do clima a afetar os Povos Tradicionais. Além disso, suas terras são alvos constantes de ocupações ilegais por parte de fazendeiros, madeireiros, mineradores e outros.

A autoridade moral dos povos indígenas para tratar da questão climática repousa no fato do seu modo de vida ser considerado sustentável, mas isto não se traduz em poder de decisão nas COPs do clima, onde sua participação se dilui no âmbito das organizações da sociedade civil. Em países latino-americanos, as mobilizações indígenas vêm obtendo atenção crescente em tempos de ameaça à Floresta Amazônica e há expectativa de que tenham maior protagonismo na COP 30, a ser realizada em 2025, em Belém, no Pará.

Economia colaborativa

A economia colaborativa ou do compartilhamento pode ser definida como “o conjunto das atividades econômicas que geram proveito, ao mesmo tempo, individual e coletivo, através da otimização e do compartilhamento de recursos disponíveis”. (SILVA, 2022, p. 41) Em sentido amplo, as atividades colaborativas de caráter econômico são milenares e se expressaram em modalidades como corporações de ofício, irmandades, associações mutualistas, cooperativas, sociedades fraternais e gestão comunitária de bens comuns. Em tempos de internet, para além da economia colaborativa histórica, observa-se o crescimento da economia colaborativa digital, aquela que se propaga via plataformas digitais.

As formas de cooperação via plataformas digitais dizem respeito tanto ao consumo quanto à produção. Pelo lado da produção, há os softwares de código

aberto (Linux, Mozilla, Drupal), a produção colaborativa do conhecimento (Wikipedia) e de licenças abertas (GPL, *Creative Commons*, *copyleft*). Pelo lado do consumo, disseminam-se produtos e serviços compartilhados (serviços públicos e comunitários de bicicletas, carros, hospedagem, caronas, *coworking*, *cohousing*, *coliving*), mercados de redistribuição (troca de livros, de roupas, de ferramentas), estilos de vida (partilha de tempo, espaço, habilidades). As plataformas digitais permitem ultrapassar os limites geográficos locais ou regionais, amplificando enormemente seu alcance. (SUNDARARAJAN, 2018)

A cooperação e o compartilhamento terão um papel relevante em um sistema socioeconômico sustentável, tanto no aprimoramento técnico dos processos produtivos apoiados em inteligência coletiva quanto na redução do consumo sem perda da qualidade de vida. A partilha é a via para o consumo diversificado, mas sem desperdício, algo deveras importante na transição da sociedade do hiperconsumo para a sociedade da economia sustentável. A classe média é conhecida pelo seu apego à liberdade individual, variedade e novidade no consumo. Sua adesão a um modo de vida sem desperdício será facilitada pelo entendimento de que o compartilhamento permite manter a variedade e a novidade no vestuário, calçados, moradia e outros produtos.

Movimento de moradias compartilhadas (*cohousing*, *coliving*)

O movimento de moradias compartilhadas, conhecido pelos termos *cohousing* e *coliving*, teve seu início na Dinamarca na década de 1970, sendo pioneiras as comunidades residenciais de Saettedammen (27 famílias) e Skraplanet (33 famílias). O êxito dessas experiências iniciais de *bofællesskaber* (coabitação) levou à expansão do movimento dentro do país (a Dinamarca continua sendo a principal referência) e em outros países, como Estados Unidos, Holanda, Suécia, Austrália, Reino Unido e Canadá. A marca deste movimento é o modelo de habitação propício a um estilo de vida comunitário. As estruturas físicas orientam-se pela lógica da integração e sociabilidade, apoiada na disposição à cooperação e convivência por parte dos moradores. As diversas comunidades existentes não seguem um padrão, pois comportam iniciativas independentes e autogeridas, mas há características básicas comuns: as edificações são construídas de modo a favorecer maior proximidade entre as pessoas; o tamanho do empreendimento fica geralmente entre 10 e 40 unidades, com casas de frente umas para as outras e sem muros de separação; as casas são próprias – cada morador possui sua casa individual; tarefas como cozinhar, lavar roupas e atividades de lazer são realizadas em espaços compartilhados; há incentivos para o estilo de vida sustentável, como o uso de transporte coletivo, bicicletas e formas de economizar energia e espaço.

Embora não haja distinção conceitual estrita entre *coliving* e *cohousing*, o estilo de vida comunitário e cooperativo é uma marca fortemente associada ao *cohousing*. O arquiteto norte-americano Charles Durrett (2009, p. 19), um destacado difusor deste ideário, destaca seis elementos comuns ao *cohousing*:

- i.** processo participativo: os residentes participam do processo de planejamento habitacional e tomam as decisões finais;
- ii.** projeto deliberado de vizinhança: o projeto físico incentiva um forte senso de comunidade;
- iii.** amplas instalações comuns: as áreas comuns são projetadas para uso diário e para complementar áreas de convivência privadas;
- iv.** autogestão: gerenciamento completo pelos residentes;
- v.** estrutura não hierárquica: não existem realmente funções de liderança, as decisões são compartilhadas pelos adultos da comunidade;
- vi.** fontes de renda separadas: os residentes têm suas próprias rendas; a comunidade não gera renda.

O movimento das moradias compartilhadas, ainda incipiente no Brasil, vem recebendo atenção crescente por ser uma forma de enfrentar um dos maiores males dos tempos atuais: a solidão, um problema especialmente agudo entre idosos. Os projetos de *cohousing* têm especial receptividade entre pessoas idosas, que veem nas comunidades residenciais um espaço para suprir o anseio por convívio e conexão. Mas, convívio e conexão também atraem jovens e pessoas de todas as idades, insatisfeitos com o isolamento favorecido pelas formas convencionais de moradia. Do ponto de vista climático, a relevância do movimento *cohousing* e *coliving* está tanto no aspecto da cooperação e compartilhamento quanto nas potencialidades de menor impacto ambiental das moradias compartilhadas.

Movimento Antitrabalho

A pandemia da Covid-19 catalisou um sentimento amplo de insatisfação em relação ao trabalho, especialmente em relação ao trabalho inútil (o *trabalho de merda*, no dizer de David Graeber, 2019), levando ao crescimento do Movimento Antitrabalho (*Antiwork Movement*) nos Estados Unidos e com reflexos em vários países. Sua principal expressão é a comunidade *r/antiwork*, da rede social Reddit. Nessa comunidade têm se expressado quatro grandes causas de insatisfação (O'CONNOR, 2022):

- i.** sobrecarga de trabalho, por conta de pressão por resultados;
- ii.** questões éticas resultantes da exigência do lucro em primeiro lugar;
- iii.** cansaço, causador de *burnout* e problemas de saúde mental;
- iv.** ausência de objetivo do trabalho e de propósito para a vida.

Conceitualmente, o movimento antitrabalho “busca questionar e criticar o papel do trabalho em nossas vidas, argumentando que a maior parte do trabalho moderno é desnecessária e insatisfatória. O movimento antitrabalho costuma defender os direitos trabalhistas, a sindicalização e a mudança para um trabalho voluntário e significativo.” (KAWAMOTO, 2023, n.p.)

A repercussão do movimento antitrabalho foi amplificada pela denominada *Grande Renúncia* (*Great Resignation*), a demissão voluntária em massa de milhões de trabalhadores em meio à pandemia, com significativas repercussões no mercado de trabalho nos anos seguintes, inclusive no Brasil. No Reino Unido, cerca de 85% das empresas foram atingidas e tiveram dificuldades para reter e repor sua força de trabalho. Parcela dos desistentes do trabalho são jovens com elevada escolaridade, um fenômeno que os pesquisadores associam à precarização do trabalho e à falaciosa promessa de que quem estuda, trabalha, se aprimora, tem um lugar ao sol. (ANTUNES, 2022)

É possível que a Grande Renúncia não se alongue no tempo, mas o Movimento Antitrabalho tem um papel fundamental a cumprir: a rejeição do trabalho inútil e indecente, uma das grandes causas da crise climática, e o anúncio de que um novo mundo do trabalho é possível e necessário.

Cicloativismo

O cicloativismo é um ideário em defesa dos direitos dos ciclistas no uso das vias públicas – visando a inclusão da bicicleta com segurança e conforto no sistema de mobilidade urbana – e um ideário político de caráter reivindicatório ou contestatório em favor de formas de mobilidade mais humanizadas e de pautas sociais e ecológicas. Entre as reivindicações de direitos são comuns as referentes à instalação de ciclovias e ciclofaixas, redução de velocidade dos carros, quebra da tirania do automóvel no trânsito, campanhas educativas de trânsito, construção de bicicletários e transporte público de qualidade. (XAVIER, 2011) Como movimento político, o cicloativismo pode ser inserido entre os novíssimos movimentos sociais, compostos majoritariamente por jovens, zelosos pela autonomia no seu agir político, recusando vínculo direto com estruturas institucionais tradicionais, preferindo atuar em espaços não convencionais e com ações diretas mesmo quando mantém canais de diálogo com o poder público. (SANTOS, 2019)

O uso da bicicleta tem repercussões positivas na saúde, no bem-estar, no ambiente e também na economia. A junção destes elementos torna o ciclismo uma fonte de irradiação de elementos favoráveis a uma sociedade sustentável. É ilustrativa a perspectiva apresentada por Elly Blue, em *Bikenomics: como a bicicleta pode salvar a economia* (2016). A bicicleta é um elemento cujas potencialidades se mostram plenamente no âmbito da comunidade. “A bicicleta é, neste momento da história, a rara ferramenta que nos lembra que temos o poder de ajudar a nós mesmos e uns aos outros exatamente da maneira que nos permitirá enfrentar o pior dos desastres em que nos encontramos.” Esta maneira tem a ver com estarmos em forma, sermos saudáveis, felizes, prósperos, confiantes, em pé de igualdade uns com os outros e capazes de criar fortes conexões. Muitas comunidades estão recorrendo à bicicleta para obter tais condições com algum sucesso. “A bicicleta talvez não seja capaz de salvar a economia ou o mundo que temos agora. Mas ela é um meio pelo qual poderemos superar o que vier a seguir com graça e significado. E ela nos dá a oportunidade de

construirmos nossas vidas, comunidades e uma economia que possamos realmente sustentar no longo prazo.” (BLUE, 2016, p. 174)

Vegetarianismo e veganismo

O movimento vegetariano e vegano¹²² cumpre relevante papel no questionamento da poderosa indústria da carne, da agricultura e pecuária convencional, dos hábitos alimentares baseados em carne, abrindo perspectivas para relações mais amigáveis dos humanos com outros animais e a natureza. A taxa de vegetarianos e veganos ainda é baixa no mundo, na faixa de 1% da população, segundo levantamentos em vários países, mas o movimento vem angariando apoios e adeptos.

Entre as contribuições do movimento, pode-se citar os benefícios à saúde humana trazidos pela redução do consumo de carne, a diversificação da agricultura, a preservação da biodiversidade e das florestas, menor consumo de água e menor emissão GEE (especialmente o gás metano). O veganismo vem estabelecendo aproximações com outros movimentos significativos para a causa climática já mencionados anteriormente, como o agroecológico e o feminista. Além disso, Paula Brugger (2009) reforça a crítica à visão de mundo antropocêntrica ao aliar-se ao movimento de defesa dos direitos dos animais, confrontando o especismo (discriminação e utilização de animais para servir a interesses humanos). Embora esta pauta pareça pouco viável no curto e médio prazo, auxilia na formulação de um imaginário ecocêntrico, imprescindível para um modo de vida sustentável.

As organizações e os movimentos da sociedade civil citados acima, além de outros, são essenciais para esboçar um modo de vida amigável com a natureza. Os humanos vêm modificando os ambientes naturais há milhares de anos, mas há um século é que se tornaram uma força geofísica destruidora enquanto aumentavam o bem-estar de amplas parcelas da população. Reconciliar o bem-estar com a sustentabilidade é o desafio comum que une as forças progressistas da sociedade civil e da política. A contribuição inestimável da comunidade ou sociedade civil é que antecipa pela vivência prática muitos aspectos do futuro almejado, contribuindo para orientar as políticas, as quais precisam reunir pragmatismo e transcendência, alimentando-se do presente e vislumbrando em meio às escuras nuvens do desequilíbrio climático as nesgas de esperança que podem nos levar a um novo equilíbrio climático, favorável à vida.



122 Vegetarianos: pessoas que se alimentam à base de vegetais, sem consumo de carne animal. Veganos: pessoas que se alimentam à base de vegetais, sem consumo de produto que seja fruto da exploração animal - alimentos, vestuário, cosméticos, produtos de limpeza.

Conclusão

1. A resposta ao problema que percorre este livro – *por que mais grave problema da Humanidade não se tornou o problema político nº 1?* – compreende razões bem estudadas: a) a ação do conglomerado de corporações formado em torno da indústria petrolífera, que investiu vultuosas somas e utilizou sua influência mundial para se opor às recomendações da ciência do clima acerca do aquecimento global; b) o negacionismo climático, financiado por este conglomerado corporativo, que difundiu dúvidas sobre a existência real e as consequências catastróficas do aquecimento global de origem antrópica; c) a cumplicidade da grande mídia e das plataformas digitais (Google, Facebook, YouTube e outras), que difundiram a versão dos “dois lados” (a suposta divisão dos cientistas quanto à existência e os impactos do aquecimento global); d) o neoliberalismo, com sua apologia do mercado como melhor alternativa para resolver todos os problemas humanos, inclusive o das mudanças climáticas; e) a incapacidade das forças progressistas em formular políticas econômicas desatreladas do objetivo do crescimento econômico constante (medido pelo PIB), prolongando o ciclo vicioso da economia de alto carbono; f) a resistência dos setores sociais mais ricos à adoção de políticas restritivas profundas em relação ao uso de combustíveis fósseis e ações anti-ambientais.

2. A falta do *senso de urgência* para agir frente às mudanças climáticas deriva dos fatores citados acima. As pesquisas de opinião pública indicam em diversos países que a maioria das pessoas está preocupada com as alterações do clima e acredita que sofrerá prejuízos. A ansiedade climática, especialmente entre jovens, é um sintoma dessa preocupação. Todavia, isso é algo bem distinto do *senso de urgência* para agir. A melhor imagem sobre o que é ter *senso de urgência* é o que aconteceu durante a pandemia da Covid-19. Nos anos 2020 e 2021, houve um amplo *senso de urgência* para agir, em todos os ambientes sociais. A normalidade do cotidiano foi rompida, foi adotada uma nova rotina, com isolamento físico, uso de máscaras, higienização e desinfecção constantes, comportamentos antes inimagináveis. As mortes por toda parte produziram a sensação de que se tratava de uma ameaça direta à vida pessoal e familiar, o que impulsionou um modo de agir “anormal” e viabilizou medidas políticas condizentes com a gravidade da pandemia. As mudanças climáticas, cuja letalidade é infinitamente maior do que a da Covid-19, nem de perto provocaram até agora as modificações comportamentais verificadas durante a pandemia.

3. No Brasil, há dois elementos ideológicos que desfavorecem a adoção de comportamentos à altura da gravidade dos desequilíbrios climáticos. Uma é a posição das forças de centro-direita. Durante a pandemia, essas forças juntaram-se à esquerda para isolar o bolsonarismo. Grande parte dos prefeitos e governadores alinhados à direita liberal opuseram-se ao negacionismo adotado pela cúpula do governo federal, em questões cruciais como a defesa da vacina e a recomendação do isolamento físico. Ou seja, na pandemia, apesar dos enormes prejuízos causados, a extrema-direita perdeu a batalha das ideias. O mesmo não vem acontecendo com relação à emergência climática. Somente

a esquerda (parte dela) assume mais claramente o discurso da gravidade das alterações climáticas e da necessidade de combater fortemente o deflorescimento e às queimadas florestais, opor-se ao agronegócio ambientalmente agressivo, limitar o apoio governamental a práticas agrícolas ecológicas, estruturar cidades verdes, optar pela mobilidade centrada no transporte público. A esquerda não está unificada em torno da continuidade da produção de petróleo: parcela das lideranças defende a ampliação da produção nacional como forma de financiar a transição para a economia de baixo carbono (desenvolvimento verde), enquanto outra defende que o país assuma papel de liderança mundial na redução da produção mundial de petróleo. Há boas razões para ambos os lados, mas cabe lembrar que o Sistema Terra “não liga” para discussões ideológicas; os eventos extremos são um aviso sobre a urgência de agir com rapidez na redução da emissão de GEE.

4. É um equívoco atribuir somente aos partidos e às organizações políticas a responsabilidade pela fraca ação global frente às mudanças do clima. Como a ciência política vem explicando há cerca de um século, as políticas são respostas a demandas e apoios do meio social. Se os eleitores se mostram refratários a impostos mais altos sobre combustíveis fósseis, isso desencoraja governantes eleitos a adotar tais impostos. Se empresários ameaçam demitir em caso de políticas ambientais severas, os governantes tendem a evitar choques e optam por meias-soluções ou pela procrastinação. A responsabilidade é coletiva. A tarefa principal dos partidos e organizações políticas é *esclarecer, apresentar um modo de vida sustentável e persuadir*. Esclarecer significa expor a gravidade das mudanças climáticas e os riscos de não agir. Apresentar um modo de vida sustentável é indicar um projeto viável de como viver bem e, ao mesmo tempo, cuidar do planeta. Persuadir significa convencer, buscar adesão a este projeto.

5. O aquecimento global está mais rápido do que os cientistas do clima previam; em 2023 a temperatura global anual alcançou 1,5°C acima do período pré-industrial, algo previsto anteriormente para 2040 ou 2050. Além disso, o IPCC abandonou o tom cauteloso dos seus primeiros relatórios. Nos próximos anos, a cada nova tempestade, seca ou enchente, a emergência climática será pauta das conversas cotidianas. A ansiedade climática atingirá mais pessoas. É provável aumentar o pessimismo e o fatalismo. Por isso, é urgente que as forças progressistas avancem no delineamento de um projeto de sociedade sustentável e consigam explicá-lo didaticamente, o que só pode ser feito em cooperação com universidades, institutos de pesquisa, organizações populares e

instituições sociais. Segundo se mostrou ao longo desta obra, o projeto de uma sociedade sustentável tem bases seguras a partir das contribuições da ciência do clima, do comunitarismo, do decrescimento, da literatura

O aquecimento global está mais rápido do que os cientistas do clima previam [...]. O IPCC abandonou o tom cauteloso dos seus primeiros relatórios.

sobre simplicidade elegante, do *Green New Deal*, do ambientalismo, do projeto *Drawdown*, das pesquisas sobre energias limpas, dos resultados de políticas ambientais e de variadas experiências da sociedade civil.

6. O que fazer? Esta é a pergunta que mais e mais pessoas começam a fazer. Há medidas que estão na alçada da iniciativa pessoal: a) plantar o máximo de árvores (que absorvem CO₂ da atmosfera, resfriam o calor, reduzem o impacto das enchentes, preservam fontes e cursos de água); b) reduzir o consumo e reutilizar produtos industrializados sempre que possível (detrás de cada produto há uma cadeia de produção que emite GEE); c) utilizar energias renováveis sempre que possível (solar, eólica, etanol, biodiesel, hidroelétrica); d) reduzir o consumo de carnes e dos rebanhos de gado (responsável por elevada emissão de GEE); e) desenvolver agricultura e pecuária regenerativa (que são carbono-neutras e mais lucrativas); f) utilizar materiais e técnicas com baixa emissão de GEE nas construções (edifícios zero carbono, cimento geopolimérico e madeira com uso apropriado). Todavia, o alcance das ações individuais em um planeta com 8 bilhões de humanos, em diferentes contextos, é bem limitado.

7. Os movimentos e organizações da sociedade civil ampliam enormemente o alcance das ações coletivas. Há múltiplas iniciativas mundiais de luta pelo reequilíbrio climático, como: marchas pelo clima; movimento ambientalista; partidos verdes e progressistas; movimentos de mulheres e ecofeminismo; Movimento Slow; cidades inteligentes, democráticas e sustentáveis; minimalismo; Economia de Francisco e Clara; movimento agroecológico; movimento indígena; economia colaborativa; movimento de moradias compartilhadas; movimento antitrabalho; vegetarianismo e veganismo; e cicloativismo. A relevância destes movimentos está tanto na formulação teórica quanto na experimentação prática, servindo como teste de viabilidade para a construção do futuro.

Os movimentos e organizações da sociedade civil ampliam enormemente o alcance das ações coletivas.

8. Votar mal anula o esforço pessoal e coletivo pelo clima; votar bem fortalece este esforço. Enfrentar o mais grave problema da humanidade não permite ilusões: só uma sólida e continuada articulação de esforços entre Estado, comunidade e mercado pode estancar e fazer regredir o acúmulo dos gases de efeito estufa na atmosfera. A política é o meio pelo qual tais esforços podem obter coordenação e coerência. O voto em lideranças e partidos negacionistas tem sido um fermento do aquecimento global. O voto progressista e a participação ativa em organizações e mobilizações é o que pode nos afastar do abismo prenunciado há ao menos meio século pela ciência do clima. Será um desafio hercúleo enfrentar os eventos climáticos extremos em um planeta que já está mais quente, mesmo com a cooperação internacional movida pelo senso de urgência. Sem essa cooperação e sem senso de urgência será inviável.

É indispensável politizar a tragédia climática.

9. É indispensável politizar a tragédia climática. Esta é a síntese da reflexão aqui empreendida sobre os vínculos en-

tre políticas públicas e mudanças do clima. Somente ao compreender que o atual desequilíbrio do clima é fruto de escolhas políticas ditadas pelas elites ao longo do tempo e que outras escolhas políticas devem ser feitas sem tardar é que podemos reagir aos desastres. Despolitizar as catástrofes impedirá que se tornem visíveis as causas econômicas, sociais e políticas que estão na raiz do aquecimento global. Politizar a tragédia climática é a condição que permite às forças democráticas mobilizar talentos e aprendizados que a Humanidade desenvolveu diante de outras catástrofes ao longo do tempo. As mudanças climáticas são o teste mais decisivo da democracia. Se quisermos ter êxito neste teste não podemos tardar em alçar as mudanças climáticas à condição de problema político nº 1.



Referências:

ABRASCO – Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Dossiê Abrasco: Pandemia de covid-19. 2021. Disponível em https://ss-usa.s3.amazonaws.com/c/308481554/media/1824637bb2d1e9e9d74927413860285/Abrasco_Dossie_Pademia_de_Covid-19_versao2.pdf. Acesso em 27/11/2022.

AIP – American Institute of Physics. *The discovery of global warming*, abril 2022. Disponível em: <https://history.aip.org/climate/timeline.htm>. Acesso em 02/04/2023.

ALVES, José E. A COP 27 e o caminho do inferno climático e ambiental. *EcoDebate*, 21/12/2022. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2022/11/16/a-cop27-e-o-caminho-do-inferno-climatico-e-ambiental/>. Acesso em 22/12/2022.

ALVES, José E.. Crescimento demoeconômico no antropoceno e negacionismo demográfico. *Liinc em Revista*, RJ, v. 18, n. 1, e5942, maio 2022. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5942/5595>. Acesso em 23/01/2023.

AMARAL, Ana; MAES, Jessica. Dá tempo de frear a crise climática e tecnologia já existe, diz painel do clima da ONU. *Folha de São Paulo*, 20/03/2023.

ANTUNES, André. O que está por trás da ‘Grande Renúncia’? *Fiocruz*, 09/11/2022. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/o-que-esta-por-tras-da-grande-renuncia>. Acesso em 04/11/2023.

ARAÚJO, Leonardo; REIS, Claudio; PAESI, Ronaldo. Negacionismo, criacionismo e o ensino de evolução. *Genética na Escola*, v. 16, n. 2, p. 380-387, 2021.

ARONSON, Elliot; ARONSON, Joshua. *O animal social*. São Paulo: Goya, 2023.

ASIMOV, Isaac. *How did we find out the earth is round?* Murfreesboro: Walker & Co, 1973.

ÁVILA, Fabiano. Previsões do IPCC de 1990 se confirmaram, afirma análise. *Carbono Brasil*, 11/12/2012. Disponível em: <http://ferramenta.ghgprotocolbrasil.com.br/index.php?r=noticias/view&id=252876>. Acesso em 23/01/2023.

AVILA, Róber I. Austeridade: a máquina estatal de produzir desigualdades. *Revista Ihu On-Line*, 08/05/2018. Disponível em <http://www.ihu.unisinos.br/159-noticias/entrevistas/578690-austeridade-a-maquina-estatal-de-produzir-desigualdades-entrevista-especial-com-rober-iturriet-avila>.

AVRITZER, Leonardo; KERCHE, Fabio; MARONA, Marjorie (orgs.). *Governo Bolsonaro: retrocesso democrático e degradação política*. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

- AXELROD, Robert. *A evolução da cooperação*. São Paulo: Leopardo, 2010.
- BHAMBRA, Gurminder; HOLMWOOD, John. Colonialism, postcolonialism and the liberal welfare state, *New Political Economy*, v. 23, n. 5, p. 574-587, 2018.
- BARBER, Benjamin. *Consumido: como o mercado corrompe crianças, infantiliza adultos e engole cidadãos*. Rio de Janeiro, São Paulo: Record, 2009.
- BARROS, Antonio. A esquerda verde: partidos políticos e ambientalismo radical no Brasil. *Dados – Revista de Ciências Sociais*, v. 61, n. 2, p. 503-540, 2018.
- BASSETS, Mark. Extrema direita francesa abraça a causa ambiental. *El País*, 17/02/2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/internacional/2020-02-17/extrema-direita-francesa-abraca-a-defesa-da-causa-ambiental.html>. Acesso em 11/11/2022.
- BASTIN, Jean François et al. The global tree restoration potential. *Science*, v. 365, n. 6448, pp. 76-79, 2019.
- BASTOS, Pedro. A economia política do novo-desenvolvimentismo e do social-desenvolvimentismo. *Economia e Sociedade*, v. 21, nº especial, p. 779-810, dez. 2012.
- BATSON, Daniel. *Altruism in humans*. New York: Oxford University Press, 2011.
- BAUMAN, Zygmunt. *Vida a crédito*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- BBC News Brasil. CO₂: os gráficos que mostram que mais da metade das emissões ocorreram nos últimos 30 anos, 8/11/2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-59013520>. Acesso em 14/05/2023.
- BECKER, Joshua. *A casa minimalista: guia prático para uma vida livre de excessos materiais e com novo propósito*. Rio de Janeiro: Agir, 2019.
- BECKER, Ullrich. O estado ecosocial. *Revista da Ajuris*, v. 49, n. 153, p. 439-447 dez. 2022.
- BEISER-MCGRATH, Liam; BERNAUER, Thomas. Current surveys may underestimate climate change skepticism evidence from list experiments in Germany and the USA. *PLoS ONE*, v. 16, n. 7, p. 1-13, jul 2021.
- BEITO, David. *From mutual aid to welfare state: fraternal societies and social services, 1890-1967*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 2000.
- BENEVIDES, Cláudia V. *Um estado de bem-estar social no Brasil?* Universidade Federal Fluminense. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2011.
- BENKLER, Yochai. *The penguin and the Leviathan: how cooperation triumphs over self-interest*. New York: Crown Business, 2011.
- BENTHAM, Jeremy. *Uma introdução aos princípios da moral e da legislação*. São Paulo: Abril Cultural, 1984.
- BEREND, Ivan. *An economic history of twentieth-century Europe: economic regimes from laissez-faire to globalization*. New York: Cambridge University Press, 2006.
- BLACK, Richard. A brief history of climate change. *BBC News Science*, 20/09/2013. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/science-environment-15874560>. Acesso em 22/12/2022.
- BLUE, Elly. *Bikenomics: how bicycling can save the economy*. Portland: Microcosm, 2016.

BLYTH, Mark. *Austeridade: a história de uma ideia perigosa*. São Paulo: Autonomia Literária, 2017.

BOBBIO, Norberto. *Thomas Hobbes*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

BODANSKY, Daniel. The history of the global climate change regime. In: LUTERBACHER, Urs; SPRINZ, Detlef F. *International relations and global climate change*. Cambridge: MIT Press, 2001.

BOFF, Leonardo. *Ecologia: grito da terra, grito dos pobres*. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

BOFF, Leonardo. *A busca da justa medida: como equilibrar o planeta terra*. Petrópolis: Vozes, 2023.

BOLIN, Bert. *A history of the science and politics of climate change: the Role of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

BORGES, Izaías. Evolução da frota de veículos na Região Metropolitana de Campinas no período de 2001 a 2018. *Observatório PUC-Campinas*, 8/10/2019. Disponível em: <https://observatorio.puc-campinas.edu.br/estudo-tematico-area-sustentabilidade/>. Acesso em 19/04/2022.

BOSWELL, Jonathan. *Community and the economy: the theory of public co-operation*. London: Routledge, 1994.

BOWLES, Samuel; GINTIS, Herbert. *A cooperative species: human reciprocity and its evolution*. Princeton e Oxford: Princeton University Press, 2013.

BRASIL. *Nationally determined contribution (NDC)*. Brasília, 21/03/2022. Disponível em <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Updated%20-%20First%20NDC%20-%20%20FINAL%20-%20PDF.pdf>. Acesso em 17/01/2023.

BRASIL. *Plano nacional de adaptação à mudança do clima - Volume I: Estratégia Geral*. Portaria MMA nº 150 de 10 de maio de 2016. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/arquivos-biomas/plano-nacional-de-adaptacao-a-mudanca-do-clima-pna-vol-i.pdf>. Acesso em 17/01/2023.

BRASIL. *Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs – Etapa 1*. Ministério do Meio Ambiente, 2011. Disponível em: https://www.protocolodemontreal.org.br/site/images/publicacoes/programa_brasileiro_eliminacao_hcfc/programa-bras-hcfc_ed_2.pdf. Acesso em 03/01/2023.

BREGMAN, Rutger. *Utopia para realistas: como construir um mundo melhor*. Rio de Janeiro: Sextante, 2018.

BROWN, Gabe. *Dirt to soil: one family's journey into regenerative agriculture*. Chelsea: Chelsea Green Publishing, 2018.

BRUGGER, Paula. Nós e os outros animais: especismo, veganismo e educação ambiental. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 15, n. 29, p. 197-214, jul./dez. 2009.

BRUNDTLAND, Gro Harlem et al. *Our common future: report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press, 1987.

BUENO, Bruno T. *A influência do movimento ambientalista nas políticas públicas: um estudo comparado entre Brasil e Estados Unidos*. Tese de doutorado (Centro de Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília, 2016.

BUIS, Alan. The raw truth on global temperature records. *Ask Nasa Climate*, 25/03/2021. Disponível em: <https://climate.nasa.gov/explore/ask-nasa-climate/3071/the-raw-truth-on-global-temperature-records/>. Acesso em 02/05/2023.

CACIOPPO, J.; PATRICK, W. *Solidão: a natureza humana e a necessidade de vínculos sociais*. Rio de Janeiro, São Paulo: Record, 2010.

CAMPOS, Adriana; SOUZA, Victor; FERNANDES, Simone. Brasil e biodiesel -cenário, análises e projeções. *Revista Brasileira de Energia*, v. 26, n. 3, p. 23-34, 2020.

CAPORAL, Francisco; COSTABEBER, José A.; PAULUS, Gervásio (org.). *Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade*. Brasília, 2009.

CAPRA, Fritjof. *As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável*. 11ª ed. São Paulo: Cultrix, 2009.

CAPSTICK, Stuart et al. International trends in public perceptions of climate change over the past quarter century. *WIREs Climate Change*, v. 6, n. 1, p. 35–61, jan/fev 2015. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wcc.321>. Acesso em 23/01/2023.

CARSON, Rachel. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Gaia, 2010.

CARTA DE BELÉM. *Manifesto rumo à COP 26*, em 18/10/2021. Disponível em: <https://www.cartadebelelem.org.br/manifesto-rumo-a-cop-26/>. Acesso em 17/01/2023.

CARVALHO, Bruno. Para entender o negacionismo do holocausto. *Ciência Hoje*, 10/08/2020. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/para-entender-o-negacionismo-do-holocausto/>. Acesso em 30/08/2023.

CARVALHO, José M. *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

CERVI, Jacson; SCHMIDT, João Pedro. Enfrentar a crise climática com mais bem-estar. *Direitos Culturais (Online)*, v. 17, p. 225-250, 2022.

CHOMSKY, Noam; POLLIN, Robert. *Crise climática e o green new deal global*. Rio de Janeiro: Roça Nova, 2020.

CHURCHLAND, Patricia. *El cerebro moral: lo que la neurociencia nos cuenta sobre la moralidad*. Barcelona: Paidós, 2012.

CORREA, Alessandra. Estudo diz que 20 empresas respondem por um terço de toda a emissão de CO₂ no mundo; Petrobras está na lista. *BBC Brasil News*, 10/10/2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-49992174#:~:text=Um%20estudo%20do%20instituto%20de,na%20lista%2C%20na%2020%C2%AA%20posi%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 23/09/2023.

CPI DA PANDEMIA. *Relatório final*. Senado Federal, outubro de 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1wyqOLweOa6mLRz1a4xKqdpjarlWTDXPj/view>. Acesso em 12/04/2022.

D'ALISA, G.; DEMARIA, F.; KALLIS, G. *Decrescimento: vocabulário para um mundo novo*. Porto Alegre: Tomo, 2016.

D'ORLANDO, Fabio; FERRANTE, Francesco; OLIVERIO, Albertina. *Economic change and wellbeing: the true cost of creative destruction and globalization*. London, New York: Routledge, 2022.

- DALY, Herman. Crescimento sustentável? Não, obrigado. *Ambiente & Sociedade*, v. VII, n. 2, p. 197-201, jul./dez. 2004.
- DALY, Herman; FARLEY, Joshua. *Economia ecológica*. São Paulo: Annablume, 2016.
- DAMÁSIO, António R. *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DAMÁSIO, António. *A estranha ordem das coisas: a vida, os sentimentos e as culturas humanas*. Lisboa: Círculo de Leitores, 2018.
- DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. *A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*. São Paulo: Boitempo, 2016.
- DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. *Comum: ensaio sobre a revolução no século XXI*. São Paulo: Boitempo, 2017.
- DARWIN, Charles. *A origem das espécies*. Leça da Palmeira: Planeta Vivo, 2009.
- DIAMOND, Jared. *Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso*. 5ª ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Record, 2007.
- DIEESE – Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. *Reforma e justiça tributária*. Nota técnica n. 150, 2015.
- DITTMAR, Helga et al. The relationship between materialism and personal well-being: a meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 107, n. 5, p. 879–924, nov. 2014.
- DOMINGUES, Carla et al. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, Sup 2, 2020.
- DORLING, Danny. *Slowdown: the end of the great acceleration— and why it's good for the planet, the economy, and our lives*. New Haven, London: Yale University Press, 2020.
- DOWBOR, Ladislau. *A era do capital improdutivo*. São Paulo: Autonomia Literária, 2017.
- DOWNING, Arthur. *The friendly planet: friendly societies and fraternal associations around the English-speaking world, 1840-1925*. University of Oxford, 2015. Disponível em: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:363dd204-d5f5-4639-bafd-31fd20d1ab95>. Acesso em 14/12/2023.
- DOWNS, Anthony. *Uma teoria econômica da democracia*. São Paulo: EDUSP, 1999.
- DRAIBE, S.M. A política brasileira de combate à pobreza. In: VELLOSO, J.P.R. (Coord.). *O Brasil e o mundo no limiar do novo século*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998, v. 2.
- DRAIBE, Sonia. Avaliação de implementação: esboço de uma metodologia de trabalho em políticas públicas. In: BARREIRA, M.; CARVALHO, M. *Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais*. São Paulo: ICC/PUC-SP, 2001.
- DRAIBE, Sonia. Estados de bem-estar social e estratégias de desenvolvimento na América Latina. Um novo desenvolvimentismo em gestação? *Sociologias*, Porto Alegre, ano 13, no 27, p. 220-254, mai./ago. 2011.
- DRAIBE, Sonia. *O 'welfare state' no Brasil: características e perspectivas*. Caderno de Pesquisa n. 8. Universidade Estadual de Campinas, 1993.

DUANE, Elgin. *Simplicidade voluntária*: em busca de um estilo de vida exteriormente simples, mas interiormente rico. 3ª ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

DUARTE, Regina. "Turn to pollute": poluição atmosférica e modelo de desenvolvimento no "milagre" brasileiro (1967-1973). *Revista Tempo*, v. 21, n. 37, p. 64-87, 2015.

DURRETT, Charles. *The senior cohousing handbook*. Gabriola Island: New Society Publishers, 2009.

DUSSEL, Enrique. *Ética da libertação na idade da globalização e da exclusão*. Petrópolis: Vozes, 2000.

EASTERLIN, Richard and al. *The happiness-income paradox revisited*. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 107, n. 52, p. 22463–22468, dez. 2010.

EASTERLIN, Richard. *Paradox lost?* IZA Discussion Papers, n. 9676, Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn, 2016.

ECYCLE. Home office é melhor para o meio ambiente? *Ecycle*, 03/08/2021. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/home-office-e-melhor-para-o-meio-ambiente/>. Acesso em 04/09/2023.

EPBR. Captura de carbono: qual a diferença entre CCS, CCUS, BECCS? EPBR, 7/06/2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/captura-de-carbono-qual-a-diferenca-entre-ccs-ccus-beccs/>. Acesso em 05/09/2023.

ESPING-ANDERSEN, Gosta. As três economias políticas do welfare state. *Lua Nova*, n. 24, p. 85-116, 1991.

ESTEVO, Jefferson. *Riscos e mudanças climáticas: os casos de Brasil e China (2011-2019)*. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais). Unicamp: Campinas, 2021.

ETZIONI, Amitai. *A dimensão moral: rumo a uma nova economia*. Salvador: Edufba; Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2022.

ETZIONI, Amitai. *A terceira via para a boa sociedade*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2019.

ETZIONI, Amitai. *Happiness is the wrong metric*: a liberal communitarian response to populism. New York: Springer, 2018.

ETZIONI, Amitai. Politics and culture in an age of austerity. *International Journal of Politics, Culture and Society*, v. 27, n. 4, p. 389-407, nov 2014a.

ETZIONI, Amitai. It's economic insecurity, stupid. *UffPost*, 18/11/2014(b). Disponível em: https://www.huffpost.com/entry/its-economic-insecurity-s_b_6180852?guccounter=. Acesso em 22/05/2020.

ETZIONI, Amitai. *Essays in socio-economics*. Berlim, Heidelberg: Springer-Verlag, 1999.

ETZIONI, Amitai. *La nueva regla de oro: comunidad y moralidad en una sociedad democrática*. Barcelona: Paidós Iberica, 1999.

ETZIONI, Amitai. *La sociedad activa: una teoría de los procesos sociales y políticos*. Madrid: Aguilar, 1980.

ETZIONI, Amitai. Social justice in the post-affluent society. *Theory in Action*, v. 10, n. 1, p. 1-6, Jan 2017.

ETZIONI, Amitai. *The common good*. Cambridge: Polity Press, 2004.

ETZIONI, Amitai. *The new normal: finding a balance between individual rights and the common good*. New Brunswick: Transaction Publishers, 2015.

ETZIONI, Amitai; PLATT, Alex. *A community-based guaranteed income*. The Foundation for Law, Justice and Society. Oxford: University of Oxford, 2008.

FAGNANI, Eduardo. O fim do breve ciclo da cidadania social no Brasil (1988-2015). *Texto para Discussão*, n. 308, Instituto de Economia, Unicamp, jun. 2017.

FAGNANI, Eduardo; GOMES, Gerson; MELO, Guilherme. *Crescer e distribuir é possível!* São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2022.

FAIRBROTHER, Malcolm. Public opinion about climate policies: a review and call for more studies of what people want. *PLOS Climate*, v. 1, n. 5, mai 2022. Disponível em: <https://journals.plos.org/climate/article?id=10.1371/journal.pclm.0000030>. Acesso em 23/01/2023.

FANG, Lee. Esfera de influência: como os libertários americanos estão reinventando a política latino-americana. *The Intercept Brasil*, 11/08/21017. Disponível em: <https://theintercept.com/2017/08/11/esfera-de-influencia-como-os-libertarios-americanos-estao-reinventando-a-politica-latino-americana/> Acesso em 16/02/2021.

FAO, FILAC. *Los pueblos indígenas y tribales y la gobernanza de los bosques: una oportunidad para la acción climática en América Latina y el Caribe*. Santiago: FAO, 2021.

FARLEY, Joshua. Economia de estado estacionário. In: D'ALISA, G.; DEMARIA, F.; KALLIS, G. *Decrescimento: vocabulário para um mundo novo*. Porto Alegre: Tomo, 2016, p. 68-72.

FEHR, Ernst; GÄCHTER, Simon. Cooperation and punishment in public goods experiments. *The American Economic Review*, v. 90, n. 4, p. 980–994, 2000.

FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Anton. Estado de bem-estar, instituições públicas e justiça social. *Journal of Institutional Studies - Revista Estudos Institucionais*, v. 4, n. 2, p. 884-904, 2018.

FIGUERES, Cristina; RIVETT-CARNAC, Tom. *The future we choose: survive the climate crises*. New York: Alfred A. Knopf, 2020.

FIORI, José Luis. A social-democracia europeia e a guerra. *Rede Brasil Atual*, 13/05/2022. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/blogs/blog-na-rede/a-social-democracia-europeia-e-a-guerra-por-jose-luis-fiori/>. Acesso em 03/01/2024.

FIORI, José Luis. Estado do bem-estar social: padrões e crises. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, n. 7, v. 2, p. 129-147, 1997.

FITZPATRICK, Tony. *A green history of welfare state*. London, New York: Routledge, 2017.

FRAGA, Juliana. *Previdência social pública e inclusiva: diretrizes para fortalecer a previdência social a partir do exame das normas adotadas pela União Europeia, da perspectiva comunitarista e do princípio da solidariedade intergeracional*. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Direito). Universidade de Santa Cruz do Sul, 2021.

FRANCISCO (Papa). *Laudato Si'*: sobre o cuidado da casa comum. Brasília: Edições CNBB, 2015.

FRIEDMAN, Milton. *Capitalismo e liberdade*. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

FRUGOLI, Alice et al. Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3Cs da Organização Mundial da Saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2021;55:e03736.

FUP – Federação Única dos Petroleiros. 2003-2015: Petrobrás volta a ser estratégica para o Brasil e descobre o Pré-Sal. FUP, 30/09/2023. Disponível em: <https://fup.org.br/2003-2015-petrobras-volta-a-ser-estrategica-para-o-brasil-e-descobre-o-pre-sal/>. Acesso em 10/01/2024.

GARCIA, Ernest. Decrescimento e bem viver: algumas linhas para um debate adequado. In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar P. (orgs.). *Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012, p. 201-228.

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

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

GIDDENS, Anthony. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GIDDENS, Anthony. *A terceira via e seus críticos*. São Paulo: Record, 2001.

GILDER, George. O que efetivamente cria a riqueza - e por que muitas pessoas são contra isso. Mises Brasil, 06/07/2017. Disponível em <https://www.mises.org.br/article/2473/o-que-efetivamente-cria-a-riqueza--e-por-que-muitas-pessoas-sao-contra-isso>.

GIRARDI, Giovana et al. Agronegócio e extrema direita impulsionam máquina de fake news sobre aquecimento global. *Agência Pública*, 30/06/2023. Disponível em: <https://apublica.org/2023/06/agronegocio-e-extrema-direita-impulsionam-maquina-de-fake-news-sobre-aquecimento-global/>. Acesso em 02/07/2023.

GLEISER, Marcelo. *A ilha do conhecimento: os limites da ciência e a busca de sentido*. Rio de Janeiro: Record, 2019.

GOBETTI, S.; ORAIR, R.. *Progressividade tributária: a agenda negligenciada*. Texto para Discussão, n. 2190. Brasília: Ipea, 2016.

GOLEMAN, Daniel. *Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

GOMES, Gerson; CRUZ, Carlos. *Vinte e cinco anos de economia brasileira*. Centro de Altos Estudos Brasil Século XXI. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.altosestudiosbrasilxxi.org.br/wp-content/uploads/2021/06/VINTE-E-CIN CO-ANOS-DA-ECONOMIA-BRASILEIRA-2021.pdf>. Acesso em 14/09/2022.

GORDIN, Michael. *On the fringe: where science meets pseudoscience*. New York: Oxford University Press, 2021.

GOUGH, Ian. From welfare states to planetary well-being. In: BÉLAND, Daniel et al.(ed). *The Oxford handbook of the welfare state*. 2ª ed. Oxford: Oxford Handbooks, 2021.

GOULD, Stephen Jay. *Pilares do tempo: ciência e religião na plenitude da vida*. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.

GRAEBER, David; WENGROW, David. *O despertar de tudo: uma nova história da humanidade*. São Paulo: Cia das Letras, 2022.

GRAEBER, David. *Bullshit jobs: a theory*. New York: Simon & Schuster, 2019. GRIGORI, Pedro. Afinal, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxico do mundo? Fiocruz, 03/07/2019. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=node/1002>. Acesso em 26/09/2022.

GRIN, Eduardo. Regime de bem-estar social no Brasil: três períodos históricos, três diferenças em relação ao modelo europeu socialdemocrata. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, São Paulo, v. 18, n. 63, jul./dez. 2013.

GUEDES, Maria J. História das conferência das Nações Unidas sobre mudanças climáticas. *Polítize!*, 29/10/2021. Disponível em: <https://www.politize.com.br/historia-das-conferencia-das-nacoes-unidas-sobre-mudancas-climaticas/>. Acesso em 20/12/2022.

GUIMARÃES, Eduardo. 20% dos brasileiros acreditam que a Terra é plana. *Blog da Cidadania*, 03/07/2022. Disponível em: <https://blogdacidadania.com.br/2022/07/20-dos-brasileiros-acreditam-que-a-Terra-e-plana/>. Acesso em 28/10/2022.

GUIMARÃES, Helio; AVEZUM, Alvaro. O impacto da espiritualidade na saúde física. *Revista Psiquiatria Clínica*, v. 34, supl 1, p. 88-94, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpc/a/HCc9kdndvxxFjdXZtfpdGyP/?lang=pt#>. Acesso em 22/03/2023.

GUTERRES, António. *Novo relatório do IPCC: mensagem do secretário-geral da ONU*. Nações Unidas, 04/02/2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/176750-novo-relatorio-do-ipcc-mensagem-do-secretario-geral-da-onu>. Acesso em 25/01/2023.

HAIDT, Jonathan. *A mente moralista: por que pessoas boas são segregadas por política e religião*. Rio de Janeiro: Alta Cult, 2020.

HANSEN, James. *Storms of my grandchildren: the truth about the coming climate catastrophe and our last chance to save humanity*. New York: Bloomsbury, 2009.

HANSEN, James. *Why I must speak out about climate change*. TED talk, Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fWlNyMWBY8>. Acesso em 20/06/2023.

HARARI, Yuval N. *Sapiens: uma breve história da humanidade*. 19ª ed. Porto Alegre: L&PM, 2017.

HARDIN, Garret. The tragedy of the commons. *Science*, v. 162, 13/12/1968.

HARVEY, David. *O neoliberalismo: história e implicações*. São Paulo: Loyola, 2008.

HAWKEN, Paul (ed.) *Drawdown: 100 iniciativas poderosas para resolver a crise climática*. São Paulo: Manole, 2018.

HAYEK, Friedrich. *O caminho da servidão*. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

HERTZ, Noreena. *O século da solidão: restabelecer conexões em um mundo fragmentado*. Rio de Janeiro, São Paulo: Record, 2021.

HOBBS, Thomas. *Leviatã ou matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil*. Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

HOLMES, Stephen; SUNSTEIN, Cass. *El costo de los derechos: porque la libertad depende de los impuestos*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2015.

HONNETH, Axel. *A ideia de socialismo: tentativa de atualização*. Lisboa: Edições 70, 2019.

HOOBS, Bell. *Ensinando comunidade: uma pedagogia da esperança*. São Paulo: Elefante, 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 16/07/2019.

IDMC. Internal Displacement Monitoring Centre. *Global report on internal displacement*. Disponível em: <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2020/>. Acesso em 10/06/20).

IEA - International Energy Agency. *World energy outlook 2022*. Paris, 2022. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>. Acesso em 27/04/2023.

INCROPERA, Frank. *Climate change: a wicked problem: complexity and uncertainty at the intersection of science, economics, politics, and human behavior*. New York: Cambridge University Press, 2016.

INGLEHART, R.; WELZEL, C. *Modernização, mudança cultural e democracia: a sequência do desenvolvimento humano*. São Paulo: Francis, 2009.

INSTITUTO ESCOLHAS. *Estratégias de recuperação da vegetação nativa em ampla escala para o Brasil*. Relatório Técnico. São Paulo, 2023. Disponível em: https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/09/Relatorio_RecuperacaoVegetal_Final.pdf. Acesso em 31/05/2024.

IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas. *Cambio climático 2014 - informe de síntesis*. IPCC, 2015. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf. Acesso em 10/01/2023.

IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas. *Summary for policymakers 2022*. IPCC, 2022. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf. Acesso em 11/01/2023.

IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas. *Cambio climático 2007 - informe de síntesis*. IPCC, 2008. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_sp.pdf. Acesso em 10/01/2023.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. *Relatório especial: relatório especial sobre mudanças climáticas e Terra: resumo para formuladores de políticas*. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/summary-for-policymakers/>. Acesso em 20/05/20.

IPEADATA. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx> . Acesso em 15/07/2019.

ISC – International Science Council. As origens do IPCC: como o mundo acordou para as mudanças climáticas. *International Science Council*, 10/03/2018. Disponível em <https://council.science/pt/current/blog/the-origins-of-the-ipcc-how-the-world-woke-up-to-climate-change/>. Acesso em 28/12/2022.

ITS – Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio. *Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros* 2022. Disponível em <https://www.percepcaoclimatica.com.br/>. Acesso em 21/06/2023.

JACKSON, Rob. Tecnologias de mitigação. In: THUNBERG, Greta (org.). *O livro do clima*. São Paulo: Cia das Letras, 2023, p. 235-239.

JACOBS, Jane. *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

JACOBSON, Mark Z. *No miracles needed: how today's technology can save our climate and clean our air*. Cambridge: Cambridge University Press, 2023.

JEFFRIES, Vincent (ed.). *The Palgrave handbook of altruism, morality, and social solidarity*. New York: Palgrave Macmillan, 2014.

JONES, David. How many bicycles are there in the world? *Discerning Cyclist*, 16/07/2023. Disponível em: <https://discerningcyclist.com/how-many-bicycles-in-world/>. Acesso em 03/09/2023.

KASSER, Tim. Psychological need satisfaction, personal well-being, and ecological sustainability. *Ecopsychology*, v. 1, n. 4, p. 175-180, dez. 2009.

KASSER, Tim. *The high price of materialism*. Cambridge, London: MIT Press, 2002.

KAWAMOTO, Dawn. The antiwork movement: what it is and why it's growing. *BuiltIn*, 08/05/2023. Disponível em: <https://builtin.com/company-culture/antiwork-movement>. Acesso em 04/11/2023.

KING, Andrew; HARRINGTON, Luke. The inequality of climate change from 1.5 to 2°C of global warming. *Geophysical Research Letters*, v. 45, p. 5030–5033, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1029/2018GL078430>. Acesso em 10/09/2023.

KLEIN, Mônica M. *Reduzir a jornada de trabalho para ajudar nosso planeta?* Reflexões sobre o uso do tempo, consumo e meio ambiente. São Paulo: Matrix, 2014.

KLEIN, Naomi. *On fire: the burning case for a green new deal*. Toronto: Alfred Knopf Canada, 2019.

KLIKSBERG, Bernardo. *Repensando o estado para o desenvolvimento social: superando dogmas e convencionalismos*. São Paulo: Cortez, 1998.

KNOBLOCH, Florian et al. Net emission reductions from electric cars and heat pumps in 59 world regions over time. *Nature Sustainability*, n. 3, p. 437–447, 2020.

KOLBERT, Elizabeth. *Sob um céu branco: a natureza no futuro*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

KOLBERT, Elizabeth. *A sexta extinção: uma história não natural*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

KROPOTKIN, Piotr. *Ajuda mútua: um fator de evolução*. São Sebastião: A Senhora Editora, 2009.

KRZNARIC, Roman. *O poder da empatia: a arte de se colocar no lugar do outro para transformar o mundo*. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

KUHNEN, Tânia; ROSENDO, Daniela. Ecofeminismos. *Blogs de ciência da Universidade Estadual de Campinas: Mulheres na Filosofia*, v. 7, n. 2, p. 16-40, 2021. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/mulheresnafilosofia/ecofeminismos/>. Acesso em 13/10/2023.

KUMAR, Satish. *Simplicidade elegante*. São Paulo: Palas Athena, 2020.

LALAND, Kevin; BROWN, Gilian. El futuro de la psicología evolucionista. In: SWAMI, Viren (ed.) *Psicología evolucionista: una introducción crítica*. México: FCE, 2016, p. 376-402.

LAMBOLL, Robin et al. Assessing the size and uncertainty of remaining carbon budgets. *Nature Climate Change*, v. 13, p. 1360–1367, out. 2023.

LATOUCHE, Serge. *O desafio do decrescimento*. Lisboa: Instituto Piaget, 2012.

LATOUCHE, Serge. *Pequeno tratado do decrescimento sereno*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LAYARD, Richard. *Felicidade: lições de uma nova ciência*. Rio de Janeiro: Best Seller, 2008.

LE TREUT, Hervé; SOMERVILLE, Richard. *Historical overview of climate change science - chapter 1*. Cambridge: IPCC, 2007.

LÉNA, Philippe. Os limites do crescimento econômico e a busca pela sustentabilidade: uma introdução ao debate. In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar P. (orgs.). *Enfrentado os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012, p. 23-44.

LIPOVETSKY, Gilles. *A felicidade paradoxal: ensaios sobre a sociedade do hiperconsumo*. São Paulo: Cia das Letras, 2007.

LIPSET, Seymour. *El hombre económico: las bases sociales de la política*. México: REI, 1993.

LOBATO, Lenaura. Políticas sociais e modelos de bem-estar social: fragilidades do caso brasileiro. *Saúde Debate*, Rio de Janeiro, v. 40, n. especial, p. 87-97, dez 2016.

LOBATO, Lenaura; GIOVANELA, Lígia. Sistemas de saúde: origens, componentes e dinâmica. In: GIOVANELA, Lígia (org.) *Políticas e sistema de saúde no Brasil*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012, p. 89-120.

LÖWY, Michael. *O que é o ecossocialismo*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2014.

MALINAUSKAITE, Jurgita; ERDEM, Fatih. Planned obsolescence in the context of a holistic legal sphere and the circular economy. *Oxford Journal Legislative Studies*, v. 41, n 3, p. 719–749, 2021.

MALM, Andreas. *Fossil capital: the rise of steam power and the roots of global warming*. London: Verso, 2016.

MANN, Michael E. *The new climate war: the fight to take back the planet*. New York: Public Affairs, 2021.

MARGULIS, Sergio. *Mudanças do clima: tudo que você queria saber e não saber*. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2020.

MARQUES, Eduardo; FARIA, Carlos (ed.) *A política pública como campo multidisciplinar*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018.

MARQUES, Luis. *O decênio decisivo*. São Paulo: Elefante, 2023.

MARQUES, Luis. *Capitalismo e colapso ambiental*. 3ª ed. Campinas: Ed. Unicamp, 2018.

MARSHALL, T. H. *Cidadania, classe social e status*. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

MARTELA, Frank et al. The Nordic exceptionalism: what explains why the Nordic countries are constantly among the happiest in the world. *World Happiness Report 2020*. Disponível em: <https://worldhappiness.report/ed/2020>. Acesso em 18/12/2023.

MARX, Karl. *Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos*. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MASLIN, Mark. Ice ages have been linked to the Earth's wobbly orbit—but when is the next one? *The Conversation*, 12/12/2016. Disponível em: <https://phys.org/news/2016-12-ice-ages-linked-earth-orbitbut.html>. Acesso em 24/09/2023.

MASLOW, Abraham. A theory of human motivation. In: DOHERTY, D.; ETZIONI, A. *Voluntary simplicity: responding to consumer culture*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, Inc, 2013, p. 29-40.

MASSIMO, Lucas. Como se explica o neoliberalismo no Brasil? Uma análise crítica dos artigos publicados na Revista Dados. *Revista de Sociologia e Política*, v. 21, n. 47, p. 133-153, set 2013.

MATTOS, Fernando A. M. *Emprego público nos países desenvolvidos: evolução histórica e diferenças nos perfis*. Textos para discussão. Brasília: Ipea, 2011.

MAZZUCATO, Mariana. *O valor de tudo: produção e apropriação na economia global*. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2020.

McGANN, James G. 2020 *Global go to think tank index report (2021)*. TTCSP Global Go To Think Tank Index Reports. Disponível em: https://repository.upenn.edu/think_tanks/18. Acesso em 16/02/2021. Acesso em 20/10/2021.

McKIE. *The climate change counter movement: how the fossil fuel industry sought to delay climate action*. Cham: Palgrave Macmillan, 2023.

MEADOWS, Donella et al. *Limites do crescimento*. São Paulo: Perspectiva, 1973.

MEADOWS, Donella; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis. *Limites do crescimento: a atualização de 30 anos*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

MEDEIROS, Marcelo. *A trajetória do welfare state no Brasil: papel redistributivo das políticas sociais dos anos 1930 aos anos 1990*. Brasília: IPEA, 2001.

MEGA, Jaime. *Sexta extinção em massa e a catastrófica ecologia do antropoceno: tecnodiversidade e metanarrativa de uma “nova época”*. Tese (Doutorado em Antropologia/Arqueologia). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

MICHALOS, Alex (ed.). *Encyclopedia of quality of life and well-being research*. New York: Springer, 2014.

MIGNOLO, Walter. *Desobediência epistêmica: retórica de la modernidad, lógica de la colonialidad, y gramática de la descolonialid*. Buenos Aires: Ediciones del Signo, 2010.

MIES, Maria; SHIVA, Vandana. *Ecofeminismos*. Barcelona: Icaria, 2014.

MILLBURN, Joshua; NICODEMUS, Ryan. *Minimalism: live a meaningful life*. Montana: Asymmetrical Press, 2016.

MONJE, Fabiana. Acumulação primitiva, “modos de produção” e a formação do mundo moderno através da américa latina. Uma breve reflexão feminista, decolonial e latinoamericanista. *Revista X*, v. 17, n. 1, p. 302-321, 2022.

MOROZOV, Evgeny; BRIA, Francesca. *A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia*. São Paulo: Ubu, 2019.

MOURA, Adriana. Trajetória da política ambiental federal no Brasil. In: MOURA, Adriana (org.) *Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2016.

MUIÑO, Emilio S. Sem as ciências sociais, a crise climática é simplesmente incompreensível. Entrevista. Instituto Humanitas Unisinos, 09/10/2020. Disponível em <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/603618>. Acesso em 12/11/2023.

NAÇÕES UNIDAS. *Acordo de Paris*. Nações Unidas, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em 05/01/2023.

NAÇÕES UNIDAS. Como o mundo se uniu para reconstruir a camada de ozônio. UN Environment Programme, 15/09/2021. Disponível em <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/como-o-mundo-se-uniu-para-reconstruir-camada-de-ozonio>. Acesso em 19/12/2022.

NAÇÕES UNIDAS. *Copenhagen Accord*: U.N. Framework Convention on Climate Change. Nações Unidas, 2009. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/l07.pdf>. Acesso em 05/01/2023.

NAÇÕES UNIDAS. *Kyoto protocol to the united nations framework convention on climate change*. Nações Unidas, 1998. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>. Acesso em 05/01/2023.

NAÇÕES UNIDAS. *United Nations framework convention on climate change*. Nações Unidas, 1992. Disponível em: https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/appli_ation/pdf/conveng.pdf. Acesso em 03/01/2023.

NAOMI KLEIN on looming eco-fascism: ‘We Are Literally And Politically Flammable’. Huffpost, 05/01/2020. Disponível em: https://www.huffpostbrasil.com/entry/naomi-klein-climate-green-new-deal_n_5e0f66e4e4b0b2520d20b7a5?ri18n=true. Acesso em 25/06/2020.

NARGUND G. Declining birth rate in Developed Countries: a radical policy re-think is required. *Facts Views Vis Obgyn*, v. 1, n. 3, p. 191-193, 2009. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4255510/>. Acesso em 24/07/2022.

NEF - New Economics Foundation. 21 horas: por que uma semana de trabalho menor pode ajudar todos nós a prosperar no século XXI. London: New Economics Foundation, 2014. Disponível em: <http://decrecimentobrasil.blogspot.com/2011/06/21-horas-porque-uma-de-trabalho-menor.html>. Acesso em 09/05/2020.

NEF - New Economics Foundation. *The Happy Planet Index 2016*. London: New Economics Foundation, 2016. Disponível em: <http://happyplanetindex.org/>. Acesso em 09/05/2020.

NOBRE, Carlos. *Mudanças climáticas: desafios para todos*. Aula Magna da Universidade de Santa Cruz do Sul, 19/04/2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=j4k2YljNE6g>. Acesso em 19/04/2023.

NOBRE, Carlos; REID, Julia; VEIGA, Ana. *Fundamentos científicos das mudanças climáticas*. São José dos Campos: Rede Clima/INPE, 2012.

NOBRE, Carlos et al. *Land-use and climate change risks in the Amazon and the need of a novel sustainable development paradigm*. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, v. 113, p. 10759–10768, 2016.

NOBRE, Carlos A; SAMPAIO, Gilvan; SALAZAR, Luis. *Mudanças climáticas e Amazônia*. *Ciência e Cultura*. [online], v. 59, n.3, p. 22-27, 2007.

NORTON, Peter. *Autonorama: uma história sobre carros “inteligentes”, ilusões tecnológicas e outras trapaças da indústria automotiva*. São Paulo: Autonomia Literária, Fundação Rosa Luxemburgo, 2023.

NOWAK, Michel; HIGHFIELD, Roger. *Supercooperators: altruism, evolution and why we need each other to succeed*. New York: Free Press, 2011.

NULLMEIER, Frank; KAUFMANN, Franz- Xaver. Post-war welfare state development: the ‘golden age’. In: BÉLAND, Daniel et al. (ed). *The Oxford handbook of the welfare state*. 2ª ed. Oxford: Oxford Handbooks, 2021, p. 93-111.

O’CONNOR, Brian. “Antitrabalho”: o movimento que ganhou força na pandemia e se espalha por comunidades online. *BBC News*, 7/02/2022. Disponível em: <https://bbc.in/3yTv9gl>. Acesso em 04/11/2023.

ORESQUES, Naomi; CONWAY, Erik. *Merchants of doubt: how a handful of scientist obscured the truth on issues from tobacco smoke to climate change*. New York: Bloomsbury, 2019.

OSORIO, Guarany. *Quadro analítico para abordagem retórica em políticas públicas: o caso das políticas climáticas*. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Administração). Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2020.

OSTROM, Elinor. *El gobierno de los bienes comunes: la evolución de las acciones de acción coletiva*. México: Fondo de Cultura Económica, 2011.

OXFAM. *Extreme carbon inequality: why the Paris climate deal must put the poorest, lowest emitting and most vulnerable people first*. Oxfam Media Briefing, 02/12/2015.

OXFAM. *Tempo de cuidar*: o trabalho de cuidado não remunerado e mal pago e a crise global da desigualdade. Jan. 2020. Disponível em: https://rdstation-static.s3.amazonaws.com/cms/files/115321/1579272776200120_Tempo_de_Cuidar_PT-BR_sumario_executivo.pdf. Acesso em 13/05/2020.

PACKARD, Vance. *A nova técnica de convencer*. São Paulo: Ibrasa, 1959.

PACKARD, Vance. *Estratégia do desperdício*. São Paulo: Ibrasa e Cultrix, 1965.

PASTERNAK, Natalia; ORSI, Carlos. *Contra a realidade*: a negação da ciência, suas causas e consequências. Campinas: Papirus 7 Mares, 2021.

PEREIRA, Joana; VIOLA, Eduardo. *Climate change and biodiversity governance in the Amazon*: at the edge of ecological collapse? New York: Routledge, 2022.

PETERSEN, Paulo; ALMEIDA, Silvio G. Articulação Nacional de Agroecologia. In: *Dicionário de agroecologia e educação*. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

PETRINI, Carlo. *Slow food nation*: why our food should be good, clean, and fair. New York: Rizzoli Ex Libris, 2013.

PHILANDER, S. George. *Encyclopedia of global warming and climate change*. London: Sage, 2008.

PIKETTY, Thomas. *O capital no século XXI*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

PINKER, Steve. *O novo iluminismo*: em defesa da razão, da ciência e do humanismo. São Paulo: Cia das Letras, 2018.

PINKER, Steven. *Os anjos bons da nossa natureza*: por que a violência diminuiu. São Paulo: Cia das Letras, 2013.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro*. Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013.

POWELL, James. Climate scientists virtually unanimous: anthropogenic global warming is true. *Bulletin of Science, Technology & Society*, v. 35, n. 5-6, p. 121–124, 2015.

PRALLE, Sarah. Agenda-setting and climate change. *Environmental Politics*, v. 18, n. 5, p. 781-799, 2009.

PRIMAVESI, Ana Maria. *Manual do solo vivo*: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2016.

PRONER, Carol et al. *Comentários a uma sentença anunciada*: o caso Lula. Bauru: Canal 6, 2017.

PUTNAM, Robert. *Bowling alone*: the collapse and revival of American community. New York: Simon & Schuster, 2000.

PUTNAM, Robert. *Comunidade e democracia*: a experiência da Itália Moderna. São Paulo: FGV Editora, 2006.

PUTNAM, Robert. *Our kids*: the American dream in crisis. New York: Simon & Schuster, 2015.

PUTNAM, Robert. *The upswing*: how America came together a century ago and how

we can do it again. New York: Simon C Schuster, 2021.

QUINTAS, Felipe. *Uma estratégia nacionalista e social-democrata de desenvolvimento: o modelo rehn-meidner na suécia (1952-1983)*. Dissertação de mestrado (ciência política). Universidade Federal Fluminense, 2017.

RAHMSTORF, Stefan. Aquecimento dos oceanos e elevação do nível dos mares. In: THUNBERG, Greta (org.). *O livro do clima*. São Paulo: Cia das Letras, 2023, p. 78-83.

RAINFOREST ACTION NETWORK et al. *Banking on climate chaos: fossil fuel financing report 2023*. Disponível em: <https://www.bankingonclimatechaos.org/>. Acesso em 23/02/2024.

RAJÃO, Raoni et al. The rotten apples of Brazil's agribusiness: Brazil's inability to tackle illegal deforestation puts the future of its agribusiness at risk. *Science*, v. 369, n. 6501, p. 246-248, 17 Jul 2020.

RAWORTH, Kate. *Economia donut: uma alternativa ao crescimento a qualquer custo*. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

RBA – Rede Brasil Atual. Petrobras ingressa no mercado de créditos de carbono, com foco na transição energética. 08/09/2023. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/petrobras-ingressa-no-mercado-de-creditos-de-carbono-com-foco-na-transicao-energetica/>. Acesso em 08/09/2023.

REZENDE, F.C. Gastos públicos e mudanças recentes no papel do estado: uma análise comparada entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. *Novos Estudos CEBRAP*, São Paulo, v. 62, p. 123-139, mar 2002.

RIBEIRO, Marília. Governo retrocede em transparência e deixa de publicar dados sobre servidores. *Poder360*, 21/04/2018.

RICARD, Matthieu. *A revolução do altruísmo*. São Paulo: Palas Athena, 2015.

RICARD, Matthieu. *Felicidade: a prática do bem-estar*. São Paulo: Palas Athena, 2007.

RIFKIN, Jeremy. *Sociedade com custo marginal zero: a internet das coisas, os bens comuns colaborativos e o eclipse do capitalismo*. São Paulo: M. Books, 2016. RIFKIN, Jeremy. *El Green New Deal global*. Buenos Aires: Paidós, 2019.

RIPPLE, William et al. World scientists' warning of a climate emergency. *BioScience*, v. 70, n 1, p. 8–12, jan. 2020.

RITCHIE, Hannah; ROSER, Max; ROSADO, Pablo. CO₂ and greenhouse gas emissions. OurWorldInData.org., 2020. Disponível em: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions>. Acesso em: 12/08/2023.

RIZZOLATTI, Giacomo; FOGASSI, L.; GALLESE, V. Mirrors in the mind. *Scientific American*, p. 54-61, nov. 2006.

ROACH, Brian; GOODWIN, Neva; NELSON, Julie. *Consumption and the consumer society*. Somerville: Tufts University, 2019.

ROBEYNS, Ingrid (ed.). *Having too much: philosophical essays on limitarianism*. Cambridge, UK: Open Book Publishers, 2023.

ROBINSON, Mary. *Justiça climática: esperança, resiliência e a luta por um futuro*

sustentável. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021.

ROBOCK, Alan, Benefits and risks of stratospheric solar radiation management for climate intervention (geoengineering). *The Bridge*, v. 50, p. 59-67, 2020.

ROSS, Melissa. Pós-neoliberalismo: reflexões sobre os governos progressistas e as resistências possíveis. *Le Monde Diplomatique*, 01/04/2021. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/pos-neoliberalismo-reflexoes-sobre-os-governos-progressistas-e-resistencia/>. Acesso em 09/01/2024.

ROSTOW, Walt W. *The stages of economic growth: a non-communist manifesto*. Cambridge: The Cambridge University Press, 1960.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Do contrato social e outros textos*. Coleção Os Pensadores. 3ª ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

RUSHKOFF, Douglas. *Survival of the richest: escape fantasies of the tech billionaires*. New York: Norton, 2022.

SABINO, Alex. Consumidores temem pagar a conta por transição energética, diz estudo. Disponível em: <https://www.udop.com.br/noticia/2024/05/22/consumidores-temem-pagar-a-conta-por-transicao-energetica-diz-estudo.html>. Acesso em 30/05/2024.

SACHS, Jeffrey. *Economía para un planeta abarrotado*. Barcelona: Debate, 2008.

SADER, Emir (org.). *Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático*. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

SAFATLE, Vladimir. A economia moral neoliberal e seus descontentes. In: SAFATLE, Vladimir; SILVA JR, Nelson; DUNKER, Christian (orgs.). *Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico*. Belo Horizonte: Autêntica, 2020, p. 10-38.

SAGAN, Carl. *O mundo assombrado pelos demônios*. São Paulo: Companhia de Bolso, 2006.

SANDEL, Michael. *A tirania do mérito: o que aconteceu com o bem comum?* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021.

SANDEL, Michael. *O que o dinheiro não compra: os limites morais do mercado*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

SANSON, João; MOUTINHO, Lucia. *A evolução do emprego público no Brasil: 1950-80*. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 31-48, 1987.

SANTOS, Cristiano. *Políticas públicas e participação juvenil: o cicloativismo em favor da mobilidade urbana e do direito à cidade em Porto Alegre (2010-2014)*. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Direito). Universidade de Santa Cruz do Sul, 2019.

SANTOS, Wanderley G. *Cidadania e justiça: a política social na ordem brasileira*. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

SANTOS, Wilson. *Um olhar sobre a reforma do Estado brasileiro nos anos de 1990*. Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas, Vitória da Conquista-BA, n. 5/6, p. 79-96, 2009.

SÁTYRO, Natália. Padrões distintos de bem-estar no Brasil: uma análise temporal.

Opinião Pública, Campinas, v. 20, nº 2, p. 219-251, ago 2014.

SAXIFRAGE, Barry. CO₂ vs the COPs. *Canada's National Observer*, 12/12/2018.

SCHMIDT, João P. *Universidades comunitárias e terceiro setor: fundamentos comunitaristas da cooperação em políticas públicas*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2017.

SCHMIDT, João P. Bases bio-psicossociais da cooperação e o paradigma colaborativo nas políticas públicas. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, p. 123-161, 2018.

SCHROEDER, Kent. *Politics of gross national happiness: governance and development in Bhutan*. New York: Palgrave Macmillan, 2018.

SCHUMPETER, Joseph. *Capitalismo, socialismo e democracia*. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2017.

SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.

SCOFIELD, Laura; SANTINO, Matheus. Facebook Papers: funcionários acusam Zuckerberg de negligenciar negacionismo climático. *Agência Pública*, 18/01/2022a. Disponível em: <https://apublica.org/2022/01/facebook-papers-funcionarios-acusam-zuckerberg-de-negligenciar-negacionismo-climatico/>. Acesso em 02/05/2023.

SCOFIELD, Laura; SANTINO, Matheus. YouTube ganha dinheiro e desobedece às próprias regras com negacionismo climático. *Agência Pública*, 29/03/2022b. Disponível em: <https://apublica.org/2022/03/youtube-ganha-dinheiro-e-desobedece-as-proprias-regras-com-negacionismo-climatico/>. Acesso em 02/05/2023.

SCOTT, Michon; LINDSEY, Rebecca. What's the hottest Earth's ever been? NOAA Climate.gov, 18/06/2020. Disponível em <https://www.climate.gov/news-features/climate-qa/whats-hottest-earths-ever-been>. Acesso em 12/07/2023.

SEEG. Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Brasil. Observatório do Clima. *Nota técnica: impacto da pandemia de covid-19 nas emissões de gases de efeito estufa no Brasil*. Disponível em: http://www.observatoriodoclima.eco.br/wp-content/uploads/2020/05/SEEG-OC_Nota_Tecnica_Covid19_Final.pdf. Acesso em 15/10/2020.

SEI, Climate Analytics, E3G, IISD, and UNEP. *The Production Gap: Phasing down or phasing up? Top fossil fuel producers plan even more extraction despite climate promises*. (2023). Disponível em: https://productiongap.org/wp-content/uploads/2023/11/PGR2023_web_rev.pdf. Acesso em 15/01/2024.

SENNETT, Richard. *Juntos: os rituais, os prazeres e a política de cooperação*. Rio de Janeiro, São Paulo: Record, 2012.

SHOME, Debika; MARX, Sabine. *A comunicação das mudanças climáticas: um guia para cientistas, jornalistas, educadores, políticos e demais interessados*. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisas sobre Decisões Ambientais, 2016.

SIMMEL, Georg. *El conflicto: sociología del antagonismo*. 2ª ed. Madrid: Sequitur, 2013.

SIMON, Julian. The state of humanity: steadily improving. *CATO Policy Report*,

set-out 1995. Disponível em: <https://www.cato.org/policy-report/september/october-1995/state-humanity-steadily-improving>. Acesso em 14/05/2022.

SINGER, André. Cutucando onças com varas curtas – o ensaio desenvolvimentista no primeiro mandato de Dilma Rousseff (2011-2014). *Novos Estudos Cebrap*, v. 102, p. 39-67, jul 2015.

SINGER, T.; LAMM, C. The social neuroscience of empathy. The year in cognitive neuroscience 2009. *Annals of the New York Academy of Sciences*, p. 81–96, 2009.

SLADE, Giles. *Made to brake: technology and obsolescence in America*. Cambridge: Harvard University Press, 2006.

SLOCAT. *Transport and Climate Change Global Status Report*. 2ª ed. Slocat -Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport, 2022. Disponível em: <https://unfccc.int/documents/461584>. Acesso em 03/09/2023.

SMITH, Adam. *A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural e Círculo do Livro, 1996.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA POLÍTICA. *Austeridade e retrocesso: finanças públicas e política fiscal no Brasil*. São Paulo: Fórum 21, set 2016. Disponível em: http://plataformapoliticasocial.com.br/wp-content/uploads/2016/10/Doc-AUSTERIDADE_final_ok.pdf

SONG, Lisa. Uma verdade ainda mais inconveniente: por que créditos de carbono para preservar florestas podem ser piores do que nada. *ProPublica*, 22/05/2019. Disponível em: <https://features.propublica.org/brazil-carbon-offsets/uma-verdade-ainda-mais-inconveniente-carbono-creditos-desmatamento-redd-acre-cambodia/>. Acesso em 05/01/2023.

SORDI, Jaqueline. EUA fora de acordo climático: mais regra do que exceção. Observatório do Clima, 05/11/2020. Disponível em: <https://projetocolabora.com.br/ods13/eua-fora-de-acordo-climatico-mais-regra-do-que-excecao/>. Acesso em 19/01/2023.

SOUZA, Jessé. *A elite do atraso: da escravidão à Lava Jato*. Rio de Janeiro: Leya, 2017.

SOUZA, Maristela. *Publicidade sustentável: fonte de informação e educação para o consumo consciente*. Em *Tempo*, v. 13, p. 285-314, dez. 2014.

STEFFEN, Will et al. The trajectory of the Anthropocene: the Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, v. 2, n. 1, p. 81–98, 2015.

STEFFEN, Will. A truly complex and diabolical policy problem. In: DRYZEK, John et al (ed.). *The Oxford Handbook of Climate Change and Society*. Oxford: Oxford University Press, 2011.

STERN, Nicholas. *Stern Review: the economics of climate change*. 2006. Disponível em: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf. Acesso em 13/08/2023.

STRECK, Lenio. *Jurisdição constitucional e hermenêutica: uma nova crítica do direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002.

SUPRAN, Geoffrey; RAHMSTORF, Stefan; ORESKES, Naomi. Assessing ExxonMobil's global warming projections. *Science*, v. 379, n. 153, 13/01/2023.

SUSTAINABLE CARBON. *Entenda o mercado de carbono voluntário e regulado*, s/d. Disponível em: <https://www.sustainablecarbon.com/blog/mercado-voluntario-x-regula-a-diferenca-de-precos/>. Acesso em 05/01/2023.

SVAMPA, Maristella. Até onde vão os movimentos pela justiça climática? *Nueva Sociedad*, dez. 2020. Disponível em: <https://nuso.org/articulo/ate-onde-vao-os-movimentos-pela-justica-climatica/>. Acesso em 21/12/2022.

TAALAS, Petteri. La importancia de los avances en la observación de la Tierra desde el espacio para proteger nuestro planeta. *ITU News Magazine*, n. 6, 2020, p. 13-18. Disponível em: https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2020/2020-06/2020_ITUNews06-es.pdf. Acesso em 17/05/2023.

TEIXEIRA, Gerson et al. Economia do grande impulso verde e transição ecológica no Brasil. *Teoria e Debate*, set. 2022. Disponível em: https://teoriaedebate.org.br/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/economiaedesenvolvimento-transicao-ecologica_3-1.pdf. Acesso em 22/09/2023.

THUNBERG, Greta (org.). *O livro do clima*. São Paulo: Cia das Letras, 2023.

TIM, Newbold. Future effects of climate and land-use change on terrestrial vertebrate community diversity under different scenarios. *Royal Society Publish B* 285: 20180792. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rspb.2018.0792>. Acesso em: 11/06/20.

TOMASELLO, Michael. *Why we cooperate*. Cambridge, London: The MIT Press, 2009.

TUNES, Suzel. Insetos comestíveis. *Pesquisa Fapesp*, julho 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/insetos-comestiveis/>. Acesso em 05/09/2023.

ULGIATI, Sergio. Entropia. In: D'ALISA, G.; DEMARIA, F.; KALLIS, G. *Decrescimento: vocabulário para um mundo novo*. Porto Alegre: Tomo, 2016, p. 137-140.

UNDP - United Nations Development Programme and University of Oxford Department of Sociology. *People's climate vote: results*. Oxford, jan 2021. Disponível em <https://www.undp.org/publications/peoples-climate-vote>. Acesso em 23/01/2023.

UNEP - United Nations Environment Programme: Global Resources Outlook 2024: Bend the Trend – Pathways to a liveable planet as resource use spikes. International Resource Panel. Nairobi, 2024. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44901>. Acesso em 20/03/2024.

XAVIER, Giselle N. *O desenvolvimento e a inserção da bicicleta na política de mobilidade urbana brasileira*. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.

VALE, André. Constitucionalismo social completa 100 anos neste dia 5 de fevereiro. *Consultor Jurídico*, 04/02/2017.

VARSANO, Ricardo. *Uma análise da carga tributária do Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea, 1998.

VATICAN NEWS. Os 10 princípios da Economia de Francisco e Clara. 04/10/2021. Disponível em: <https://www.vaticannews.va/pt/igreja/news/2021-10/os-10-principios-da-economia-de-francisco-e-clara.html>. Acesso em 11/10/2021.

VELOSO, João; SILVEIRA, Raphaela; SEMPREGOM, Thais. Fertilização dos oceanos: uma alternativa polêmica para o aquecimento global. *Bioicos*, 30/08/2020. Disponível em: <https://www.bioicos.org.br/post/fertilizacao-dos-oceanos-uma-alternativa-polemica-para-o-aquecimento-global>. Acesso em 05/09/2023.

VIANA, Natalia. Algoritmo do Youtube ajuda Brasil Paralelo a radicalizar brasileiros sobre a crise climática. *Agência Pública*, 18/10/2022. Disponível em: <https://apublica.org/2023/10/algoritmo-do-youtube-ajuda-brasil-paralelo-a-radicalizar-brasileiros-sobre-crise-climatica/>. Acesso em 18/10/2023.

VICTOR, Peter. *Managing without growth*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2008.

VIOLA, Eduardo. A política climática global e o Brasil: 2005-2010. *Revista Tempo do Mundo*, v. 2, n. 2, p. 81-118, 2010.

VIOLA, Eduardo. *O Brasil na arena internacional da mitigação da mudança climática – 1996-2008*. Centro de Estudos de Integração e Desenvolvimento (CINDES), 2009.

VIOLA, Eduardo. *O regime internacional de mudança climática e o Brasil*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 17, n. 50, p. 25-45, 2002.

VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matias. Brasil na governança global do clima, 2005-2012: a luta. *Contexto Internacional*, v. 35, n. 1, p. 43-76, jan/jun 2013.

VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matias. Governança ambiental: da destruição das florestas até os objetivos de descarbonização. *Revista USP*, n. 134, p. 143-162, jul-set 2022.

WAAL, Frans de. *A era da empatia: lições da natureza para uma sociedade mais gentil*. São Paulo: Cia das Letras, 2010.

WAINWRIGHT, Joel; MANN, Geoff. *Climate Leviathan: a political theory of our planetary future*. London: Verso, 2018.

WALDINGER, Robert; SCHULZ, Marc. *The good life: lessons from the world's longest scientific study of happiness*. New York: Simon & Schuster, 2023.

WALLACE-WELLS, David. *A terra inabitável: uma história do futuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

WALZER, Michael. *As esferas da justiça: uma defesa do pluralismo e da igualdade*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

WARNEKEN, F.; TOMASELLO, M. Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, v. 311, p. 130-1303, março 2006.

WEF. World Economic Forum. *The Global Risks Report 2020*. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf. Acesso em: 12/06/2020.

WELZER, Harald. *Guerras climáticas: porque mataremos e seremos mortos no século 21*. São Paulo: Geração Editorial, 2010.

WESTERHOLD, Thomas. An astronomically dated record of Earth's climate and its predictability over the last 66 million years. *Science*, 11/09/2020.

WILKINSON, Richard; PICKETT, Kate. *O nível: por que uma sociedade mais igualitária é melhor para todos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

WILSON, Edward. *Half-Earth: our planet's fight for live*. New York: Liveright Publishing, 2016.

WILSON, Edward. *A conquista social da Terra*. São Paulo: Cia das Letras, 2013.

WILSON, Edward. *A criação*. São Paulo: Cia das Letras, 2008.

WHO – World Health Organization. *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*. WHO, jun 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>. Acesso em 10/11/2023.

WMO - World Meteorological Organization. *State of the Global Climate 2023*. Geneve: World Meteorological Organization, 2023.

WOOD, Nathan; LAWLOR, Rob; FREEAR, Josie. Rationing and climate change mitigation. *Ethics, Policy & Environment*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21550085.2023.2166342>. Acesso em 26/05/2023.

WRI BRASIL. *5 mudanças para transformar o transporte e cumprir as metas climáticas*, 21/03/2023. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/5-mudancas-para-transformar-os-sistemas-de-transporte-e-cumprir-metas-climaticas>. Acesso em 30/08/2023.

WYNANDS, Michael. Top 10 products that are designed to fail. *WatchMojo*, 2020. Disponível em: <https://watchmojo.com/video/id/18601>. Acesso em 22/09/2022.

YOUNG, Oran; STEFFEN, Will. The earth system: sustaining planetary life-support systems. In: CHAPIN, F.; KOFINAS, G. *Principles of ecosystem stewardship: resilience-based natural resource management in a changing world*. Springer: New York, 2009, p. 295-318.

ZOCKUN, Maria Helena. *Equidade na tributação*. Textos para discussão nº 15 Fipe. São Paulo: Fipe, 2016.



João Pedro Schmidt é mestre em filosofia e doutor em ciência política pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com pós-doutorado pela The George Washington University, EUA. Professor da Universidade de Santa Cruz do Sul – Unisc, lotado no departamento de Ciências, Humanidades e Educação, atua como docente e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado e Doutorado.

"Se a crise climática fosse o problema nº 1 da agenda política, os demais problemas seriam alinhados a partir dele. Medidas econômicas drásticas seriam adotadas, hábitos seriam modificados. Em meio à sucessão de eventos extremos impõe-se o senso de urgência para agir. Políticas arrojadas e continuadas ao longo do tempo farão a diferença. Quanto maior a demora, maiores os custos humanos e ambientais."

"É muito oportuna a publicação da presente obra, do Prof. João Pedro Schmidt, que enfatiza o papel das políticas públicas na produção das alterações climáticas e na investigação das alternativas de solução. Como bem aponta o subtítulo do livro, estamos diante do 'mais grave problema da Humanidade' e a educação é indispensável para a busca de saídas, difíceis, mas ainda possíveis."

(Prof. Carlos Nobre — na Apresentação)