UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

ERNESTO LUIZ MARQUES NUNES

**TRANSIÇÃO ECOLÓGICA: UMA PROPOSTA BASEADA NO
COMUM, NO MUNICIPALISMO LIBERTÁRIO E NO VEGANISMO
ABOLICIONISTA**

VERSÃO CORRIGIDA

SÃO PAULO
2020

ERNESTO LUIZ MARQUES NUNES

TRANSIÇÃO ECOLÓGICA: UMA PROPOSTA BASEADA NO COMUM, NO
MUNICIPALISMO LIBERTÁRIO E NO VEGANISMO ABOLICIONISTA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Ciência Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Sorrentino
(PROCAM/IEE-USP e Departamento de Ciências Florestais da ESALQ-USP)

SÃO PAULO
2020

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: NUNES, Ernesto Luiz Marques

Título: Transição Ecológica: Uma proposta baseada no comum, no municipalismo libertário e no veganismo abolicionista.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental/PROCAM do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de doutor em Ciência Ambiental.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Nunes, Ernesto Luiz Marques.

Transição ecológica: uma proposta baseada no comum, no municipalismo libertário e no veganismo abolicionista. / Ernesto Luiz Marques Nunes; orientador: Marcos Sorrentino – São Paulo, 2020.
168f.: il; 30 cm.

Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Energia – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Educação ambiental. 3. Sustentabilidade. 4. Utopia. I. Título.

Elaborado por Maria Penha da Silva Oliveira CRB-8/6961

**DEDICO ESTA TESE A TODAS E
TODOS QUE PROCURAM,
INCANSAVELMENTE, DIMINUIR A
DISTÂNCIA ENTRE O QUE DIZEM E
O QUE FAZEM, TORNANDO, EM
DADO MOMENTO, SUA FALA A SUA
PRÁTICA, COMO SABIAMENTE
NOS PROPÔS O MESTRE PAULO
FREIRE EM SUA PEDAGOGIA DA
AUTONOMIA.**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, sem sombra de dúvidas, agradeço ao Professor Doutor Marcos Sorrentino, que sempre demonstrou confiar em meu potencial em chegar até aqui desde o momento em que sequer me conhecia, quando entrei em contato com ele pela primeira vez apresentando minha intenção de realizar o doutorado sob sua orientação. Marcos é um misto de orientador, amigo, pai, companheiro de lutas e “mestre yoda” dos orientandos que se aventuram nas batalhas fundamentais, ainda que muitas vezes inglórias, da ciência e do ativismo socioambientais. Sem suas valiosas contribuições em termos de ideias, provocações, referências bibliográficas (foi ele quem apresentou-me a obra de Murray Bookchin, fundamental para a minha proposta de transição para sociedades sustentáveis) e compreensão das dificuldades diárias de um pesquisador, ativista, trabalhador e pai a conclusão desta tese de doutorado não teria sido possível.

Aos professores Doutores Aico Sipriano Nogueira e Pedro Roberto Jacobi pelas preciosas contribuições que trouxeram a esta pesquisa de doutorado na ocasião da arguição na banca de qualificação. Ao Aico, amigo de longa data, meu especial agradecimento por ter sido um grande incentivador e instigador de debates a respeito dos caminhos pelos quais eu deveria trilhar para dar conta do que me propus com esta tese de doutorado.

Aos queridíssimos colegas do Laboratório de Educação e Política Ambiental da ESALQ-USP – a nossa sensacional OCA – pelas inúmeras trocas de ideias a respeito das questões que envolvem a transição para sociedades sustentáveis. Estar na OCA, em Piracicaba, um oásis emancipador em meio ao deserto acrítico do agronegócio esalquiano.

À Universidade de São Paulo, por meio do Instituto de Energia e Ambiente (IEE) e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM), por permitir a um sociólogo egresso da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) estabelecer um diálogo interdisciplinar entre as Ciências Sociais e a Ciência Ambiental.

Aos diversos membros do movimento social Cidade em Transição que me abriram caminhos para uma jornada sem volta pelo estudo do tema da transição para sociedade sustentável. Em nome de todos eles, meus especiais agradecimentos a Isabela Maria Gomez de Menezes e Monica Picavea, do Cidades em Transição Brasil, Fernando Oliveira e Carla Oliveira, do Portugal em Transição, pelas inestimáveis trocas de ideias, indicações bibliográficas e, principalmente, apresentação das iniciativas transicionistas nas quais estão envolvidos.

À minha mãe, Elizete Marques, que é uma das minhas grandes mestras. A meu pai, Ernesto Gonçalves Nunes (*in memoriam*), de quem não só carrego o mesmo nome e sobrenome, como também a força de enfrentar as dificuldades da vida sem medo e de cabeça erguida.

Aos meus queridos filhos, Rafael Oliveira Nunes e Felipe Oliveira Nunes, dois companheiros de viagem, e que enfrentarão o período mais dramático da crise socioambiental se não implementarmos ações efetivas nos próximos anos para impedi-la de concretizar-se.

À minha ex-esposa Adriana Dias de Oliveira, mãe de meus filhos – Rafael e Felipe – que, do seu jeito particular de relacionar-se comigo, mostrou-me que eu deveria alterar meu percurso acadêmico, das Ciências Sociais para a interdisciplinaridade entre Ciências Sociais e Ciência Ambiental, o que vim a encontrar no Procam.

À Andréa Machado, inesquecível companheira de jornada em um período considerável do desenvolvimento desta tese de doutorado e revisora dedicada de alguns destes capítulos. Andréa soube, antes de mim, que eu havia sido aprovado no doutorado do Procam e ligou-me para parabenizar-me. Foi com ela que tive os primeiros contatos *in loco* com iniciativas de transição ecológica, no Brasil e em Portugal, e com ela tornei-me um pesquisador-ativista socioambiental melhor. Na verdade, um ser humano melhor. A ela esse agradecimento especial.

À querida Caroline Galvão, pelos precisos puxões de orelha, que me lembraram, por diversas vezes, que era muito tarde para eu desistir do que eu havia começado com tamanha vontade.

RESUMO

NUNES, E. L. M. **Transição Ecológica: uma proposta baseada no comum, no municipalismo libertário e no veganismo abolicionista**. 2020. 168p. Tese (doutorado em Ciência Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Instituto de Energia e ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

O presente trabalho fundamenta uma crítica ao conceito do Desenvolvimento Sustentável e aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) como solução exequível para responder à crise socioambiental, apontando inconsistências em discursos inscritos nas metas dos ODS e em ações práticas dos países signatários do mesmo. Discute a relação entre a exploração de combustíveis fósseis – a matriz energética que sustenta o sistema vigente – e seus impactos nas mudanças climáticas e propõe, para evitar a ampliação dos danos às condições de vida e à biosfera, a manutenção no solo das reservas petrolíferas ainda não exploradas. Apresenta discussões teóricas pertinentes ao campo dos estudos sobre transições sistêmicas para a sustentabilidade, iniciativas acadêmicas e de movimentos sociais transicionistas e as abordagens subjacentes a essas discussões (a sociotécnica, a sócio institucional e a socioecológica). Propõe uma nova configuração social fundamentada em uma sustentabilidade simultaneamente ecológica, social e política e implementada mediante uma proposta de transição para sociedades sustentáveis que aproxime a utopia de um outro mundo possível – as sociedades sustentáveis – ao momento presente, mediante o exercício de uma “utopia do agora”: a Transição Ecológica Municipalista baseada no Comum (TEComun), fundamentada no Municipalismo Libertário, de Murray Bookchin, no Comum, na vertente delineada por Pierre Dardot e Christian Laval, e no veganismo abolicionista, reconhecendo a senciência dos animais não-humanos – em todos os seus experimentos, iniciativas e práticas.

Palavras-chave: Comum. Municipalismo Libertário. Veganismo. Antiespecismo. Sociedades Sustentáveis. Educação Ambiental. Utopia. Transição. Sustentabilidade. Desenvolvimento Sustentável. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

NUNES, E. L. M. **Ecological Transition: A proposal based on the common, libertarian municipalism and abolitionist veganism**. 2020. 168p. Thesis (PhD in Environmental Science). Postgraduate Programme in Environmental Science, Institute of Energy and Environment, University of São Paulo, Sao Paulo, 2020.

This doctoral thesis is based on a critique of the concept of Sustainable Development and the Sustainable Development Goals (SDGs) as a feasible solution to respond to the socio-environmental crisis, pointing out the inconsistencies in the speeches inscribed in the SDG goals and the practical actions of the signatory countries of SDG. It discusses the relationship between the exploitation of fossil fuels - the energy matrix that sustains the current System - and its impacts on climate change and proposes, in order to avoid further damage to living conditions and the biosphere, the maintenance of oil reserves in the soil. It presents theoretical discussions pertinent to the field of studies on systemic transitions for sustainability, academic initiatives and transitionist social movements and the approaches underlying these discussions (socio-technical, socio-institutional and socio-ecological). It proposes a new social configuration based on a sustainability that is simultaneously ecological, social and political and implemented through a proposal of transition to sustainable societies that brings utopia closer to another possible world – sustainable societies – to the present moment, through the exercise of a “utopia of now”: the Ecological Municipalist Transition based on the Common (TEComun), on Murray Bookchin's Libertarian Municipalism and on abolitionist veganism, recognizing the sentience of non-human animals in all their experiments, initiatives and practices.

Keywords: Commons. Libertarian Municipalism. Veganism. Antispecism. Sustainable Societies. Environmental Education. Utopia. Transition. Sustainability. Sustainable Development. Sustainable Development Goals.

RESUMEN

NUNES, E. L. M. **Transición ecológica: una propuesta basada en el municipalismo comunista libertario y el veganismo abolicionista**. 2020. 168p. Tesis (Doctorado en Ciencias Ambientales). Programa de Pos Grado em Ciencias Ambientales, Instituto de Energía y Medio Ambiente, Universidad de São Paulo, São Paulo, 2020.

El presente trabajo se basa en una crítica al concepto de Desarrollo Sostenible y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como una solución factible para responder a la crisis socioambiental, señalando inconsistencias en los discursos registrados en los objetivos de los ODS y las acciones prácticas de los países firmantes. Discute la relación entre la explotación de combustibles fósiles, la matriz energética que sustenta el sistema actual, y sus impactos sobre el cambio climático y propone, para evitar mayores daños a las condiciones de vida y la biosfera, el mantenimiento de las reservas de petróleo en el suelo, no explorado. Presenta discusiones teóricas que subyacen al campo de estudios sobre transiciones sistémicas para la sostenibilidad, iniciativas académicas y movimientos sociales de transición y los enfoques subyacentes a estas discusiones (socio-técnicas, socio-institucionales y socio-ecológicas). Propone una nueva configuración social basada en una sostenibilidad que es simultáneamente ecológica, social y política y se implementa a través de una propuesta de transición hacia sociedades sostenibles que acerca la utopía a la posibilidad de que otro mundo futuro sea posible, las sociedades sostenibles, hasta el momento presente, a través del ejercicio de una "utopía del ahora": la transición ecologista municipalista basada en lo común (TEComun), basada en el Municipalismo Libertario de Murray Bookchin, en lo procomún, del lado delineado por Pierre Dardot y Christian Laval, y en el veganismo abolicionista, reconociendo la sensibilidad de los animales no humanos, en todos sus experimentos, iniciativas y prácticas.

Palabras clave: Procomún. Municipalismo Libertario. Veganismo. Antiespecismo. Sociedades Sostenibles. Educación Ambiental. Utopía. Transición. Sostenibilidad. Desarrollo Sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible.

LISTA DE FIGURAS

(capítulo 2)

Figura 2.1. Resumo das tendências passadas, perspectivas e previsões de atingir os objetivos/metasp de política

(capítulo 3)

Figura 3.1. Os 12 ingredientes (ou passos) do modelo de transição

(capítulo 4)

Figura 4.1. O pico do petróleo

Figura 4.2. Mudanças observadas na superfície de Terra entre os anos de 1901 a 2012 (em graus Celsius)

Figura 4.3. Médias da concentração de CO₂ na atmosfera entre os anos de 2013 e 2017 (em ppm)

(capítulo 5)

Figura 5.1. Duas utopias

Figura 5.2. As lentes da Transição Ecológica COMUNicipalista (TEComun)

(capítulo 6)

Figura 6.1. A dimensão econômica do Comum

LISTA DE TABELAS

(capítulo 4)

Tabela 4.1. População mundial e por regiões (2017, 2030, 2050 e 2100) – Atual e projeções

Tabela 4.2. Produção e consumo de petróleo (em milhares de barris por dia)

(capítulo 6)

Tabela 6.1. Plataformas de “compartilhamento” de bens e serviços

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAdeAA – Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas
AGAGE – Advanced Global Atmospheric Gases Experiment
API – American Petroleum Institute
ASPO – Association for the Study of Peak Oil
BOE – Barris de Óleo Equivalente
CEDA – Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental
CEDIB – Centro de Documentación e Información Bolivia
CENDA – Centro de Comunicación y Desarrollo Andino
CETA – Comprehensive Economic and Trade Agreement
CLAES – Centro Latino Americano de Ecología Social
CLER – Comité de Liaison pour les Énergies Renouvelables
CO₂ – Dióxido de Carbono
CO₂-eq – equivalente de dióxido de carbono
DAR – Derecho, Ambiente y Recursos Naturales
NMP4 – Dutch National Environmental Policy Plan
ECOLISE - European network for Community-Led Initiatives on climate change and Sustainability
EDAP – Energy Descent Action Plan
EEA – European Environment Agency
EIT – European Institute of Technology
EPA – Environmental Protection Agency
EROEI – Energy Return on Energy Invested
ESCO – Energy Services Company
ESPM – Escola Superior de Propaganda e Marketing
ETI – Energy Transition Initiative
FAO – Food and Agriculture Organization
FESP – Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo
FFLCH – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo
GEE – Gases de Efeito Estufa
ICS – Investment Court System
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
ISDS – Investor-State Dispute Settlement

JEFTA – Japan-EU Economic Partnership Agreement
KIC – Knowledge Innovation Community
LIDEMA – Liga de Defensa del Medio Ambiente
MBA – Master Business Administration
MIC – Multilateral Investment Court
MLP – Multilevel Perspective
MST – Movimento dos Sem Terra
N₂O – Óxido Nitroso
NMP4 – Dutch National Environmental Policy Plan
NOAA – National Oceanic and Atmospheric Administration
OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development
ODM – Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONG – Organização Não Governamental
OMS – Organização Mundial da Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
OPEC – Organization of the Petroleum Exporting Countries
PAP – Collectif Paysages de l’après-pétrole
PDTG – Programa Democracia y Transformación Global
PETA – People for the Ethical Treatment of Animals
PFCs – perfluocarbonos
PIB – Produto Interno Bruto
PO – Pick of Oil
ppm – Partes por milhão
PUCSP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RedGE – Red por una Globalización con Equidad
ROI – Return on Investment
STRN – Sustainability Transitions Research Network
TEPCV – Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte
TiSA – Trade in Services Agreement
TT – Transition Town
TTIP – Transatlantic Trade and Investment Partnership
UE – União Europeia

USGS – United States Geological Survey

SUMÁRIO

i. APRESENTAÇÃO DO AUTOR.....	18
1. INTRODUÇÃO.....	21
1.1. Contexto, tema e problema de pesquisa.....	21
1.2. Hipóteses.....	22
1.3. Objetivos.....	23
1.3. 1. Objetivos gerais.....	23
1.3. 2. Objetivos secundários.....	23
1.4. Método de pesquisa e estrutura dos capítulos.....	24
2. DESENVOLVIMENTO (IN)SUSTENTÁVEL OU SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS.....	27
2.1. Desenvolvimento “sustentável”?.....	30
2.2. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: um receituário de “boas intenções”.....	34
2.3. Em busca de uma transição para Sociedades Sustentáveis.....	49
3. DO QUE FALAMOS QUANDO PRONUNCIAMOS A PALAVRA TRANSIÇÃO.....	51
3.1. O surgimento dos primeiros estudos sobre transições socioambientais.....	51
3.1.1. A abordagem sociotécnica.....	54
3.1.2. A abordagem sócio institucional.....	57
3.1.3. A abordagem socioecológica.....	57
3.2. Principais iniciativas acadêmicas com enfoque nos estudos de transição para a sustentabilidade	58
3.3. As perspectivas de atores importantes a respeito da transição: governos e movimentos sociais.....	61
3.3.1. A perspectiva governamental.....	61

3.3.2. A perspectiva dos movimentos sociais.....	65
3.3.3. Energética, agrícola, ecológica, social: de que transição governos e movimentos sociais estão tratando?.....	68
3.4. Uma perspectiva <i>bottom-up</i> transicionista: Cidade em Transição.....	70
3.4.1 Origens.....	70
3.4.2. Cidade em Transição no contexto dos “novos movimentos sociais”	71
3.4.3. Fundamentos e propostas do Cidade em Transição.....	73
3.4.3.1. A visão e um modelo para a transição.....	73
3.4.2.3. Resiliência comunitária.....	76
3.4.3.3. Localização da produção e do consumo.....	78
3.5. Apontando diretrizes para um processo de transição para sociedades sustentáveis.....	81
4. A EXPLORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS E SEUS IMPACTOS NAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM DESAFIO A VENCER NA TRANSIÇÃO PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS.....	84
4.1. O petróleo e seus desafios.....	85
4.2. A perspectiva do esgotamento dos recursos petrolíferos.....	87
4.3. <i>Peak oil</i> : o pico de exploração do petróleo é uma realidade?.....	89
4.4. A perspectiva da extração de petróleo não convencional.....	93
4.4.1. As areias betuminosas (<i>tar sands</i>).....	94
4.4.2. O petróleo de xisto (<i>shale oil</i> ou <i>tight oil</i>).....	95
4.4.3. O petróleo pesado (<i>heavy oil</i>).....	96
4.4.4. A extração de petróleo em águas profundas e ultra profundas (<i>offshore</i>).....	97
4.5. O petróleo do Ártico: alto risco na exploração de reservas convencionais em águas profundas.....	98

4.6. Exploração futura de petróleo: questões fundamentais.....	99
4.7. As mudanças climáticas: fatores de risco e consequências.....	100
4.8. Descarbonizar a economia mantendo as reservas petrolíferas no solo.....	107
5. FUNDAMENTANDO UM MODELO DE TRANSIÇÃO PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS.....	109
5.1. Uma utopia do agora, do possível e da urgência: a TEComun.....	112
5.1.1. A primeira lente da TEComun: o comum.....	117
5.1.2. A segunda lente da TEComun: o municipalismo bookchiniano.....	124
5.1.3. A terceira lente da TEComun: o veganismo abolicionista.....	128
5.2. TEComun: enfrentar o desafio presente e projetar um futuro sustentável.....	133
6. TECOMUN: UMA PROPOSTA PARA A AÇÃO.....	134
6.1. A Economia da TEComun.....	134
6.1.1. O Experimento do Comum (EC).....	135
6.1.2. O Banco do Comum: fortalecendo os experimentos baseados no comum.....	141
6.1.3. As Plataformas de Intercâmbio Baseadas no Comum.....	143
6.2. A Política da TEComun.....	148
6.3. A TEComun e os Objetivos para as Sociedades Sustentáveis (OSS).....	150
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	157

i. APRESENTAÇÃO DO AUTOR

Não sou oriundo da área ambiental, nem por formação acadêmica nem por atuação profissional ou mesmo ativista.

Filho de filhos de imigrantes portugueses, fui o primeiro deles a ter condições de concluir o ensino médio e a cursar o ensino superior.

Meu avô paterno, pastor de ovelhas em Portugal, foi estivador no porto de Santos durante quase toda a vida no Brasil e meu avô materno alfaiate. Minhas avós eram costureiras.

Meu pai, entre outras profissões que teve durante sua vida, fez carreira administrativa também no porto de Santos, onde sempre me levava para acompanhar a dura vida dos estivadores e lembrar do trabalho extenuante do meu avô. Minha mãe, que se tornara dona de casa após muitos anos trabalhando como secretária em escritórios de negócios de um tio português, cuidava para que o filho que queria ser ponta-esquerda do Santos F.C. não abandonasse os estudos.

O futuro bacharel em química, que adorava lidar com *beckers*, *erlenmeyers*, bicos de Bunsen e microscópios no ensino fundamental começava a perceber – no ensino médio – que a observação do comportamento de seres humanos era mais desafiadora do que acompanhar os movimentos de paramécios e nematelmintos nos laboratórios da escola. Os movimentos que me interessavam estavam lá fora, nas ruas, nas fábricas, na multidão.

O desejo de adolescente surgido ainda no ensino médio, quando as aulas de Antropologia permitiam que saíssemos a campo para levantar dados sobre o comportamento das populações da Baixada Santista era cada vez mais forte. O interesse em compreender o mundo para transformá-lo surgiu nessa época.

Não saí do ensino médio diretamente para a faculdade. Ao término deste fui trabalhar, para entender melhor o que era ser um “operário”, como eu dizia na época para meus pais. Meu primeiro emprego foi de balconista em uma livraria de rua em Santos, onde eu gastava a maior parte do meu salário na loja, adquirindo livros de sociologia, antropologia, política, filosofia, história...

Na época dividia meu tempo entre o trabalho, as leituras e as artes marciais. Estas últimas levaram-me ao Japão, onde recebi minha segunda faixa-preta de Karatê. O garoto que mal saía de Santos foi parar do “outro lado do mundo”, tomando contato com uma cultura que já admirava e com uma sociedade em que os trabalhadores morriam de *karoshi*, que pode ser traduzido,

literalmente, como “morte por excesso de trabalho”. Como uma sociedade pode ser tão diferente de outra?

Weber, Berger, Habermas, Florestan Fernandes e, principalmente, Marx, leituras obrigatórias e fundamentadoras de debates instigantes com professores e colegas no ensino médio, somadas as que vinha fazendo então levaram-me à decisão de prestar o vestibular, após dois anos trabalhando na livraria. Eu queria ser cientista social!

Como não havia um curso de ciências sociais em Santos, fui para São Paulo, cidade com um ritmo bem mais “ligeiro” do que aquele à beira-mar, mas que vibrava na mesma sintonia que eu. E depois de 5 anos trabalhando, estudando, fazendo iniciação científica e vivenciando o que somente uma universidade pública pode proporcionar, graduei-me em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP).

O interesse pela pesquisa acadêmica era tão forte quanto atuar com pesquisa profissionalmente, quando terminei a graduação. Isso se devia a ter feito iniciação científica com um dos idealizadores e fundadores do Datafolha, o cientista social e professor da FFLCH-USP Reginaldo Prandi, um dos grandes mestres que tive na universidade, e por ter fundado em parceria com colegas do curso de Ciências Sociais a Sociais Jr., um “instituto de pesquisa” gestado e gerido integralmente por estudantes de graduação.

Essas duas experiências marcantes levaram-me a fazer carreira como pesquisador de mercado e opinião pública. Já são 25 anos na estrada, tendo trabalhado em empresas nacionais e estrangeiras.

Em paralelo à carreira profissional em pesquisa, recebi um dia um convite de uma amiga querida, Valeria Ravier, para concorrer a uma vaga de professor da disciplina de métodos de pesquisa de mercado em uma universidade particular e, desde então, são 19 anos atuando no ensino superior, como professor de cursos de graduação e pós-graduação e coordenador de cursos de pós-graduação.

A necessidade (e, principalmente, a vontade) de continuar estudando levou-me a cursar uma especialização em Marketing Político e Estratégias Eleitorais, pela Fundação Escola de Sociologia e Política (FESP), um *Master Business Administration* (MBA), pela Escola Superior

de Propaganda e Marketing (ESPM), e o mestrado em Antropologia, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP).

Muito mais do que diplomas, os três cursos mencionados acima abriram-me “portas” diversas. O MBA permitiu-me galgar posições no “mercado”, ampliando possibilidades profissionais que me deram tranquilidade para “tocar a vida” e criar meus dois filhos – Rafael e Felipe. O mestrado em Antropologia – sobre ativismo vegano – ressignificou a forma como eu compreendia a vida e abriu um caminho que até então nunca havia trilhado: o caminho sem volta do ativismo pelos Direitos Animais, que me levou a criar um coletivo ativista, o Onda Vegana – Direitos Animais no Litoral Paulista e a participar da luta contra a exportação de animais vivos pelos portos brasileiros. A especialização em Marketing Político e Estratégias Eleitorais auxiliame, junto com o que aprendi desde o mestrado, a contribuir com a agremiação política portuguesa com a qual identifico-me e da qual sou filiado, o Pessoas – Animais – Natureza (PAN), um “partido de causas”, ambientalista, dos Direitos Animais, dos Direitos Humanos, pela soberania alimentar, entre tantas outras.

Após a defesa do mestrado eu abracei a causa e a filosofia dos Direitos Animais. Mais do que um título, a tese que defendi sobre o veganismo aproximou-me das lutas. Do empenho em utilizar o que aprendo em algo maior do que a minha mera sobrevivência no planeta.

Considerando esse histórico e em um contexto de questionamento profundo, sobre qual o meu papel enquanto sujeito que pode fazer escolhas sobre caminhos a trilhar, há quatro anos decidi afastar-me gradativamente do “mundo corporativo” e iniciar um caminho sem volta na senda acadêmica e, simultaneamente, ativista, deixando a cada uma o que lhe cabe na minha forma de pensar e agir.

Um doutorado em Ciências Sociais não fazia mais sentido para mim naquele momento. Uma “Sociologia Ambiental” talvez. E uma Ciência Socioambiental?

Hoje não me vejo mais como cientista social. Sinto-me com um cientista socioambiental sendo forjado no diálogo acadêmico e nas lutas pelas causas que acredito valerem a pena serem enfrentadas, com as vertentes de educador e ativista pulsando na minha escrita e no meu agir.

A tese de doutorado que apresento a seguir é a expressão concreta do imenso desejo que tenho de compreender, interpretar e, principalmente, transformar o mundo.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contexto, tema e problema da pesquisa

Os relatórios de avaliação¹ do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC, na sigla em inglês) têm afirmado ao longo dos últimos anos que as condições para a perpetuação da vida humana e de outras espécies animais e vegetais na biosfera encontram-se severamente ameaçadas.

A degradação dos ecossistemas do planeta, a perda de biodiversidade terrestre e marinha, a finitude (ou a dificuldade crescente de extração) das reservas petrolíferas surgem em diversos estudos e pesquisas como alertas preocupantes, que têm sido subscritos por significativa parcela da comunidade científica.

Nesse contexto, apresenta-se a seguir um ensaio acadêmico no qual se discute um tema de extrema relevância no âmbito da Ciência Socioambiental, principalmente diante do cenário de crise climática e dos imensos desafios sistêmicos que a humanidade precisa urgentemente enfrentar: a compreensão de modelos de transição factíveis para a constituição de sociedades sustentáveis.

Parte-se do pressuposto de que, independente de nos encontramos em um estágio de mudança, crise ou pré-colapso socioambiental. Deve-se, com celeridade, questionar o que há de mais efetivo em termos de modelos, soluções e ferramental para que as comunidades possam reverter a situação posta pelas mudanças climáticas antropogênicas em curso e permitir a construção de sociedades mais justas, estáveis e sustentáveis.

O tema deste ensaio surgiu, primeiramente, com o interesse de compreender o que são e como se implementam processos de transição para sociedades sustentáveis. Isto se deu a partir do contato inicial com as ideias e plano de atuação do Cidade em Transição, um entre diversos movimentos sociais transicionistas de base que vem atuando na Europa e em outros continentes, incluindo o Brasil, com o objetivo de “inspirar, encorajar, conectar, suportar e treinar comunidades” para o processo de transição (HOPKINS, 2013).

¹ “Assessment Report”, no original, e disponíveis em < <https://www.ipcc.ch/reports/> >.

Inicialmente foi concebido como um projeto de pesquisa de doutorado que teria como objetivo geral analisar os impactos e as limitações das iniciativas do Cidade em Transição na cidade de São Paulo. Entretanto, a consulta à bibliografia preliminar sobre este e os demais movimentos da sociedade civil que mencionavam a necessidade de termos que lidar com um processo de transição, na primeira etapa desta pesquisa, levou o autor a descobrir um novo campo de estudo, no qual este trabalho se insere. Este novo campo é denominado de “estudos sobre inovação sistêmica e transições sustentáveis” (*system innovation and sustainability transitions studies*), que se fortaleceu nas últimas duas décadas deste século, como uma subárea dos estudos de desenvolvimento.

O contato, em uma segunda etapa do processo de revisão bibliográfica, com estudos a respeito do campo sobre inovação sistêmica e transições sustentáveis alterou substancialmente o foco do projeto, direcionando o interesse do autor em analisar um movimento transicionista em particular – o Cidade em Transição – para a compreensão de processos mais gerais de transição para a sustentabilidade. O objetivo passou a ser outro, qual seja, identificar se haveria elementos nesses processos que apontassem alguma direção para a constituição de sociedades sustentáveis.

A despeito das iniciativas transicionistas desenvolvidas em São Paulo – *locus* do trabalho de campo proposto inicialmente – propiciarem insumos para um estudo exploratório a respeito do Cidade em Transição, a alteração de rumo na pesquisa de doutorado foi ancorada no desejo do pesquisador em apresentar um posicionamento crítico sobre a proposta hegemônica para a discussão (e enfrentamento) atual dos problemas socioambientais: o conceito de Desenvolvimento Sustentável e sua materialização nos ODS. Assim como a defesa de uma tese que a ela se contrapõe, contribuindo para a discussão de alternativas factíveis, viáveis, para a construção de sociedades sustentáveis.

1.2. Hipóteses

- a) A ideia de “transição”, como a proposta pelos movimentos sociais ecológicos de base, entre eles o Cidade em Transição, contribui para o delineamento de estratégias que revertam ou mitiguem os impactos das mudanças climáticas.

- b) É possível uma estratégia de transição que seja gestada e implementada sob uma perspectiva de baixo para cima (*bottom-up*), do ponto de vista da cidadania.

Como procura-se demonstrar ao longo deste trabalho, a hipótese “a” pode ser aceita na medida em que, ao recusar a ideia de Desenvolvimento Sustentável e sua materialização nos ODS, defenda processos de transição socioecológica como fundamentais não somente para mitigar os impactos das mudanças climáticas, mas, principalmente para constituir sociedades verdadeiramente sustentáveis construídas sob uma perspectiva de baixo para cima. A verificação de respostas para a pergunta “b” só pode ser feita, efetivamente, se avançarmos do campo da ciência para o da política, fazendo da TEComun – a proposta de transição ecológica defendida neste trabalho – um instrumento de ação coletiva, dando materialidade a este exercício teórico acadêmico.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivos gerais

Considerando o problema de pesquisa e as hipóteses, dois objetivos gerais foram delineados:

- A. Contribuir para o debate acadêmico sobre a transição para sociedades sustentáveis;
- B. Subsidiar teoricamente coletivos de cidadãos para a implementação política de processos de transição no âmbito das municipalidades, em uma perspectiva de baixo para cima (*bottom-up*).

1.3.2. Objetivos específicos

Ao longo da construção dos argumentos que fundamentam a pesquisa desta tese de doutoramento, espera-se ter alcançado os seguintes objetivos específicos:

- A. Desenvolver uma narrativa fundamentada a respeito da incapacidade do paradigma de sustentabilidade vigente – o de Desenvolvimento Sustentável – dar conta dos desafios socioambientais atuais (no capítulo 2),
- B. Propiciar argumentos sólidos a respeito da estratégia de transição como um caminho intermediário a ser utilizado com vistas à constituição de sociedades sustentáveis (capítulo 3)
- C. Fundamentar as implicações da exploração de combustíveis fósseis sobre as mudanças climáticas e as razões pelas quais a exploração futura desta fonte energética deve perder espaço em um processo urgente de descarbonização das economias (no capítulo 4).
- D. Apresentar um modelo paradigmático alternativo de transição para sociedades sustentáveis (nos capítulos 5 e 6).

1.4. Método de pesquisa e estrutura dos capítulos

Este trabalho está ancorado, fundamentalmente, em ampla revisão bibliográfica para dar sustentação à tese que defende, assim como às questões condutoras desta pesquisa, seus objetivos – gerais e específicos – e suas hipóteses.

Construído em formato de ensaio teórico, considera o referencial bibliográfico dos estudos e pesquisas sobre transição para sociedades sustentáveis, sobre o comum e sobre assuntos correlatos ao tema da pesquisa, ou seja, a compreensão de modelos de transição factíveis para a constituição de sociedades sustentáveis

A compreensão sobre o que são e como se implementam processos de transição para sociedades sustentáveis parte da leitura crítica inicial de fontes primárias produzidas pelo movimento Cidade em Transição – sites na Internet e artigos e livros produzidos pelos seus fundadores e membros –, assim como à bibliografia acadêmica produzida a respeito dele.

Posteriormente, em uma segunda etapa do processo de revisão bibliográfica, avançou-se para a leitura de artigos e pesquisas a respeito do campo da inovação sistêmica e das transições sustentáveis, alterando substancialmente o foco desta tese de doutoramento, direcionando-o da análise de um movimento transicionista em particular – o Cidade em Transição – para a compreensão de processos amplos de transição para sociedades sustentáveis.

Tal direcionamento de rumo ampliou a necessidade de revisão bibliográfica de documentos de órgãos das Nações Unidas, da União Europeia e de demais documentos produzidos por organismos internacionais que propiciassem sustentação para a avaliação crítica da ideia de Desenvolvimento Sustentável – e de sua materialização nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) – e da matriz energética fundamentada nos combustíveis fósseis e suas implicações para as mudanças climáticas.

Em fase posterior, para que pudesse ser feita a defesa de uma tese que se contrapusesse ao paradigma vigente da sociedade fundamentada na propriedade privada e na acumulação de capital, amparou-se em revisão bibliográfica de diversos autores que fazem a crítica à sociedade capitalista a partir da defesa da noção de comum – principalmente Pierre Dardot e Christian Laval e do Municipalismo Libertário, desenvolvido por Murray Bookchin.

Assim, ao longo deste ensaio crítico, subdividido em 6 capítulos, fundamenta-se um posicionamento contrário ao documento de 2015 que institui os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) como solução exequível para responder à crise socioambiental (capítulo 2) apontando as inconsistências entre o discurso inscrito nas metas dos ODS e as ações práticas dos países signatários do mesmo. Questiona-se o paradigma do Desenvolvimento Sustentável e o modelo de sociedade industrial que o sustenta, apontam-se as linhas gerais do que se considera uma nova configuração social fundamentada em uma sustentabilidade simultaneamente ecológica, social e política e implementada mediante uma proposta de transição para sociedades sustentáveis que aproxime a utopia de que um outro mundo seja possível no momento presente, denominada de “utopia do agora”.

No capítulo 3, com o intuito de explicitar a problemática de investigação proposta, introduz-se o campo de estudo no qual esta pesquisa se situa – estudos sobre inovação sistêmica e transições sustentáveis, – como uma subárea dos estudos de desenvolvimento. Apresentam-se, então, algumas das discussões teóricas subjacentes ao campo, as principais iniciativas acadêmicas com enfoque nos estudos de transição (ou transições) para a sustentabilidade e as abordagens subjacentes a essas discussões (a sociotécnica, a sócio institucional e a socioecológica). São também apresentadas neste capítulo as perspectivas de dois atores importantes, incidindo sobre as transições, governo e movimentos sociais europeus e latino-americanos, detendo-se sobre a perspectiva do Cidade em Transição, devido à sua abrangência geográfica e tempo de atuação,

assim como a sua destacada visibilidade entre os movimentos transicionistas mencionados. Por fim, são esboçados cinco princípios que podem fundamentar um projeto alternativo de transição para sociedades sustentáveis, mencionando que a completa descarbonização das economias deva ser o “ponto zero” desse processo.

No capítulo 4, é discutida a relação entre a exploração de combustíveis fósseis – em suas diversas modalidades – e seus impactos nas mudanças climáticas, concluindo com a única proposta atualmente considerada sensata para evitar a ampliação dos danos às condições de vida e à biosfera: a manutenção no solo das reservas petrolíferas ainda não exploradas.

Após realizar um diagnóstico acerca do paradigma de sustentabilidade vigente – o Desenvolvimento Sustentável – dar conta dos desafios socioambientais atuais (capítulo 2), apresentar a estratégia de transição como um caminho possível a ser implementado para a construção de sociedades sustentáveis (capítulo 3) e fundamentar a relação entre a exploração de combustíveis fósseis e impactos nas mudanças climáticas, defender a descarbonização das economias (no capítulo 4), nos capítulos 5 e 6 a tese principal deste estudo é apresentada e defendida.

Trata-se de uma proposta de transição para sociedades sustentáveis municipalista, vegana, abolicionista e baseada no comum, como forma de responder à pergunta que norteia esta pesquisa de doutoramento: o que temos de mais efetivo em termos de modelos, soluções e de ferramental para que comunidades e nações possam reverter a situação posta pelas mudanças climáticas em andamento, permitindo a construção de sociedades mais justas, estáveis e sustentáveis? Enquanto no capítulo 5 são apresentadas as fundamentações teórico-filosóficas da proposta de transição para sociedades sustentáveis, no capítulo 6 são explicitados os diversos instrumentos para a sua concretização.

2. DESENVOLVIMENTO (IN) SUSTENTÁVEL OU SOCIEDADES SUSTENTÁVES?

A sustainable society must be sustainable in both environmental and socio-political terms
(ROBINSON et al., p. 38).

As condições para a perpetuação da vida humana e de outras espécies – principalmente as do reino animal – encontram-se seriamente ameaçadas. É isso que lemos nos seguidos relatórios de avaliação² do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC, na sigla em inglês).

A despeito de uma pequena parcela de céticos na comunidade acadêmica – que negam a influência humana sobre as mudanças climáticas – e dos negacionistas destas mudanças, ligados principalmente às indústrias que serão “prejudicadas” pela descarbonização da economia, como a do tabaco e de armas (ORESQUES, CONWAY, 2010), esses diversos relatórios são subscritos pela imensa maioria da comunidade científica que se dedica a compreender as raízes e as consequências das mudanças no clima.

Partindo da premissa de que as mudanças climáticas são um fato, duas caracterizações a respeito da intensidade destas mudanças são possíveis: a primeira defende que a humanidade vivencia uma “crise climática”³, como tem afirmado o secretário geral das Nações Unidas, António Guterres. Ou ainda o que cientista climático Hans Joachim Schellnhuber aponta como “uma crise de sustentabilidade que se estende muito além das mudanças climáticas para incluir todos os fundamentos da existência humana e das fronteiras planetárias mais significativas (solos, água potável, oceanos, a atmosfera, a biodiversidade)”⁴ (SCHELLNHUBER, 2018, p.5).

Se a crise ambiental remete à um estado provisório da situação climática, que pode ser recuperado a um estado anterior, uma segunda caracterização defende, como Taibo (2016, p. 117), que a humanidade se encontra em estágio de pré-colapso, caminhando para o posterior

² “Assessment Report”, no original, e disponíveis em < <https://www.ipcc.ch/reports/> >.

³ Fonte: Site do *United Nations Secretary-General*. Disponível em: < <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-09-10/secretary-generals-remarks-climate-change-delivered> >. Acessado em 31 de julho de 2019.

⁴ No original, “a global crisis of political legitimacy and “fake news”; of a sustainability crisis that extends far beyond climate change to include all the fundamentals of human existence and most significant planetary boundaries (soils, potable water, oceans, the atmosphere, biodiversity, and so on)”. Fonte: na página 5 do prefácio de SPRAT, D. e DUNLOP, I. “What lies beneath: The understatement of existential climate risk”. Disponível em: < <https://climateextremes.org.au/wp-content/uploads/2018/08/What-Lies-Beneath-V3-LR-Blank5b15d.pdf> >. Acessado em 31 de julho de 2019.

estágio de colapso entre 2020 e 2050, com a completa deterioração das condições de vida na Terra, já em curso avançado.

Outro debate importante, tornado proeminente a partir do início da década de 1990, é o chamado “*Green/Brown Debate*”, que distingue a “visão verde” à “visão marrom” sobre as questões ambientais. O ambientalismo “verde” tende a ser identificado com uma forte preocupação com a conservação e/ou preservação da vida selvagem (fauna e flora), enquanto o “marrom” teria como foco os efeitos da degradação ambiental sobre as condições de vida das populações urbanas, principalmente as de baixa renda (MCGRANAHAN, SATTERTHWAITE, 2000, p. 73).

Assim, a agenda ambiental verde normalmente diz respeito à proteção dos ecossistemas, à mitigação de perdas ou à deterioração dos sistemas naturais de suporte à vida e à prevenção da degradação dos recursos naturais, como água, florestas, solo e biodiversidade. A agenda marrom, por sua vez, enfatiza questões mais ligadas ao espaço urbano, como o fornecimento de água potável, as ameaças à segurança alimentar, a gestão inadequada de resíduos sólidos e de resíduos perigosos e a poluição do ar decorrente de emissões não controladas de veículos automotores, fábricas, etc (MCGRANAHAN, SATTERTHWAITE, 2000, pp. 74 – 77).

Há ainda uma vertente do ambientalismo denominada de “verde-clara” (do inglês, *bright green environmentalism*), que defende que uma convergência entre inovação tecnológica e inovações sociais podem dar conta das questões ambientais, entre elas as mudanças climáticas. Seus proponentes defendem uma agenda que privilegia o investimento em fontes de energia renováveis, a Economia Circular, automóveis elétricos, sistemas eficientes de manufatura, biotecnologias e nanotecnologias e centros urbanos densos (SHEAR, 2011, p. 72).

Independentemente de nos encontrarmos em crise ou em pré-colapso, ou se a agenda que deve combater a degradação ambiental deve visar, prioritariamente, a preservação dos sistemas naturais (agenda verde) ou as condições de habitabilidade das populações (agenda marrom), o que nos cabe perguntar, diante dos fatos que sustentam tais diagnósticos ou visões é: o que temos de mais efetivo em termos de modelos, soluções e ferramental para que comunidades e nações possam reverter – supondo que ainda isto seja possível – a situação posta pelas mudanças climáticas em curso e permitir a construção de sociedades mais justas, estáveis e sustentáveis?

Em um artigo hoje considerado clássico, ROBINSON et al. (1990) defendiam que uma sociedade sustentável é, antes de tudo, uma sociedade em que as sustentabilidades ambiental, social e política (ou sustentabilidade sócio-política) são pilares de sua constituição. Argumentavam ainda que uma sociedade sustentável não é um estágio final de um processo de “desenvolvimento”, mas é ela mesma um processo, “a persistência por um longo período de certas características necessárias e desejáveis de um sistema sociopolítico e seu ambiente natural.”⁵

Se pensarmos a sustentabilidade como um princípio basilar (ético e normativo), existiria uma definição desta que seja única ou imutável a ser aplicada a todos os agrupamentos humanos do planeta Terra?⁶ Ou cada agrupamento social deveria, em seus próprios termos, definir o que considera sustentável?

Cabe ainda questionar: que projetos de sociedades futuras, que aspirem a ser sustentáveis devem ser fruto de um processo de “desenvolvimento”? Se sim, desenvolvimento para quem e construído a partir de qual perspectiva? Desenvolvimento que partiria de qual patamar e que teria quais pontos de chegada? Dito de outra forma, haveria um limite a partir do qual o desenvolvimento não seria mais necessário? Qual seria a “quantidade ideal de desenvolvimento” para dar conta de tornar uma sociedade sustentável? Essa concepção de “progresso linear” via desenvolvimento deveria estar presente sempre, às vezes ou existiriam outras “fórmulas” que prescindissem do desenvolvimento para constituirmos as sociedades sustentáveis que almejaríamos?

A menção ao desenvolvimento associado à sustentabilidade logo no início deste trabalho e, principalmente, a discussão a respeito dele, não surgem à toa. São necessárias para que possamos, a partir delas, propor o questionamento de suas limitações enquanto paradigma, a inocuidade de suas propostas e apresentar uma proposta alternativa, na sequência deste trabalho.

Neste capítulo, defende-se que a ideia de Desenvolvimento Sustentável apresenta uma série de fragilidades e inconsistências, as quais impedem a humanidade de superar os imensos desafios ambientais que precisam ser enfrentados com urgência.

⁵ Fonte: idem, ibidem.

⁶ Com os avanços tecnológicos que podem possibilitar a colonização da lua terrestre e de planetas próximos, não se aplicaria nem a sociedades fora do planeta Terra.

2.1. Desenvolvimento “sustentável”?

Há uma vasta literatura acadêmica sobre o desenvolvimento. Diversas teorias procuram explicar como cidades, regiões e nações passam por processos pelos quais criam-se condições para ampliar a eficiência da produção, circulação e distribuição de bens e serviços que possibilitariam as suas populações se desenvolverem, atingindo melhores condições de existência, ou bem-estar.

O desenvolvimento, sob esta ótica, é sempre considerado como sendo “desenvolvimento econômico”, ou seja, diz respeito a processos de produção de riqueza material, possibilitado pela existência de recursos (físicos e humanos) a partir dos quais se aplica tecnologia para potencializá-los. Uma população que se desenvolve, portanto, é uma população que tem mais bens e serviços a sua disposição. Ou, como afirmam Cowen e Shenton (2005), desenvolvimento diz respeito a melhoria da espécie humana através do alívio de pobreza e realização do potencial humano.

A mensuração dessa variabilidade no acréscimo (ou decréscimo) de bens e serviços em nível nacional, por exemplo, se dá mediante a utilização, primordialmente, de variáveis quantitativas, como Produto Interno Bruto (PIB), Produto Nacional Bruto (PNB), índices de produção física e de consumo de energia elétrica na indústria, índice de volume de vendas do comércio varejista, número de pessoas ocupadas, entre outras.

Ainda que o conceito de crescimento econômico seja diferente do conceito de desenvolvimento econômico, a ênfase que se dá no sistema capitalista é a da necessidade de que este esteja fundamentado no crescimento de variáveis econômicas. A dissociação entre desenvolvimento e variáveis tais como índice de cobertura vegetal, índice de inclusão social de populações vulneráveis, índice de preservação de populações tradicionais, índice de tempo dedicado a atividades ao ar livre, índice de igualdade entre gêneros, entre tantas outras que poderiam mensurar o desenvolvimento de uma comunidade, região ou nação, ou a ampliação do “potencial humano”, faz do desenvolvimento baseado no crescimento econômico uma prática limitadora de prosperidade da humanidade, assim como está na raiz dos problemas socioambientais enfrentados pela humanidade.

Isto posto, independente se nos guiamos pela teoria neoclássica, neoliberal ou mesmo pela teoria keynesiana de desenvolvimento econômico, o cálculo do PIB sempre será a medida suprema para estabelecer o grau de desenvolvimento de um país ou região.

Isso equivale a dizer que, a despeito dos manuais de economia defenderem que o desenvolvimento deva ser acompanhado de melhorias nos indicadores de bem-estar geral da população, como a distribuição de renda e expectativa de vida da população, é a elevação dos indicadores quantitativos da economia – quantidade de bens e produtos finais vendidos ao consumidor, serviços prestados e remunerados, investimentos feitos pelas corporações com o intuito de aumentar sua produção e os gastos governamentais – que explicam se um país está se “desenvolvendo” ou não ao longo de um determinado período de tempo.

Em suma, desenvolvimento é, portanto, concebido e aplicado pelas economias nacionais e subnacionais como desenvolvimento econômico que busca ampliar, via comércio de bens e serviços, o bem-estar das populações. E somente através desse avanço material os progressos social, cultural e político poderiam ser alcançados (ESCOBAR, 2009).

Este preâmbulo é necessário para que se compreenda em que contexto se insere o assim denominado desenvolvimento sustentável, que não é nada mais do que “desenvolvimento econômico sustentável”.

Este desenvolvimento adjetivado pela sustentabilidade ganhou tamanha envergadura nos discursos governamental, empresarial e das organizações da sociedade civil, a ponto de fazer transparecer a não existência de outras ideias ou conceitos norteadores para a construção de sociedades sustentáveis, dificultando vislumbrarmos caminhos não-hegemônicos para a sustentabilidade, em sentido amplo – ambiental, social e político –, como o proposto na epígrafe deste capítulo.

Entretanto, caminhos não-hegemônicos existem e precisam ser apresentados, serem objeto de reflexão e transformados em planos de ações críveis e operacionalizáveis, embora a tarefa crucial deste capítulo seja desnudar a ideia dominante de Desenvolvimento Sustentável.

Se o “desenvolvimento sustentável” não chega a ser um oxímoro, se tornou praticamente um “conceito guarda-chuva” ou lugar-comum orientador para uma significativa parcela daqueles que desejam construir condições de existência melhores para os seres que habitam o planeta Terra. Vem sendo utilizado desde 1987, quando surge pela primeira vez no Relatório Brundtland

(também conhecido como Nosso Futuro Comum⁷) e culmina na adoção, em 2015, pela mesma ONU, nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), por ocasião da Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, com o objetivo de orientar as políticas nacionais e as atividades de cooperação internacional.

Ainda de acordo com o Relatório Brundtland⁸, o desenvolvimento sustentável é definido desta forma:

O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 41).

Partindo dessa definição de desenvolvimento sustentável, como realizar tamanha “equidade intergeracional” (VEIGA, 2015, p. 10), ou seja, satisfazer as necessidades da atual geração (ou gerações) que consome(m) os recursos do planeta, não comprometendo a possibilidade de gerações que virão em satisfazerem as suas necessidades sob um modelo de produção e consumo baseado na acumulação e reprodução do capital, característica inerente ao funcionamento deste sistema? Como realizar tal tarefa sob o capitalismo?

Como possibilitar que os seres humanos, “agora e no futuro”, possam obter “um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural”, como afirma o relatório, propiciando, “ao mesmo tempo”, a utilização “razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais”, se todos os RECURSOS sob e sobre o planeta – seres vivos, humanos e não humanos, inclusos – são tratados exatamente como recursos a serem, literalmente, EXPLORADOS para ampliar a acumulação de capital, sendo a perda da vida destes seres e a degradação ambiental tratadas como meras externalidades do referido processo?

⁷ *Our Common Future*, no original.

⁸ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1991) *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas.

Ora, a acumulação do capital se faz com crescimento econômico constante, seja ele realizado por um modelo de desenvolvimento adjetivado ou não como “sustentável”, o que, neste caso, em sua essência, é uma contradição em termos.

Desenvolvimento baseado em crescimento econômico não pode ser sustentável em termos ambientais sequer no médio prazo, tendo em vista as restrições impostas pela existência de recursos naturais finitos. E, mais: crescimento econômico demanda crescimento da produção e circulação de bens, que demanda mais fornecimento de energia e insumos retirados da natureza, o que implica maior liberação de resíduos na biosfera. Crescimento econômico requer a crescente ampliação do fluxo metabólico socioambiental – trocas energéticas entre os seres humanos e o meio ambiente – ao invés de sua diminuição.

De acordo com Amartya Sen, a expansão da liberdade é o principal objetivo e o principal meio do desenvolvimento, e que consistiria na eliminação de tudo o que pode limitar as escolhas e as oportunidades das pessoas (SEN, 2018). Seria isto possível no atual sistema capitalista? Eliminar, senão “tudo”, mas parte considerável daquilo que limita as escolhas e as oportunidades da humanidade significa, prioritariamente, inverter a lógica que permite a concentração de recursos financeiros⁹ e, portanto, de poder, em uma parcela cada vez menor de pessoas e nas entidades que as representam e exercem esse poder, sejam elas privadas ou públicas.

De acordo com Veiga,

o desenvolvimento tem a ver, primeiro, e acima de tudo, com a possibilidade de as pessoas viverem o tipo de vida que escolheram, e com a provisão dos instrumentos e das oportunidades para fazerem suas escolhas [...] desde a proteção dos direitos humanos até o aprofundamento da democracia. (VEIGA, 2005, p. 81).

Eis que a privação das liberdades de escolha e de oportunidades são, precisamente, o cerne do capitalismo. Neste sistema, em que a quase totalidade dos cidadãos adultos e de crianças precisam submeter a sua força de trabalho ao capital para adquirir meios de sobrevivência abaixo

⁹ Ver a respeito disto, o estudo “Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective”, publicado pelo Fundo Monetário Internacional, em 2015, o qual aponta que o crescimento de médio prazo se reduz sempre que aumenta a parcela da renda amealhada pelos 20% mais ricos, sendo que a renda destes continua crescendo. Fonte: site do Fundo Monetário Internacional. Disponível em < <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2016/12/31/Causes-and-Consequences-of-Income-Inequality-A-Global-Perspective-42986> >. Acessado em 1/8/2019.

do que realmente necessitam para levar uma vida digna, a “possibilidade de as pessoas viverem o tipo de vida que escolheram” é uma quimera.

A segunda sustentabilidade do tripé de Robinson, a social (sendo as duas outras a econômica e a política), não pode ser garantida, nem de longe, sob o princípio do “desenvolvimento sustentável”. Nele predomina a lógica da produção (e reprodução) da pobreza; da supressão de concorrência mediante a concentração de poder sob empresas transnacionais de alimentos, fármacos, a financeira, de energia e de insumos diversos; do desinvestimento em serviços públicos (como educação e saúde, por exemplo) e da fragilização de mecanismos de seguridade social.

O desenvolvimento sustentável foi erigido sob a lógica da economia capitalista e, para continuar a atendê-la, atua como sua ideologia em um contexto em que os limites da biosfera estão prestes a colapsar. Esperar que um “novo modelo” de desenvolvimento – agora sustentável – respeite esses limites significa retirar dele a lógica da acumulação de capital a qualquer custo, cerne do desenvolvimentismo capitalista. Um “novo modelo”, portanto, precisaria ser, além de sustentável, não-desenvolvimentista, por princípio.

Essa ideologia materializa-se nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, um “cardápio” de intenções que estão longe de serem concretizados, precisamente por serem incompatíveis com a lógica da acumulação do capital que os alimenta, como veremos a seguir.

2.2. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: um receituário de “boas intenções”

Com o objetivo de “poupar as gerações futuras dos efeitos adversos das mudanças climáticas”, surge em 2015, com a chancela da Organização das Nações Unidas, um conjunto de propostas denominado Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, contendo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas que, se fossem cumpridas até 2030 promoveriam a “prosperidade e o bem-estar para todos”, protegeriam o meio ambiente e enfrentariam as mudanças climáticas. O site das Nações Unidas refere-se aos ODS como os “17 objetivos para transformar o nosso mundo”, substituindo a agenda anterior, do período 2000 – 2015, os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM).

A despeito das “boas intenções” de alguns dos membros dos países signatários, é muito pouco provável que a quase totalidade dos objetivos seja cumprida e que a propalada “transformação” pretendida, se ocorrer, seja a intensificação da degradação das condições para a vida humana em diversas localidades do planeta. Isto não se deveria à dificuldade em atingir os objetivos estipulados no prazo proposto pelo documento (até 2030) e sim porque os objetivos em si não são exequíveis sob a lógica de um sistema que os nega em sua essência, ancorados na ideia de desenvolvimento. Vejamos.

O objetivo 1 inicia de forma muito “ambiciosa”, propondo “acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todo os lugares”.¹⁰

Lembremos que o capitalismo – e a quase totalidade dos países signatários da Agenda 2030 vive sob um regime capitalista – é gerador de pobreza de forma estrutural, concentrando renda nos extratos sociais mais altos. Lembremos ainda que altos índices de pobreza são verificados em países afetados por conflitos, diversos deles gerados por disputas por recursos minerais fomentados por governos de países que já alcançaram um nível de desenvolvimento econômico alto. Criação de riqueza a partir da geração de pobreza.

Uma das metas deste objetivo, por exemplo, a meta 1.3, propõe “implementar, em nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos” em um contexto em que se observam programas de austeridade ou mesmo de acentuado recuo na ideia de implementação de mecanismos de proteção social aos cidadãos, sob os auspícios do neoliberalismo que os governos dos países signatários dos ODS implementam, tanto à direita quanto à esquerda do espectro político. O Desenvolvimento “Sustentável” poderá reverter a lógica da geração de pobreza e de desproteção social?

O objetivo 2, por sua vez, propugna “acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”¹¹. Como isto seria exequível se a base do sistema de produção capitalista está ancorada no agronegócio alimentar, altamente intensivo

¹⁰ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 1. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg1> >. Acessado em 1/8/2019.

¹¹ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 2. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg2> >. Acessado em 1/8/2019.

na utilização de defensivos agrícolas e utilização de organismos geneticamente modificados, que poluem solos, aquíferos e devastam os oceanos.^{12 13 14}

Uma proposta consistente para acabar com a fome deveria levar em conta cessar a exploração de animais em fazendas e matadouros e destinar os grãos e demais insumos vegetais que os alimentam diretamente para as mesas das populações, lidando assim com a má distribuição de alimentos e com problemas decorrentes, como as diferentes formas de desnutrição.

De acordo com *2018 Global Nutrition Report*, boletim sobre a nutrição mundial publicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), dos 141 países com dados consistentes sobre três formas de desnutrição – desnutrição infantil, anemia em mulheres em idade reprodutiva e sobrepeso entre mulheres – em 88% deles (124 países) verifica-se um alto nível de pelo menos dois tipos de desnutrição, com 29% (41 países) experimentando altos níveis de todos os três, sendo a maioria de nações africanas (30 países).¹⁵

Observa-se ainda que a agricultura é a maior fonte de empregos do planeta, propiciando fonte de renda para 40% da população mundial, principalmente as do meio rural. A meta 2.3 propõe “dobrar” a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, “particularmente de povos indígenas”, garantindo acesso “seguro e igual” à terra, recursos produtivos e insumos. Se este objetivo for levado a sério, o agronegócio deve ser combatido de forma prioritária, com o auxílio de políticas públicas claras e consistentes de fomento à agricultura familiar, às sementes crioulas, ampliando a segurança alimentar e, conseqüentemente, criando condições para a fixação das populações no campo (em vez de permitir a invasão de suas terras, principalmente as reservadas às populações indígenas), impedindo a migração para as periferias das metrópoles, onde reproduzem a miséria. O Desenvolvimento “Sustentável” poderá reverter a lógica que mata pessoas de fome e explora outros seres não humanos?

¹² Fonte: SAGASTA, J. (2017) *Water pollution from agriculture: a global review*. Roma: FAO. Disponível em < <http://www.fao.org/3/a-i7754e.pdf> >. Acessado em 9/8/2019.

¹³ SAHA, J. et al. (2017). *Soil Pollution - An Emerging Threat to Agriculture*. Cingapura: Springer. Disponível em < http://www.fao.org/fileadmin/templates/library/pdf/Soli_pollution_FAO.pdf >. Acessado em 10/8/2019.

¹⁴ EUGENIO, N. et al. (2018). *Soil Pollution: A Hidden Reality*. Roma: FAO. Disponível em < <http://www.fao.org/3/I9183EN/i9183en.pdf> >. Acessado em 10/8/2019.

¹⁵ Fonte: site Organização Mundial de Saúde. Página 14 do *2018 Global Nutrition Report*. Disponível em < https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018_Global_Nutrition_Report.pdf >. Acessado em 10/8/2019.

O objetivo de número 3, que propõe “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”¹⁶ é outra intenção que se configura fadada ao fracasso. As metas 3.3, por exemplo, que objetiva acabar com diversas epidemias, como a de AIDS, tuberculose, malária e diversas doenças tropicais e a 3.6, que almeja a redução de mortes e de pessoas feridas globais por acidentes em estradas, vão de encontro ao poder dos lobbies da indústria farmacêutica, da petrolífera e da construção civil em privilegiar o transporte rodoviário e movido à combustível fóssil, relegando alternativas mais seguras, como a ferroviária, ao segundo plano. O Desenvolvimento “Sustentável” poderá reverter a lógica que vulnerabiliza a vida das populações?

Quanto ao objetivo 5, que propõe alcançar a igualdade de gênero e “empoderar meninas e mulheres”¹⁷, a meta 5.4 menciona o reconhecimento e a valorização do trabalho de assistência e doméstico não remunerado. Entretanto, não se tem conhecimento sobre a efetiva implementação pelos países signatários dos ODS de algum critério de mensuração da “riqueza” criada pelos cidadãos de seus países que não aquele já tradicional oferecido pelo Produto Interno Bruto, que não reconhece o bem-estar psicológico, o uso do tempo e a vitalidade comunitária representadas por uma diversidade de atividades, parte considerável delas realizadas pelas mulheres. O Desenvolvimento “Sustentável” poderá reverter a lógica que desconsidera as atividades não lucrativas como contributivas à felicidade das comunidades e nações?

Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos é o que está sendo proposto no objetivo 6¹⁸. Entretanto, o que tem sido verificado é, por um lado, a contaminação dos aquíferos por produtos químicos derivados da extração de combustíveis fósseis (petróleo de xisto nas areias betuminosas do rio Athabasca, na Província de Alberta, no Canadá, por exemplo) e de diversos minerais em vários pontos do planeta (por exemplo, lítio, cobalto e terras raras no Congo) e por outro a privatização das fontes de água defendida por empresas multinacionais de alimentos^{19 20} e apoiadas por governos, sendo o exemplo mais significativo o

¹⁶ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 3. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg3> >. Acessado em 2/8/2019.

¹⁷ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 5. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg5> >. Acessado em 2/8/2019.

¹⁸ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 6. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg6> >. Acessado em 2/8/2019.

¹⁹ Fonte: site do Fórum Alternativo Mundial da Água. “Coca-Cola Sucks Wells Dry in Chiapas (Mexico), Forcing Residents to Buy Water”. Disponível em <

do *Water Resources Group*²¹, iniciativa do Banco Mundial que tem como “parceiros globais” grandes corporações, entre elas Nestlé, Coca-Cola, ABInBev e Pepsico, suportada pelo governo suíço e o Fórum Econômico Mundial e avalizada pela ONU. Sendo assim, o Desenvolvimento “Sustentável” poderá reverter a lógica que considera bens essenciais à humanidade, como a água, fontes de lucro privado?

Sobre o objetivo 7, que trata da promessa de assegurar acesso sustentável e a preço acessível à energia para todos²², isso só será possível com uma mudança de paradigma em que a auto geração local de “energia limpa” seja a preponderante, em vez de baseada em um modelo de pagamento por energia gerada de fontes de combustível fóssil em poder de grandes grupos multinacionais, algo que está longe de se verificar no horizonte, ainda que distante. O Desenvolvimento Sustentável poderá reverter a lógica da exploração dos combustíveis fósseis e promover a descarbonização das economias?

O objetivo 8, sobre a “promoção do crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos”²³ é o supracumulo da incoerência que a ideia de desenvolvimento sustentável procura defender. Ou seja, de que as economias nacionais, principalmente as dos países “menos desenvolvidos”, mantenham a lógica de crescimento acelerado do PIB em níveis que desconsideram absoluta e peremptoriamente os limites planetários da biosfera. A meta 8.1, nesse sentido, propõe que o crescimento econômico anual seja de “pelo menos” 7% do PIB nessas nações.

A meta 8.3 deste objetivo, que menciona a “geração de emprego decente”, desconsidera a preponderância da criação de empregos precários decorrentes das inovações tecnológicas que a mesmíssima meta deseja promover como parte de políticas “orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, [...] empreendedorismo, criatividade e inovação”. Ou seja,

https://www.fenae.org.br/portal/main.jsp?lumPageId=8A8A81BD5C5F8C94015C5FA860527F16&lumA=1&lumII=8A8A81BD5C634DBD015C637C65E17BB5&locale=en_US&doui_processActionId=setLocaleProcessAction >. Acessado em 3/8/2019.

²⁰ Fonte: site do Fórum Alternativo Mundial da Água. “The Privatization of Water: Nestlé Denies that Water is a Fundamental Human Right”. Disponível em < <https://www.fenae.org.br/portal/fama-2018-1/news/the-privatization-of-water-nestle-denies-that-water-is-a-fundamental-human-right.htm> >. Acessado em 3/8/2019.

²¹ Fonte: site de parceiros globais do Water Resources Group. Disponível em < <https://www.2030wrg.org/who-we-are/partners/> >. Acessado em 3/8/2019.

²² Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 7. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg7> >. Acessado em 3/8/2019.

²³ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 8. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg8> >. Acessado em 3/8/2019.

não leva em conta as estimativas de diversos estudos^{24 25}, que apontam o alto risco de desaparecimento de posições de trabalho em decorrência da automatização com base nas possibilidades tecnológicas atuais (robotização, inteligência artificial, etc), sem reposição correspondente dos mesmos, tendendo a afetar os empregos pouco qualificados e entre os mais jovens, de forma mais significativa do que ondas anteriores de automação.

A meta 8.5, complementarmente, repete a intenção pouco exequível, mas referindo-se a “emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência”.

As metas 8.7, sobre erradicação de “trabalho forçado” e “escravidão moderna” e 8.8, a respeito da proteção de direitos trabalhistas, estão em consonância com as duas metas mencionadas anteriormente e NÃO se coadunam com os princípios estruturadores do sistema capitalista. Contradição que antepõe a intencionalidade das metas com a realidade do sistema que o produziu, com a chancela da ONU. O Desenvolvimento “Sustentável” poderá reverter a lógica da exploração do trabalho?

O objetivo 10, que propugna pela redução da desigualdade dentro dos países e entre eles²⁶ é o que talvez contenha a maior incongruência entre o proposto e as práticas. Vejamos, por exemplo, a meta 10.3, que menciona a garantia de “igualdade de oportunidades” e redução das “desigualdades de resultados”, inclusive por meio da “eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias e da promoção de legislação, políticas e ações adequadas a este respeito”, como afirma o texto do documento.

Pode-se questionar a viabilidade deste objetivo diante de uma série de Acordos de Comércio e Investimento (*Trade and Investment Partnership*) vigentes ou sendo negociados por países que TAMBÉM se comprometeram com o cumprimento dos ODS e que acentuam as

²⁴ NEDELKOSKA, L. e Quintini, G. (2018), “Automation, skills use and training”, *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, Nº 202, Paris: OECD Publishing. Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> >. Acessado em 9/8/2019.

²⁵ Fonte: estudo publicado por McKinsey Global Institute (2017), intitulado “Jobs lost, jobs gained: workforce transitions in a time of automation”. Disponível em < https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/future%20of%20organizations/what%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/mgi%20jobs%20lost-jobs%20gained_report_december%202017.ashx >. Acessado em 10/8/2019.

²⁶ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 10. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg10> >. Acessado em 4/8/2019.

desigualdades no interior dessas nações, exatamente o contrário do que este objetivo 10 se propõe a atingir.

Tome-se como exemplo o CETA²⁷ (*Comprehensive Economic and Trade Agreement*), acordo de comércio e investimento entre a União Europeia e o Canadá; ao TTIP²⁸ (*Transatlantic Trade and Investment Partnership*), acordo de comércio e investimento entre a União Europeia e os EUA; ao *EU-Japan Economic Partnership Agreement*²⁹ (também conhecido como JEFTA), acordo de comércio entre a União Europeia e o Japão; ao TiSA³⁰ (*Trade in Services Agreement*), acordo de liberalização de serviços entre UE, EUA e 21 outros países; o acordo UE-Mercosul³¹, o acordo UE-Indonésia³² (*EU-Indonesia Free Trade Agreement*), o acordo UE-Vietnam³³ (*EU-Vietnam Trade Agreement and an Investment Protection Agreement*), entre tantos outros – somente a EU negocia em torno de três dezenas de acordos de “livre comércio” – que tem como propósito principal a proteção de interesses econômico-financeiros de corporações e investidores privados.

Tratam-se de acordos que apresentam ameaças graves ao meio ambiente, aos direitos trabalhistas, para o sistema de justiça, para a saúde pública, para os empreendimentos locais de micro, pequeno e médio porte e para a privacidade dos cidadãos dos países signatários.

Os riscos mencionados acima advêm, principalmente, do recurso a sistemas de arbitragem, também conhecidos como ISDS³⁴ (*Investor-State Dispute Settlement*, ou Resolução

²⁷ Fonte: página referente ao CETA no site de acordos comerciais da Comissão Europeia. Disponível em < <http://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/ceta/ceta-chapter-by-chapter/> >. Acessado em 19/7/2019.

²⁸ Fonte: página referente ao TTIP no site de acordos comerciais da Comissão Europeia. Disponível em < <http://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=1230> >. Acessado em 22/7/2019.

²⁹ Fonte: página referente ao JEFTA no site de acordos comerciais da Comissão Europeia. *Key elements of the EU-Japan Economic Partnership Agreement*. Disponível em < https://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-18-6784_en.htm >. Acessado em 25/7/2019.

³⁰ Fonte: página referente ao TiSA no site de acordos comerciais da Comissão Europeia. Disponível em < <http://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/tisa/> >. Acessado em 27/7/2019.

³¹ Fonte: página referente ao acordo da União Europeia com o Mercosul no site de acordos comerciais da Comissão Europeia. Disponível em < <https://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=1769> >. Acessado em 29/7/2019.

³² Fonte: página referente ao acordo da União Europeia com a Indonésia no site de acordos comerciais da Comissão Europeia. Disponível em < <http://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=1620> >. Acessado em 31/7/2019.

³³ Fonte: página referente ao acordo da União Europeia com o Vietnam no site de acordos comerciais da Comissão Europeia. Disponível em < <http://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=1437> >. Acessado em 1/8/2019.

³⁴ Fonte: *Submission of the European Union and its Member States to UNCITRAL - Working Group III*. (2019) Disponível em < http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2019/january/tradoc_157631.pdf >. Acessado em 2/8/2019.

de Disputas Investidor-Estado, em português), MIC (*Multilateral Investment Court*, ou Tribunal Multilateral de Investimento) e ICS³⁵ (*Investment Court System*, ou Sistema de Tribunal de Investimento, a ser implementado pelo CETA). Trata-se de um sistema arbitral que permite às grandes corporações e investidores levantarem processos contra políticas adotadas pelos países signatários do acordo e que representam frontal ataque ao Sistema de Justiça dessas nações, criando um “novo” (ou paralelo) sistema de disputas judiciais, no qual a resolução de litígios está acima das leis dos países e a serviço desses litigantes. Portanto estes desvalorizam o direito nacional e a soberania democrática dos países.

Dois exemplos de distorções passíveis de ocorrer sob a égide desse recurso:

a) uma empresa que questione uma política pública na área de saúde – quebra de patente de um medicamento para enfrentar uma doença infectocontagiosa. Se uma empresa atuante sob as regras do acordo de comércio que prevê essa cláusula apresentar uma queixa de que a referida ação governamental afetou seus lucros, será o sistema arbitral previsto pelos ISDS (e não o sistema de justiça do país envolvido) que decidirá quem está com a razão;

b) um governo que impeça a comercialização de determinado produto agrotóxico com base em laudos científicos que deem conta de que se trata de insumo com alto potencial cancerígeno pode ser questionado por uma empresa produtora de tal produto alegando interferência estatal no mercado de defensivos agrícola, sendo prejudicada em suas vendas.

Além de ocasionar uma distorção ainda maior do que a representada pelo poder intrínseco do grande capital nos mercados, afetando profundamente o sistema de concorrência desses países, os recursos a sistemas de arbitragem ferem a capacidade de Estados implementarem políticas públicas inclusivas para amplas parcelas dos cidadãos.

Ou seja, legislações que tenham como propósito a proteção de direitos fundamentais, como a educação, a saúde pública, o meio ambiente, os direitos humanos, os direitos animais, os direitos dos trabalhadores e a segurança alimentar, entre outros, são passíveis – mediante contestação das corporações privadas – de renderem prejuízos incalculáveis, à custa de indenizações bilionárias movidas contra os Estados acionados. A própria existência de um

³⁵ Fonte: página do CETA no site de acordos comerciais da Comissão Europeia. Disponível em < http://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/ceta/ceta-explained/index_en.htm#read-more >. Acessado em 2/8/2019.

sistema global de tribunais privados (os ISDS) é uma forma muito concreta de intimidar os governos.

Esses acordos de comércio e investimento constituem os alicerces de um processo de globalização preponderantemente econômico que não envolvem as populações afetadas e a sociedade civil, ampliando e não reduzindo as desigualdades intra e entre nações, muito menos permite garantir “igualdade de oportunidades” e redução de “desigualdades de resultados”, como o proposto pelo objetivo 10 dos ODS. São acordos, pelo contrário, que alienam os cidadãos do debate público, ferindo a democracia.

Mas as contradições não cessam. A meta 10.5, por sua vez, que faz menção ao comprometimento das nações em “melhorar a regulamentação e monitoramento dos mercados e instituições financeiras globais e fortalecer a implementação de tais regulamentações” está em flagrante contradição com os esforços consistentes das principais nações do planeta, representadas principalmente pelas que fazem parte da UE, assim como EUA, Canadá, Japão, e Canadá, em repelir a implementação de controles que impeçam o funcionamento de paraísos fiscais e movimentações financeiras internacionais de caráter especulativo.

Um imposto sobre movimentações financeiras entre países (cobrado sobre trocas monetárias entre uma moeda e outra), como o proposto pela taxa Tobin, poderia desestimular a especulação monetária de curto prazo, permitindo que esse recurso captado com as transações pudesse ser direcionado a um fundo que permitisse garantir “igualdade de oportunidades” e redução de “desigualdades de resultados”, como o objetivo 10 dos ODS defende.

A meta 10.7 menciona o compromisso em “facilitar a migração e a mobilidade ordenada, segura, regular e responsável das pessoas, inclusive por meio da implementação de políticas de migração planejadas e bem geridas”, o que parece estar cada vez mais distante do seu cumprimento tendo em vista o retrocesso das políticas migratórias, tanto nos EUA, sob o governo do presidente Trump, aprofundando o controle sob suas fronteiras, diante de uma grave crise migratória na América Central, decorrente, principalmente, dos conflitos em El Salvador por conta das disputas de cartéis de traficantes de drogas naquele país.³⁶

³⁶ Fonte: “Life Under Gang Rule in El Salvador”, in: publicado por International Crisis Group (2018). Disponível em < <https://www.refworld.org/docid/5c07a4f94.html> >. Acessado em 5/8/2019.

De forma similar a UE também enfrenta gravíssima crise representada pelo fluxo migratório advindo de países da África subsaariana^{37 38 39} e dos conflitos internos na Síria, iniciados em 2011. Diversos países europeus que assinaram o compromisso de implementar os ODS estão sendo acusados de violação dos direitos dos refugiados ou mesmo de aplicarem políticas anti-imigratórias⁴⁰, entre eles a República Checa^{41 42}, Itália^{43 44} e Hungria.⁴⁵ O Desenvolvimento “Sustentável” poderá reverter a lógica de estímulo à desigualdade e de enfraquecimento da Democracia?

O objetivo 12 dos ODS estabelece a intenção de que as nações assegurem “padrões de produção e de consumo sustentáveis”⁴⁶, mediante a gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais (meta 12.2); a redução em 50% do desperdício de alimentos em âmbito planetário (meta 12.3); o manejo “ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos”, impedindo sua liberação para a água, ar e solos (meta 12.4) e a “racionalização” de subsídios aos combustíveis fósseis (meta 12.c). Trata-se de um objetivo com probabilidade ínfima de ser atingido.

³⁷ DOMINIC, R. et al. Emerging migration flows in a changing climate in dryland Africa. *Nature Climate Change* (V. 2), 2012, pp. 444 – 447.

³⁸ KOLMANNSSKOG, V. Climate Change, Human Mobility, and Protection: Initial Evidence from Africa. *Refugee Survey Quarterly*, (V. 29), Nº 3, Setembro de 2010, pp. 103 – 119.

³⁹ BERCHIN et Al. Climate change and forced migrations: An effort towards recognizing climate refugees. *Geoforum* (V. 84), Agosto de 2017, pp. 147 – 150.

⁴⁰ Isto ocorre sob o REGULAMENTO (UE) Nº604/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho (também conhecido como Regulamento Dublin III), de 26 de junho de 2013, que estabelece aos Estados membros da União Europeia a concessão de asilo.

⁴¹ Fonte: Site InfoMigrants. Disponível em < <https://www.infomigrants.net/en/post/12184/czech-republic-remains-closed-to-refugees-says-pm> >. Acessado em 2/8/2019.

⁴² Fonte: Site Borgen Project. Disponível em < <https://borgenproject.org/czech-republic-refugees/> >. Acessado em 2/8/2019.

⁴³ Fonte: Site do jornal inglês Independent. Disponível em < <https://www.independent.co.uk/news/world/europe/italy-migrant-rescue-boats-turn-away-salvini-boycott-europe-meeting-a9016111.html> >. Acessado em 2/8/2019.

⁴⁴ Fonte: Site do jornal inglês The Guardian. Disponível em < <https://www.theguardian.com/world/2019/jun/15/italy-adopts-decree-that-could-fine-migrant-rescue-ngo-aid-up-to-50000> >. Acessado em 2/8/2019.

⁴⁵ Fonte: Site da agência de notícias alemã Deutsche Welle. Disponível em < <https://www.dw.com/en/hungarys-urban-tells-germany-you-wanted-the-migrants-we-didnt/a-42065012> >. Acessado em 2/8/2019.

⁴⁶ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em < https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/Decision_Outline_SR_LandUse.pdf >. Acessado em 6/8/2019.

De acordo com um documento recentemente apresentado pelo IPCC⁴⁷, a forma pela qual a produção de alimentos está estruturada (e aqui está incluída a pecuária e não somente a agricultura) contribui com aproximadamente 22% das emissões de gases de efeito estufa (50% das emissões de metano e 75% de N₂O⁴⁸), consome 70% do uso de água potável do planeta e é intensivo na utilização de agrotóxicos.⁴⁹

A ampliação da utilização de terras para a formação de pasto para gado, principalmente o bovino, exerce pressão considerável sobre o planeta. A pecuária, responsável por 10% a 15% das emissões de CO₂⁵⁰, contribui com desmatamento de amplas áreas de florestas tropicais e subtropicais; pela contaminação de rios, lagos e lençóis freáticos; pela perda de biodiversidade e a expulsão de amplas parcelas de populações que tiveram que buscar sustento nas periferias das cidades.

A incapacidade do atual sistema capitalista para dar conta do desafio de alimentar a humanidade é um fato reconhecido por documentos produzidos pela mesma organização das Nações Unidas, como o recente relatório⁵¹ sobre o estado das florestas do planeta, produzido pela FAO (*Food and Agriculture Organization*, na sigla em inglês), e que tem como objetivo compreender como a “gestão sustentável” pode contribuir para alcançar vários dos ODS (FAO, 2018, p. XIII).

Prevendo-se que a população mundial aumente de aproximadamente 7,6 bilhões para cerca de 10 bilhões de pessoas até 2050, a demanda global correspondente por alimentos – o referido relatório da FAO estima em 50% durante esse período – exercerá uma considerável pressão sobre a forma como usaremos terras produtivas, especialmente nos países em desenvolvimento, onde a esmagadora maioria dos mais de 800 milhões de pessoas pobres e famintas do mundo estão concentradas (FAO, 2018, p. X).

⁴⁷ Fonte: site do IPCC; Objetivo 12. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg12> >. Acessado em 6/8/2019.

⁴⁸ Óxido nitroso.

⁴⁹ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em < https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/Decision_Outline_SR_LandUse.pdf >. Acessado em 6/8/2019.

⁵⁰ Fonte: site do IPCC; Objetivo 12. Disponível em < <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg12> >. Acessado em 6/8/2019.

⁵¹ Fonte: FAO (2018). The State of the World's Forests 2018 - Forest pathways to sustainable development. Roma. s/e.

O desmatamento, causado principalmente pela conversão de terras florestais em áreas de agricultura e pecuária, ameaça não apenas a subsistência de silvicultores, comunidades de florestas e povos indígenas, mas também a variedade da vida em nosso planeta. Mudanças no uso da terra resultarão na perda de habitats valiosos, degradação da terra, erosão do solo, diminuição da água limpa e liberação de CO₂ na atmosfera.

O relatório anterior da FAO⁵² sobre a situação das florestas, menciona dados específicos sobre o desmatamento no Brasil e na América Latina. Entre 1990 e 2005, 71% do desmatamento no Brasil, na Argentina, na Colômbia, na Bolívia, no Paraguai, no Peru e na Venezuela ocorreu devido à demanda por pastos, ocasionando a perda de aproximadamente um terço da cobertura florestal nos seis países analisados. No Brasil, mais de 80% do desmatamento estava relacionado à conversão de terras em pasto (FAO, 2016, p. 21).

Em um contexto em que – de acordo com o relatório do IPCC mencionado acima – em torno de ¼ das terras do planeta estão ameaçadas por diversas formas de degradação ambiental e que aproximadamente 500 milhões de pessoas vivem em áreas que sofrem processo de desertificação, o Desenvolvimento Sustentável também não se sustenta como solução para resolver mais este problema.

A pressão para alimentar uma população mundial cada vez maior não passa pela intensificação da produção de alimentos promovida pelo modelo da monocultura do agronegócio, nem pela utilização de organismos geneticamente modificados, sequer pela ampliação de dietas baseadas no consumo de proteína animal. Trata-se de um modelo que multiplica ameaças, ampliando a vulnerabilidade de diversas populações a eventos climáticos extremos, à degradação social e à pobreza extrema, principalmente daquelas que residem em países na periferia do sistema capitalista.

Em relação às consequências dos eventos climáticos extremos, tempestades, ondas de frio e de calor, aumento da temperatura dos solos, por exemplo, decorrentes da manutenção do atual modelo, já estão afetando fortemente a ecofisiologia vegetal e os oceanos^{53 54}, com impacto na

⁵² Fonte: FAO (2016). *The State of the World's Forests 2016 – Forests and Agriculture: Land Use Challenges and Opportunities*. Roma. s/e.

⁵³ Principalmente pela poluição provocada pela presença cada vez mais crescente de microplásticos ver: BOUCHER, J. e FRIOT, D. (2017) *Primary Microplastics in the Oceans: A Global Evaluation of Sources*. Gland: IUCN.

⁵⁴ Fonte: FREE, C. et al. Impacts of historical warming on marine fisheries production. *Science* 2019 (Vº 363, Nº 6430), pp. 979-983.

produção de alimentos. Um exemplo a ser levado fortemente em conta é o impedimento ao crescimento das espécies vegetais comestíveis. O número de dias em que essas plantas podem crescer pode diminuir em até 11%, até 2100⁵⁵, afetando, prioritariamente populações mais pobres e vulneráveis do planeta.

Podem ser apontadas outras diversas inconsistências nos demais ODS, mas a tese central aqui defendida – a de que o Desenvolvimento Sustentável não tem o necessário poder enquanto ideia motivadora para o enfrentamento dos desafios sócio-políticos e ambientais planetários – está suficientemente demonstrada.

Mas, por fim, e diante do que já foi apresentado até o momento, observando o objetivo 13 dos ODS, que aponta a necessidade de “tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos”⁵⁶, questionamos: o Desenvolvimento “Sustentável” poderá reverter a lógica de destruição de ecossistemas terrestres e marinhos e de reverter as mitigar as consequências das mudanças climáticas?

A resposta tende a ser negativa não somente pelos argumentos apresentados até aqui. Recente relatório publicado pela Agência Ambiental Europeia (EEA, na sigla em inglês), “*The European environment — state and outlook 2020: Knowledge for transition to a sustainable Europe*” (ou SOER 2020) afirma que a Europa enfrenta desafios ambientais em escala e urgência sem precedentes; identifica graves lacunas entre o estado do ambiente atual e as metas de política da EU; defende que são necessárias “abordagens fundamentalmente diferentes” não somente em termos do que é necessário fazer, mas também de “como fazer”, tanto a curto quanto a longo prazo; menciona a necessidade de repensar processos de produção e consumo para realizar uma mudança sistêmica; reconhece que o desenvolvimento baseado na utilização intensiva de recursos naturais ampliou a pressão sobre o ambiente e causou danos generalizados nos ecossistemas e que sua aceleração pode criar ameaças ainda mais extensas se as pressões precipitarem o colapso de ecossistemas, como o Ártico, os recifes de corais e a floresta amazônica.

⁵⁵ Fonte: MORA, C. et al. Suitable Days for Plant Growth Disappear under Projected Climate Change: Potential Human and Biotic Vulnerability (2015). *PLOS Biology* Disponível em <<http://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf>>. Acessado em 2/8/2019.

⁵⁶ Fonte: site da Plataforma da Organização das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Objetivo 13. Disponível em <<https://sustainabledevelopment.un.org/sdg13>>. Acessado em 7/8/2019.

O relatório reconhece também as evidências de que está em curso uma sexta extinção em massa da biodiversidade e afirma que “a Europa não alcançará a sua visão de sustentabilidade de ‘viver bem, dentro dos limites do nosso planeta’, promovendo simplesmente o crescimento económico e procurando gerir os efeitos colaterais nocivos com instrumentos de política ambientais e sociais” (SOER 2020, p. 12).

O documento aponta também uma interessante tabela resumo das tendências passadas, perspectivas e previsões de atingir os objetivos/metasp de política de diversos ODS, na qual se verifica que a possibilidade de cumprimento de parte considerável delas em 2020 está categorizada como “globalmente no mau caminho” e para 2030 predominam as “tendências/desenvolvimentos de degradação” (Figura 2.1).

Theme	Tendências passadas e perspectivas futuras		Perspetivas de cumprir as metas de política		
	Tendências passadas (10-15 anos)	Perspetivas para 2030	2020	2030	2050
Proteção, conservação e melhoria do capital natural					
Áreas terrestres protegidas					
Áreas marinhas protegidas					
Espécies e habitats protegidos na UE					
Espécies comuns (aves e borboletas)					
Condição e serviços dos ecossistemas					
Ecossistemas aquáticos e zonas húmidas					
Pressões hidromorfológicas					
Estado dos ecossistemas marinhos e sua biodiversidade					
Pressões e impactos nos ecossistemas marinhos					
Urbanização e uso do solo pela agricultura e silvicultura					
Condição do solo					
Polluição atmosférica e seus impactos nos ecossistemas					
Polluição química e seus impactos nos ecossistemas					
Alterações climáticas e seus impactos nos ecossistemas					
Economia eficiente na utilização de recursos, circular e de baixo carbono					
Eficiência dos recursos materiais					
Utilização circular de materiais					
Produção de resíduos					
Gestão de resíduos					
Emissões de gases com efeito de estufa e esforços para a sua mitigação					
Eficiência energética					
Fontes de energia renováveis					
Emissões de poluentes atmosféricos					
Emissões de poluentes pela indústria					
Tecnologias e processos industriais limpos					
Emissões de substâncias químicas					
Captação de água e pressão causada nas águas superficiais e subterrâneas					
Utilização sustentável dos mares					
Proteção contra os riscos ambientais que afetam a saúde e o bem-estar					
Concentração de poluentes atmosféricos					
Impactes da poluição atmosférica na saúde e bem-estar humanos					
Exposição da população ao ruído ambiente e seus impactos na saúde humana					
Preservação de zonas tranquilas					
Pressões relacionadas com a poluição da água e suas ligações à saúde humana					
Polluição química e riscos que afetam a saúde e o bem-estar humanos					
Riscos das alterações climáticas para a sociedade					
Estratégias e planos de adaptação às alterações climáticas					
Avaliação indicativa das tendências passadas (10-15 anos) e perspectivas para 2030			Avaliação indicativa das perspetivas de cumprimento de metas políticas selecionadas		
Predominam as tendências/desenvolvimentos de melhoria	Ano		Globalmente no bom caminho		
As tendências/desenvolvimentos revelam um panorama misto	Ano		Parcialmente no bom caminho		
Predominam as tendências/desenvolvimentos de degradação	Ano		Globalmente no mau caminho		

FIGURA 2.1 – Resumo das tendências passadas, perspetivas e previsões de atingir os objetivos/metad de política.

Fonte: *The European environment — state and outlook 2020: Knowledge for transition to a sustainable Europe*. Disponível em <https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020>. Acessado em 10/2/20.

2.3. Em busca de uma transição para Sociedades Sustentáveis

O Desenvolvimento Sustentável está fundamentado sob a lógica da economia capitalista, tendo como função precípua a acumulação de capital com um “verniz” mais equilibrado, pretensamente mais “humano”. Mais suas contradições são profundas, conforme verificamos cotejando os diversos objetivos e metas do Desenvolvimento Sustentável e a lógica do sistema que o sustenta. Portanto, há uma incongruência em defini-los – o que em si representa um aspecto positivo em termos de inclusão na pauta da sustentabilidade ambiental – sem questionar a alteração do sistema vigente. E não poderão ser alcançados a tempo de evitar o colapso das condições de vida no planeta, precisamente porque as raízes dos problemas que se propõem a resolver são nutridas pelo próprio sistema que o engendrou.

Para termos chances mais robustas de que isso ocorra é fundamental retirar dele a lógica da acumulação de capital a qualquer custo, cerne do desenvolvimentismo capitalista até então. Defender que um “novo modelo” de desenvolvimento, “sustentável”, rompa com essa lógica perversa e passe a respeitar os limites biofísicos do planeta é uma atitude temerária. Um “novo modelo”, para ser sustentável sócio, político e ambientalmente, deve ser, portanto, não-desenvolvimentista, baseado em outro conceito ou ideia.

As sociedades atuais têm, simultaneamente, um desafio e um objetivo que o conceito de desenvolvimento sustentável não pode dar conta, muito menos o modelo de sociedade industrial que o sustenta, com os padrões de produção e consumo baseados no desperdício de energia não-renovável, na degradação de ecossistemas, na marginalização sociopolítica de importantes grupos sociais e na exploração e precarização do trabalho que enriquece uma reduzida parcela de pessoas e grupos dominantes. O grande desafio é o de conter os malefícios para a biosfera das mudanças climáticas. E o principal objetivo é o de implementar uma nova configuração social fundamentada na sustentabilidade proposta por Robinson (1990): simultaneamente ecológica, social e política.

Mitigar os problemas ambientais significa alterar a lógica do sistema. Transformá-lo. E, para transformá-lo, iniciar em caráter emergencial um plano de transição para sociedades sustentáveis, construído a partir do reconhecimento de que uma outra lógica de produção e

consumo deve levar em consideração as vozes das populações das nações, principalmente daquelas que já sofrem as consequências mais drásticas das mudanças climáticas.

Nesse sentido, em seu lugar é necessário um projeto para a construção e consolidação de sociedades sustentáveis, baseado em um modelo que considere tanto os limites bioquímicos da biosfera quanto as vidas de seres humanos e não humanos.

Reconhecendo que o desafio é superlativo, é fundamental que seja delineada uma estratégia de transição para sociedades sustentáveis que aproxime a utopia de que um outro mundo seja possível no momento presente: uma “utopia do agora”.⁵⁷

⁵⁷ Tomo emprestado o termo “nowtopia”, do cicloativista Chris Carlsson, in: CARLSSON, C. (2014) Iniciativas que estão construindo o futuro hoje. Santa Maria: Tomo Editorial.

3. DO QUE FALAMOS QUANDO PRONUNCIAMOS A PALAVRA TRANSIÇÃO

O termo “transição” vem ocupando cada vez mais espaço nas discussões econômicas⁵⁸, políticas e nas ciências ambientais, envolvendo questões que dizem respeito ao enfrentamento das mudanças climáticas.

De acordo com Grin e Schot (2010), transição com sustentabilidade – ou sustentável (*sustainability transition*) – é definida como uma transformação radical em direção à sociedade sustentável, como resposta a uma série de problemas persistentes enfrentados pelas sociedades contemporâneas. Esse conceito é cada vez mais usado para se referir a mudanças societárias em larga escala, consideradas necessárias para resolver grandes desafios socioambientais.

Segundo Leftwich (2010, p. 11), as transições envolvem a política no sentido mais amplo da palavra, isto é, com todas as atividades de cooperação e conflito, dentro e entre sociedades, pelas quais a espécie humana organiza o uso, produção e distribuição de recursos humanos, naturais e outros na produção e reprodução de sua vida biológica e social.

É cada vez mais consensual na comunidade de pesquisa acadêmica que a sustentabilidade em longo prazo das sociedades industrializadas não pode ser alcançada sem mudanças fundamentais nos diferentes subsistemas sociais – de transporte, energético, alimentar, do gerenciamento de água –, para mencionar apenas os principais.

Este consenso vem sendo construído, particularmente, em um campo de estudo – no qual este trabalho se insere –, denominado estudos sobre inovação sistêmica e transições sustentáveis, e que vem se fortalecendo gradualmente nas últimas duas décadas como uma subárea dos estudos de desenvolvimento, mas que nos últimos anos se autonomizou.

3.1. O surgimento dos primeiros estudos sobre transições socioambientais

O termo “*Sustainable Transitions*” (ou “*Transitions to Sustainability*”) é cada vez mais utilizado para referir-se a mudanças societárias de larga escala que emergem durante longos períodos (contados em décadas) e relacionadas a grandes desafios sistêmicos.

⁵⁸ Economia em transição (ou *transition economy*, no original, em inglês) é, tradicionalmente, mencionada como a passagem de economias planificadas para economias de mercado, como as que ocorreram nos países da ex-União Soviética após a dissolução desta. Fonte: GALLYAMOVA, D.Kh. Development of the countries with a transition economy. *Procedia Economics and Finance* 24 (2015) pp. 251 – 255.

Com o crescimento do discurso da inovação para a sustentabilidade, os termos transição e inovação sistêmica são mencionados nesses estudos e vêm sendo utilizados de forma frequente nos trabalhos recentes do campo (LOORBACH et al., 2017; GEELS, 2018; HÖLSCHER et al., 2018; WITTMAYER et al, 2016).

Mas, que mudanças socioambientais de larga escala e quais grandes desafios sistêmicos são esses?

Primeiramente, é preciso esclarecer que as mudanças socioambientais de larga escala em curso representam grandes desafios para a humanidade – aquecimento global, a destruição de ecossistemas, a diminuição da biodiversidade do planeta, a poluição dos oceanos por lixo plástico, o rareamento dos recursos hídricos potáveis, o esgotamento do petróleo e das reservas de combustíveis fósseis e de diversos minerais, entre outras, e que ameaçam de alguma forma as “dinâmicas estáveis” dos sistemas atuais.

Em segundo lugar, é importante salientar que as transições dizem respeito a mudanças socioambientais de larga escala que podem estar EM CURSO ou as que podem ser DESEJADAS, PLANEJADAS.

As mudanças em curso e as que provavelmente virão (mas que a respeito das quais não se tem ideia de sua dimensão) ameaçam, mas também proporcionam oportunidades de interferência social com vistas a intensificação e o aprofundamento de mudanças sistêmicas radicais para frear suas consequências negativas.

Portanto, os estudos de transição não se debruçam somente sobre o diagnóstico a respeito de mudanças que estão ocorrendo, mas também sobre as mudanças desejadas e que um processo de transição planejado poderia conduzir; aquelas sobre as quais pretende-se, enquanto entes sociais, interferir a favor dos grupos sociais.

Como se pode verificar pelo exposto até aqui, trata-se de uma perspectiva que traz um senso de urgência e que envolve não somente a dimensão acadêmica, dos estudos sobre impactos, mas também solicita engajamento político de diversos atores sociais que estão lidando com as transições que já veem ocorrendo.

Os estudos sobre inovação sistêmica e transições sustentáveis conformam um campo de pesquisa, como está hoje constituído, com raízes em dois agrupamentos de ideias, surgidos na década de 1990.

O primeiro é formado por pesquisas em inovação e estudos sobre tecnologia, economia evolutiva e política de inovação. O segundo, diz respeito aos campos parcialmente sobrepostos de estudos ambientais e ciências da sustentabilidade, incluindo avaliação ambiental, avaliação integrada, governança da sustentabilidade e política ambiental (KEMP, 1994; O'RIORDANN, 1996; VAN DEN BERGH, GOWDY, 2000).

Assim, foi durante a década de 1990 que a transição (ou transições) surge em diversos *loci* da comunidade acadêmica como um novo conceito, visando dar conta de abordar mudanças sociais e ambientais em larga escala (COSTANZA, 1992; KEMP, 1994; O'RIORDANN, 1996; RASKIN, 2002).

A análise da transição enfatizada neste trabalho tem como foco os processos e dinâmicas de produção de padrões de mudança para explicar como uma mudança não-linear de um estado para outro é apoiada ou prejudicada. Ou, em outras palavras, para denotar mudanças econômicas, institucionais, tecnológicas e sociais de um regime⁵⁹ social em equilíbrio dinâmico para um outro (ROTMANS et al., 2001). É sobre esse aspecto da transição (ou transições) que os estudos e pesquisas sobre inovação sistêmica e transições sustentáveis se debruçam.

A emergência deste campo de pesquisa sobre transições e a multiplicidade de disciplinas diferentes que alimentam a pesquisa a respeito procuram dar conta de abordar, de forma integrada, problemas complexos de sustentabilidade. Fundamenta-se no princípio de que novas abordagens de pesquisa são necessárias para investigar a dinâmica de problemas socioambientais complexos e orientar o desenvolvimento de soluções sistêmicas.

Os primeiros estudos sobre transição se dirigiam a questões de mobilidade, energia e agricultura, orientados para a inovação. Isto é, estudos nos quais se buscava identificar tecnologias inovadoras para lidar com questões energéticas, dos transportes (predominantemente urbano) e de produção e distribuição de alimentos.

A transição mais conhecida, discutida e estudada é a transição energética e desde os anos 1970 defende-se que as sociedades precisam fazer a transição dos combustíveis fósseis para fontes de energia menos poluentes (renováveis).

Entretanto, a transição energética é muito mais do que uma mera mudança tecnológica. Ela envolve a luta pela posse de reservas de insumos, com impactos geopolíticos e alterações

⁵⁹ O conceito de regime é uma noção central nos estudos de transição. Trata-se de uma configuração (ou ordem) dominante e estável em um sistema social.

socioculturais com profundos efeitos em rotinas, procedimentos, crenças e, literalmente, em vidas de diversas populações humanas e não humanas, tanto nos países onde estão localizadas as reservas petrolíferas quanto nos países que “dependem” intensivamente desse recurso mineral.

Com o passar do tempo as pesquisas foram ampliando o foco para sistemas sociais e governança para o desenvolvimento sustentável, incluindo recomendações e prescrições para o gerenciamento da transição abordada.

Posteriormente, ampliou-se ainda mais o foco, abarcando sistemas geograficamente delineados em processo de (ou em vias de) transição, como cidades e bairros, a compreensão do sistema socioecológico, tendências socioeconômicas e fenômenos da nova economia, questões que envolvem poder, atores envolvidos e o papel da sociedade civil, iniciativas de base e inovação social (ROTMANS et. Al, 2001; VOSS et al, 2006; VOSS et al, 2009; LOORBACH, 2007; SEYFANG, 2012; SMITH, 2012; WITTMAYER et al., 2016; WOLFRAM, 2016).

Essas ampliações de abordagem não são apenas uma questão de perspectivas disciplinares adicionais. Elas representam uma mudança no objeto e nas dimensões das transições para a sustentabilidade: do foco nos sistemas sociotécnicos (mobilidade, energia e agricultura) ao reconhecimento de sistemas socioecológicos, socioeconômicos e sociopolíticos, como objetos de transição igualmente relevantes para serem estudados.

Atualmente os estudos acadêmicos sobre as transições estão basicamente divididos em três abordagens: a abordagem sociotécnica, a abordagem sócio institucional e a abordagem socioecológica.

3.1.1. A abordagem sociotécnica

A abordagem sociotécnica nos estudos de transição tem suas raízes na área de ciência (física, principalmente), tecnologia e inovação. Como vimos acima, esse foi o início da pesquisa sobre transições propriamente dita e seus pesquisadores procuravam (como ainda procuram) compreender os regimes sociotécnicos que emergiram em torno de tecnologias dominantes.

É importante enfatizar que as assim denominadas transições sociotécnicas incluem alterações nas práticas dos usuários e na estrutura institucional, seja ela regulatória ou de caráter

cultural, para muito além de sua dimensão meramente tecnológica (MARKARD et al., 2012, p. 956).

Também é importante mencionar que se entende por regime sociotécnico um conjunto de regras que organizam os sistemas sociotécnicos, construído mediante a interação de diversos atores envolvidos, assim como suas estratégias, recursos e crenças (GEELS, 2011).

Lembremos ainda que a abordagem sociotécnica tem origem nas atividades do Instituto Tavistock, de Londres, na década de 1950, e diz respeito à inter-relação entre subsistemas sociais e subsistemas tecnológicos com o objetivo de otimizar a eficácia dessa inter-relação (conhecido como princípio da otimização conjunta). Um sistema sociotécnico eficaz seria, portanto, aquele que consegue adequar elementos desses dois subsistemas de forma a “zerar” seus possíveis “atritos”. (EMERY, TRIST, 1969, p. 286).

Nos estudos sobre a transição – o deslocamento de um equilíbrio dinâmico em seu estágio inicial para um novo modelo – nos regimes sociotécnicos (ou transição sociotécnica) predomina uma perspectiva (ou abordagem) denominada de Perspectiva Multinível das Transições (*Multilevel Perspective*, ou MLP, na sua sigla).

A MLP propõe três níveis analíticos para que possamos compreender processos de influência em diferentes direções (GEELS, 2004; 2006): a) o nível de nicho (ou micro nível), b) o nível de regime (nível médio) e c) o nível do cenário (nível macro). Esta perspectiva também pode ser denominada de abordagem nicho-regime-cenário.

Suscintamente pode-se afirmar que no nível micro, o de nicho, é onde surgem as inovações mais radicais enquanto o nível médio, o dos regimes (sociotécnicos), se refere às regras que ativam e constroem atividades dentro dos agrupamentos sociais. Por sua vez, no nível macro, o dos cenários sociotécnicos, é onde ocorrem as mudanças estruturais da sociedade, embora em uma velocidade menor daquelas que acontecem nos regimes.

Os estudos sobre transições sociotécnicas, em geral empíricos, consideram processos de substituição de tecnologias – como, por exemplo, a viabilidade de substituição de veículos movidos a base de combustíveis fósseis por veículos a hidrogênio ou entre aqueles com condutores por veículos autônomos, que prescindam de um ser humano na direção do automóvel – ou sobre infraestruturas e tecnologias que tenham impacto em energia, água, além de mobilidade urbana.

Os estudos sociotécnicos também discutem as relações entre mudança tecnológica e a sustentabilidade, que tem se apresentado como questão crítica para a formação de políticas públicas, nos mais diversos âmbitos e áreas, apresentando a tecnologia tanto como causa dos problemas ambientais, quanto forma de mitigá-los.

O regime sociotécnico é central para a análise das “transformações”. Elas co-evoluem nas esferas sociais, técnicas, culturais, econômicas, políticas e ambientais, sendo esses regimes entendidos como conjuntos de regras que organizam os sistemas sociotécnicos, sendo construído pela interação de múltiplos atores e suas estratégias, recursos, crenças e interações (GEELS, 2011), ainda que inseridos em uma “paisagem” cujo ordenamento foge à ingerência imediata dos atores.

Por fim, verificando a literatura disponível sobre *Sustainable Transitions*⁶⁰, podemos afirmar que a maior parte dos artigos já publicados (e, conseqüentemente, das pesquisas que lhes deram origem) dizem respeito às transições sociotécnicas.

Isso ocorre, muito provavelmente, porque a busca por soluções tecnológicas “milagrosas” para “salvar” o sistema vigente (capitalista) seja a prioridade dos governos e de outros atores políticos, como os lobbies das corporações multinacionais que exploram combustíveis fósseis, das empresas farmacêuticas, do agronegócio, do setor financeiro e do grande varejo transnacional. Em detrimento de pesquisas que contribuam para impulsionar uma mudança sistêmica radical, que altere as regras vigentes do sistema que está provocando a insustentabilidade de diversas formas de vida na biosfera.

⁶⁰ Esta afirmação está baseada em pesquisa feita pelo autor na base de artigos publicados pela *Environmental Innovation and Societal Transitions*, jornal publicado pela *Sustainability Transitions Research Network*. Na base de artigos da referida publicação, entre 2011 e 2019 (totalizando 61 números), foram localizados 65 artigos nos quais aparecia nas palavras-chaves a referência a “*socio-technical transition(s)*”, 21 a “*socio-institutional transition(s)*” e somente uma com a palavra-chave “*socio-ecological transition(s)*”, com o título “*Socioecological transitions and global change*”. Fonte: site da *Sustainability Transitions Research Network*. Disponível em <<https://transitionsnetwork.org/>>. Acessado em 10/7/2019.

3.1.2. A abordagem sócio institucional

A abordagem sócio institucional tem suas raízes nas Ciências Sociais, fundamentando-se principalmente na Sociologia, na Ciência Política, na Economia e na Geografia para compreender mudanças sistêmicas em complexos sistemas sociais.

É “sócio institucional” porque procura identificar culturas, estruturas e práticas institucionalizadas assim como os regimes nos quais mudanças “transicionais” tomam forma e agem. Por exemplo, transições que dizem respeito à produção e consumo, como o de um sistema de produção convencional extensiva para uma produção agroecológica, ou transições sociopolíticas, que envolvem regimes de economia centralizada para regimes capitalistas ou de governos centralizados (ou com estruturas centralizadas de poder) para formas governamentais descentralizadas ou baseadas em comunidades que não tenham o lucro como o objetivo principal (*not-for-profit community-based*).

Trata-se de uma abordagem que tem como campos adjacentes de estudo pesquisas que envolvem inovações de base (*grassroots innovation*) e inovações sociais (*social innovation*).

3.1.3. A abordagem socioecológica

A abordagem socioecológica tem suas raízes na Biologia, na Ecologia e nas Ciências Naturais.

Da Ecologia utiliza fortemente o conceito de resiliência, procurando entender a instabilidade/estabilidade dos ecossistemas e os impactos antropogênicos acelerados das atividades humanas e suas conexões com a Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), e como estes podem facilitar os processos de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas globais.

O quadro de referência para essas ações está baseado no conceito de fronteiras planetárias (*planetary boundaries*), requeridas para reestabelecer a resiliência da biosfera.

Os estudos sobre transições socioecológicas têm como foco o metabolismo (transição de economias agrárias, baseadas em produção de biomassa, para um regime metabólico industrial, baseado em minerais e combustíveis fósseis), a biodiversidade (perda e suas consequências), os

serviços ecossistêmicos, resiliência climática e o papel das agências de governança nos processos de transição, procurando compreender como os atores influenciam (ou podem influenciar) esses processos.

A governança nos processos de transição para a sustentabilidade, é importante salientar, vem sendo mencionada nas pesquisas acadêmicas como o “coração” dos atuais estudos sobre transições. Isto se traduz na procura por novos *insights* e ideias para a compreensão de como evitar a insustentabilidade sistêmica e como mobilizar e empoderar inovações disruptivas, ampliando a capacidade de transformação do atual sistema para um que seja realmente sustentável dos pontos de vista econômico, social e ambiental (as tais transições desejáveis, que foram mencionadas acima).

3.2. Principais iniciativas acadêmicas com enfoque nos estudos de transição para a sustentabilidade

No âmbito dos estudos acadêmicos sobre transições para sociedades sustentáveis, uma das principais iniciativas é a *Sustainability Transitions Research Network* (Rede de Pesquisa sobre Transições de Sustentabilidade, ou STRN).

De acordo com o site dessa organização⁶¹, a STRN é uma rede internacional com mais de 1500 pesquisadores interessados no tema de estudo das transições de sustentabilidade. O site menciona ainda que os acadêmicos de diversos países que dela fazem parte estão “interessados no estudo da transformação sustentável de sistemas sociotécnicos”. Enfatiza ainda que a STRN é uma rede “totalmente independente”, orientada a pesquisas e que a adesão a ela é aberta a qualquer pessoa interessada e envolvida em pesquisas sobre transições para a sustentabilidade.

Tendo como missão “aprofundar a compreensão científica das transições para a sustentabilidade por meio de um programa de trabalho em rede, coordenação de pesquisa, educação e atividades de síntese”, o site da STRN afirma ainda que é “um local de encontro” e “uma plataforma” para pesquisadores e para “profissionais de políticas públicas, sociedade civil e empresas que estão trabalhando para levar as sociedades a direções mais sustentáveis”⁶².

⁶¹ Fonte: site da *Sustainability Transitions Research Network*. Disponível em < <https://transitionsnetwork.org/about-strn/> >. Acessado em 22/2/2019.

⁶² Fonte: idem, ibidem.

A STRN edita *Environmental Innovation and Societal Transitions*, um *academic journal* que publica estudos que versam sobre inovações e transições. De acordo com o site da publicação, “a revista é multidisciplinar em espírito e metodologicamente aberta e convida a contribuições de uma ampla gama de disciplinas nas ciências sociais, ambientais e de inovação”⁶³

As parcerias Climate-KIC, um dos programas da Comunidade de Conhecimento e Inovação (*Knowledge Innovation Community*, ou KIC, na sigla em inglês) do Instituto Europeu de Tecnologia (*European Institute of Technology*, ou EIT, da sigla em inglês), são uma outra iniciativa, que tem um discurso de transição integrado, envolvendo pesquisadores de transições em vários programas de educação e investimento.

O *Future Earth*, por sua vez, é um programa de pesquisa internacional com mais de uma década do Conselho Internacional para a Ciência (*International Council for Science*), que tem como objetivo desenvolver conhecimento sobre aspectos ambientais e humanos da mudança global e encontrar soluções para o desenvolvimento sustentável.

O *Future Earth* incluiu como um dos pilares orientadores de seu programa as "transformações para a sustentabilidade" para orientar o debate e a coprodução de conhecimento para pesquisas ambientais globais.

A pesquisa de transições para a sustentabilidade também foi adotada pelo Conselho Internacional de Ciências Sociais (*International Social Sciences Council*), que aprofundou a importância de investigar e entender as transformações para a sustentabilidade, como uma agenda global para a pesquisa em ciências sociais sobre o futuro.

Ainda no continente europeu está a Rede Europeia de Iniciativas lideradas pela Comunidade sobre Mudanças Climáticas e Sustentabilidade (ECOLISE, na sigla em inglês), que promove e apoia as comunidades locais em toda a Europa "em seus esforços para construir caminhos para uma sustentabilidade futura".⁶⁴

Indo além do contexto europeu, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD, na sigla em inglês) publicou um relatório de síntese em 2015 sobre "inovação do sistema", para o qual consultou pesquisadores de transições e se baseou na literatura a respeito para defender que "a dinâmica da inovação do sistema fornece uma nova lógica para as

⁶³ Fonte: site da publicação *Environmental Innovation and Societal Transitions*. Disponível em <<https://transitionsnetwork.org/journal-environmental-innovation-and-societal-transitions/>>. Acessado em 22/2/2019.

⁶⁴ Fonte: Ecolise. Disponível em <www.ecolise.eu>. Acessado em 15 de dezembro de 2017.

intervenções políticas, baseada não só na resolução de falhas do mercado único, mas também na resolução de problemas interconectados através de uma combinação de mecanismos de mercado e ferramentas políticas".⁶⁵

O Laboratório Smart CSO⁶⁶ é outro exemplo de rede internacional (com mais de 1.000 ativistas, líderes de organizações da sociedade civil e pesquisadores) que tem como objetivo repensar e redesenhar propostas em direção a uma mudança sistêmica. A mudança é referida como "a Grande Transição".

A rede *Great Transition*, que tem sua sede no Instituto Tellus, em Boston, Massachusetts, envolve um "grupo global e interdisciplinar de centenas de estudiosos e ativistas que compartilham um objetivo comum de elaborar visões e caminhos para uma grande transição".⁶⁷

Na América Latina a plataforma *Transiciones*, que tem como objetivo “*promover cambios y transformaciones enfocados en alternativas al desarrollo contemporáneo*”⁶⁸ e “*explorar distintas alternativas a las concepciones de desarrollo, siguiendo caminos democráticos, comprometidos con la erradicación de la pobreza y la protección de la naturaleza*”⁶⁹. A iniciativa é coordenada pelo Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES), um centro uruguaio de pesquisa, análise e de “promoção de desenvolvimento sustentável” que reúne organizações acadêmicas e da sociedade civil latino-americana, entre elas a Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas (AAdeAA); o Grupo de Investigación, Derecho y Política Ambiental (Colômbia); o Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental (CEDA); o Centro de Documentación e Información (CEDIB), o Centro de Comunicación y Desarrollo Andino (CENDA), o Colectivo Casa e a Liga de Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA), da Bolívia; a CooperAcción, a Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR), o Programa Democracia y Transformación Global (PDTG) e a Red Peruana por una Globalización con Equidad (RedGE),

⁶⁵ Fonte: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2015. *System innovation: synthesis report*. Rep., OECD, Paris. Disponível em <http://www.innovationpolicyplatform.org/sites/default/files/general/SYSTEMINNOVATION_FINALREPORT.pdf>. Acessado em 15 de dezembro de 2017.

⁶⁶ CSO é a sigla, em inglês, para *Civil Society Organization*.

⁶⁷ Fonte: Naberhaus, M (2011). *Effective strategies for the great transition: five leverage points for civil society organizations*. Conference Paper, Smart CSO: Londres. Disponível em: <http://www.smart-csos.org/images/Documents/Smart%20CSOs%20Report%20english.pdf>. Acessado em 18 de dezembro de 2017.

⁶⁸ Fonte: Transiciones: Nosotros. Disponível em <<http://transiciones.org/nosotros/>>. Acessado em 22 de maio de 2019.

⁶⁹ Fonte: idem, ibidem.

do Peru. Entre suas atividades estão a realização de pesquisas e análises, cursos e capacitação a movimentos sociais e a instituições governamentais e não governamentais.

3.3. As perspectivas de atores importantes a respeito da transição: governos e movimentos sociais

3.3.1. A perspectiva governamental

No continente europeu, onde o termo vem se difundindo, transição (ou transições, como já foi assinalado) pode ter significados diversos para uma série de movimentos sociais, coletivos ambientalistas, organizações não-governamentais, associações de classe e órgãos governamentais. O termo transição pode estar também relacionado a mudanças na geração de energia, relacionadas à agricultura/alimentação (menos industrializada, de proximidade), à ecologia – de forma genérica – e à alteração do modelo econômico vigente.

Um das primeiras iniciativas governamentais a abraçar explicitamente o discurso da transição para a sustentabilidade surgiu na Holanda na virada do milênio, quando o governo nacional holandês anunciou oficialmente uma política de transição. Em 2001, os conceitos de transição e gerenciamento de transição foram introduzidos no quarto *Dutch National Environmental Policy Plan* (NMP4) de políticas ambientais, e quatro transições foram identificadas como necessárias: a) à energia sustentável; b) à utilização sustentável da biodiversidade e dos recursos naturais; c) à agricultura sustentável e d) à mobilidade sustentável.⁷⁰

O conceito de transição para a sustentabilidade surge em vários contextos de políticas internacionais. Alguns exemplos: a Agência Europeia do Meio Ambiente (EEA, na sigla em inglês), em seu relatório de síntese de 2015 sobre "o estado e as perspectivas" do meio ambiente, argumentou explicitamente que "viver bem dentro dos limites do planeta exige uma transição para uma economia verde" e que esta é necessária para responder a "desafios sistêmicos" e para integrar "abordagens políticas para uma transição de longo prazo".⁷¹

⁷⁰ Fonte: Markard J, Raven R, Truffer B. (2012). Sustainability transitions: an emerging field of research and its prospects. *Res. Policy* 41:955–67.

⁷¹ Fonte: European Environment Agency (EEA). 2015. *SOER 2015—the European environment—state and outlook 2015: a comprehensive assessment of the European environment's state, trends and prospects, in a global context*. Rep., EEA, Cph., Den. Disponível em: <<http://www.eea.europa.eu/soer>>. Acessado em 14 de dezembro de 2017.

Seguindo essa perspectiva, temos a *Energy Cities*, associação europeia de autoridades locais em transição energética, que representa em torno de 1000 cidades em 30 países, e vem debatendo propostas para acelerar a transição energética nas municipalidades.⁷² No documento *30 Energy Cities' proposals for the energy transition of cities and towns* (2014), lê-se que a transição energética é a mudança de um sistema dominado pela energia finita (fóssil e por fissão nuclear), para um sistema baseado em energia renovável, e que esta transição é o “desafio do século”.⁷³

A primeira proposta do referido documento, intitulada “empoderamento dos agentes locais”, defende que estes deveriam assumir o controle do fornecimento de energia, erradicando a “pobreza energética local”, mediante o desenvolvimento de um plano de ação para a transição energética (*Energy Transition Action Plan*)⁷⁴.

Em maio de 2009, o governo inglês lançou o *The UK Low Carbon Transition Plan: National strategy for climate and energy*, um plano de transição com baixa emissão de carbono, com promessas de corte de 18% nas emissões nos níveis de 2008 até 2020 (34% em níveis de 1990). Também atribuiu orçamentos de carbono individuais para os principais departamentos governamentais do Reino Unido, que deverão produzir seus próprios planos.^{75 76}

Nos EUA, o departamento de energia do governo federal (*U.S. Department of Energy*), através do *Office of Energy Efficiency & Renewable Energy*, mantém a Iniciativa de Transição de Energia (*Energy Transition Initiative*), uma parceria entre entidades governamentais e outras

⁷² Fonte: Site da *Energy Cities*. Disponível em: <<http://www.energy-cities.eu/-about-cities-network->>. Acessado em 24 de setembro de 2017.

⁷³ No original, na página 2: “For Energy Cities, the energy transition is a shift from a system dominated by finite (fossil and fissile) energy towards a (renewable) flow energy-based system”. Fonte: S/A (2014) *30 Energy Cities' proposals for the energy transition of cities and towns*. Disponível em: <http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/cahier_short_jan2014_en.pdf>. Acessado em 24 de setembro de 2017.

⁷⁴ Fonte: Idem, p. 4.

⁷⁵ Fonte: Site do Office of Public Sector Information (2009) *The UK Low Carbon Transition Plan: National strategy*. Disponível em:

<https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/228752/9780108508394.pdf>.

Acessado em 29 de setembro de 2017.

⁷⁶ De acordo com o último relatório de divulgado pelo *Department for Business, Energy & Industrial Strategy*, do governo britânico (de abril de 2018), sobre as projeções de emissões, intitulado *Updated Energy and Emissions Projections 2018*, tem havido redução das emissões desde que o plano foi aprovado, em 2009. Em 2018 a queda das emissões de MtCO_{2e} (*Metric tons of carbon dioxide equivalent*, ou toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente, em português) foi de 384 MtCO_{2e}, comparativamente a 650 MtCO_{2e} em 2008. Uma redução de 59%. Fonte: Site do Office of Public Sector Information (2019) *The Updated Energy and Emissions Projections 2018*. Disponível em: <

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/794590/updated-energy-and-emissions-projections-2018.pdf>. Acessado em 9 de outubro de 2019.

partes interessadas. Visa “estabelecer uma visão energética de longo prazo, e implementar com sucesso soluções de eficiência energética e energia renovável”. Ainda de acordo com o site do departamento, a ETI (a sigla da iniciativa, em inglês) fornece recursos técnicos e ferramentas para ajudar as cidades e estados norte-americanos a realizar uma transição para uma economia de energia limpa, e alcançar seus objetivos energéticos”.⁷⁷

Na Alemanha, é proeminente a atuação do *Öko-Institut* (ou *Institut für angewandte Ökologie*), uma instituição privada de pesquisa sem fins lucrativos fundada em 1977 e sediada na cidade de Freiburg, em um período de grande contestação e de manifestações contrárias à disseminação da energia nuclear na Europa. O *Öko-Institut* publicou na década de 1980 um importante estudo, que cunhou o termo *Energiewende* (transição de energia), e que vem pautando as discussões sobre transição energética na Alemanha desde então. Nessa publicação solicitava-se o completo abandono da energia nuclear, do petróleo e do carvão à favor de fontes renováveis, particularmente eólica, fotovoltaica e a hidroeletricidade, argumentando que o crescimento econômico seria possível sem o aumento do consumo de energia (KRAUSE et. al., 1981).

Como afirma o sociólogo e biólogo alemão Henrik Paulitz, o conceito de *Energiewende* implica também uma democratização no processo de geração e distribuição de energia, permitindo que os municípios possam ser mais protagonistas e assegurar que a população possa decidir sobre o curso da política energética⁷⁸.

Contrapondo-se à centralização dos oligopólios formados pelas grandes empresas, geradoras de energia (detentoras de grandes centrais) que acumulam um nível de poder econômico e político perigoso, a *Energiewende* possibilitaria, ao defender a migração para fontes renováveis de energia, a descentralização. Isso se daria mediante a instalação de parques solares e eólicos públicos, envolvendo uma multiplicidade de cidadãos na produção de energia (micro geração), e permitindo também a criação de valor localmente, minimizando assim as saídas de capital de uma região.

⁷⁷ Fonte: Site do *Office of Energy Efficiency & Renewable Energy*. Disponível em: <<https://energy.gov/eere/about-us/energy-transition-initiative>>. Acessado em 29 de setembro de 2017.

⁷⁸ Fonte: PAULITZ, H. *Dezentrale Energiegewinnung – Eine Revolutionierung der gesellschaftlichen Verhältnisse*, In: *Internationali Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges*. Disponível em: <<http://www.ipnw.de/atomenergie/energiewende/artikel/de/dezentrale-energiegewinnung-eine-r.html>>. Acessado em 29 de setembro de 2017.

Na França, em maio de 2017, o até então *Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer*, sob a presidência do recém eleito Emmanuel Macron, torna-se o *Ministère de la Transition écologique et solidaire* e, entre suas missões, estão a de preparar e implementar a política de governo francês em vários domínios que envolvem as questões ambientais, dentre os quais estão as que dizem respeito à transição energética e de energia.⁷⁹ De acordo com o site desse ministério, entre as políticas públicas classificadas como de transição energética e de baixa emissão de carbono, estão ações nos territórios visando a transição energética e menciona os “Territórios de Crescimento Energético Verde (TEPCV, na sigla em francês⁸⁰), como espaços de excelência para transição energética e ecológica e também propõe um programa global para um novo modelo de desenvolvimento, mais sóbrio e mais econômico.

Vinculado a esse ministério, há o Conselho Nacional de Transição Ecológica (*Conseil national de la transition écologique*), um comitê consultivo criado em complemento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável (*Conseil national du développement durable*), para desenvolver e monitorar a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, em apoio à transição energética e ecológica.⁸¹

Na Espanha, em 2018, foi criado o *Ministerio Para La Transición Ecológica*, para “*ejecución de la política del Gobierno en materia de energía y medio ambiente para la transición a un modelo productivo y social más ecológico*”.⁸²

Em termos de relações bilaterais no continente europeu, há um órgão franco-alemão para a transição energética (criado em 2006), o *Office franco-allemand pour la transition énergétique* (ou *Deutsch-französisches Büro für die Energiewende*, em alemão). Tem como missão permitir que governos (em âmbito nacional, regional e local), empresas, sindicatos e centros de pesquisas de ambos os países possam trocar informações, experiências e desenvolver políticas públicas conjuntas que favoreçam a transição energética para fontes renováveis.⁸³

⁷⁹ Fonte: Site do *Ministère de la Transition écologique et solidaire*. Disponível em: <<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/organisation-generale-bulletin-officiel-et-projet-loi-finances>>. Acessado em 24 de setembro de 2017.

⁸⁰ Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV).

⁸¹ Fonte: Site do *Conseil national du développement durable*. Disponível em: <<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/cnte>>. Acessado em 24 de setembro de 2017.

⁸² Fonte: Site do *Ministerio Para La Transición Ecológica*. Disponível em: <<https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/default.aspx>>. Acessado em 8 de agosto de 2019.

⁸³ Fonte: Site do *Office franco-allemand pour la transition énergétique*. Disponível em: <<https://energie-fr-de.eu/fr/qui-sommes-nous/mission-services.html>>. Acessado em 25 de setembro de 2017.

3.3.2. A perspectiva dos movimentos sociais

É nos países francófonos europeus (principalmente França e Suíça), que encontramos uma grande diversidade de organizações da sociedade civil e movimentos sociais, que mencionam a transição como parte de suas missões, visões, valores, princípios, objetivos ou propostas de ação.

O *Collectif Paysages de l'après-pétrole* (PAP), fundado em 2014 e com atuação a partir de Chaussy, na grande Paris, por exemplo, tem como objetivo “restaurar a questão da paisagem a um papel central nas políticas de ordenamento do território em um contexto de transição de energia e, mais amplamente, uma transição para o desenvolvimento sustentável”.⁸⁴

Outro coletivo, fundado em 2009 em *Marselha, Filière Paysanne*, afirma em seu site na Internet que deseja contribuir “para a transição mais global da economia”, defendendo o desejo de seus membros em participar “ativamente da mudança de civilização que está por vir”, para fazer “avançar nossa capacidade de adaptação coletiva”.⁸⁵

Por sua vez, a *Réseau pour la transition énergétique*, antigo Le CLER (*Comité de Liaison pour les Énergies Renouvelables*), fundada em 1984 e sediada na cidade francesa de Montreuil, mas com ramificações por várias localidades do país, é uma rede de associações de proteção ao meio ambiente, que tem como objetivo promover as energias renováveis, o controle da energia e, mais amplamente, a transição de energia.⁸⁶

Um dos maiores coletivos franceses altermundialistas⁸⁷, o *Alternatiba* (criado em 2013, em Bayonne) se define como um movimento cidadão pelo clima e a justiça social, e que defende a redução das emissões de gases de efeito estufa em todas as áreas, a realocação da economia, a gestão controlada do território e o desenvolvimento de alternativas ao transporte rodoviário, a

⁸⁴ No original: “redonner durablement à la question du paysage un rôle central dans les politiques d'aménagement du territoire, dans un contexte de transition énergétique et plus largement de transition vers un développement durable”. Fonte: Site do *Collectif Paysages de l'après-pétrole*. Disponível em: <<http://www.paysages-apres-petrole.org/le-collectif/>>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

⁸⁵ Fonte: Site do coletivo *Filière Paysanne*. Disponível em: <<http://filiere-paysanne.blogspot.com.br/p/qui-sommes-nous.html>>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

⁸⁶ Site da *Réseau pour la transition énergétique*. Disponível em: <<https://cler.org/association/qui-sommes-nous/>>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

⁸⁷ O altermundialismo (do francês *altermondialism*) é a forma como os franceses denominam uma série de propostas de globalização alternativa, entre elas a defesa da justiça climática e o descrescimento. Discutirei a relação entre as propostas altermundialistas e as questões decorrentes do que entendo por transição nos capítulos posteriores.

“sobriedade energética”, a reconversão social e ecológica da produção⁸⁸ e, de forma geral, a criação de *loci* alternativos que propiciem a transição ecológica e social ou uma transição energética cidadã.

Assim como a *Alternatiba*, outra associação altermundialista que ecoa a ideia de transição é *Bizi!* (Viver!, em basco), criada em 2009, e também com atuação no país basco francês (e com comunicação bilingue em francês e basco, portanto com influência na Espanha), a partir de sua sede em *Bayonne*. *Bizi!* tem como objetivos a promoção da justiça ambiental e social em nível local e global, e compromete-se mais amplamente com a implementação, no que denomina de transição sustentável, fundamentada em consumo responsável, bancos éticos, gerenciamento de resíduos, redução da pegada ecológica e transição energética.⁸⁹

A *Les Amis de la Terre*, uma antiga organização não governamental ambientalista, fundada em 1969, também menciona que é necessário defender a transição ecológica em paralelo à justiça econômica⁹⁰, argumentando que, para construir sociedades sustentáveis⁹¹ “ao Norte ou ao Sul”, ou seja, para que essa transição seja social, deve-se “reduzir o excesso de consumo dos ricos para que todos possam atender suas necessidades básicas e viver com dignidade.”⁹²

Há um “coletivo de coletivos”, denominado *Le Collectif pour une Transition Citoyenne* (criado em 2013), que reúne aproximadamente 20 movimentos de cidadãos. Estão envolvidos em uma transição ecológica, social e humana em várias regiões francesas, constituídos em estruturas cooperativas e associativas.⁹³

Le Collectif desenvolveu uma ferramenta para implementar uma “dinâmica positiva” a favor da transição nas comunidades, denominada “pacto pela transição”. Este consiste em fazer com que os representantes eleitos em seus territórios se comprometam a adotar ao menos cinco medidas “simples e concretas”, mas também incentivar a criação de um espaço compartilhado

⁸⁸ Fonte: Site do coletivo *Alternatiba*. Disponível em: <<https://alternatiba.eu/communaute-alternatiba/sommes/>>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

⁸⁹ Fonte: Site de *Bizi!* Disponível em: <https://issuu.com/bizimugi/docs/charte_fr?backgroundColor=000000&layout=http%253A%252F%252Fskin.issuu.com%252Fv%252Fcolor%252Flayout.xml>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

⁹⁰ Fonte: Site do coletivo *Amis de la Terre*. Disponível em: <<http://www.amisdelaterre.org/-Les-Amis-de-la-Terre-France-.html>>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

⁹¹ Em francês não é comum a construção *société soutenable*, mas sim *société durable*.

⁹² Fonte: Site do coletivo *Amis de la Terre*. Disponível em: <<http://www.amisdelaterre.org/-rubrique10-.html>>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

⁹³ Fonte: Site *Le Collectif pour une Transition Citoyenne*. Disponível em: <<http://www.transitioncitoyenne.org/collectif-transition/>>. Acessado em 28 de setembro de 2017.

entre representantes eleitos e cidadãos para discutir, elaborar e implementar as alternativas para uma transição ecológica e social.⁹⁴

Gostaria de mencionar um último ator francês que julgo relevante – de uma lista extensa – no âmbito da disseminação e na defesa da transição: a *Association NegaWatt*. Esta, que realiza ações de *advocacy* desde 2001, e tem como mote *réussir la transition énergétique*, algo como realizar uma transição energética bem sucedida, reduzindo a utilização das energias fósseis e nuclear e ampliando a utilização das fontes renováveis. Foi fundada para promover o conceito de *NegaWatt* – que lhe dá nome – e sua aplicação à sociedade francesa. De acordo com o site da associação, *NegaWatt* é um termo criado por Amory Lovins, especialista norte-americano em estratégias energéticas e fundador do *Rocky Mountain Institute*, para “descrever de forma global a energia não consumida ou salva por ações de sobriedade [individuais e coletivas] ou eficiência energética”⁹⁵. Com base nessa abordagem, a associação desenvolve cenários de energia até 2050⁹⁶, refletindo uma possível evolução do sistema de energia francês. Como continuação deste trabalho de previsão, a associação realiza ações de *advocacy* junto a decisores políticos e econômicos, a fim de implementar o que denominam de uma “transição energética realista e sustentável”⁹⁷.

Na Suíça, em Fribourg, os editores da publicação *La Revue Durable*, que desde 2002 dedica-se à vulgarização da “transição ecológica” no idioma francês, fundaram em 2016 um coletivo autodenominado *Artisans de la transition*, com o objetivo de promover a transição ecológica no âmbito dos países francófonos. De acordo com o site desse coletivo, seu objetivo é “multiplicar as oportunidades e os lugares onde todos possam se tornar atores de uma rápida saída das energias fósseis e da transição de energia, e de forma mais ampla, ecológica”.⁹⁸ Para os *Artisans de la transition*, haveria uma energia cidadã formada pelas “iniciativas destinadas a acelerar a transição de resíduos centralizados, nucleares e fósseis, radioativos e emissores de CO₂

⁹⁴ Fonte: Site *Le Collectif pour une Transition Citoyenne*. Disponível em: <<http://www.transitioncitoyenne.org/le-pacte-pour-la-transition/>>. Acessado em 28 de setembro de 2017.

⁹⁵ No original: “pour désigner de manière globale l’énergie non consommée ou économisée par des actions de sobriété ou d’efficacité énergétique.” Fonte: Site *L’Association négaWatt*. Disponível em: <<https://negawatt.org/L-Association-negaWatt>>. Acessado em 29 de setembro de 2017.

⁹⁶ Fonte: *Scénario négaWatt 2017-2050*. Disponível em: <https://negawatt.org/IMG/pdf/scenario-negawatt_2017-2050_brochure-12pages.pdf>. Acessado em 29 de setembro de 2017.

⁹⁷ Idem, ibidem.

⁹⁸ Fonte: Site do coletivo *Artisans de la transition*. Disponível em: <<http://artisansdelatransition.org/qui-sommes-nous.html#equipe.direction.comite-scientifique>>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

para energias renováveis, descentralizadas e nativas⁹⁹ e que esta energia cidadã mudaria a cultura energética de três formas: economizando energia em suas práticas diárias; criando oportunidades para investimentos financeiros com baixo impacto ambiental no setor de energia e gerando uma base social capaz de defender politicamente a transição energética.

Cabe mencionar, ainda que bem menos comum, a menção a uma transição agrícola¹⁰⁰, como a proposta pelo sindicato de agricultores camponeses da França, a *Confédération Paysanne*, fundada em 1986, e com abrangência nacional.

3.3.3. Energética, agrícola, ecológica, social: de que transição governos e movimentos sociais estão tratando?

O que se pode depreender da observação das propostas apresentadas acima é que o termo transição tem sido popularizado por governos e por organizações da sociedade civil europeia principalmente como transição energética. Ou seja, uma modificação estrutural dos modos de geração, fornecimento e consumo da energia, diminuindo o uso de energias fósseis (petróleo, carvão e gás natural) e ampliando os investimentos em energias renováveis (solar, eólica e maremotriz, prioritariamente). Trata-se, portanto, de transição para um fornecimento de energia com baixa emissão de carbono; uma transição energética para a descarbonização do setor de energia elétrica como um todo (transportes, aquecimento e geração de eletricidade) ou, dito de outra forma, transição energética para um sistema completo de geração e fornecimento de energia de baixa emissão de carbono.

A discussão da transição energética também envolve o questionamento sobre a ampliação ou cessação da utilização da energia nuclear, principalmente após o desastre na central nuclear de *Fukushima Daiichi*¹⁰¹ (*Fukushima I*), no Japão, em 11 de março de 2011. O que era uma

⁹⁹ No original: “ce sont toutes les initiatives qui visent à accélérer, depuis le bas de la société, le passage des énergies non renouvelables centralisées, nucléaires et fossiles, émettrices de déchets radioactifs et de CO₂, aux énergies renouvelables, décentralisées et indigènes, sur fond de fortes économies d’énergie”. Fonte: Site do coletivo *Artisans de la transition*. Disponível em: <<http://artisansdelatransition.org/inclure.html>>. Acessado em 27 de setembro de 2017.

¹⁰⁰ Fonte: Site da *Confédération Paysanne*. Disponível em: <<http://www.confederationpaysanne.fr/recherche.php?rech=1&raz=1>>. Acessado em 28 de setembro de 2017.

¹⁰¹ Preferiu-se aqui fazer a transliteração do nome da usina japonesa para o *romaji* (transcrição fonética do idioma japonês para o alfabeto latino) para facilitar a leitura. No original: 福島第一.

alternativa considerada “limpa”, embora relativamente “segura”, passou a ser mais questionada após o vazamento do reator japonês.

A transição energética também passaria pela redução na demanda de energia obtida, prioritariamente, pela “eficiência energética” em habitações, maquinário, processos, tecnologias e pela mudança de estilos de vida (mudança comportamental), defendida, entre outros pelo *Öko-Institut* e *L'Association négaWatt*.

Embora a ênfase na transição energética perpassasse o discurso de governos e sociedade civil dos países europeus, percebe-se uma visão alargada do que se entende por transição, que a compreende como sendo uma transição “ecológica”, “sustentável”, “protetora do meio ambiente” ou “solidária”.

Enquanto as organizações da sociedade civil *Les Amis de la Terre* e *Le Collectif pour une Transition Citoyenne* defendam a transição ecológica, o governo francês institucionaliza-a através do *Conseil national de la transition écologique* e por um ministério recém-criado (na verdade recém renomeado, pois já existia há bastante tempo) – o *Ministère de la Transition écologique et solidaire* – que acrescenta o termo solidário à transição ecológica que pretende fomentar.

Uma transição que promova o desenvolvimento sustentável é defendida pelo *Collectif Paysages de l'après-pétrole*. A associação *Bizi!* denomina-a de transição sustentável somente.

Indo além das questões energéticas e ecológicas, o coletivo *Filière Paysanne* defende uma transição “mais global da economia”, ampliando a necessidade das mudanças que deveriam ocorrer no que tange às questões energéticas.

Portanto, adjetivada ou não, a transição da qual trata-se aqui é aquela que diz respeito à necessidade de lidar com mudanças que envolvem escolhas sobre a geração de energia – fontes energéticas com baixa emissão de carbono, seguras (para a natureza e para os seres humanos e não humanos) e eficientes –, sobre a readequação dos padrões de consumo – para torná-lo mais justo para todos – e que seja realizada em uma perspectiva *top-down* (conduzida por governos) ou *bottom-up* (via demandas da sociedade civil).

Entre as diversas propostas que propõem uma transição energética sob uma perspectiva *bottom-up*, e que tem demonstrado um crescimento orgânico desde seu surgimento, com presença em praticamente todos os continentes (ainda que não com o mesmo peso), está o *Transition Town*, ou Cidade em Transição.

3.4. Uma perspectiva *bottom-up* transicionista: Cidade em Transição

3.4.1. Origens

Peak oil and climate change mean that small is inevitable
(Rob Hopkins, The Transition Handbook, p. 17).

O conceito de “cidade em transição” (*Transition Town* ou TT, no original em inglês) surgiu em Kinsale, Irlanda, em 2005, quando Rob Hopkins, um dos fundadores do movimento, e então professor de permacultura em uma instituição educacional local, desenvolveu o que denominou de Plano de Ação de Redução de Energia (*Energy Descent Action Plan*) com os alunos da *Kinsale Further Education College* (HOPKINS, 2011). Tratava-se de um plano que apontava estratégias para que a comunidade de Kinsale pudesse responder e adaptar-se ao pico de produção do petróleo (*peak oil*), e à escassez de diversidade de recursos: alimentos, tecnologia, produção de energia, transporte e outros meios de sobrevivência. A ideia dos fundadores do movimento, de anteciparem-se à referida escassez, foi explorada e desenvolvida posteriormente no distrito de Totnes (Devon, UK) e, depois, em Lewes (East Sussex, UK) (HOPKINS, 2008; BAILEY et al., 2010, pp. 602-603).

O modelo de transição desenvolvido em Totnes passou, posteriormente, a ser implementado em localidades do Reino Unido e em outros países europeus, e espalhou-se depois para fora da Europa. O conceito de cidade em transição (*transition town*) foi renomeado para iniciativa de transição (*transition initiative*) para refletir a diversidade de locais envolvidos no movimento, não somente cidades, mas também vizinhanças, subúrbios, vilas, aldeias, escolas, bairros, ilhas, etc (HOPKINS, 2008).

Entre as iniciativas consideradas de transição, e que já foram implementadas nas comunidades em que o Cidades em Transição atua, estão a permacultura, plantações de orgânicos, eletrificação de comunidades com energia solar e eólica – mediante a criação de empresas locais para geração de energia não-fóssil ou via cooperativas –, bancos de sementes, fazendas, hortas e jardins urbanos comunitários, introdução de moedas locais, *car-free days*, programas de caronas coletivas, mostras de filmes sobre práticas sustentáveis, cooperativas de manutenção de bicicletas, oficinas e cursos sobre uso eficiente de energia em ambientes domésticos e profissionais, entre outras (LONGHURST, 2012; HOPKINS, 2013).

Em 2006 foi fundada a Rede Transição (*Transition Network*) para “inspirar, encorajar, conectar, suportar e treinar comunidades” para o processo de transição (HOPKINS, 2013). A rede reforça a ideia de auto-organização, defendendo que seu objetivo não é centralizar o processo de decisão, mas conectar a diversidade de iniciativas de forma a compartilhar conhecimento, técnicas e ideias sobre as melhores práticas (HOPKINS, LIPMAN, 2009).

Iniciativas de transição normalmente passam por uma sucessão de três etapas (HOPKINS, 2011; 2013). Na primeira, denominada etapa inicial (*initial stage*), um grupo de pessoas de uma comunidade inicia um processo de se conhecer, discutem o conceito de transição em encontros em locais públicos (ou na residência de alguém que está mais ambientado com as ideias do movimento) e procuram “animar” os demais para iniciar um processo de transição.

A segunda etapa é denominada *mulling* (*mulling stage*), formada por grupos e indivíduos que estão procurando utilizar o modelo de transição em suas comunidades, de forma “não-oficial”. Uma iniciativa *muller* pode (ou não) evoluir para uma terceira etapa, configurando-se em iniciativa oficial.

Esta terceira etapa, portanto, denominada de etapa oficial (*official stage*) pode durar algumas semanas ou vários meses, dependendo do grupo envolvido. Para uma iniciativa formal (ou oficial) mudar de status, os envolvidos precisam realizar uma série de procedimentos que envolvem o preenchimento de formulários que listam as diretrizes do movimento Transição, que solicita informações sobre a iniciativa para aprová-la.

Atualmente, a Rede Transição conta com cerca de 829 iniciativas em 32 países¹⁰², incluindo o Brasil, onde está presente em 9 estados: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás, Paraíba e Ceará.

3.4.2. Cidade em Transição no contexto dos “novos movimentos sociais”

O Cidade em Transição desenvolveu-se com o objetivo de enfrentar dois grandes desafios: a) a finitude das reservas petrolíferas após o pico da produção de petróleo (*peak oil*) e, b) as mudanças climáticas em curso, procurando mobilizar comunidades a encontrarem respostas

¹⁰² Fonte: Site da rede Transition. Disponível em < <http://www.transitionnetwork.org/initiatives> >. Acessado em 10 de maio de 2019.

para o enfrentamento destes, sob uma perspectiva de baixo para cima (*bottom-up community-led responses*).

Essa perspectiva adotada pelo Cidade em Transição procura catalisar esforços para realizar as mudanças do tipo “*DIY politics*” de forma coletiva e que almeja uma sustentabilidade “aqui e agora” (BARRY, QUILLEY, 2009, p. 3), não envolvendo a espera por soluções governamentais e baseando-se em um ativo engajamento de cidadãos. De acordo com as palavras do fundador do movimento, “se esperarmos pelos governos, será muito pouco e tarde demais. Se agirmos como indivíduos, será muito pouco. Mas, se agirmos como comunidades, isso pode ser suficiente e na hora certa”¹⁰³ (HOPKINS, 2011, p. 17; 2013, p. 45).

Cidade em Transição se enquadra no que os teóricos das ciências sociais denominam de “novos movimentos sociais”.

O entendimento a respeito dos movimentos sociais até a década de 1960 estava associado a movimentos de cunho revolucionário, cujas ações visavam à tomada do poder em um contexto de luta de classes no seio da sociedade capitalista. Os movimentos sociais eram, fundamentalmente, identificados como um produto das contradições desse sistema. Com a proliferação e complexificação de organizações e coletivos, que passaram a lutar por causas as mais diversas, as abordagens clássicas passaram a não dar mais conta de explicar os movimentos sociais. Surge, então, a partir da década de 1970, o termo “novos movimentos sociais” e novas teorias são criadas para dar conta de compreendê-los (GOHN, 2009).

Entre os “novos movimentos sociais”, do final do século XX e início do século XXI, estão os movimentos que defendem os direitos das mulheres (por exemplo, o coletivo de origem ucraniana *Femen*), o movimento ambientalista (*Greenpeace* é hoje um dos que tem maior visibilidade), os que defendem os direitos humanos (Anistia Internacional) e os de defesa dos direitos animais (a norte americana *People for the Ethical Treatment of Animals* – PETA – por exemplo), entre outros.

Todos esses novos movimentos sociais estão afastados do caráter classista dos tradicionais movimentos sindical e camponês – Movimento dos Sem Terra (MST), por exemplo –, com atuação que, por vezes, não só coopera com o sistema econômico vigente, como recebe repasse financeiro de governos e empresas privadas.

¹⁰³ Tradução feita pelo autor. No original, em inglês: “*if we wait for governments, it’ll be too little, too late. If we act as individuals, it’ll be too little. But if we act as communities, it might just be enough, just in time*”.

As demandas sociais que esses novos movimentos expressam são muito diversificadas, específicas e circunscritas a diversos contextos sociais e políticos, que vão além da clássica interpretação baseada em antagonismo entre classes sociais, requerendo do cientista socioambiental a compreensão de questões ligadas às identidades desses diversos atores sociais, que não podem mais ser entendidos como “revolucionários”, “marginais” ou “subversivos”.

Segundo Scherer-Warren

o Movimento Social, em sentido mais amplo, se constitui em torno de uma identidade ou identificação, da definição de adversários ou opositores e de um projeto ou utopia, num contínuo processo de em construção e resulta das múltiplas articulações (SCHERER-WARREN, 2006, p. 113).

Desta feita, o Cidade em Transição não pode ser compreendido no âmbito dos movimentos sociais clássicos, marcados pelo embate entre capital e trabalho, mas sim em relação à afirmação de novas identidades, individualidades e modos de vida que caracterizam os novos movimentos sociais.

3.4.3. Fundamentos e propostas do Cidade em Transição

3.4.3.1. A visão e um modelo para a transição

De acordo com Hopkins, ter uma visão de futuro (*visioning*) é o que distingue o Cidade em Transição das demais abordagens em relação às questões ambientais. Segundo ele, não ser capaz de imaginar um mundo com o mais baixo uso de carbono possível é um grande empecilho para desenhá-lo e efetivá-lo. E tão ruim quanto não ter uma visão clara de futuro, argumenta o criador do movimento, é ter uma visão negativa. Ainda que partindo da constatação de que o contexto atual da humanidade, em termos da sua capacidade de sobrevivência no planeta, seja crítico, ao invés de promover campanhas ambientalistas com base em um retrato sombrio do futuro, o Cidade em Transição sugere que comecemos criando uma visão positiva de um futuro desejado (HOPKINS, 2011, p. 114).

Essa visão de futuro que a comunidade deseja para si não deveria ser concebida como algo completamente aberto (um mundo “mais justo”, mais “sustentável”, com mais “energia limpa”, mais “local” e “mais resiliente”, etc), pois seria pouco inspiradora. Embora parta dos

pressupostos de que o mundo futuro desejável respondeu às mudanças climáticas e que se adaptou criativamente aos desafios que precisava enfrentar, deveria começar por responder às seguintes perguntas:

Se você acordasse em, digamos, 2030, e a transição tivesse sido bem conduzida, que sons e aromas ela teria? Com o que ela seria parecida? O que você teria para o café da manhã? O que você veria ao caminhar pelas ruas?¹⁰⁴ (HOPKINS, 2011, p. 114).

A partir da experiência das suas primeiras iniciativas na Inglaterra, o Cidade em Transição propõe o que denomina de “Os 12 ingredientes (ou passos) do modelo de transição” (*The 12 Ingredients (aka Steps) of the Transition Model*). Esses ingredientes são um “guia” para novas iniciativas ao redor do mundo e, como apontam os documentos do movimento, não precisam ser seguidos na sequência em que são apresentados – e alguns deles até podem ser desconsiderados – caso não façam sentido para o indivíduo ou grupo de cidadãos que está iniciando uma iniciativa de transição (CHAMBERLIN, 2009).

É importante mencioná-los (Figura 3.1), pois trata-se de uma ferramenta chave para a compreensão do rápido crescimento dessas iniciativas. E também para que possamos entender as possíveis razões de várias delas não conseguirem enraizar-se em alguns territórios.

¹⁰⁴ Tradução feita pelo autor. No original, em inglês: *If you woke up, say, 2030, and the transition had been successfully managed, what you have for breakfast? What would you see when walking down the street?*

12 ingredientes (ou passos) do modelo de transição

1. Forme um grupo condutor e defina seu desaparecimento desde o início
2. Sensibilize
3. Estabeleça os alicerces
4. Organize o lançamento do movimento
5. Forme grupos de trabalho
6. Utilize a técnica do *Open Space*
7. Desenvolva manifestações práticas visíveis do projeto
8. Facilite a recuperação de habilidades perdidas
9. Construa uma ponte para o governo local
10. Honre os anciãos da comunidade
11. Deixe a iniciativa seguir para onde ela quiser
12. Crie um Plano de Ação para a Redução Energética

FIGURA 3.1. Os 12 ingredientes (ou passos) do modelo de transição

Fonte: desenvolvido pelo autor com base em CHAMBERLIN, S. *The transition timeline for a local, resilient future*. Cambridge: Green Books, 2009, p. 92.

Destes 12 passos destaca-se o último da lista, “Crie um Plano de Ação para a Redução Energética” (*Energy Descent Action Plan*, ou EDAP, na sigla em inglês), com o objetivo de reduzir o consumo de energia na localidade onde a iniciativa de transição estiver sendo implementada, seja ela uma universidade, um bairro, uma ilha, uma localidade rural, uma cidade, etc.

Vários nomes alternativos foram sugeridos para designá-lo (HODGSON, 2010; HOPKINS, 2011), entre eles Plano de Ação para a Resiliência da Comunidade (*Community Resilience Action Plan*), Caminho para Transição Energética (*Energy Transition Pathway*) e até Plano de Ação para Redução de Energia (*Energy Downscaling Action Plan*) como foi denominado pela iniciativa de transição da cidade de Seattle, nos EUA¹⁰⁵.

Independente do nome adotado, o referido plano tem como objetivo materializar a visão de um futuro com menor gasto energético, localizado e resiliente da comunidade que o

¹⁰⁵ Fonte: Site da iniciativa *Transition Seattle*. Disponível em: <<http://transitionseattle.com/resources/edap/>>. Acessado em 10 de outubro de 2017.

desenvolve. Deve basear-se nos planos estratégicos oficiais produzidos pelo governo local, como fontes úteis de informações e dados, e deve projetar a comunidade 15 ou 20 anos à frente, devendo ter a participação do maior número de cidadãos, subdivididos em grupos de trabalho sobre alimentação, saúde, energia.

Para facilitar a visualização desse futuro, um grupo denominado Contos da Transição (*Transition Tales*) deve produzir artigos, histórias, imagens e representações da visão de comunidade futura, dando a ela um sentido maior. Uma vez concluída esta fase, o documento passa por revisão, consulta e é aprovado pelos cidadãos, tornando-se não um “plano final”, mas um documento continuamente atualizado à medida que as condições da comunidade forem se alterando e novos *inputs* se fizerem necessários. (HOPKINS, 2011).

Um futuro desejado deve ser definido considerando indicadores de resiliência (que a própria comunidade define) que irão dizer se a sua comunidade está se movendo na direção certa rumo ao desejado nível de resiliência.

2.4.3.2. Resiliência comunitária

Resiliência, um conceito oriundo da física, e que diz respeito à capacidade de um material voltar ao seu estado de normalidade após ter sido tensionado, é amplamente utilizado pelo Cidade em Transição para dar conta dos desafios impostos pelo pico do petróleo e pelas mudanças climáticas antropogênicas.

Se considerarmos, de acordo com Walker et al. (2004, p. 5), que resiliência é “a capacidade de um sistema para absorver perturbações e reorganizar-se durante a mudança, e ainda manter, essencialmente, a mesma função, estrutura, identidade e retroalimentação”¹⁰⁶, no contexto das comunidades humanas ela se refere às habilidades que estas comunidades deverão apresentar para não entrarem em colapso aos primeiros sinais de escassez de petróleo, de recursos minerais ou de alimentos e de responder de maneira satisfatória, adaptando-se a esses “distúrbios” externos (HOPKINS, 2008, p. 54).

¹⁰⁶ Tradução feita pelo autor. No original, em inglês: “*Resilience is the capacity as a system to absorb disturbance and reorganise while undergoing change, so as to still essentially the same function, structure, identity and feedbacks*”.

Ainda de acordo com Hopkins (2008), o conceito de resiliência vai além do conceito de sustentabilidade e dá melhores respostas às necessidades das comunidades. Para ilustrar apresenta o exemplo da coleta e reciclagem de plásticos, que tornam o processo mais sustentável, gerando ganhos do ponto de vista ambiental, mas que não adicionam nenhum grau de resiliência à comunidade, pois esta continua dependendo do plástico em um contexto de escassez. A solução para aumentar a resiliência da comunidade, neste exemplo, passaria por diminuir a necessidade de seus membros em utilizar plásticos, fortalecendo sua capacidade de responder de forma mais criativa ao choque decorrente da escassez do material e das mudanças que se fariam necessárias para adaptar-se à referida escassez.

De forma similar, campanhas que alertam para as mudanças climáticas, e enfatizam o plantio de mais árvores para ampliar o sequestro de carbono da atmosfera, não levam em conta o pico do petróleo e as suas consequências e, portanto, estariam falhando em construir comunidades mais resilientes.

Ainda de acordo com o fundador do Cidade em Transição, a ampliação da resiliência comunitária, e o fortalecimento da economia local, não significam que se deva colocar uma cerca em torno das cidades e não permitir que produtos ou pessoas entrem ou saiam. Tampouco se trataria de rejeição ao comércio ou do retorno a uma versão cor-de-rosa de algum passado imaginado (HOPKINS, 2008, p. 55). Mas, reafirmando o que já foi dito antes, tem o objetivo de fortalecer as comunidades para as tensões externas provocadas pela escassez de bens em um futuro próximo.

Entre possíveis indicadores de resiliência estão: a) porcentagem de alimentos consumidos localmente que foram produzidos em um certo raio do centro da cidade; b) número de empreendimentos locais de propriedade de residentes na localidade; c) quantidade de energia consumida localmente gerada por empresas de serviços de energia (*energy services company*, ou ESCO, na sigla em inglês) baseadas em um raio de “x” quilômetros da comunidade; d) proporção de cidadãos da comunidade empregados localmente (HODGSON, 2010; HOPKINS, 2011).

3.4.3.3. Localização da produção e do consumo

Para dar conta de responder aos desafios impostos pelo pico do petróleo e pelas mudanças climáticas, entre eles o aumento crescente dos preços dos combustíveis fósseis em paralelo ao declínio da disponibilidade destes, o Cidade em Transição defende a relocação (*relocalisation*) da produção e do consumo.

Consideremos localização (*localisation*) como um processo de mudança social voltado para o nível local, direcionado às comunidades locais. Pensemos em comunidades baseadas em lugares (*placed-based communities*), mas, ao mesmo tempo, considerando que localidades são interdependentes em escalas, a localização tem dimensões regionais, nacionais e internacionais. Talvez a principal preocupação dos processos de localização esteja em descobrir formas de adaptar as instituições e os comportamentos para viver dentro dos limites dos sistemas naturais locais (YOUNG, PRINCEN, 2012, p. XVIII).

De acordo com Shuman (2000, p. 6), “localizar” significa apoiar empreendimentos locais para utilizarem recursos locais de forma sustentável, assim como empregar mão de obra local que atenda, primordialmente, consumidores locais. Significa, portanto, tornar a comunidade local mais autossuficiente e menos dependente de importações. “O controle se move das salas de reuniões de corporações distantes e volta para a comunidade”.¹⁰⁷

A transição de uma economia baseada intensivamente em combustíveis fósseis para uma economia baseada em fontes renováveis de energia, e com baixo impacto no clima do planeta, implicaria em relocalizar – ou seja, voltar a tornar local – os processos econômicos, isto é, produzir localmente o que for essencial à satisfação das necessidades da população (geração de energia e fornecimento de alimentos, prioritariamente), em empreendimentos locais, financiadas pela poupança coletada localmente. Toda a produção que possa ser feita em escala local para atender necessidades locais deveria, portanto, ser realizada localmente (LATOUCHE, 2009; YOUNG e PRINCEN, 2012).

Portanto, a relocação – ou a inevitabilidade de trazer para a escala do local ou do que é pequeno, como afirma Hopkins – torna-se um imperativo para se alcançar o objetivo primordial do movimento Cidade em Transição: a ampliação da resiliência comunitária (*community*

¹⁰⁷ Tradução feita pelo autor. No original, em inglês: “Control moves from the boardrooms of distant corporations and back to the community where it belongs”.

resilience), ou seja, a capacidade que uma comunidade tem em resistir a choques externos e a habilidade de adaptar-se após o impacto destes (HOPKINS, 2008; BARRY, QUILLEY, 2009).

A crença de que pequenas alternativas éticas podem construir comunidades de qualidade, superar grandes corporações e talvez até transformar o capitalismo está na base da defesa da (re)localização. Assim como na premissa de que, quando as coisas crescem e ficam muito grandes, as comunidades e os valores coletivos sofrem com isso. Se a concentração do poder econômico (e o político) gera desigualdade, em contraposição, os defensores da realocização (como o Cidade em Transição) defendem que possamos mudar a forma como agimos dentro do capitalismo.

Entretanto, como afirma Sharzer (2012), enquanto alternativas de pequena escala podem sobreviver e ocasionalmente florescer, elas não construirão um modelo de sociedade sustentável factível se não questionarem o poder desempenhado pela acumulação de capital e a lógica da propriedade privada. Iniciativas de pequena escala ao nível local estão “fazendo alguma coisa” para resolver problemas das comunidades, mas tem escassa possibilidade de alterar o que sustenta o atual sistema.

Qual o papel concreto e efetivo das iniciativas no âmbito do local, tendo em vista o longo prazo (que talvez já não tenhamos!) e, em larga escala (planetária, inclusive), no enfrentamento do colapso socioambiental provocado pelo sistema capitalista?

Ou seja, o problema crucial da realocização defendida pelo Cidade em Transição é a limitação da alternativa política que propõe, tendo em vista que se trata de um movimento social de base que se propõe a respeitar os recursos do planeta, ampliar a resiliência comunitária, promover a justiça social, aumentar a autossuficiência das comunidades para reduzir os efeitos potenciais do pico do petróleo, a destruição climática e a instabilidade econômica¹⁰⁸. Ele diagnostica os efeitos deletérios das grandes empresas desterritorializadas sobre “o local”, implementa ações incrementais, mas não questiona com profundidade o cerne da sua causa, o sistema que as engendra, e sim alguns aspectos dele (alternativas na geração de energia, a forma e os meios como são produzidos e comercializados os alimentos, etc).

Esta reflexão remete a uma dupla caracterização apontada por Sharzer (2012) a respeito das posições localistas que podem ser úteis na análise dos processos de transição para sociedades

¹⁰⁸ Fonte: Site da rede Transition. Disponível em < <https://transitionnetwork.org/about-the-movement/what-is-transition/principles-2/> >. Acessado em 18 de fevereiro de 2020.

sustentáveis: as perspectivas localista pró-mercado (*pro-market localist*) e a localista anti-mercado (*anti-market localist*).

Os defensores da perspectiva localista pró-mercado (o Cidade em Transição é um desses) acreditam que os pequenos negócios são sempre mais éticos e ambientalmente corretos, principalmente por manterem o dinheiro local circulando na comunidade, pela valorização da produção local, da manutenção de postos de trabalho na vizinhança e por todas as vantagens advindas da proximidade entre pessoas.

Por sua vez, os partidários da perspectiva localista anti-mercado acreditam que o desenvolvimento de pequenas iniciativas pode, de alguma forma, alterar as bases do sistema capitalista, mediante a descentralização econômica, a utilização de tecnologias sociais, moedas alternativas, circuitos curtos de produção e consumo, ecovilas, utilização de meios de transportes não poluentes (bicicletas, por exemplo) e através de todo tipo de iniciativa que “questione o sistema”

Sob ambas as perspectivas (pró e anti mercado), o poder do capital coloca limites rígidos na capacidade de transformação que pequenos empreendimentos e iniciativas locais tem para mudar o que quer que seja substancial no sistema.

Trabalhadores de empreendimentos locais movidos pela lógica da acumulação do capital continuam sendo expropriados da riqueza que produzem, ainda que se desloquem de casa ao trabalho de bicicleta ou a pé, devido à proximidade (reduzir a pegada ambiental não reduz a pegada de exploração). Consumidores conscientes que comprem hortifrútis orgânicos a um “preço justo” (leia-se, “com preço superior aos tradicionais”) poderiam pagar um preço “realmente justo” se, entre produtores e consumidores, não houvesse a cobrança de um valor excedente por parte de um ente intermediário que visa o lucro. Devido ao seu porte, empreendimentos locais pequenos e/ou familiares não garantem tratamento melhor aos seus trabalhadores pelo fato de todos compartilharem de uma relação de vizinhança.

Empreendimentos cujos proprietários e trabalhadores são locais, mas oferecem bens produzidos há muitos quilômetros de distância (parte considerável de uma economia dita local, na verdade), podem ser ainda denominados de “empreendimentos locais”?

Ou, como afirma Sharzer (2003, p. 40), citando o economista e ativista político Robin Hahnel, idealizar pequenas empresas (familiares ou não) é uma forma nostálgica de pensar que

formas pré-capitalistas eram menos vis do que os empreendimentos atuais. Pequenas empresas familiares também pagam salários ruins, cobram preços exorbitantes de clientes e destroem o meio ambiente.

Em suma, nem consumidores “éticos” ou “conscientes” nem cidadãos “rebeldes” ou “engajados”, agindo local e isoladamente, tem força suficiente para superar os limites do sistema, transformando-o. O empreendedorismo de pequena escala (*locavore*, *slow food* e afins), ainda que imbuído de boas intenções, padece dos males das empresas transnacionais, assim como as iniciativas de comunidades intencionais (ecovilas, por exemplo) promovem um “distanciamento do mundo” mas não tem potencial de transformação efetivo e amplo, na medida em que estão insuladas.

É preciso ponderar ainda que as perspectivas localistas, sejam pró ou anti mercado, estão eivadas de um sentido nostálgico positivo de comunidade que remete a valores tais como segurança, inocência, proteção, conforto e aconchego, boa vontade e camaradagem da vizinhança, pertencimento, solidariedade, ou mesmo representem o “paraíso perdido [...] ao qual esperamos ansiosamente retornar” (BAUMAN: 2003, p. 9).

A busca por um sentido de comunidade e o agir localmente são duas facetas de uma mesma esperança por saídas possíveis que movimentos transicionistas – como o Cidade em Transição – propagam. Quais os alcances de tais saídas quando o cerne das mudanças pretendidas não está claramente explicitado?

3.5. Apontando diretrizes para um processo de transição para sociedades sustentáveis

Diante de tudo que foi mencionado até o momento a respeito das transições para sociedades sustentáveis – estudos acadêmicos e iniciativas governamentais e da sociedade civil –, propõe-se a seguir que a transição com sustentabilidade (ou sustentável), sociopolítica e ambiental para dar conta da grave crise climática que a humanidade enfrenta, se fundamente nas seguintes diretrizes:

- a) Precisa estar fortemente ancorada em um modelo que sustente uma transformação radical para sociedades sustentáveis, rejeitando as bases do atual sistema de

acumulação de capital, de produção e consumo de bens que não respeita os limites biofísicos da biosfera e está ancorado no especismo¹⁰⁹.

- b) Seja constituída por utopias do agora, de utopias do possível, de utopias da urgência, alimentadas pelo contributo da ciência, mas de braços dados aos saberes ancestrais das comunidades e que estas sejam traduzidas em propostas concretas para a ação, de curto, médio e longo prazos.
- c) Esteja fortemente ancorada em uma perspectiva *bottom-up*, via demandas da sociedade civil e traduzidas em políticas públicas conduzidas por governos fortemente comprometidos com a transição.
- d) Ofereça uma visão positiva, clara e inspiradora de um futuro desejado (*visioning*), com o objetivo de inspirar para a transformação.
- e) Deve ter a ambição de ir além da fundamental, mas não suficiente, transição energética dos combustíveis fósseis para fontes de energia menos poluentes (renováveis), tendo clareza de que a transição para sociedades sustentáveis prepara o terreno para a mudança para um novo sistema “eco-sócio-político-ambiental”.
- f) Precisa ter clareza a respeito dos alcances e limitações das perspectivas localistas pró e anti-mercado, apoiando-se em uma terceira perspectiva, pró comum.

Considerando o cenário atual de extrema gravidade das mudanças climáticas é fundamental que qualquer processo de transição para sociedades sustentáveis tenha como primeiro ponto a ser posto em prática a completa descarbonização das economias, conforme o definido no Acordo de Paris, da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.¹¹⁰

¹⁰⁹ Conforme Nunes (2010); especismo um conceito (mais do que um termo) que expressa o ponto de vista de que uma espécie, a humana, tem o direito de explorar, escravizar e matar as demais espécies, porque são consideradas “inferiores” ou “úteis”. Este conceito foi cunhado e é utilizado para se referir à discriminação que envolve atribuir a animais diferentes valores e direitos baseados na espécie humana, principalmente quanto ao direito de propriedade ou posse. Aquele que adota (ou pratica) o “especismo” crê que a vida de um membro da espécie humana, pelo fato do indivíduo pertencer a esta espécie, tem mais peso e mais importância do que a vida de qualquer outro animal.

¹¹⁰ Fonte: Site da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Documento *Paris Agreement*. Disponível em: < https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf >. Acessado em 13 de Agosto de 2019.

A transição de uma economia baseada intensivamente em combustíveis fósseis para uma economia baseada em fontes renováveis de energia, e com baixo impacto no clima do planeta, implicaria em realocização dos processos econômicos.

Ao não se optar por fontes energéticas com baixa emissão de carbono, seguras (para a natureza e para os seres humanos e não humanos) e eficientes, para torná-lo mais justo para todos, a possibilidade de que os demais itens de uma transição satisfatória possam vir a ser implementados ficarão comprometidos, afastando a possibilidade de que sociedades sustentáveis venham a ser constituídas.

4. A EXPLORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS E SEUS IMPACTOS NAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM DESAFIO A VENCER NA TRANSIÇÃO PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS

A economia global vem, ano a ano, degradando os ecossistemas do planeta Terra (ROCKSTROM et al, 2009). A biodiversidade terrestre e marinha declinam (NAÇÕES UNIDAS, 2010; MARQUES, 2016), as mudanças climáticas se acentuam (IPCC: 2013; 2018; 2019), a finitude (ou a dificuldade crescente de extração) das reservas petrolíferas é objeto de crescente discussão (BROWN, 2011; HEINBERG, 2005; PARRA, 2004; PIMENTEL, 2011; TVERBERG, 2012; YERGIN, 2010; 2014), a população mundial continua a crescer a passos largos rumo aos 9,7 bilhões de habitantes em 2050 e ultrapassar os 11 milhões em 2100 (UN DESA, 2017) – conforme a Tabela 4.1 – e os sistemas financeiros apresentam instabilidade estrutural (MASON, 2016; TAIBO, 2016).

Nesse contexto, duas questões de suma importância se apresentam: como as nações estão trabalhando a transição para uma sociedade mais justa, estável e sustentável e como as iniciativas em territórios – principalmente nas grandes metrópoles – podem responder a esses desafios?

Região	População (em milhões)			
	2017	2030	2050	2100
Mundo.....	7550	8551	9772	11184
África.....	1256	1704	2528	4468
Ásia.....	4504	4947	5257	4780
Europa.....	742	739	716	653
América Latina e Caribe.....	646	718	780	712
América do Norte.....	361	395	435	499
Oceania.....	41	48	57	72

TABELA 4.1. População mundial e por regiões (2017, 2030, 2050 e 2100) – Atual e projeções
Fonte: United Nations Department of Social and Economic Affairs (UNDESA). (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision*. Disponível em https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf. Acessado em 17/8/17.

Os movimentos sociais e as iniciativas governamentais que defendem um processo de transição surgiram e se desenvolvem em um contexto de enfrentamento de dois desses desafios

mencionados acima: a) a finitude das reservas petrolíferas após o pico da produção de petróleo¹¹¹ (*peak oil*) e, b) as mudanças climáticas (*climate changing*) em curso, procurando mobilizar comunidades a encontrarem respostas para o enfrentamento destes dois desafios, sob uma perspectiva de baixo para cima (*bottom-up community-led responses*), no caso dos movimentos da sociedade civil, ou *top-down*, em se tratando de governos (HOPKINS, 2008; JHAGROE, 2016).

Dois imensos desafios interconectados: superar a finitude das reservas petrolíferas após o pico da produção de petróleo e impedir que as mudanças climáticas impossibilitem a vida da espécie humana na biosfera. Apresenta-se a seguir aquele que é considerado o “motor” do desenvolvimento do capitalismo moderno, o petróleo.

4.1. O petróleo e seus desafios

Um ditado saudita, por vezes atribuído a um *sheik* do Emirado de Dubai, Rashid Al Maktoum, afirma que “*My father rode a camel. I drive a car. My son flies a jet airplane. My grandson will ride a camel*”.¹¹²

Um ditado que poderia ser considerado premonitório ou, por outro lado, um grande exagero, a respeito do que estaria reservado para o futuro da humanidade em lidar com a escassez e/ou finitude completa dessa fonte de energia, desde que a moderna indústria do petróleo surgiu, quando Edwin Drake, em 1859, iniciou a perfuração de poços em Titusville, na Pensilvânia (YERGIN, 2104).

De acordo com dados do *BP Statistical Review of World Energy – June 2018*, as atuais reservas de petróleo são estimadas em 168,9 trilhão de barris, localizadas, em sua maior parcela, na região do Oriente Médio (807,7 bilhões de barris).¹¹³

¹¹¹ A teoria do pico do petróleo, ou Pico de Hubbert, defende um inevitável declínio e posterior término das reservas petrolíferas mundiais e aponta dois cenários: o primeiro deles prevê que “os mercados” encontrarão uma solução para a ausência de petróleo e o segundo aponta para o colapso das sociedades industrializadas, altamente dependentes de combustível fóssil. Neste capítulo detalharemos esta teoria e suas implicações.

¹¹² Em tradução livre: “*Meu pai andou em um camelo. Eu dirijo um carro. Meu filho andará em um avião. Meu neto andará em camelo*”. Frase citada na página 81 de HEINBERG, R. (2005) *The Party’s Over: Oil, War, and the Fate of Industrial Civilizations*. Gabriola Island: New Society Publishers.

¹¹³ Fonte: *BP Statistical Review of World Energy – June 2018*, p. 14. Disponível em < <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf> >. Acessado em 13 de agosto de 2019.

De acordo com a mesma publicação, a produção de petróleo, em 2017, era de 92.649 milhões de barris por dia, enquanto que o consumo era de 98.186 milhões de barris diários.¹¹⁴ A diferença entre o número de barris de petróleo consumidos versus o de barris produzidos (aquele maior do que este) é explicada pela utilização de estoques e aditivos não petrolíferos (*non-petroleum additives*) e combustíveis substitutos para dar conta da demanda por combustível.

Milhares de barris diários	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produção Total Mundo	84027	86229	86570	88721	91547	92023	92649
OCDE	18566	19487	20626	22571	23571	23139	23901
Não OCDE	65461	66742	65944	66149	67976	68884	68748
OPEC	36748	38034	37004	36945	38362	39601	39436
Não OPEC	47549	48195	49565	51775	53186	52422	53213
Consumo Total Mundo	89561	90509	92088	92986	94843	96488	98186
OCDE	46126	45600	45679	45291	45953	46552	47033
Não OCDE	43435	44908	46409	47695	48890	49936	51152

TABELA 4.2. Produção e consumo de petróleo (em milhares de barris por dia)

Fonte: BP Statistical Review of World Energy June 2018. Disponível em

<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>. Acessado em 22/8/2017.¹¹⁵

Como o verificado na tabela 4.2, na coluna correspondente ao ano de 2017, a produção de petróleo está a cargo, em parcela significativa – 39.436.000 barris diários (44% da produção mundial)¹¹⁶ –, de países pertencentes a OPEC (*Organization of the Petroleum Exporting Countries*) e de países que não fazem parte desta organização, denominados produtores “Não OPEC” – 43.213.000 barris diários (56% da produção mundial) –, que incluem os EUA, o México, o Brasil, países africanos e europeus. Os países produtores de petróleo manipulam a oferta do petróleo (cotas de produção e de fixação de preços), com o objetivo de evitar a concorrência predatória e a queda acentuada dos valores praticados.

Isto posto, existem, basicamente, duas modalidades de cenários que dão conta de um futuro envolvendo o petróleo como fonte energética global.

¹¹⁴ Idem, p.15.

¹¹⁵ CIS é a sigla de *Commonwealth of Independent States*, uma confederação que engloba nove Estados membros – Armênia, Arzeibaijão, Belarus, Casaquistão, Quirguistão, Moldova, Rússia, Tadjiquistão e Usbesquistão – e dois Estados associados – Turcomenistão e Ucrânia.

¹¹⁶ Fonte: BP Statistical Review of World Energy – June 2018, p. 14. Disponível em < <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf> >. Acessado em 13 de agosto de 2019.

A primeira delas o mantém como a principal fonte, por algumas décadas (ou até o final do século), como sustenta Yergin (2010; 2014), em decorrência do descobrimento de novas províncias petrolíferas e pelo contínuo avanço de novas tecnologias que permitam a extração do óleo, mesmo em condições adversas, como as areias betuminosas (*tar sands*), o petróleo *de Xisto* (*shale oil*), o petróleo pesado (*heavy oil*) e a produção de petróleo em águas profundas e ultra profundas (*offshore*), como o pré-sal brasileiro, e em uma região que provoca grandes preocupações entre os cientistas do clima, a exploração petrolífera no Ártico, “aproveitando” o derretimento do gelo da calota polar.

A segunda modalidade de cenários possíveis considera a finitude da capacidade de fornecer petróleo, que assegure em médio prazo a produção de energia (e demais bens) continuamente (HEINBERG, 2005).

Basicamente, duas grandes possibilidades se descortinam: a) a contínua (e crescente) demanda por petróleo sem a necessária adaptação a sua oferta ocasionará uma série de problemas (paralisação da produção dos bens decorrentes da indústria petroquímica, conflitos bélicos por áreas petrolíferas, etc), o que levará a uma transição forçada para substitutos do petróleo e seus derivados ou; b) uma transição anterior ao esgotamento das reservas petrolíferas que seja induzida por políticas públicas capitaneadas pelas nações (*top-down*), ou de baixo para cima (*bottom-up*), proposta defendida por diversos movimentos sociais transicionistas.

Mas, qual seria a perspectiva quanto ao esgotamento das reservas de petróleo?

4.2. A perspectiva do esgotamento dos recursos petrolíferos

O fim das reservas petrolíferas está no horizonte de preocupações desde que este recurso energético surgiu. Yergin (2010; 2014) aponta que a possibilidade de esgotamento dos recursos energéticos provenientes do petróleo sempre esteve em pauta e se agudizou em ao menos quatro ocasiões.

A primeira delas, ainda durante os primeiros 40 anos de exploração, na qual seu principal uso era a iluminação – em substituição, principalmente, ao óleo de baleia –, pois os poços paravam de jorrar o óleo por razões que os engenheiros e técnicos responsáveis desconheciam (HEINBERG, 2005). Jorravam e secavam de forma “misteriosa”, levando seus exploradores a prever um declínio inevitável da produção. Em 1885, o diretor do Serviço Geológico da

Pensilvânia afirmou que a extração de petróleo seria apenas um “fenômeno temporário e transitório [...] que os jovens viverão para ver chegar ao seu fim natural” (YERGIN, 2014: p.241).

Novos campos descobertos nos estados de Kansas, Ohio, Oklahoma e Texas, logo mudaram o panorama e foram providenciais, pois a iluminação passara a ser alimentada pela eletricidade, e o automóvel (a partir de 1885) se tornara uma nova demanda para a indústria petrolífera. O petróleo se transforma, assim, no “combustível da mobilidade” (YERGIN, 2014)

Durante a Primeira Guerra Mundial, quando os países europeus passaram a usar o combustível em veículos militares, nos EUA grande exportador de petróleo para as forças aliadas, a escassez de gasolina no país fez com que seu preço se elevasse. Durante esta segunda ocasião surge uma campanha governamental de âmbito nacional nos EUA exortando a população a deixar seus carros na garagem, nos “domingos sem gasolina”. O número de veículos dotados de motor de combustão interna multiplicou-se por cinco no período 1914 – 1920, ampliando a demanda pelo combustível, o que levou o diretor do *U.S. Bureau of Mines* a afirmar que “dentro dos próximos dois a cinco anos os campos de petróleo [dos EUA] alcançarão a sua produção máxima e, daí em diante, enfrentaremos seu crescente declínio” (YERGIN, 2014, p. 242).

Com o descobrimento de novas províncias petrolíferas e com o advento de novas tecnologias de prospecção e exploração – principalmente a sísmica¹¹⁷ – a escassez se tornou algo distante novamente, proporcionando um excedente de oferta que levou o preço do petróleo baixar a US\$0,10 o barril (YERGIN, 2010).

A Segunda Guerra Mundial foi farta na utilização de petróleo e derivados tanto pelos aliados quanto pelas forças do Eixo. Após o seu término, os EUA – o maior fornecedor de combustível aos aliados – deixaram de ser autossuficientes na produção e refino, tornando-se importadores de petróleo, a partir de 1948 (PARRA, 2004, p. 20). Esta foi a terceira ocasião em que o temor pela escassez do óleo negro ressurgiu, recuando em seguida (no final da década de 1950) com a abertura de diversos poços no Oriente Médio e o desenvolvimento de novas

¹¹⁷ A exploração sísmica consiste em produzir artificialmente ondas sísmicas, em geral na superfície da área de interesse, que penetram em seu interior. Conforme as ondas vão se afastando da posição em que foram geradas para o interior da Terra, apresentam mudanças nas camadas geológicas do planeta, retornando parte da energia de volta à superfície, captadas por aparelhos (acelerômetros, por exemplo) que as transformam em sinais elétricos. Ao serem amplificados, digitalizados e analisados, esses sinais permitem a interpretação a respeito de quais rochas eles representam e se estas podem conter recursos minerais relevantes.

tecnologias de exploração. Foi nesse período (em 1960) que cinco países exportadores de petróleo (Arábia Saudita, Kuwait, Irã, Iraque e Venezuela) se uniram para criar a OPEC (ou OPEP, sigla para a denominação da organização em português), com o objetivo de defenderem seus preços no mercado internacional da *commodity* (YERGIN, 2010).

Foi no início da década de 1970, em mais um período de ampliação do consumo do petróleo, que a capacidade de produção poderia chegar ao seu limite. Ao adicionarmos a isto a ampliação do nacionalismo entre os países exportadores e as tensões no Oriente Médio, pela quarta vez, o temor de que as reservas petrolíferas poderiam escassear se apresentaram no horizonte.

Com a deflagração do conflito árabe-israelense em 1973 e o apoio norte-americano à Israel – principalmente no tocante ao envio de armas – os países árabes exportadores de petróleo desencadearam o que ficou conhecido como a primeira crise do petróleo, com o boicote no envio do produto aos EUA e aos países europeus que apoiavam o Estado de Israel.

4.3. *Peak oil*: o pico de exploração do petróleo é uma realidade?

As quatro ocasiões em que a escassez do petróleo se tornou um problema no horizonte, conforme o mencionado no item anterior, foram superadas basicamente por: a) descobertas de novas regiões de exploração e; b) desenvolvimento de tecnologias de prospecção e refino.

No início do século XXI, com mais um processo de aceleração do crescimento do consumo, capitaneado pela China e por outros países emergentes, pela quinta vez a possibilidade de que o petróleo escasseie ressurgiu. Mas desta feita há o suporte de uma teoria, desenvolvida por um geocientista norte-americano, PhD pela Universidade do Chicago, ex-funcionário da Shell e nascido em um tradicional Estado produtor de petróleo, o Texas: Marion King Hubbert.

Hubbert, que também foi funcionário da *United States Geological Survey* (USGS), entidade do governo dos EUA responsável pela publicação de dados sobre recursos minerais, inclusive petróleo, desenvolveu, em meados da década de 1950, o que viria a ser conhecido como o Pico de Hubbert (*Hubbert's Peak*), Pico do Petróleo (*Peak Oil*) ou, simplesmente, PO.

A teoria do Pico do Petróleo defende um inevitável declínio e posterior esgotamento das reservas petrolíferas mundiais, quando forem extraídas 50% das reservas existentes (o pico de

extração ou de produção). Segundo Hubbert, o ritmo de produção de recursos escassos, como o petróleo, após sua descoberta, é acelerado, devido à facilidade da extração. Conforme os custos marginais decaem, acelera-se mais ainda a exploração até atingir um ponto (o pico) a partir do qual o declínio sobrevém, até que a extração não seja mais possível. Trata-se de uma curva similar à que se dá em uma distribuição da “curva normal” ou “curva do sino” (*bell curve*), em termos estatísticos (Figura 4.1).

FIGURA 4.1. O pico do petróleo

Fonte: Association for the Study of Peak Oil & Gas (ASPO), reproduzido no site da Revista Forbes.

Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/jamesconca/2017/03/02/no-peak-oil-for-america-or-the-world/#2c14bbfd4220>. Acessado em 23/8/2017.

Outro aspecto a ser levado em conta em relação ao PO, quando metade das reservas terão sido exploradas, é a de que a produção diária dos 50% de petróleo restantes não acompanharia o crescimento da demanda, seja pela depreciação das reservas, pela dificuldade geofísica na extração, pela alta taxa de deterioração dos campos petrolíferos ou mesmo pela inviabilidade econômica na extração.

De acordo com as estimativas de Hubbert, os EUA atingiriam o pico de sua produção de petróleo entre 1965 e 1970, o que de fato ocorreu, em 1970, no que diz respeito ao que se denomina de reservas convencionais de petróleo e não sobre a ampliação de estoque com reservas não convencionais de petróleo que seriam encontradas no solo do país (tratar-se-á sobre essa distinção entre petróleo convencional e não convencional e de suas implicações mais a frente), iniciando uma fase de importação do produto (YERGIN, 2014, p. 247).

As companhias petrolíferas apontam que o pico do petróleo global se dará após 2020, enquanto pesquisadores independentes – como o jornalista especializado Richard Heinberg e o geólogo Colin Campbell, fundador da *Association for the Study of Peak Oil* (ASPO) – defendem que o pico já ocorreu, por volta de 2010. Quem estaria correto?

Os principais dificultadores para a aferição precisa da quantidade de petróleo no solo do planeta e que impedem a definição da data correta em que esse pico de extração será atingido são: a) desconhecimento da totalidade das reservas de petróleo disponíveis; b) incorporação anual de novas reservas descobertas; c) os relatos de quantidades de barris disponíveis nas reservas petrolíferas informadas pelos países não sofrem auditoria por uma autoridade independente, sendo relatados da forma que mais lhes convém, principalmente por parte dos países que fazem parte da OPEC, que as trata de forma estratégica. Isto ocorre principalmente porque cada país produtor participante dessa organização exportadora de petróleo tem uma cota definida de produção proporcional às suas reservas. E quanto maiores são suas reservas, maior sua possibilidade de exportação, com lucros correspondentes (PIMENTEL, 2011).

De acordo com Yergin, a análise de Hubbert não considera dois outros elementos que enfraqueceriam sua teoria: o preço da *commodity* e o progresso tecnológico para identificar novos recursos petrolíferos em campos em processo de esgotamento da extração por métodos tradicionais (YERGIN, 2014).

O primeiro elemento não considerado pela análise de Hubbert é o preço da *commodity*: o modelo de determinação de preços no mercado mediante a “lei” da oferta e da demanda não teria relevância na determinação da extração das reservas petrolíferas em solo, posição esta questionada por Yergin, ao afirmar que a atividade de extração cresceria quando os preços subissem e diminuiria quando os preços caíssem. Ou seja, “preços mais altos estimulam a inovação e encorajam as pessoas a encontrarem formas novas e criativas de aumentar a oferta YERGIN: 2014, pp. 251), causando mais uma interferência na teoria do *peak oil*.

Em relação ao segundo elemento – o progresso tecnológico –, Heinberg, por exemplo, defende que seria física e economicamente improvável o processo de extração da quantidade total de petróleo disponível em um poço, sendo a média de extração variável entre 30% e 50% (HEINBERG, 2005, p. 98). De acordo com Yergin, a média de extração tem variado entre 35% e 40%, quando são utilizados métodos tradicionais. Segundo Tertzakian, a variação se dá entre 15 e

50% (TERTZAKIAN, 2007, p. 124). Nenhuma taxa de extração, portanto, supera a metade da capacidade das reservas, utilizando as tecnologias correntemente aplicadas.

Entretanto, novas tecnologias teriam permitido que os campos petrolíferos atuais produzissem mais, ampliando sua “taxa de recuperação”:

Sensores são empregados em todas as partes do campo, inclusive nos poços. Isso melhora drasticamente a clareza e a abrangência dos dados e a comunicação entre o campo e os centros de tecnologia das empresas, permitindo aos operadores utilizarem recursos computacionais mais poderosos para processar os dados que chegam. Se fosse amplamente adotado, o “campo petrolífero digital” poderia também permitir a recuperação, no mundo inteiro, de uma enorme quantidade de petróleo adicional – segundo uma estimativa, 125 bilhões de barris de petróleo a mais –, quase o equivalente às reservas do Iraque (YERGIN, 2014, pp. 249 – 250).

Ou seja, em relação à taxa declinante das descobertas de novos campos, defendida pela teoria de Hubbert, as inovações tecnológicas propiciariam acrescentar à “conta” do suprimento mundial de petróleo reservas e adições:

Quando um campo é descoberto pouco se sabe sobre ele, as estimativas iniciais são limitadas e, de modo geral, conservadoras. À medida que o campo vai sendo desenvolvido, começa-se a saber mais sobre suas reservas e produção. Perfuram-se mais poços e, de posse de conhecimentos mais específicos, as reservas provadas muitas vezes aumentam. (YERGIN, 2014, pp. 250 – 251).

A diferença entre as descobertas, as revisões e as adições seriam consideravelmente grandes, o que levou um ex-presidente da Royal Dutch Shelli, Mark Mood-Stuart a afirmar que:

Costumávamos brincar o tempo todo dizendo que os engenheiros de petróleo, que desenvolviam e expandiam os campos, descobriam muito mais petróleo do que nós, exploradores, que fomos responsáveis por encontrar os campos. (YERGIN, 2014, p. 251).

Em suma, recursos petrolíferos não acessíveis ou inviáveis, do ponto de vista econômico em um determinado período poderiam ser extraídos quando avanços tecnológicos assim o permitissem, recuperando reservas e afastando o pico do petróleo para um prazo à frente.

As estimativas mais recentes disponibilizadas apontam para aproximadamente 5 trilhões de barris de petróleo disponíveis para extração, sendo que 1,4 trilhão podem ser, econômica e tecnologicamente “extraíveis”, ampliando a produção diária em 20%, de 93 milhões de barris por dia em 2010 para 110 milhões em 2030. Para efeito de comparação, desde o advento desta indústria, 1 trilhão de barris foram produzidos (YERGIN, 2014, p. 253).

Como afirma Pimentel, “se tomarmos como objeto a totalidade das reservas mundiais, o advento do PO marcará não o fim do petróleo, mas o fim de fácil obtenção” (PIMENTEL, 2011, p. 63).

Essa projeção excessivamente otimista leva em conta que devemos considerar uma redefinição do que é petróleo, incluindo a discussão sobre o “petróleo tradicional”, ou “petróleo convencional” – de fácil obtenção – e as formas petrolíferas não convencionais (*tight oil*), com grau maior de extração e impactos ambientais consideráveis, como será visto a seguir.

4.4. A perspectiva da extração do petróleo não convencional

De acordo com Marques (2016), o petróleo não convencional “é definido por sua baixa solubilidade, viscosidade elevada (com API¹¹⁸ abaixo dos 20°), situado em formações geológicas de baixa permeabilidade e ausência de movimento do fluido (MARQUES, 2016, p. 261).

São abrangidos pelo termo “petróleo não convencional”, atualmente, as areias betuminosas (*tar sands*), o petróleo de xisto (*shale oil*), o petróleo pesado (*heavy oil*) e a produção de petróleo em águas profundas e ultra profundas (*offshore*). É crucial descrever no que consistem, onde estão localizadas as principais reservas e os métodos de extração propostos (e os já em curso) para que se possa compreender as implicações dessas “novas formas” de petróleo

¹¹⁸ O grau API (*American Petroleum Institute*), que em inglês é denominado de *API Gravity*, foi criada pelo instituto que dá origem à sigla e pelo *National Bureau of Standards* dos EUA. É uma escala hidrométrica utilizada para medir a densidade dos líquidos derivados do petróleo. Quanto maior a densidade do óleo, menor seu grau API. O grau API é maior quando o petróleo é mais leve. Petróleos abaixo de 22 graus API são considerados pesados. Quanto maior o grau API maior é o seu valor no mercado. Esta informação está disponível em *Definitions, Sources and Explanatory Notes* do *U.S. Energy Information Administration* (EIA), e traduzida livremente pelo autor. Disponível em: <https://www.eia.gov/dnav/pet/TblDefs/pet_pri_wco_tbldef2.asp>, acessado em 27 de agosto de 2017.

(com extração mais cara) para a amplificação das mudanças climáticas (por serem mais poluentes) e, conseqüentemente, para as condições futuras da biosfera.

4.4.1. As areias betuminosas (*tar sands*)

Os principais depósitos de areias betuminosas estão localizados primeiramente na Venezuela – na *Faja Petrolífera del Orinoco* – e, vindo logo após, no Canadá, na região nordeste da Província de Alberta, conhecida como “Areias Betuminosas do Athabasca”, próximo ao rio de mesmo nome.

Apesar de ser a segunda maior reserva de areias betuminosas do planeta é aquela que recebe os maiores recursos para exploração. O volume do petróleo nas areias da região está estimado em 168 bilhões de barris (MARQUES, 2016, 261). A extração é realizada a partir de partículas de areia envolvidas por uma camada microscópica de água, sendo que esse líquido também é envolvido em betume (*thick oil*). As partículas são compostas por 83% de areia, 4% de água, 3% de argila e aproximadamente 10% de betume. Esta informação é crucial, pois são removidas por escavadeiras enormes 400 toneladas de areia por vez, após a qual é “misturada com água quente, em seguida com solventes e outras substâncias tóxicas de modo a separar e refinar o betume (MARQUES, 2016, p. 261; PIMENTEL, 2011, p. 71).

De acordo com Heinberg (citado por Pimentel), para a obtenção de um barril de petróleo, duas toneladas de areia precisam ser mineradas (PIMENTEL, 2011, P.71).

O processo de extração, refino e transformação das areias de Alberta gera um passivo ambiental enorme, pois destrói reservas florestais, rebaixa os níveis dos rios, produz lagos com lama tóxica e amplia a emissão de gases de efeito estufa. Se forem completamente extraídas, elas têm um potencial de 240 giga toneladas de carbono, acrescentando 120 ppm de CO₂ à atmosfera, segundo James Hansen (op. cit. MARQUES, 2016, p. 262). Emissões estas maiores do que as que são geradas pelos processos para extração do petróleo convencional por conta do calor que deve ser produzido no interior do solo para tornar o betume fluido.

Ainda a respeito dos impactos ambientais, aponta Marques que,

Rejeitos tóxicos a céu aberto em tanques de decantação estendem-se por mais de 60 quilômetros ao longo do Rio Athabasca. E, não sendo impermeáveis, esses tanques a céu aberto liberam gases, vazam água desse rio, contaminam os solos

e atingem os lençóis freáticos. O contato com esse material é mortífero para milhares de aves migratórias e a perda de *habitats* impacta as espécies vegetais e animais que outrora constituíam a riqueza biológica desse território. (MARQUES, 2016, p. 262).

Segundo Pimentel, os danos ambientais iriam além dos relatados por Marques:

Os custos ambientais envolvidos na exploração das areias betuminosas talvez sejam ainda mais determinantes do ponto de vista da sustentabilidade de sua produção. Além das minas a céu aberto para a coleta da areia propriamente dita, o processo de extração de petróleo envolve a criação de enormes lagos de lixo tóxico represados apenas por diques de terra. Esses *tailing ponds*, cuja área total já atinge 50 km² (o Lago Paranoá, em Brasília, tem 40 km²), são responsáveis pela evaporação de benzeno na atmosfera, além de apresentarem uma ameaça concreta ao ecossistema e a lençóis freáticos da região. O processo utiliza, ainda, uma quantidade de gás natural suficiente para aquecer todas as residências do Canadá e representa, no fundo, a queima de uma energia “limpa” (gás) para a produção de outra mais “suja” (petróleo) [...]. Finalmente, o volume de emissões de CO₂, apenas para a produção do petróleo, sem contar o relacionado com seu posterior consumo, foi estimado em 40 milhões de toneladas em 2007, a maior fonte individual de emissões do Canadá e um volume superior às emissões da Nova Zelândia e de outros 144 países monitorados pelo *Carbon Dioxide Information Analysis Center* (PIMENTEL, 2011, pp. 71 – 72).

4.4.2. O petróleo de xisto (*shale oil* ou *tight oil*)

O petróleo de xisto não deve ser confundido com o xisto betuminoso. De acordo com Marques, “o xisto betuminoso é uma rocha sedimentar de baixa porosidade impregnada em sua constituição interna com 5% a 10% de material oleoso, o betume” (MARQUES, 2016, p. 262). O petróleo de xisto é extraído do betume presente nessa rocha.

Estima-se que as reservas globais de petróleo de xisto sejam de 419 bilhões de barris, além de 7,5 trilhões de pés cúbicos de gás de xisto tecnicamente exploráveis.¹¹⁹ Os EUA é o detentor das maiores reservas de xisto betuminoso, vindo o Brasil a seguir.

Para a sua extração a técnica utilizada é a do fracionamento hidráulico ou estimulação hidráulica (*hydraulic fracturing* ou *fracking*), que consiste na injeção de grandes quantidades de água no subsolo sob alta pressão, misturada à substâncias químicas (gelificantes, anticorrosivos, viscosificantes, entre outros)¹²⁰ e areia (ou cerâmica), com o objetivo de aumentar as fissuras pré-existentes na rocha que protege o petróleo e o gás natural, favorecendo o seu rompimento. O procedimento permite a saída destes à superfície (YERGIN, 2010, 2014).

Assim como na exploração das areias betuminosas, a extração do petróleo (e do gás) de xisto apresenta um grande impacto ambiental: contaminação de aquíferos e lençóis freáticos; altíssimo consumo de água; destruição de *habitats*; toxicidade das substâncias químicas utilizadas no processo; poluição atmosférica (decorrente, por exemplo, do vazamento de metano) e sonora e ampliação de atividades sísmicas (sim, terremotos!) nas adjacências das áreas de exploração, associadas à injeção profunda de fluidos no processo de *fracking*. (BROWN, 2007; MARQUES, 2016; PIMENTEL, 2011).

4.4.3. O petróleo pesado (*heavy oil*)

Ao prospectar-se campos petrolíferos há a possibilidade de serem encontradas duas variedades básicas de petróleo: leves ou pesados.

Como visto anteriormente, quanto maior a densidade do óleo, menor seu grau API (que mede o grau de viscosidade do óleo ou facilidade de escoamento), e que este é maior quando o

¹¹⁹ Fonte: Estes dados constam do *Annual Energy Outlook 2015 Assumptions Report*, relatório produzido pela U.S. Energy Information Administration, agência de energia dos EUA. Disponível em <[https://www.eia.gov/outlooks/aeo/assumptions/pdf/0554\(2015\).pdf](https://www.eia.gov/outlooks/aeo/assumptions/pdf/0554(2015).pdf)>. Acessado em 23 de agosto de 2017.

¹²⁰ De acordo com o documento *Fracking by the Numbers: The damage to our water, land and Climate from a decade of dirty drilling – Executive Summary*, publicado por xxxx, em sua página 5, uma análise recente realizada pelos pesquisadores da Escola de Saúde Pública da Universidade de Yale identificou, no processo de fraturamento hidráulico, 157 substâncias químicas tóxicas e 781 substâncias com toxicidade desconhecida, em tradução livre (no original: “a recent analysis by researchers at the Yale School of Public Health identified 157 chemicals used in fracking that are toxic; the toxicity of 781 other fracking chemicals examined by the researchers is unknown”). Fonte: RIDLINGTON, E., NORMAN, K. e RICHARDSON, R. (2016) *Fracking by the Numbers: The damage to our water, land and Climate from a decade of dirty drilling – Executive Summary*. Washington: Frontier Group/Environment America Research & Policy Center. Disponível em: <<http://environmentamerica.org/sites/environment/files/reports/Fracking%20by%20the%20Numbers%20vUS.pdf>>, acessado em 27 de agosto de 2017.

petróleo é mais leve. Se o grau API é maior do que 10° é mais leve e flutua na água; se seu grau API for menor do que 10° é mais pesado e afunda. Petróleos abaixo de 22° API são considerados pesados e de difícil extração.

Quanto maior o grau API, maior é o seu valor no mercado e, conseqüentemente, seu preço de venda. Isso ocorre porque o óleo leve tem um processo de refino menos custoso e permite a fabricação de produtos com maior valor de mercado, como a gasolina, o gás liquefeito de petróleo (GLP)¹²¹ e nafta, enquanto o petróleo mais pesado (ou denso) é mais caro para ser refinado e é utilizado para produtos considerados de valor agregado menor (ou mais baratos), como o óleo combustível e asfalto para ruas e estradas.

Além de ser mais caro, o petróleo pesado, assim como as outras duas formas petrolíferas não convencionais citadas – as areias betuminosas e o petróleo de xisto – provoca impactos ambientais muito mais significativos do que as formas tradicionais de exploração.

4.4.4. A extração de petróleo em águas profundas e ultra profundas (*offshore*)

A extração em águas rasas, profundas e ultra profundas atinge 30% da produção mundial de petróleo – 26 milhões de barris dia. (YERGIN, 2014, pp. 254 – 255).

As principais províncias petrolíferas estão localizadas no Mar do Norte, entre a Grã-Bretanha e a Noruega, desenvolvidas após o embargo imposto pelos países do Oriente Médio a países europeus e aos EUA, em 1973, em resposta ao apoio destes à Israel no conflito árabe-israelense, mas também pela “pressão exercida pelos governos ocidentais para o desenvolvimento de fontes novas e seguras de petróleo” (YERGIN, 2014, p. 257). Nos EUA estão no Golfo do México e no Brasil na costa sudeste, principalmente nas bacias de Campos e Marlim.

Uma “nova fronteira” para a extração de petróleo em águas profundas e ultra profundas considerada muito promissora é a do pré-sal na bacia de Santos – com cerca de 800 km de

¹²¹ A aparente contradição que possa ser encontrada em um “gás que é líquido” é dirimida quando compreendemos que o GLP, encontrado em forma gasosa na natureza, ao passar pelo processo de produção até o envase, em cilindros (botijão, por exemplo), é mantido sob pressão na forma líquida, e transforma-se em gás novamente assim que um queimador a gás entra em funcionamento. Daí vem a sua denominação precisa: Gás Liquefeito de Petróleo. Por não ter cor nem cheiro, por questões de segurança, a ele é adicionado uma substância do que produz odor característico para acusar seu vazamento. Apesar de não ser tóxico, o GLP, ao ser inalado em quantidade alta produz efeito anestésico.

extensão, no litoral sul do Brasil – principalmente nos campos já catalogados de Paraty e Tupy e em outros que ainda podem ser descobertos.

O petróleo do pré-sal está localizado sob uma camada de sal com espessura média de 1,5 km sob o leito marinho e tem grande potencial de extração para transformar o Brasil em um dos maiores produtores de petróleo do mundo, ampliando o estoque do produto e jogando para um horizonte mais distante o pico do petróleo e a sua consequente finitude.

Apesar das vantagens energéticas para o país, em termos de diminuição do gasto com importações e de ganhos com exportação do produto, sua extração trará ao menos um grande problema de cunho ambiental: a extração de petróleo em alto mar resultará na transferência de gás carbônico concentrado no fundo do mar, que virá para a superfície com o processo de exploração dos poços, sem contar com os constantes vazamentos de óleo ao oceano inerente à atividade petrolífera.

4.5. O petróleo do Ártico: alto risco na exploração de reservas convencionais em águas profundas

Há uma segunda fronteira de exploração de petróleo – desta feita do tipo convencional –, localizada no subsolo marinho das águas do círculo polar ártico, em condições climáticas muito adversas, ampliando a dificuldade de extração e, conseqüentemente, as possibilidades de danos ambientais decorrentes.

Com o derretimento da calota polar ártica em virtude do aquecimento global, o acesso à região foi facilitado, abrindo novas rotas marítimas e tornando financeiramente viável o investimento na exploração dos estimados 412 bilhões de barris de petróleo equivalente (*barrels of oil equivalent*)¹²², de acordo com estimativas da USGS¹²³ em condições climáticas severas.

¹²² Barris de óleo equivalente (BOE, na sigla em inglês) é a unidade básica usada para medir a produção do óleo e do gás. Um BOE é a quantidade de energia contida em um barril de óleo cru. Fonte: <<http://www.bp.com/en/global/corporate/investors/results-and-reporting/glossary.html>>. Acessado em 24 de agosto de 2017.

¹²³ Fonte: Estes dados constam da tabela 1, página 4, do boletim *Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle*, produzido pela U.S. Geological Survey (2008), agência de pesquisa sobre recursos geológicos do governo dos EUA. Disponível em <<https://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf>>. Acessado em 24 de agosto de 2017.

O derretimento do Ártico gerou uma disputa entre Rússia (52% das reservas), Estados Unidos (20%), Noruega (12%), Dinamarca (11%) e Canadá (5%) pelo direito de exploração, independentemente dos riscos associados a desastres ambientais.¹²⁴

As maiores dificuldades na exploração são: temperaturas que alcançam 50° negativos; ondas de até 13 metros de altura; grande número de tempestades e distância elevada de um grande centro urbano que possa ser acessado em situações de emergência.

Entre os riscos ambientais possíveis estão a perda da rica biodiversidade da região, com consequências para santuários de vida selvagem, em decorrência de vazamentos na exploração.

4.6. Exploração futura do petróleo: questões fundamentais

A partir do que foi exposto até aqui a respeito da exploração de recursos petrolíferos é importante pontuar que não existem estimativas confiáveis a respeito da quantidade de petróleo disponível e para quantos anos de utilização desse recurso energético fundamental, até o presente momento, para a manutenção das engrenagens do capitalismo.

Essa dúvida quanto à quantidade de petróleo disponível, ou seja, se o pico da totalidade de recursos petrolíferos já ocorreu, está próximo ou ainda demorará para ser avistado no horizonte, permite levantar algumas questões fundamentais.

A primeira delas é se o ápice da pirâmide de exploração (seu pico) representa, precisamente (ou aproximadamente), o limite divisório entre a parcela de recursos petrolíferos que pode ser extraído de forma mais fácil e, portanto, a custo baixo, enquanto que a parcela declinante da pirâmide é aquela que requer maior dificuldade técnica de extração, com custos financeiros maiores e eficiência energética menor.

A discussão sobre a eficiência energética é de suma importância. Considere-se o instrumento utilizado para aferi-la, o *energy return on energy invested* (EROEI), que mede o retorno de energia nova obtida a partir de energia despendida para obtê-la – a relação dispêndio versus retorno ou energia líquida (*net energy*) –, similar ao cálculo de *return on investment* (ROI) utilizado para calcular investimento de capital. Se a quantidade de energia investida é menor (ou

¹²⁴ As estimativas das reservas por país foram feitas pelo autor com base na somatória das províncias petrolíferas listadas na Tabela 1. *Summary of Results of the Circum-Arctic Resource Appraisal*, página 4, que consta do boletim citado na nota anterior. Os dados utilizados foram os da coluna “BOE (MMBOE)”. Disponível em <<https://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf>>. Acessado em 24 de agosto de 2017.

próxima) da energia gerada, a geração desta pode não fazer sentido, inviabilizando-a economicamente.

Para efeito comparativo, e de acordo com dados fornecidos por Pimentel (2011, pp. 64 – 65), na exploração de petróleo na década de 1930, em poços localizados nos EUA, o EROEI era de 100 para 1 (100:1¹²⁵), ou seja, cem unidades de energia geradas para uma unidade de energia investida, ou ainda, a cada investimento de energia equivalente a um barril, 100 barris eram gerados. Na década de 1970 essa relação chegou a 30:1; na década de 2000, ainda nos EUA, a relação baixou para algo em torno de 18:1 e 11:1. Estima-se que em 2022 o EROEI possa se aproximar rapidamente a 1:1 (MARQUES, 2016, p. 256).

A partir dos impactos ambientais mencionados anteriormente, seja a respeito da extração de petróleo nas areias betuminosas, do petróleo de xisto, em águas profundas ou ultra profundas seja nas reservas do pré-sal e do círculo polar ártico, a segunda questão fundamental que se coloca é a seguinte: valeria a pena enfrentar custos ambientais altíssimos para o planeta insistindo nessa extração, ainda que seja para ampliar a disponibilidade mundial de energia?

Os riscos ambientais diretos e seus impactos nas mudanças climáticas subjacentes à exploração de fontes não convencionais são imensos e profundamente perigosos para a manutenção das condições da biosfera, tanto para a espécie humana quanto para as demais espécies animais e vegetais, solos e oceanos. Em suma, colocar em risco as condições de existência da humanidade na biosfera não seria um motivo mais do que suficiente para deixar essas reservas no solo?

4.7. As mudanças climáticas: fatores de risco e consequências

Após serem tratadas as questões que envolvem a finitude das reservas petrolíferas, cabe agora mencionar uma segunda preocupação subjacente à abordagem do TT e que fundamenta seu modelo de transição: as mudanças climáticas.

O alto (na verdade, altíssimo) risco dos impactos ambientais, considerados externalidades pelo cálculo econômico da exploração de recursos naturais – e da profunda dependência do

¹²⁵ A unidade de aferição pode ser joule, Kcal ou barril.

modelo de produção e consumo das nossas sociedades em relação a eles, notadamente ao petróleo —, devem ser observados em um contexto maior, que envolve as mudanças climáticas.

Há um consenso na comunidade científica de que as condições climáticas do planeta Terra estão mudando a um ritmo preocupante e que as consequências dessa mudança serão, cada vez mais, sentidas de forma impactante sobre seres humanos e não humanos. Este consenso se estende ao entendimento de que essas mudanças são antropogênicas, ou seja, são resultado da ação humana, e merecem ações concretas das nações para cessar ou ao menos, atenuar seu impacto, impacto este que parece cada vez mais difícil de ser enfrentado.

A respeito do referido consenso científico, afirma Marques,

Desde 2001, 34 Academias Nacionais de Ciência, três Academias regionais e o *International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences* fizeram declarações oficiais, confirmando o caráter preponderantemente antrópico das mudanças climáticas e exortando as nações a reduzir as emissões de gases de efeito estufa. As conclusões do IPCC foram subscritas pelo documento *Climate Change, Evidence and Causes*, coassinado pela *National Academy of Sciences* dos EUA e pela *Royal Academy* do Reino Unido (MARQUES, 2016, pp. 309 - 310).

Os diversos relatórios de avaliação (*assessment reports*) sobre mudanças climáticas do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) vêm apontando, sucessivamente, a probabilidade de que diversos fenômenos climáticos observados na superfície terrestre têm como origem preponderante a influência humana.

O *Second Assessment Report Climate Change*, publicado em 1995, apontava uma probabilidade maior de 50% para a origem antropogênica das mudanças observadas. No *Third Assessment Report Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, a probabilidade subiria para 66% a 90%. No *AR4 Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, chegaria a 90%. O *AR5 Climate change 2013: The physical science basis*, aponta 95% de probabilidade de ser inequívoca a influência do ser humano, desde o período de início da revolução industrial, no aquecimento da atmosfera dos solos e oceanos do planeta Terra; na ampliação dos níveis de derretimento do gelo localizados nas calotas polares ártica e antártica, e nas chamadas “neves eternas” em diversos pontos da superfície terrestre; na elevação dos níveis

dos oceanos e na ampliação da concentração na atmosfera de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), e perfluocarbonos (PFC's), os principais gases de efeito estufa (GEE).

O ano de 2015 já é considerado o mais quente dos registros históricos e foi marcado pelo aumento de 1° nas temperaturas médias das superfícies da Terra, em relação à média dos anos 1850 – 1900, uma prova inequívoca de que o aquecimento global está ocorrendo.

No hemisfério Norte do planeta, as temperaturas já chegaram a 2° acima da média, e em algumas localidades do círculo polar ártico a 3°, onde o aquecimento ocorre com uma taxa quase duas vezes maior do que a média de aquecimento de outras regiões do planeta.

FIGURA 4.2. Mudanças observadas na superfície de Terra entre os anos de 1901 a 2012 (em graus Celsius)

Fonte: Reprodução da página 4 do *AR5 Climate change 2013: The physical science basis*, publicado pelo IPCC. Disponível em http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf. Acessado em 6/7/2017.

O mapa da figura 4.2 apresenta as mudanças de temperaturas observadas na superfície do planeta entre os anos de 1901 e 2012¹²⁶, com base em conjuntos de dados técnicos (as áreas que aparecem em branco no mapa não tinham dados disponíveis consistentes para a plotagem). O mapa permite perceber que:

- a) praticamente todas as áreas da superfície da Terra apresentaram aumento de temperatura, inclusive os mares;
- b) a superfície localizada entre os trópicos de Câncer e Capricórnio foram as que

¹²⁶ A lista de conjuntos de dados (*datasets*) utilizados para a construção do mapa podem ser consultados no item *Technical Summary Supplementary Material* do relatório citado.

apresentaram o maior aquecimento, comparativamente às áreas mais setentrionais do planeta;

c) entretanto, a área coberta por pergissolos (*permafrost*) na região da Sibéria, na Rússia, apresentou (com as regiões do Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste do Brasil) os maiores aumentos de temperatura por extensão de território.

O aquecimento de uma região tão extensa como a Sibéria inspira cuidados, pois trata-se de uma área que concentra quantidade expressiva de metano sob o solo congelado, com graves consequências climáticas caso venha à superfície. Se este mapa não apresenta dados sobre o que vem ocorrendo no Ártico, um outro documento nos traz a dimensão do problema.

De acordo com o *2016 Arctic Report Card Home*¹²⁷, do *Arctic Program* da *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), agência governamental norte-americana que realiza pesquisa ambientais, o maior “ganho” de temperatura na região ártica em relação às demais regiões da Terra é devido a um fenômeno denominado “Amplificação do Ártico” (*Arctic Amplification*). De acordo com o referido relatório, os mecanismos que levam a essa amplificação incluem:

*Reduced summer albedo due to sea ice and snow cover loss, the increase of total water vapor content in the Arctic atmosphere, a decrease of total cloudiness in summer and increase in winter (Makshtas et al., 2011), the additional heat generated by newly sea-ice free ocean areas that are maintained later into the autumn (Serreze and Barry, 2011), and the lower rate of heat loss to space in the Arctic relative to the sub-tropics due to lower mean temperatures (Pithan and Mauritsen, 2014) (NOAA, 2016, p. 19)*¹²⁸.

A “carbonização” da atmosfera e de oceanos é o resultado da presença cada vez maior de gases que contém carbono em sua constituição – dióxido de carbono, o metano, o óxido nitroso e

¹²⁷ O *Arctic Report Card* (ou ARC) é um relatório científico que vem sendo publicado anualmente desde 2006 pela NOAA com informações sobre o estado corrente de diversos componentes do sistema ambiental ártico. Disponível em <[ftp://ftp.oar.noaa.gov/arctic/documents/ArcticReportCard_full_report2016.pdf](http://ftp.oar.noaa.gov/arctic/documents/ArcticReportCard_full_report2016.pdf)>. Acessado em 6 de setembro de 2017.

¹²⁸ Em uma tradução livre para o português: redução do albedo no período de verão devido à perda de gelo marinho e neve, o aumento do teor total de vapor de água na atmosfera do ártico, uma diminuição da nebulosidade total no verão e o aumento no inverno, o calor adicional gerado por áreas oceânicas recém-irrigadas que são mantidas mais tarde no outono e a menor taxa de perda de calor para o espaço no ártico em relação aos sub-tropicais devido a temperaturas médias mais baixas.

os perfluocarbonos (PFC's) – resultado da queima de combustíveis fósseis, que liberou parte do carbono armazenado no subsolo do planeta, mas também pelo derretimento dos pergelissolos (*permafrost*) e pelo desmatamento de florestas e matas.

De acordo com dados da *Global Greenhouse Gas Reference Network*, da NOAA, em maio de 2107, a concentração de CO₂ na atmosfera estava em 406,36 ppm¹²⁹ (partes por milhão)¹³⁰, a maior concentração deste gás nos últimos 3 milhões de anos¹³¹ em tendência de alta, ano a ano, conforme gráfico abaixo. A linha vermelha tracejada com símbolos de diamante representa os valores médios mensais, centrados no meio de cada mês. A linha preta com os símbolos quadrados representa o mesmo, após a correção para o ciclo sazonal médio (Figura 4.3).

FIGURA 4.3. Médias da concentração de CO₂ na atmosfera entre os anos de 2013 e 2017 (em ppm)

Fonte: Reprodução do site Trends in Atmospheric Carbon Dioxide, da NOAA. Disponível em <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/global.html>. Acessado em 8/7/2017.

A concentração de 406,36 ppm na atmosfera, que já é alta, torna-se pior ao considerarmos a quantidade de CO₂ equivalente (ppm CO₂-eq)¹³², ou seja, a concentração de dióxido de carbono

¹²⁹ Fonte: Este dado faz parte de consulta ao Boletim *Trends in Atmospheric Carbon Dioxide*, consultado on-line no site da *National Oceanic and Atmospheric Administration*, do governo dos EUA. Disponível em <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/global.html>. Acessado em 24 de agosto de 2017.

¹³⁰ Partes por milhão (ppm), no caso de gases, indica a quantidade, em volume (litros), do gás (no caso, dióxido de carbono) presente em 1.000.000 litros de ar.

¹³¹ Fonte: Ron Prinn. *400 ppm CO₂? Add Other GHGs, and It's Equivalent to 478 ppm*, em *Oceans and MIT*. Disponível em <http://oceans.mit.edu/news/featured-stories/5-questions-mits-ron-prinn-400-ppm-threshold>. Acessado em 8 de setembro 2017.

¹³² O termo CO₂, ou CO₂-q) significa “equivalente de dióxido de carbono” e é um padrão internacional para aferir a quantidade de gases de efeito estufa como o dióxido de carbono e o metano. O dióxido de carbono equivalente é o resultado da multiplicação das toneladas emitidas do GEE pelo seu potencial de aquecimento global. Por exemplo, o

somada às concentrações de outros gases de efeito estufa (metano, incluso) expressas em termos de CO₂-, atingiram 478 ppm de CO₂--eq, em 2013¹³³, de acordo com a proposta do *Advanced Global Atmospheric Gases Experiment* (AGAGE)¹³⁴, patrocinada por um consórcio de universidades e instituições de pesquisa meteorológicas e climáticas, e que a aferição da NOAA desconsidera.

O carbono em forma de metano, apesar de não ser a principal fonte de carbonização da atmosfera, tem potencial de aquecimento global 86 vezes superior ao dióxido de carbono. Por sua vez, a *Environmental Protection Agency* (EPA), agência ambiental do governo dos EUA, estima que o metano é responsável por, aproximadamente, 23% do efeito estufa observado, vindo somente atrás do dióxido de carbono, com 70%.¹³⁵, justificando assim a sua inclusão no referido cálculo apresentado acima.

Como afirmado anteriormente, o metano que é liberado na atmosfera é proveniente de outras fontes, e entre elas estão os rebanhos para produção de carne, ovos, leite e derivados – por ano são mortos aproximadamente 65 bilhões de animais, cerca de 2 animais por segundo¹³⁶ – e as áreas inundadas por usinas hidrelétricas, do vazamento no processo de extração de petróleo de xisto por fraturamento hidráulico.

Na região do círculo polar ártico, a concentração de metano vem aumentando ano a ano, provavelmente, de acordo com Marques (2016), em maior medida pelo derretimento de parte do

potencial de aquecimento global do gás metano é 21 vezes maior do que o potencial do CO₂. Então, dizemos que o CO₂ equivalente do metano é igual a 21. Fonte: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/glossario-de-termos/c/co2-equivalente#ixzz4s788dePp>>. Acessado em 7 de setembro de 2017.

¹³³ Fonte: Ron Prinn. *400 ppm CO₂? Add Other GHGs, and It's Equivalent to 478 ppm*, em *Oceans and MIT*. Disponível em <<http://oceans.mit.edu/news/featured-stories/5-questions-mits-ron-prinn-400-ppm-threshold>>. Acessado em 8 de setembro 2017.

¹³⁴ Fazem parte do consórcio da AGAGE a *China Meteorological Administration* (CMA), a *Commonwealth Scientific & Industrial Research Organization* (CSIRO), da Austrália, o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), *National Institute for Environmental Studies* (NIES), do Japão, *Norwegian Institute for Air Research* (NILU), *University of Bristol*, da Grã-Bretanha, entre outras. Fonte: <<http://agage.mit.edu/about/research-institutions>>, Acessado em 8 de setembro de 2017.

¹³⁵ Fonte: Tabela 1-1. *Contribution of Anthropogenic Emissions of Greenhouse Gases to the Enhanced Greenhouse Effect from Pre-Industrial to Present*, na página 16 do relatório da EPA, *Global Anthropogenic Non-CO₂ Greenhouse Emissions: 1990-2020*. Disponível em <<https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/2000ZL5G.PDF?Dockey=2000ZL5G.PDF>>. Acessado em 6 de setembro de 2017.

¹³⁶ Fonte: FAO (2014). *Lutter contre le changement climatique grâce à l'élevage. Une évaluation des émissions et des opportunités d'atténuation au niveau mondial*. Rome: FAO. Disponível em <<http://www.fao.org/3/a-i3437f/i3437f02.pdf>>. Acessado em 8 de setembro de 2017.

pergelissolo, que registrou em 2016 a menor extensão no inverno, desde que registros começaram a ser feitos.

Diversos estudos que projetam a situação do planeta nas próximas décadas indicam que a temperatura continuará subindo¹³⁷ – podendo atingir 3,0° até 2050 e 5,2° em 2100 – se as emissões de gases de efeito estufa, principalmente o dióxido de carbono e o metano, se mantiverem no patamar atual.

De acordo com um deles, apresentado pelo *Postdam Institute for Climate Impact Research* para o Banco Mundial e citado por Marques (2016),

[...] se os compromissos e promessas de mitigação [das emissões de GEE¹³⁸] forem totalmente cumpridos, há aproximadamente 20% de probabilidade de que se exceda um aquecimento de 4° C em 2100. Se não o forem, um aquecimento de 4° C poderia já ocorrer em 2060. (MARQUES, 2016, p. 325).

Como menciona o referido relatório, “se os compromissos e promessas forem cumpridos” ainda teremos 20% de chance que o aumento da temperatura da atmosfera do planeta atinja 4° C e “se não o forem” isto ocorrerá em 2060, o que parece ser o mais provável.

Mais adiante, o mesmo documento apresenta as consequências de atingirmos tal temperatura, ou seja, “um mundo de ondas de calor sem precedentes, secas severas, e maiores inundações em muitas regiões, com sérios impactos sobre os sistemas humanos, ecossistemas e os serviços a eles associados” (MARQUES, 2016, p. 325). E um planeta com calor e eventos extremos desafiará enormemente a capacidade de adaptação da espécie humana (e de outras espécies animais e vegetais).

4.8. Descarbonizar a economia mantendo as reservas petrolíferas no solo

Do que foi demonstrado até aqui, pode-se afirmar que:

¹³⁷ Entre esses estudos estão SOKOLOV, A. et al. (2009) e HANSEN et al. (2015), entre outros, que dialogam, principalmente, com os relatórios de avaliação (*Assesment Report*) publicados pelo IPCC.

¹³⁸ Gases de Efeito Estufa.

- a) a principal fonte da matriz energética mundial – o petróleo – foi “energia barata” e desempenhou papel preponderante no crescimento das sociedades nos últimos dois séculos;
- b) para gerar energia é necessária energia e o retorno desta, proveniente do petróleo (e dos demais combustíveis fósseis), vem declinando paulatinamente devido a já terem sido retirados do solo os estoques de mais fácil extração;
- c) a opção que está sendo colocada para manter o atual (e crescente) nível de demanda mundial por petróleo para perpetuar o modelo de produção e consumo vigente é a extração do petróleo não convencional – das areias betuminosas, o petróleo de xisto e a extração *offshore*, no círculo polar ártico, inclusive –, de mais difícil extração, com custos mais altos e com impactos ambientais que não cabem na capacidade regenerativa da biosfera, com influência direta no aquecimento global e, portanto, nas mudanças climáticas;
- d) há um consenso na comunidade científica de que as condições climáticas do planeta estão mudando a um ritmo preocupante e que as consequências dessa mudança serão, cada vez mais, sentidas de forma impactante sobre seres humanos e não humanos.

Isto posto, para enfrentar o desafio crescente das mudanças climáticas antropogênicas, torna-se urgente descarbonizar a economia, ou seja, diminuir o papel dos combustíveis fósseis na matriz energética mundial – mantendo no solo as reservas de petróleo e gás ainda não extraídas –, além de deter outros fatores cruciais de emissão, como o desmatamento – principalmente aquele com o objetivo de criar pastagens para gado de corte –, e o investimento em usinas hidrelétricas.

A transição para um novo modelo energético, assentada na descarbonização, não afetará todos os países de forma equânime. Ainda que, de forma geral, mantidos os atuais padrões de consumo, os grandes importadores mundiais de petróleo – como a União Europeia, os EUA, a China e o Japão – sofrerão com a escassez do produto, países insulares (como os do pacífico sul); em desenvolvimento; com restrições em geração de energia em seus territórios e os localizados nas regiões tropicais sofrerão um impacto muito maior.

O ponto de maior relevância para as sociedades, no presente e no futuro, se refere, portanto, ao consenso de que há um claro declínio dos benefícios ambientais (além dos

econômicos), afetando seres humanos e não humanos e que pode, em algumas décadas, inviabilizar a organização das sociedades futuras.

Para viabilizar um futuro de baixíssima utilização de carbono será necessário investimento intenso em energias provenientes de fontes renováveis, mas, prioritariamente, de um novo modelo socioeconômico fundamentado em padrões diferentes de produção e de consumo, não mais baseado no “mantra” do crescimento econômico como meio principal para gerar riqueza para as sociedades.

5. FUNDAMENTANDO UM MODELO DE TRANSIÇÃO PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS

*Après nous, le déluge*¹³⁹ (Madame de Pompadour)

A humanidade está diante de problemas considerados muito graves gerados pelo atual modelo de produção e consumo de energia, alimentos e demais bens, modelo este que tem causado enormes impactos nos limites biofísicos do planeta Terra, nos direitos humanos e nos direitos animais, na ampliação da pobreza e desigualdade. Perante um futuro nada promissor, não seria nada prudente um comportamento similar ao de Madame de Pompadour – citada na epígrafe – que lava as mãos diante de um “dilúvio” que só virá depois que as gerações atuais não estiverem mais no planeta.

Embora haja uma certa “consciência” expressa em agentes dos setores governamental, empresarial e da sociedade civil de que é preciso reconsiderar vários subsistemas (mobilidade, geração de energia, produção de alimentos, etc) do atual sistema de produção e consumo geral, não há um consenso de que o que precisa ser enfrentado para dar conta desse imenso desafio é a) a mudança do próprio sistema (capitalista) como um todo e; b) como realizar tamanha mudança.

Essa portentosa alteração sistêmica que permita uma estabilização climática envolveria certos aspectos fundamentais para seu sucesso. Entretanto, a) não se vislumbra no horizonte a possibilidade de uma grande transformação – uma revolução de âmbito mundial levada a cabo por um agente histórico revolucionário – que coloque abaixo o sistema capitalista e institua um sistema substituto, mais sustentável; b) não há um sistema alternativo consistente e com musculatura político-institucional que possa ser apontado como substituto plausível para ocupar o lugar do atual, ainda que boas experiências que abarcam alguns subsistemas (agroecologia no subsistema produção de alimentos, por exemplo) estejam sendo gestadas e propostas alternativas tomando corpo, como a Economia de Clara e Francisco, proposta pelo atual papa “em exercício de funções”, a Economia Circular e o Ecossocialismo, por exemplo; c) mudanças sistêmicas – como a de um modo de produção para outro – levam décadas para ocorrer e se processam com

¹³⁹ “Depois de nós, o dilúvio”, na tradução para o português da frase atribuída à amante de Luiz XV, rei da França, e que denota a falta de preocupação com o que viria depois de sua morte e a do monarca. Fonte: <<https://www.expressio.fr/expressions/apres-moi-le-deluge>>. Acessado em 12 de janeiro de 2020.

muitos avanços e recuos. Mudanças sistêmicas são o fruto do embate de forças contrárias, as que desejam manter o estado das coisas e as que se rebelam e aspiram à mudança.

Dito de outra forma, não parece muito provável que tal mudança sistêmica seja possível (ainda que desejável e necessária) no curto prazo – diminuindo a pressão sobre a biosfera planetária –, seja porque não se vislumbram forças contrárias que possam colocar o sistema abaixo (nenhuma revolução à vista!), seja pela falta de consistência das propostas que se apresentam para substituir o sistema vigente. Portanto, o que se pretende que seja colocado no lugar do que será substituído, e quais forças estarão dispostas a tal empreitada são, ainda, grandes incógnitas.

Entretanto, e apesar da aparente contradição expressa acima, uma mudança sistêmica parece ser fundamental diante dos desafios que as mudanças climáticas apresentam para a humanidade. Para enfrentar mudanças climáticas antropogênicas de tal magnitude, uma transição sistêmica antropogênica (mas não antropocêntrica) correspondente se faz absolutamente necessária.

Por sua vez, ao considerar que sociedades sustentáveis (a grande utopia) são o ponto de chegada de uma longa caminhada de um processo visando mudanças sistêmicas, torna-se necessário o delineamento de estratégias de transição que levem em consideração alguns princípios basilares:

- a) Estar fortemente ancorada em um modelo que sustente transformações radicais para sociedades sustentáveis, rejeitando as bases do atual sistema de acumulação de capital, de produção e consumo de bens que não respeita os limites biofísicos da Terra e que é profundamente especista¹⁴⁰. Transformações que se traduzam em um sistema que trate a variável climática não como exógena (ou uma externalidade), mas uma variável endógena; que considere a sustentabilidade ecosocioambiental da coletividade de seres

¹⁴⁰ Conforme Nunes (2010), especismo um conceito (mais do que um termo) que expressa o ponto de vista de que uma espécie, a humana tem o direito de explorar, escravizar e matar as demais espécies, porque são consideradas “inferiores” ou “úteis” à espécie humana. Este conceito foi cunhado e é utilizado por defensores dos direitos dos animais para se referir à discriminação que envolve atribuir a animais diferentes valores e direitos baseados na espécie humana, principalmente quanto ao direito de propriedade ou posse. Aquele que adota (ou pratica) o “especismo” – o especista – crê, segundo os defensores dos direitos dos animais, que a vida de um membro da espécie humana, pelo fato do indivíduo pertencer a esta espécie, tem mais peso e mais importância do que a vida de qualquer outro animal. Os fatores biológicos que determinam a linha divisória da espécie humana teriam um valor moral – a vida do ser humano valeria “mais” – do que a de outras espécies animais.

do planeta Terra em posição anterior aos interesses que atendam à “sustentabilidade de corporações”.

- b) Ser “alimentada” por utopias do agora, de utopias do possível, de utopias da urgência, ancoradas no conhecimento científico, mas também nos saberes ancestrais das comunidades, e que sejam traduzidas em propostas concretas para a ação, de curto, médio e longo prazos. Utopias que nos permitam repensar e, principalmente, aplicar ideias e ideais que foram esquecidos ou silenciados diante da supremacia da racionalidade neoliberal.
- c) Estar fortemente ancorada em uma perspectiva *bottom-up* (de baixo para cima), via demandas da sociedade civil e traduzidas em políticas públicas desenhadas e conduzidas por agentes da sociedade civil, em escala local, em parceria com gestores públicos do Estado, entre eles governos e empresas públicas municipais (os aliados táticos) fortemente comprometidos com a transição aqui proposta.
- d) Oferecer uma visão positiva, clara e inspiradora de um futuro desejado, conquistando o imaginário de amplas parcelas de cidadãos com o objetivo de inspirar para a transformação. Visão que apresente de forma cientificamente precisa os problemas ambientais decorrentes da crise climática iminente, mas que venha acompanhada de planos de ação factíveis que possam ser implementados de forma consistente pelos agentes envolvidos.
- e) Ter a ambição de ir além da fundamental, mas não suficiente, transição energética dos combustíveis fósseis para fontes de energia menos poluentes (renováveis). O processo de descarbonização das economias deve ser feito em um contexto de transformação mais profundo da lógica de funcionamento de nossas sociedades, tendo clareza de que a transição para sociedades sustentáveis prepara o terreno para a mudança para um novo sistema “eco-socio-político-ambiental”.

5.1. Uma utopia do agora, do possível e da urgência: a TEComun

Deveria haver novas utopias – pelas quais se combateria sem o cobertor confortável das certezas históricas e sem a ajuda de uma classe designada como o agente inconsciente da salvação (Paul Mason, 2017, p. 268).

Hardt e Negri (2018, p. 298) afirmam que, para combater o neoliberalismo, em primeiro lugar, é necessário um projeto alternativo que seja “destituinte”, ou seja, um projeto que rompa com instituições e processos que recriam cotidianamente a dominação em todas as esferas da subjetividade.

À partida, é preciso considerar que todos estamos sob – mesmo aqueles que desejam se contrapor – a lógica de um projeto de subjetivação dominado pelo capital. E que, lutar contra ele, implica abrir espaços no sistema para a destituição de tal subjetivação e a promoção de novas possibilidades. Dito de outra forma, o fomento a instituições e mecanismos participativos que promovam, simultaneamente, uma subjetivação destituente no âmbito de um projeto constituinte de subjetivação.

Sociedades sustentáveis são pontos no horizonte aos quais deve-se percorrer longas caminhadas de mudanças sistêmicas, uma grande utopia a ser perseguida pela humanidade. Para enfrentar essa longa caminhada rumo às sociedades sustentáveis, em consonância com os atuais e futuros desafios socioambientais já mencionados, é necessário o exercício de uma utopia do agora, do possível e da urgência. Um projeto que seja, simultaneamente, constituinte de subjetivação e que promova a subjetivação destituente do projeto dominado pela lógica do capital: a “Transição Ecológica COMUNicipalista”, ou TEComun (Figura 5.1).

FIGURA 5.1. Duas utopias
Fonte: O autor.

A caracterização da TEComun como utopia se deve ao fato de tratar-se de uma construção imaginária (e imaginada), porém concreta, de um percurso para uma sociedade na qual aspiramos viver. É utopia, também, porque é baseada em um corpo teórico-filosófico que tem como aspiração a transformação da ordem social vigente, gestada de baixo para cima (perspectiva *bottom-up*).

A TEComun – a utopia do agora, do possível e da urgência – permite à humanidade aproximar-se do ideal de sociedade sustentável, esta sim a grande utopia a ser concretizada. É um programa composto por três grandes lentes que permitem olhar para os desafios do presente e projetar o futuro desejado, abarcando simultaneamente as dimensões social, política e econômica.

Na “fronteira entre dentro e fora”, como afirmou, muito apropriadamente Santos (1999, p. 278), “a utopia é tão possuída pelo *Zeitgeist* como pela *Weltschmerz*”. Ou seja, a TEComun procura capturar a sensação de incapacidade que o sujeito tem em se ajustar às realidades do mundo, percebidas como destrutivas e que podem levá-las à melancolia, potencializando-as para a radicalidade e a “rebeldia da imaginação”. As dores do mundo (*Weltschmerz*) em tempos de pré-colapso, alimentadas pelo desejo de mudança sistêmica, o sinal dos tempos (*Zeitgeist*) desse início de século XX, podem amalgamar-se em um substrato de transformação. A TEComun pode ocupar esse espaço de transformação.

A primeira lente da TEComun é a do **comum**, a segunda é a do **municipalismo libertário** (sob a perspectiva de Murray Bookchin) e a terceira é a do **veganismo abolicionista** (Figura 5.2).

FIGURA 5.2. As lentes da Transição Ecológica COMUNicipalista (TEComun)

Fonte: O autor.

A construção de sociedades sustentáveis que aqui está sendo proposta atribui maior poder às comunidades e ao conjunto de organizações criadas e geridas autonomamente por cidadãos, buscando diminuir o poder das forças de mercado e colocando as forças do Estado a serviço do fortalecimento das comunidades. Estado e mercado que vem sendo submetidos à lógica precípua da acumulação de capital.

Da mesma forma, deve buscar uma “racionalidade ambiental”, como defendeu Leff (2009), constituindo sociedades nas quais a natureza deva ser considerada parte da racionalidade econômica. Ou seja, que a busca de uma racionalidade ambiental tenha como propósito encontrar elementos que possam sustentar uma estratégia produtiva diferente, considerando o meio ambiente integrado à lógica produtiva de geração de riquezas para as comunidades envolvidas.

Entretanto, não se trata de uma proposta – ao menos em sua fase de transição (a TEComun) – que prescindia de ambos – Estado e Mercado –, mas sim que os reduzem a um papel tático nessa fase de transição para sociedades sustentáveis.

Como bem observam Dardot e Laval (2017), fazer a denúncia da “mercantilização do mundo” não se limita à defesa de serviços públicos estatais ou mesmo à ampliação da participação do Estado na vida dos cidadãos. Desmercantilizar o mundo não significa alçar o Estado ao *locus* da resistência à “invasão do mercado”, nem naturalizar os espaços que estariam sob a ação do mercado e do Estado. Muito menos continuar atribuindo ao Estado a função dupla

de defender tanto a propriedade de ataques¹⁴¹ de entes privados quanto defender os cidadãos dos abusos do mercado.

Não se deve atribuir ao Estado a responsabilidade única de intervir quando houver “falhas de mercado”, partindo-se do pressuposto de que o mercado é o alocador de recursos por excelência. Mercado e Estado não são os dois únicos “polos” estruturantes do funcionamento de uma boa sociedade (DARDOT; LAVAL, 2017).

O Estado, na presente proposta, é o *locus* de disputa política que possibilita potencializar políticas públicas em uma perspectiva *bottom-up* desenhadas e implementadas por agentes da sociedade civil, em escala local, de fomento à configuração de uma Economia do Comum. Potencializar políticas públicas gestadas por cidadãos em instâncias outras que não a estatal, ou seja, por cidadãos auto organizados e autogovernados é um dos cerne da TEComun.

A lente do Municipalismo Libertário (como será vista a seguir), por sua vez, possibilita visualizar uma forma de luta política que percebe o Estado como elemento tático no fortalecimento do poder dos cidadãos. E isto significa que o Estado deva ser um espaço a ser ocupado circunstancialmente, um aparato auxiliar da proposta transicionista. Não se trata, à partida, de fortalecê-lo ou enfraquecê-lo no período de transição, mas de torná-lo pouco relevante ou até irrelevante na constituição de sociedades sustentáveis. Que fique bem claro que a aspiração da TEComun não é a construção de um modelo que tenha como horizonte o estabelecimento de um “Estado forte”, nos moldes do comunismo marxista ou da social-democracia europeia.

Ao mercado destina-se o papel de espaço de trocas e de interação transitório para os produtos das iniciativas baseadas no Comum. Mas, assim como o Estado, o mercado capitalista também deve ser um componente tático da Transição Municipalista Baseada no Comum. Se em um primeiro momento “o mercado” e sua lógica tem um papel complementar na interação com as iniciativas baseados no Comum, o objetivo da presente proposta é que, paulatinamente, a autonomização dessas iniciativas faça com que o mercado nos moldes capitalistas perca espaço até se tornar pouco relevante economicamente, em termos sistêmicos. A TEComun não busca, a

¹⁴¹ Tome-se como exemplo as patentes, que sendo registrada como propriedade de um ente privado – pessoas, grupo de pessoas, ou entidades privadas – tem como codetentor um órgão estatal. Por exemplo, as sementes Terminator, copropriedade da empresa Monsanto (hoje parte da Bayer) e da *United States Department of Agriculture* (USDA), órgão do governo federal dos EUA.

priori, a “destruição” do mercado capitalista, mas diminuir a sua força como ente determinador da lógica de uma sociedade que se pretenda sustentável.

Embora se reconheça o papel do Estado como *locus* importante de disputa das forças progressistas que aspiram à construção de sociedades sustentáveis e que se faça a crítica a respeito do papel da lógica de acumulação de capital inerente ao sistema capitalista, a proposta apresentada aqui aproxima-se mais da visão (e ação) anarquista, na vertente da Ecologia Social (e que ampara-se em Bookchin como um dos alicerces desta proposta transicionista), e se afasta do socialismo de Estado, com ou sem a presença de comitês centrais.

Para se tornar eficazmente viável essa proposta precisa interagir com outras formas de produção da realidade socioeconômica, privadas ou estatais. O que, em suma, significa que neste projeto político de transformação radical considera-se estratégica a gestão de uma transição que seja construída a despeito da participação no (e do) Estado ou no Mercado e tática a presença destes para potencializar a transformação desejada.

Essa construção deve reconhecer que a lógica que produz práticas de dominação, tanto do Estado quanto do Mercado, também constitui modos de subjetivação dos indivíduos – o processo de tornar-se sujeito, sua relação com o mundo, seus papéis, sua postura frente à realidade social, o sentido que dão para suas vidas –, moldando-as para que respondam da forma que os poderes dominantes assim esperam deles, impedindo qualquer possibilidade de subversão que leve à transformação radical. Tendo consciência disso, defende-se ser fundamental constituir espaços e modos de vida que promovam práticas de dessubjetivação e de ressubjetivação.

Como será visto a seguir, o “experimento do comum” pode ser um desses espaços de promoção de práticas de dessubjetivação e de ressubjetivação – ou um “terreno de luta”, nos termos de Hardt e Negri –, que promova a subversão da lógica do sistema de dominação vigente, que se reproduz em todos os níveis das relações sociais.

5.1.1. A primeira lente da TEComun: o comum

O termo “comum” designa não o ressurgimento de uma Ideia comunista eterna, mas o surgimento de uma nova forma de contestar o capitalismo, ou mesmo de considerar sua superação. É também uma maneira de dar as costas ao comunismo de Estado definitivamente. Tornando-se proprietário de todos os meios de produção e da administração pública, o Estado destruiu metodicamente o socialismo. [...] Para os que não se satisfazem com a ‘liberdade’ neoliberal, isso significou abrir outro caminho (DARDOT; LAVAL, 2017, p. 17).

Insatisfeitos com a “liberdade” neoliberal, a primeira dimensão do caminho aqui proposto para uma transição está fundamentada na ideia de que as pessoas (os cidadãos) que serão afetadas pelas mudanças climáticas e aspiram viver em um sistema diferente do atual possam compartilhar uma nova racionalidade que seja colaborativa e não competitiva, como a expressa pela razão neoliberal. Essa nova racionalidade colaborativa pode ser vislumbrada no conceito de Comum.

O conceito de *Commons* – ou Comum, como o denominado na língua portuguesa – está presente em discussões nas áreas de Ciências Sociais há pelo menos 50 anos (posteriormente também nas áreas do Direito e da Tecnologia da Informação), em uma produção densa, em livros e artigos escritos por autores de diversas correntes, entre eles Hardin (2019), Ostrom (1990, 1999), Benkler (2002), Bollier e Helfrich (2012, 2019), Federici (2014), Lessig (2006), Linebaugh (2008), Hardt e Negri (2016) e, mais recentemente, Dardot e Laval (2017).

A atual discussão acadêmica sobre o Comum inicia-se após a publicação do artigo “A tragédia dos comuns”, de Garrett Hardin, na revista *Science*, em 1968¹⁴², no qual o autor apresenta uma discussão a respeito da situação em que indivíduos que agem de forma independente e racionalmente, considerando apenas seus interesses, tenderiam a comportarem-se de forma contrária aos interesses de uma comunidade, esgotando recursos de uso comum.

Os seres humanos, de acordo com Hardin, sempre serão orientados por interesses pessoais e movidos pela competição para extrair o máximo de ganhos. Diante de tal crença negativa em relação ao comportamento humano, a alusão à “tragédia”, a impossibilidade de algo positivo ser feito para salvar o bem comum em questão até que ele fosse completamente esgotado. Comuns

¹⁴² Ver nota 141.

“livres” ao sabor da vontade humana desembocariam na ruína, tanto destes quanto dos demais (HARDIN, 1968).

Posteriormente à publicação do texto de Hardin, teve início um debate sobre a tragédia dos comuns, com uma nova perspectiva trazida pela economista Elinor Ostrom, procurando estruturar um campo de pesquisa com o foco na demonstração de que a gestão coletiva seria a única forma de preservação de um bem comum, como um bosque, uma nascente de um rio, etc (SILVEIRA; SAVAZONI, 2018).

O conceito de Comum, entretanto, foi além das discussões acadêmicas e, na última década deste século, se tornou um rico manancial para experiências de movimentos sociais, entre eles o levado adiante por organizações políticas que se auto intitularam “*en común*” e lograram alcançar poder institucional, como o *Barcelona En Comú*^{143 144} e que governa, desde 2015, a municipalidade de Barcelona, na Espanha.

O Comum incorpora, simultaneamente, as dimensões social, política e econômica que permitem a construção de uma transição para sociedades sustentáveis centrada na ideia de colaboração e de compartilhamento. Ou, como afirmam Hardt e Negri (2018, p. 132), o comum é “uma estrutura social e uma tecnologia social para o compartilhamento”.

Para tanto, parte-se do pressuposto de que o comum pode ser apresentado, em uma definição bem direta e simples, como um bem ou um espaço – um pedaço de terra, uma floresta, uma moradia, uma padaria, um braço de rio, uma nascente, um software de código livre, etc – gerido por uma comunidade que se autogoverna. Não há um comum sem o processo de “comunhar” (*commoning*) e sem atores que “comunham”, os “comuneiros” (*commoners*).

O comum também envolve uma dupla relação de interdependência: a) entre os atores que “comunham” e b) entre os atores que comunham e os bens comuns envolvidos no processo de “comunhar”. Cada elemento (humano ou não) da relação influencia e é influenciado pelas relações estabelecidas. Se a interdependência está implícita, a colaboração – e não a competição ou a exploração – por parte do elemento humano é uma escolha, portanto uma atitude política, que questiona a inevitabilidade de uma certa racionalidade dada à priori e mesmo à noção de

¹⁴³ Fonte: Disponível no site *Barcelona En Comú*. Disponível em < <https://barcelonaencomu.cat> >. Acessado em 25 de setembro de 2019.

¹⁴⁴ COLAU, A. et al. *Ciudades sin miedo: guía del movimiento municipalista global*. Barcelona: Icaria editorial, 2018.

racionalidade baseada apenas em fatos ou razões, mas que desconsidera os afetos que permeiam as escolhas.

É essa escolha pela colaboração para lidar com o Comum que se constitui um dos elementos centrais em um processo de transição para sociedades sustentáveis, e aquele que mais fortemente traduziria a ideia de utopia. Como estabelecer (ou recuperar) a capacidade de colaborar, se é na competição da racionalidade neoliberal que somos adestrados para sobreviver e prosperar? Além disso, para além da atitude política de colaborar, como fortalecê-la como uma força de transformação social?

Retomando a discussão a respeito da “tragédia dos comuns”, para verificar se nela há alguma pista que nos auxilie a responder este duplo questionamento: é possível mudar a lógica de funcionamento da sociedade, da competição para a colaboração? E como torná-la uma indutora da mudança sistêmica desejada (e necessária)?

Como o exposto anteriormente, Hardin aludia à ruína a que estariam expostos os bens comuns se deixados ao sabor dos interesses pessoais para extrair o máximo de ganhos destes. Para evitar a tragédia da ruína dos bens comuns, alguma forma de regulação seria necessária para evitá-la.

A primeira forma de regulação é a privatização dos comuns, atribuindo a eles “donos”, “proprietários”, que seriam responsáveis pelo seu cuidado, pela sua preservação. Depreende-se que haveria o interesse do(s) ente(s) privado(s) em responsabilizar(em)-se pela manutenção do comum se dele pudesse(m) auferir alguma vantagem monetária.

A segunda forma de regulação é o controle por um ente estatal (em âmbito regional ou nacional), salvaguardando o comum dos interesses individuais predatórios ou oportunistas e permitindo a sua preservação.

Para além do controle privado ou estatal do comum, Ostrom apresenta uma terceira possibilidade: o controle comunitário dos comuns. O comum sendo gerido e cuidado por uma comunidade que por ele se interesse e que por ele se responsabilize (OSTROM, 1990)

Para dar conta dessa gestão comunitária, Ostrom desenvolve alguns princípios para a gestão de recursos comuns, denominados de conjunto de oito recursos comuns compartilhados (*common pool resources*, ou CPR). A ideia principal subjacente a esses princípios é a de que comunidades agindo com base em colaboração e auto-organização podem realizar, ao longo do

tempo, uma gestão mais eficiente de recursos do que quando submetidas a normas impostas por agentes externos, sejam eles entes estatais ou privados (OSTROM, 1990).

Posteriormente, Ostrom e outros pesquisadores viriam a defender a necessidade de estabelecer instituições globais para gerenciar a biodiversidade, as mudanças climáticas e outros serviços ecossistêmicos,¹⁴⁵ embora reconhecessem a dificuldade de constituir a gestão do comum globalmente, devido a algumas dificuldades: a) regras partilhadas em escala global, b) o desafio da diversidade cultural, exacerbado por conflitos entre países, c) complicações no recursos comuns compartilhados em escala global, d) a aceleração das mudanças, prejudicando a replicação dos aprendizados, e) necessidade de consensos nos acordos como regra de escolha coletiva entre nações e f) termos apenas um planeta no qual experimentar, sem margem para tentativa e erro (OSTROM et al., 1999, pp. 281 – 282).

Depreende-se, a partir da análise de Ostrom, que é possível ir além da tradicional dualidade centralismo estatal versus liberdade dos (e nos) mercados, ou das variantes privatização versus estatização, mercado versus planificação estatal, ou mesmo das assim denominadas “parcerias público-privadas”, possibilitando uma terceira perspectiva: a gestão do comum de forma colaborativa por uma comunidade interessada e disposta a tanto, sem participação do Estado e do mercado capitalista. Uma forma alternativa de auto-organização (mediante a criação coletiva de regras e procedimentos) e autogoverno (cumprimento dessas regras e procedimentos), gestando, gerindo e produzindo o Comum. Fomentando uma nova forma de liberdade e solidariedade que tanto o Estado quanto o mercado capitalista dificultam (ou não permitem) que as comunidades exerçam.

Procurando ir além da perspectiva teórica sobre o Comum de Elinor Ostrom, na presente proposta de transição para sociedades sustentáveis adotamos a perspectiva do Comum dardosiana-lavalista, formulada pelo filósofo francês Pierre Dardot e pelo sociólogo de mesma nacionalidade Christian Laval, e apresentada em sua essência na obra “Comum – Ensaio sobre a revolução no século XXI”¹⁴⁶.

¹⁴⁵ No original: “to establish global institutions to manage biodiversity, climate change, and other ecosystem services”, In: OSTROM, Elinor et al. Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges, *Science*, v. 284, nº 5412, 9 de abril de 1999, pp. 278-82 Disponível em <<https://eesc.columbia.edu/courses/v1003/readings/Commons.revisited.pdf>>. Acessado em 26 de setembro de 2019.

¹⁴⁶ Ver referência na nota 149.

Essa perspectiva se configura como uma aposta consistente para frear a quebra de confiança dos cidadãos, tanto em ambientes urbanos quanto rurais, em relação às limitações da representação política na democracia liberal; oferecer um contraponto eficaz à incapacidade da atual fase do sistema capitalista em engendrar um sentido de pertencimento e dignidade através do trabalho e estabelecer um justo reequilíbrio entre a ação humana e a biosfera do planeta Terra, passos precípuos para uma transição ecológica transformadora.

Para Dardot e Laval o Comum é um princípio político que tem, basicamente, duas características: a) democracia radical, ou seja, baseia-se na ideia de que temos que obedecer a regras por nós criadas e decididas (o princípio da “co-obrigação”), uma coparticipação na definição dessas regras e o exercício de uma forma de liberdade que existe fora das restrições impostas tanto pelo mercado quanto pelo Estado e b) a prevalência do direito de uso coletivo e livre acesso dos recursos sobre o direito de propriedade destes.

Das duas características as quais aludem Dardot e Laval, a democracia radical e o direito de uso coletivo, ecoa uma aposta clara em afastar corajosa e peremptoriamente a nostalgia de duas formas de ver e atuar no mundo, que não oferecem respostas consistentes aos desafios socioambientais que se apresentam, principalmente a crise climática e as pandemias, como a do coronavírus: a racionalidade neoliberal da atual fase do capitalismo e o estatismo produtivista do socialismo marxista clássico ou em sua versão socialdemocrata atual. Como afirmam Dardot e Laval,

se hoje a questão do comum é tão importante, isso se dá porque ele anula brutalmente as crenças e as esperanças progressistas depositadas no Estado. Está claro que se trata não de fazer eco à condenação neoliberal das intervenções sociais, culturais e educacionais do Estado, mas de resgatá-las de seus limites burocráticos e submetê-las à atividade social e à participação política da maioria. (DARDOT; LAVAL, 2017, p. 15).

Rejeitar tanto a racionalidade capitalista neoliberal, baseada na propriedade privada dos meios de produção e sua operação com fins lucrativos, com o objetivo precípuo de acumulação de capital; exploração do trabalho assalariado e mercados assentados na competição, não significa “abraçar” a alternativa de um sistema que propõe a estatização de todos os meios de produção, em sua versão marxista clássica. Ou ainda aceitar a ideologia política que defende que

a transição para uma sociedade sem classes não deva ocorrer sem uma revolução, mas que também opera segundo a lógica da acumulação do capital, em suas variantes socialdemocrata, socialista democrática e afins.

Tal rejeição pode libertar da dicotomia terminológica clássica, porém extremamente redutora, entre capitalismo versus socialismo, que leva a ter que escolher entre um capitalismo ou socialismo pré ou pós adjetivados – “eco”, “verde”, “sustentável” “novo”, “dotado de propósito”, “com impacto social”, etc. Pode também abrir a possibilidade de exercitar, em uma fase de transição neste período crucial para o futuro da sobrevivência da humanidade na biosfera terrestre, a aplicação de um projeto alternativo comprometido com a democratização radical baseado em um verdadeiro autogoverno, ancorado em decisões coletivas e sem intermediários. Pode libertar, inclusive, das crenças de um duplo determinismo histórico inconsequente: o do “fim da história” liberal, como defendeu Fukuyama (1992) ou o seu sucedâneo à esquerda, a “superação inevitável” do capitalismo pelo socialismo.

Um futuro de abundância de recursos renováveis – energia, alimentos, habitação, bens educacionais e culturais, entre outros – pode estar à disposição da humanidade se a lógica de criação e distribuição destes estiver fundamentada em um modelo sócio-político-econômico baseado na colaboração (em oposição à competição), no compartilhamento (em vez do entesouramento privado), no cuidado (e não na indiferença), na solidariedade (em oposição ao egoísmo), na confiança (ao invés de desconfiança) na troca equitativa (e não na maximização do lucro), na lógica da suficiência (em vez da lógica da acumulação) e na democracia do comum (em contraposição à atual democracia da representação, capturada pelos interesses do capital), palavras-chaves da transição baseada no comum municipalista que defendemos.

Cabe aqui uma ressalva importante a respeito da consideração de que elementos da natureza e outras espécies animais sejam “recursos comuns” disponíveis para serem manejados por coletividades humanas sem a consideração da importância dos seus ciclos de vida e, principalmente, da senciência das diversas espécies de animais não humanos. A própria ideia de manejo representa uma concepção antropocêntrica e especista que devemos procurar contornar em nossa proposta de transição do comum municipalista, levando em consideração o RESPEITO e o cuidado no convívio com as demais espécies e elementos bioquímicos do planeta.

Assim como Dardot e Laval, defendemos que o comum não deva ser pensado como um “bem”, e sim que o comum não pode existir sem o processo de produzi-lo. Concordamos com eles, ao afirmarem que o comum é “o princípio político a partir do qual devemos construir comuns e ao qual devemos nos reportar para preservá-los, ampliá-los e lhes dar vida” (DARDOT; LAVAL, 2017, p. 54).

Isto significa que aderir à ideia de emancipação pelo comum significa participar ativamente nas atividades ou tarefas desenvolvidas pela comunidade em torno de algo que se considera comum, seja em uma escola, um parque, uma fábrica ou uma horta. É a participação ativa em um processo de construção coletiva que envolve as decisões que dizem respeito e afetam os envolvidos, geram vínculos e “conectam” a comunidade, desintermediando o poder, baseado no *commoning* (fazer o comum, comunhar como projeto emancipatório) que constitui a essência da produção do comum.

Um questionamento de suma importância pode ser feito a partir do que expusemos até aqui (e também mencionado por Dardot e Laval¹⁴⁷), manifestando uma lacuna em nosso projeto de transição para sociedades sustentáveis: a estratégia da emancipação pelo comum se resumiria à criação de iniciativas isoladas locais, autogestionárias e solidárias, para além da lógica da propriedade, seja ela privada ou estatal, sem questionar as formas nefastas de dominação do capital, sem questionar o poder vigente? Em outras palavras, tomando emprestado o slogan do Fórum Social Mundial, um outro mundo seria possível, como o proposto pela TEComun, sem a tomada do poder?

Questionamento pertinente que pretendemos tratar, a seguir, sob a segunda lente da TEComun: o municipalismo sob a perspectiva de Murray Bookchin.

¹⁴⁷ Este questionamento é feito pelos autores no capítulo 3 (A grande apropriação e o retorno dos “comuns”).

5.1.2. A segunda lente da TEComun: o municipalismo bookchiniano

Recordo claramente uma criança negra de pé em frente ao espelho, enquanto um professor branco lhe tentava explicar a mensagem que esta arrogante exposição procurava transmitir. Não estavam lá expostos os conselhos de administração planejando o desmatamento de uma colina, nem os governantes atuando como seus cúmplices. A exposição transmitia uma imagem basicamente misantrópica: as pessoas, enquanto tais, não uma sociedade ávida por lucro nem seus poderosos beneficiários, são os responsáveis pelas alterações ambientais: os pobres não menos que os ricos, as pessoas de cor do que os privilegiados brancos, as mulheres do que os homens, os oprimidos do que os opressores. Uma mítica sociedade humana surge no lugar das classes, o indivíduo substitui as hierarquias, os gostos e valores pessoais (muitos dos quais são o resultado dos predadores meios de comunicação de massas) em vez de relações sociais e os despossuídos, com suas vidas estéreis e isoladas, estão no lugar das gigantescas corporações, das burocracias que se auto alimentam, da violenta parafernália do Estado (BOOKCHIN, 2015, l. 1342 – 1343).

A TEComun aspira ao autogoverno dos cidadãos, ou seja, a um modelo governativo que está fundamentado no respeito às regras, aos limites e às instituições que os cidadãos criam e gerem para melhor se autogovernarem. Portanto, a execução das decisões pressupõe a participação no processo de tomada de decisão. Trata-se tanto de codecisão quanto de coexecução.

Defende-se, assim, que a transição baseada no comum não se configure como uma reunião de cidadãos subordinados a um “ente exterior” que define e impõe a eles algo “de fora”, a partir de uma lógica externa ao grupo social, mas sim uma construção coletiva que diz respeito a cidadãos que são coautores de regras e procedimentos coletivos e coprodutores de bens definidos por eles mesmos de forma colaborativa.

Um (auto)governo, sob essa perspectiva deve garantir que o direito de uso comum dos bens, assim como os processos de coprodução destes, sejam respeitados. Com isso queremos afirmar que a transição baseada no comum deve promover instituições e práticas políticas que promovam o autogoverno de iguais, e não instituições e práticas hierárquicas que atribuam a terceiros o poder de representação que possa ser capturado por interesses do capital ou do Estado.

Um (auto)governo de cidadãos que não aceitem apenas escolher, de quatro em quatro anos, aqueles que, dizendo defender seus interesses, na verdade representem os indivíduos e grupos organizados que detém o poder de subjugar-los. A defesa do agir político coletivo autônomo, portanto, não se coaduna com a troca da liberdade do agir comum diário por uma democracia dita representativa e um Estado de Bem-Estar Social que se afirma protetor, mas alienante e burocrático, nem modelos que centralizam o poder em regime de partido único ou defendam a existência de um partido revolucionária de vanguarda.

Como afirmado anteriormente, o Estado deve ser um espaço a ser ocupado circunstancialmente, um aparato auxiliar da proposta da TEComun, não se tratando de fortalecê-lo ou enfraquecê-lo no período de transição, mas de torná-lo pouco relevante ou até irrelevante na constituição de sociedades sustentáveis, ao longo do tempo de sua constituição.

E, nesse sentido, considera-se que o aporte teórico do municipalismo libertário, no âmbito da proposta da Ecologia Social que Murray Bookchin defende, possibilita visualizarmos uma forma de luta política que entende o Estado como um elemento tático no fortalecimento do poder dos cidadãos.

Bookchin relata em “Ecologia Social e outros ensaios” uma recordação a respeito do que presenciara em uma exposição “ambiental”¹⁴⁸ no Museu de História Natural de Nova Iorque. Nela, mencionada na epígrafe acima, Bookchin alude à visão liberal e misantrópica – presente, inclusive, em algumas correntes do ambientalismo, como a “ecologia profunda” e o “desenvolvimento sustentável” – que atribui aos “indivíduos” da espécie humana as “rupturas ambientais”, desconsiderando as relações sociais subjacentes. Nesse sentido, tais visões distorcidas fazem crer que todo indivíduo tem a mesma responsabilidade de “corporações” e “burocracias” nos desastres ambientais, desqualificando, inclusive, as desigualdades sociais, hierarquias, estruturas e relações de dominação (BOOKCHIN, 2015).

¹⁴⁸ A palavra ambiental entre aspas foi mencionada por Bookchin.

Ecologia Social, para Bookchin, é o reconhecimento de que os problemas ecológicos e os problemas sociais, originados em sistemas políticos hierarquizados ou sustentados por uma “economia mercantil”, estão profundamente imbricados. Dito de outra forma, os problemas ecológicos têm raízes nas enormes desigualdades, hierarquias e relações de dominação que estruturam as sociedades humanas, que envolvem a dominação do jovem pelo idoso, da mulher pelo homem, do homem pelo homem, na dominação de classe, casta, etnia ou de qualquer outra forma pela qual a sociedade é estratificada. Os problemas ecológicos, em suma, estão profundamente relacionados aos problemas sociais, particularmente no domínio dos sistemas políticos e sociais hierarquizados (tanto do capitalismo quanto do socialismo).

A superação desses problemas que afetam coletividades não virá, segundo Bookchin, mediante soluções individuais. Não serão propostas de “consumo consciente” ou “consumo ético”, mas soluções assentadas em esforços coletivos que poderão dar conta da crise ambiental que a humanidade precisa enfrentar (BOOKCHIN, 2015).

O Municipalismo Libertário¹⁴⁹ (ou o Comunalismo Libertário, como veio a denominá-lo posteriormente¹⁵⁰), por sua vez, é entendido como um sistema sociopolítico baseado na democracia direta, mediante a organização dos cidadãos em assembleias, como forma não hierarquizada de exercício do poder popular (BOOKCHIN, 1991; 1999).

Bookchin, um antiestatista convicto, defende que “a resistência e a recolonização da sociedade devem surgir da lógica de um conflito baseado claramente entre sociedade e o Estado centralizado” (BOOKCHIN, 2015, l. 379).

Ele aponta o Estado centralizado como sendo o “Estado nacional” e a sociedade como a comunidade local, ou seja, o distrito, a aldeia, o povoado, o município. E é no âmbito local, principalmente o do município, onde poderia surgir o ponto de partida para uma miríade de instituições sociais baseadas na democracia direta para oporem-se ao centralismo do Estado.

¹⁴⁹ Tanto o conceito de municipalismo libertário como o de Ecologia Social fundamentam os programas de diversos movimentos sociais atuais, entre eles o do grupo ambientalista espanhol Ecologistas en Acción o do Partido dos Trabalhadores do Curdistão, ou PKK (*Partiya Karkerên Kurdistan*, no idioma curdo). O PKK, em particular, adota um sistema federalista de governo nos moldes que Bookchin propunha, em uma região autônoma situada na porção norte-nordeste da Síria, denominada de “Federação Democrática do Norte da Síria – Rojava” (*Federaliya Demokratîk a Bakûrê Sûriyê – Rojava*, no idioma curdo).

¹⁵⁰ Ver: Bookchin, M. (2002) *What is Communalism? The Democratic Dimension of Anarchism*. Disponível em: <<https://theanarchistlibrary.org/library/murray-bookchin-what-is-communalism.pdf>>. Acessado em 23 de novembro de 2019.

A despeito de entender o município como uma entidade em si com diminuta força de transformação social, Bookchin vê um “radicalismo libertário” inerente ao municipalismo, caso este se emancipe da intenção de manter suas instituições políticas tradicionalmente centralizadoras de poder e monopolizadoras da violência.

Um municipalismo empenhado em desenvolver essa radicalidade libertária deveria implementar o mecanismo das assembleias populares, para realizar tanto a gestão quanto a administração de políticas que digam respeito aos munícipes. Isto se daria mediante a escolha de “delegados” entre os cidadãos e não de “representantes” (como nas democracias representativas liberais), livremente escolhidos e com mandatos rotativos e revogáveis a qualquer momento em que a assembleia assim decidir.

Ainda de acordo com Bookchin (2015), é dessa maneira e atuando em confederações de municípios que questionassem, que contestassem os governos regionais e nacionais, que estes se tornariam o *locus* do poder da comunidade, e deixariam de ser caracterizados como instituições estatais e a partir do qual o poder do Estado poderia ser, finalmente, suprimido.

A viabilidade de uma abordagem municipalista está ancorada na ideia de que os cidadãos podem ser mais facilmente acessados enquanto vizinhos do que como trabalhadores assalariados. Se considerarmos esta proximidade como uma forte premissa quando Bookchin apresentou e desenvolveu suas ideias acerca do municipalismo, hoje a difusão das tecnologias digitais potencializa a força da proximidade como instrumento de luta política.

Entende-se que Bookchin acrescenta um elemento importante na nossa perspectiva transicionista: uma esfera pública de luta – o município, mas também a aldeia, a vila, em suma, uma esfera pública e local – que permitiria aos cidadãos implementarem uma política do comum sob uma perspectiva de baixo para cima (*bottom-up*), apresentando respostas libertárias socioecológicas, mas também feministas, étnicas, LGBTQ e antiespecistas que conduzam a humanidade rumo às sociedades sustentáveis.

A qual papel estariam destinados os parlamentos municipais nesse contexto em que os mecanismos das assembleias populares atuariam na administração das políticas locais? A interpretação que aqui se apresenta é a de que Bookchin defende um municipalismo construído em paralelo, à parte, aos parlamentos, e que se ganhasse robustez suficiente poderia forçar a

revogação e posterior reformulação das cartas municipais¹⁵¹ permitindo a instituição de conselhos definidos em assembleias populares. Enquanto os conselhos teriam funções administrativas, as assembleias teriam a função política no autogoverno da municipalidade. As alterações nas cartas municipais permitiriam a municipalização dos solos e dos empreendimentos locais, passando-os a pertencer às comunidades. Uma confederação de municípios teria, de acordo com Bookchin (2015), uma maior capacidade de questionar os poderes da constituição nacional.

Para Bookchin a autonomia coletiva é algo a ser constituído suplantando o *ethos* do ambiente de trabalho capitalista o qual, ao invés de proporcionar as bases para a emancipação, pelo contrário, promoveu a submissão à hierarquia e à disciplina imposta pelos ditames do capital. De acordo com Bookchin, é na participação coletiva nas assembleias e nos conselhos municipais que as pessoas se libertam da opressão e aprendem a exercer a cidadania.

Portanto, a visão do municipalismo libertário bookchiniano agrega um modelo político de autogoverno não parlamentar, o segundo complemento necessário a uma proposta de transição baseada no comum, a TEComun.

5.1.3. A terceira lente da TEComun: o veganismo abolicionista

Assim como as lentes óticas formam tipos distintos de imagens e são muito utilizadas na correção de problemas que acometem a visão, as lentes metafóricas bookchiana e dardosiana-lavalista, somadas, não proporcionam um foco preciso. Uma terceira lente deve ser acrescida ao conjunto para permitir uma visão mais acurada sobre os desafios do presente e projetar o futuro desejado. Esta terceira lente é o veganismo abolicionista.

Enquanto Bookchin defendia que uma sociedade ecológica deveria ser não-hierárquica e que a ideia de dominação da natureza deveria ser abolida, Dardot e Laval denunciam a “mercantilização do mundo”, de acordo com os termos de Polanyi (2000). O veganismo abolicionista, por sua vez, vai além da mera denúncia acerca da dominação e da mercantilização e apresenta uma crítica enfática ao carnismo, disseminador da prática do especismo e do desrespeito à condição de senciência dos animais não humanos.

¹⁵¹ As leis orgânicas do município, no Brasil.

O especismo é um conceito que expressa o ponto de vista de que uma espécie, a *Homo sapiens*, tem o direito de explorar, escravizar e matar as demais espécies, por estas serem consideradas “inferiores” ou “úteis” à espécie humana (NUNES, 2010, p.67).

Esse conceito foi cunhado e é utilizado por defensores dos direitos dos animais para se referir à discriminação que envolve atribuir a animais diferentes valores e direitos baseados na espécie humana, principalmente quanto ao direito de propriedade ou posse. Aquele que adota (ou pratica) o “especismo” – o especista – crê que a vida de um membro da espécie humana, pelo fato do indivíduo pertencer a esta espécie, tem mais peso e mais importância do que a vida de qualquer outro animal.

De acordo com a visão especista, os fatores biológicos que determinam a linha divisória da espécie humana teriam um valor moral. Ou seja, a vida do ser humano valeria “mais” do que a de outras espécies animais, princípio rejeitado na presente proposta de TEComun.

É importante enfatizar que a TEComun, enquanto proposta que busca a emancipação do animal humano e também dos animais não humanos, defende que estes não sejam considerados “recursos comuns” disponíveis para serem manejados por aqueles, tendo em vista que se tratam de vidas.

A TEComun também defende que seja respeitado o fato de que animais não humanos são dotados de sentiência, ou seja, a capacidade que os mamíferos e outras espécies – assim como a espécie humana – têm de perceber pelos sentidos, a dor, o medo e outras manifestações de sofrimento (NUNES, 2010, p. 68).

Como afirmado anteriormente, a ideia de manejo animal em si representa uma concepção calcada no antropocentrismo, colocando o ser humano como o “centro do universo” e tem caráter especista.

Do antropocentrismo deriva a postura ética do carnismo. E aqui é importante fazer uma distinção crucial entre carnismo e carnivorismo.

Enquanto o carnivorismo é, por definição, a condição biológica de animais que dependem da carne para sobreviver (o leão, a hiena e o lobo, por exemplo), assim como o onivorismo é a condição daqueles que tem aptidão fisiológica para ingerir tanto carne quanto vegetais (a raposa, o urso-pardo, a tartaruga e o ser humano, por exemplo), o carnismo, como afirma Joy (2015) é uma ideologia, um sistema de crenças, uma opção feita por indivíduos da espécie humana.

Utilizando um par conceitual clássico da Antropologia – natureza e cultura –, ser carnívoro está no âmbito da natureza – é natural para o leão, a hiena e o lobo se alimentarem de carne para sobreviverem –, enquanto ser carnista diz respeito ao âmbito da cultura. Sendo a cultura uma construção humana, estabelecida socialmente, portanto mutável, permite a escolha entre possibilidades baseadas em um sistema de crenças. O que é cultural não pode ser natural. Trata-se de um par de elementos mutuamente excludentes.

Como mencionado por Joy (2015), é incorreto afirmar que um vegetariano estrito é um “comedor de vegetais”, assim como carece de exatidão afirmar que alguém que não é vegano é um “comedor de carne”. Comer vegetais ou comer carne é uma escolha que faz parte de um sistema de crenças, é parte de uma cultura. Uma escolha de alguém que defende e sustenta valores e pratica um certo conjunto de princípios. Para Joy,

em contraposição, o termo ‘comedor de carne’ isola a prática de consumir carne, como se ela não tivesse relação com as crenças e valores de uma pessoa. Sugere que a pessoa que come carne está agindo *fora* de um sistema de crenças. Mas será que comer carne é de fato um comportamento que existe independentemente de um sistema de crenças? (JOY, 2015, l. 419 – 420).

Portanto, enquanto um vegetariano estrito é aquele que estabelece uma opção ética pela alimentação à base de vegetais – excluindo todo produto de origem animal – em vez de carne (parte de um corpo) animal, o carnista é aquele que faz também uma escolha ética: alimentar-se de carne. E tem, diante de sua escolha, uma responsabilidade ética, perante o sofrimento animal, mas também sobre as consequências sociais e ambientais dessa escolha.

Como lembra Joy (2015), embora não haja nenhuma justificativa plausível a respeito da necessidade de ingerir carnes para a obtenção de proteínas ou outro componente essencial para a sobrevivência, diante da escolha entre não comer ou comer animais, o carnista escolhe a segunda opção. O elemento cultural (em que prevalece a escolha) prepondera sobre um suposto determinismo da natureza, que não existe neste caso. Reiterando: a responsabilidade ética da escolha em comer ou deixar de comer carne recai, portanto, sobre o ser humano.

O sistema de crenças que fundamenta este comportamento – o carnismo – e fundamenta e condiciona a escolha ética de ingerir animais precisa sair da invisibilidade, a partir da lente do veganismo abolicionista da TEComun.

Como argumenta Joy (2015), “ideologias violentas” – assentadas em violências físicas e psicológicas – e sem denominação permanecem, estrategicamente, ocultas e, por consequência, impedem questionamentos a respeito delas. A TEComun tira da invisibilidade a ideologia do carnismo, apontando suas defesas, e a questiona como impeditivo para a constituição de sociedades sustentáveis. O que significa, em sua essência, que nenhum experimento do comum deva ser constituído se estiver ancorado na ideologia do carnismo.

Assim, quais seriam as defesas que a ideologia do carnismo manifesta, permitindo que as violências inerentes a sua constituição permaneçam ocultas?

Joy (2015, l. 1132) menciona ainda que, “inerente às ideologias violentas é o acordo tácito entre produtor e consumidor de não ver nada de mau, não ouvir nada de mau, não falar nada de mau”. Os produtores da violência contra os animais escondem a forma como vivem, os maus tratos, a extrema violência e as condições em que são mortos os animais que são servidos aos seres humanos como comida ou como instrumentos para seu “lazer”.

Os produtores também escondem as condições de trabalho mal remunerados e insalubres as quais são submetidos aqueles que ganham seu sustento nos matadouros, nas fábricas de criação de animais de corte, nos laticínios e nos frigoríficos (FELLNER, 2005; FELDMAN, 2007; HUMAN RIGHTS WATCH, 2005), assim como os danos ambientais inerentes a essas atividades, como a erosão do solo, a contaminação de lençóis freáticos, a poluição atmosférica, a perda de biodiversidade animal e vegetal, as emissões de gases de efeito estufa, entre tantos outros (JACOBSEN, RIEBEL, 2006).

Ainda de acordo com Joy (2015, l. 1543), “a característica mais notável de todas as ideologias violentas é a invisibilidade tanto simbólica (ao não ser nomeada) quanto literal (ao manter a violência fora de vista)”.

O principal mecanismo de violência simbólica é o referente ausente. Como afirma Adams (2009, p. 23 – 24), “por trás de toda refeição com carne há uma ausência: a morte do animal cujo lugar é ocupado pela carne”. O referente ausente é aquilo que separa o carnista do animal morto e este do produto final que o carnista compra no supermercado e, posteriormente, leva ao prato. Adams vai além, afirmando que a função do referente ausente é

manter a nossa ‘carne’ separada de qualquer ideia de que ela ou ele já foi um animal, manter longe da refeição o ‘múuu’ ou o ‘báaa’, evitar que *algo* seja visto

como tendo sido um ser. Uma vez que a existência da carne é desligada da existência de um animal que foi morto para se tornar ‘carne’, esta fica desancorada do seu referente original (o animal), tornando-se, em vez disso, uma imagem que não está ligada a nada (ADAMS, 2009, p. 24).

Portanto, depreende-se que o referente ausente do prato do carnista é o animal. Uma vida animal em sua completude.

A partir da compreensão de que romper com a lógica carnista é fundamental para a construção de sociedades sustentáveis, a TEComun contrapõe-se, ancorando-se no veganismo abolicionista.

O veganismo é o uma postura ética que busca eliminar todas as formas de exploração animal, em todos os seus aspectos – na alimentação, no vestuário, no lazer, nas manifestações de caráter religioso, etc.

O veganismo abolicionista é uma postura ética que defende que os animais são sujeitos de direitos – os direitos animais – e condena toda forma de regulação da exploração dos animais sob a justificativa de defesa do “bem-estar” destes, advogada por uma linha de pensamento no campo da ética animal denominada de bem-estarismo.

De acordo com a linha de pensamento bem-estarista, se “boas”, “humanitárias” ou “adequadas” condições de vida forem garantidas aos animais nos matadouros, nos zoológicos, nos aquários, nas fábricas de criação de animais de corte, nos laticínios, seria legítimo mantê-los (ainda que fora de seu habitat original) pelos seres humanos, seja para diversão e lazer destes ou mesmo para seu consumo, e o aproveitamento de partes de seu corpo na confecção de produtos.

O bem-estarismo justifica, inclusive, o “abate humanitário”, definido como “o conjunto de procedimentos técnicos e científicos que garantem o bem-estar dos animais desde o embarque na propriedade rural até a operação de sangria no matadouro-frigorífico” (TRECENI; ZAPPA, 2013, p. 2).

Por considerar que nenhum “procedimento”, por mais bem-intencionado que seja, garante o “bem-estar” de animais vivendo fora de seu habitat original, manejados por seres humanos e destinados a morrer para benefício destes, sem que seu interesse pela vida seja levado em consideração, o veganismo abolicionista defende que somente a abolição de toda forma de exploração dos animais deva ser considerada e colocada em prática.

Em suma, considerando o respeito e o cuidado no convívio com as demais espécies e elementos bioquímicos do planeta, a terceira lente da TEComun incorpora uma ética biocêntrica – todas as formas de vida são consideradas igualmente importantes – e antiespecista –, reconhecendo a senciência dos animais não-humanos – em todos os seus experimentos, iniciativas e práticas.

A TEComun é, além de municipalista e baseada no comum, vegana abolicionista, simultaneamente crítica ao antropocentrismo, ao carnismo, ao desrespeito à senciência dos animais não humanos e ao especismo do sistema vigente.

5.2. TEComun: enfrentar o desafio presente e projetar um futuro sustentável

A propriedade não é o fundamento da liberdade e do desenvolvimento social, mas um obstáculo para a prosperidade coletiva, assim como a representação política nas democracias liberais, capturadas pelos interesses dos que detêm (ou aqueles que protegem) o capital, não permite que processos de tomada de decisão reflitam os interesses de amplas parcelas da população.

Os fundamentos de um projeto de transição que desafie a primazia da propriedade – seja ela privada ou estatal – e que faça a crítica da centralização do poder e da dominação de seres humanos e não humanos, permite nos aproximar do ideal de sociedade sustentável, esta sim a grande utopia a ser concretizada.

Diante do desafio de encontrar saídas para o colapso socioambiental em que nos encontramos enquanto humanidade, a TEComun não se manifesta somente como um exercício teórico-filosófico.

As três grandes lentes que permitem olhar para os desafios do presente e projetar o futuro desejado – o comum, o municipalismo libertário e o veganismo abolicionista –, abarcando simultaneamente as dimensões social, política e econômica de um novo sistema levam a um ousado exercício posterior: o de lançar bases para um modelo de transformação que possa ser plenamente compreendido e posto em ação.

6. TECOMUN: UMA PROPOSTA PARA A AÇÃO

A teoria engajada confere poder de decisão à resistência. Estamos criando uma nova cultura – uma cultura não de pensamento de cima para baixo ou de ações de cima para baixo. Não precisamos de “tomadores de decisões”, que abrem mão dos princípios; precisamos de “engajadores”, que compreendem que tudo é interligado (Carol J. Adams, 2012, p. 12).

Uma proposta de transição ecológica baseada no comum precisa oferecer um modelo viável de geração de oportunidades de trabalho, renda e, principalmente, de recuperação da dignidade perdida nos arranjos econômicos sob o capitalismo, operados pelos constantes conluíus entre Estado e entes privados e manifestados, no âmbito produtivo central desse sistema, pela empresa privada. Um modelo que gera riqueza e prosperidade, e as distribui para toda a sociedade, impedindo a concentração das mesmas por parte de indivíduos (ou grupos) localizados em estratos sociais superiores.

A viabilidade desse modelo precisa ser pensada em torno de um novo ecossistema econômico e sócio-político, configurado para possibilitar uma transição socioecológica baseada na sustentabilidade de seres humanos e não humanos; nos limites planetários da biosfera; ter dimensão local (economia localizada); ser construído de baixo para cima (perspectiva *bottom-up*) e fundamentar-se em um comum inapropriável, ou seja, que negue o comum como objeto do direito de propriedade, seja por parte do mercado, seja por parte do Estado.

6.1. A Economia da TEComun

São três os elementos-chave que compõem esse ecossistema (Figura 6.1), em sua dimensão econômica: a) o experimento baseado no comum, em substituição à empresa privada e à empresa estatal; b) o Banco do Comum, instrumento de apoio aos experimentos baseados no comum e promotor da institucionalização de novas relações sociais; c) as plataformas de intercâmbio de produtos e serviços baseadas no comum.

Todos os elementos do ecossistema do comum devem estar fundamentados na ideia de autogoverno e ter como objetivo principal a produção do comum.

FIGURA 6.1. A dimensão econômica do Comum
 Fonte: O autor.

6.1.1. O Experimento do Comum (EC)

A primazia da propriedade privada é um dos principais mecanismos que perpetuam a desigualdade social e impedem que a participação na vida social seja igualitária (HARDT; NEGRI, 2018, p. 368).

O experimento do comum é muito diferente do empreendimento capitalista (ou o de matriz socialista, implementado nos antigos países da cortina de ferro). Poderia ser denominado como “experimento econômico do comum”. Entretanto, como no experimento do comum a dimensão produtiva – a produção de bens e serviços – não está submetida ao objetivo da acumulação de capital, e sim à promoção de relações que desenvolvam as potencialidades das pessoas e, por consequência, resolver problemas que digam respeito aos envolvidos no contexto das comunidades socioambientais às quais pertencem, é mais adequado denominá-lo de “experimento baseado no comum” ou “experimento do comum” (EC), como será mencionado daqui para frente, e não “experimento econômico do comum”.

Apesar da concordância com a defesa de Hardt e Negri (2018) sobre a necessidade de lutar pelos conceitos, esclarecendo e transformando os seus significados, e de que o empreendedorismo¹⁵² é dos conceitos que devem ser reivindicados pelas forças políticas que desejam se contrapor à lógica de uma sociedade fundamentada na acumulação de capital, prefere-se, devido ao seu uso extremamente aviltado, tanto do substantivo (empreendimento) quanto do verbo (empreender), utilizar o termo “experimento” em nossa proposta de transição para sociedades sustentáveis.

Denomina-se, portanto, experimento do comum (EC) a todo projeto que vise atingir objetivos que proporcionem, simultaneamente, o desenvolvimento das potencialidades criativas dos envolvidos, atenda a uma demanda social por produtos e/ou serviços de uma determinada comunidade local, e que seja ecosocioambientalmente sustentável e antiespecista.

São várias as diferenças entre o experimento do comum que propomos e os tradicionais empreendimentos sob o regime capitalista, mesmo aqueles que se denominam “empreendimentos com impacto social”, “empreendimentos movidos por propósitos”, ou os que seguem o estilo do Vale do Silício, os empreendimentos *tech – start-up – venture capital*.¹⁵³

Assim como o comum é manifestado como aquilo que não é nem privado nem estatal e que não pode ser apropriado como propriedade – é, na verdade, não-propriedade –, a mais fundamental das características dos EC é a ausência da ideia de propriedade intrínseca a sua constituição.

Os EC não pertencem nem a um, ou a vários, entes privados, sejam eles proprietários, acionistas ou investidores, muito menos ao Estado, mas tão somente a todos os que se dedicam ao experimento e enquanto neles estiverem envolvidos. Isto é fundamental enfatizar nesta proposta: ao se desvincular do experimento, o até então cidadão envolvido coma sua gestão (ou mesmo na gestação dele) deixa de ter qualquer participação ativa no dia a dia de tal experimento.

¹⁵² Hardt e Negri defendem a ideia do “empreendedorismo de multidão”. Este seria baseado em uma organização autônoma e cooperativa dos trabalhadores quando têm acesso a meios de produção, a recursos financeiros e ao conhecimento para gestar e e gerir projetos. A ideia é interessante, mas resolvemos seguir um outro caminho, preferindo o conceito de experimento.

¹⁵³ Trata-se de um modelo de empreendimento com fins lucrativos baseado em um negócio recém-criado (*start-up*), normalmente de base tecnológica ou com forte sustentação em tecnologias da informação (daí o *tech*), que recebem aporte financeiro de fundos de risco (*venture capital*) com o objetivo de serem vendidas para uma empresa maior ou lançar ações em bolsa. A lógica desse modelo está baseada na criação de um modelo de negócio que seja rapidamente escalável (capaz de crescer rápido), gerando retorno ao investidor e aos fundadores da *start-up* o mais rapidamente possível.

Os EC são manifestações coletivas de todos os envolvidos na sua gestação e gestão. A verdadeira “gestão participativa” é aquela que está baseada na cogestão da produção de riquezas, e o grande princípio do comum deve ser a coparticipação nas decisões que produzem a coobrigação na execução das decisões.

Como não há a ideia de propriedade envolvida em um EC, não existem cotas, ações, dividendos a receber ou valores a serem embolsados quando o cidadão se desvincula do experimento.

O experimento do comum só existe como fruto do trabalho coletivo e é desse trabalho coletivo em progresso que um envolvido nele usufrui tudo que ele proporciona (falamos aqui do direito de uso), a não ser que venha a tornar-se beneficiário (ou usuário) dele posteriormente como, por exemplo, no caso do usufruto da sombra de uma árvore ou nadar no lago de um parque onde se envolveu em sua constituição e gestão anteriormente, mas sem deter nem parte nem, muito menos, a totalidade da propriedade da árvore ou do lago. Em suma, sob a TEComun o direito de uso se sobrepõe ao direito de propriedade.

O que foi dito acima remete ao questionamento que se poderia fazer a respeito da ideia de “investimento” sob a TEComun. De forma bem diferente do ROI (*Return on Investment*) sob a lógica do capital – o investimento que se faz esperando um retorno privado, dividendos acumulados individualmente, riqueza que pode ser convertida em prestígio social sob a engrenagem fundamentada na propriedade capitalista –, na TEComun dá-se lugar a um investimento no usufruto coletivo. O “retorno sobre o investimento” nos experimentos do comum é a materialização da contribuição que proporciona prosperidade às pessoas envolvidas com os experimentos comuns e os resultados que, em última instância, contribuem para o florescimento da comunidade local.

O experimento comum é cocriado e cogestado sem dependência ou subordinação a um ente externo, afastando-se das limitações impostas pela ideia de empreendimento capitalista. A propósito destas limitações, afirmam Dardot e Laval que

tornar-se ‘empreendedor de si mesmo’, ‘assumir responsabilidades’, ‘superar suas metas’ são injunções que não predispoem à resistência coletiva dos assalariados em posição de dependência e subordinação. (DARDOT, LAVAL, 2017, p. 17)

Como o experimento do comum é baseado no “pôr em comum”, no “agir comum” e no “ser-em-comum” (DARDOT, LAVAL, 2017), todos os que dele participam tem igual parcela de poder, impedindo que a exploração de um ser humano pelo outro seja possível (ou ainda, desejável). Ele não oferece condições para a apropriação de excedentes, de trabalho e de acumulação de capital. O “custo do trabalho”, como os capitalistas denominam o salário, e os “encargos” devidos ao trabalhador no processo de exploração e expropriação também desaparecem. Todo o valor criado em termos de horas trabalhadas, produtos produzidos, serviços oferecidos ou conhecimento acumulado pertence aos seus realizadores.

A única instância de decisão para determinar regras a respeito da produção, da gestão, da distribuição, da determinação de preço e do que fabricar em experimentos do comum é aquela que é formada pelo coletivo que terá de se submeter às decisões tomadas (em assembleia com todos os envolvidos). A lógica de “mercado” em um experimento do comum não determina o que e o como os bens devam ser produzidos.

O experimento do comum devolve ao trabalhador a liberdade de dispor de seu próprio tempo, organizando-o da maneira que bem lhe aprouver, o que a precariedade do trabalho sob a lógica do capital não permite.

O EC também promove uma nova subjetividade, construída a partir da interação entre indivíduos, contrapondo-se à subjetividade baseada na posse de propriedades, sejam elas bens ou pessoas, característica de regimes marcados pela presença de um Estado forte ou de um mercado que tudo reduz a relações mercantis. Como afirmam apropriadamente Hardt e Negri (2018), uma subjetividade definida “não pelo ter, mas pelo ser, ou melhor, pelo *ser com*, pelo *agir com*, pelo *criar com*. A própria subjetividade emerge da cooperação social”. Portanto, ao permitir a criação de uma nova subjetividade, o EC se torna um *locus* de resistência à racionalidade das instituições produtoras de subjetividade mercantil.

O experimento comum está ancorado também no princípio da localização (ou da economia localizada). Todo EC, por princípio, deve estimular um retorno socioeconômico para a comunidade local e não para o “mercado”.

Ou seja, um EC local deve surgir para resolver algum problema identificado na e pela comunidade ou buscar potencializar fortalezas que a mesma já possua: redução da pobreza; ampliação do nível educacional de residentes em um bairro rural; ampliação da educação

ambiental de moradores de uma comunidade ribeirinha; diminuição do déficit habitacional no município; construção e cogestão de um equipamento cultural (biblioteca, teatro, cinema, etc), de saúde (hospital, unidade de atendimento básico de saúde, etc). Potencializar as fortalezas da comunidade sem estar subordinado a objetivos financeiros sob a lógica da acumulação de capital, nem ao poder estatal, em nenhum âmbito (local, regional ou nacional).

Entre as diversas fraquezas ou potencialidades das comunidades sobre os quais os experimentos comuns poderiam se debruçar estão a eliminação da fome e dos desertos alimentares em áreas periféricas, com a produção agroecológica de alimentos em âmbito local; a geração e distribuição de energia utilizando as potencialidades da localidade – maremotriz nas localidades litorâneas, eólica nas regiões com grande incidência de ventos e a fotovoltaica, por exemplo –, mediante a constituição de experimentos cooperativos de geração e distribuição de energias renováveis; o déficit de habitação e a falta de moradias dignas, com experimentos baseados na bioconstrução; gestão do comum de praças, parques, equipamentos educacionais e culturais diversos (teatros, cinemas, centros culturais, etc).

São inúmeras as possibilidades de experimentos favorecendo uma diversidade de construções coletivas baseadas no comum, geridas pelos cidadãos e não sob comando do capital (nem do Estado) e de sua lógica, que aspirem à geração e distribuição – e não a concentração – de riqueza.

Experimentos baseados no comum podem formar cadeias de produtores e fornecedores de insumos uns para ou outros, arranjos produtivos locais em bairros que apresentem vínculos fortes entre produção e saber local, e serem integrados em rede formando uma federação de experimentos em âmbito municipal e regional.

Sobre a produção de vínculos sociais que um experimento do comum pode proporcionar é importante mencionar que estes devem ser medidos não somente em termos dos impactos de uma ação do experimento sobre a comunidade, mas também os efeitos sobre aqueles envolvidos diretamente na cocriação, cogestão do EC que coproduz e coexecuta a referida ação (ou ações). O fortalecimento de vínculos sociais deve ter proeminência à produção de bens e isto deve ser levado em consideração na constituição de um experimento baseado no comum se desejamos caminhar em uma transição rumo a sociedades verdadeiramente sustentáveis.

Pensando em auxiliar os experimentos baseados no comum, defende-se que sejam criadas condições para a implantação de incubadoras e aceleradoras de experimentos após uma fase em que as comunidades já tenham compreendido no que se constitui a Economia do Comum, com saberes e práticas acumulados. Ambas – incubadoras e aceleradoras – também são experimentos do comum, mas com suas particularidades.

As incubadoras de experimentos baseados no comum têm o papel primordial de auxiliar aqueles experimentos em fase inicial de constituição ou mesmo os que já estejam operando. Elas têm o papel, no ecossistema econômico do comum, de oferecer suportes técnico e de gestão, além de formação complementar aos comuneiros envolvidos, facilitando o processo de inovação com base no cuidado – o cuidado que permite a sintonia e a convivência amorosa (BOFF: 1999) –, e na desfragmentação de saberes para lidar com a crescente complexidade e hiperespecialização (MORIN, 2010).

Faz parte do papel das incubadoras nesse ecossistema a rejeição ao epistemicídio – a destruição de conhecimentos e de saberes por parte da cultura ocidental de matriz branca europeia (SANTOS, 1999, p. 283) – e a recuperação e integração dos saberes científicos com os saberes ancestrais das comunidades, como o bem-viver dos povos andinos (o *Sumak Kawsay* dos povos Quechua ou o *Suma Qamaña*, dos Aymaras), o *Teko Porã* dos Guaraní (ACOSTA, 2016; SOLÓN, 2019) e os saberes caiçaras, por exemplo.

Concebe-se as aceleradoras, por sua vez, como experimentos cujo objetivo principal é dar auxílio no desenvolvimento e rápido crescimento de experimentos-chave para a comunidade como, por exemplo, aqueles destinados a alimentar a comunidade, gerar energia, cuidados com a saúde, etc.

É importante assinalar que os experimentos do comum são processos educativos em sua essência e que requerem, portanto, tempo de maturação, não devendo ser “acelerados” artificialmente. Entretanto, em alguns casos específicos, pode ser necessário potencializar o seu desenvolvimento com aporte de conhecimento de representantes mais experientes da comunidade, mas não diretamente envolvidos com os experimentos “acelerados”, criando também condições para a transferência de saberes sobre o comum para outros experimentos na própria comunidade, o que poderia levar à constituição de um banco de saberes comunais sobre o comum. E que EC, enquanto promotores, simultaneamente, de uma subjetivação destituente no

âmbito de um projeto constituinte de subjetivação, não são um mecanismo da engrenagem da TEComun que emulam um empreendimento capitalista, mas sim instrumentos que instauram novas relações sociais no seio da comunidade, vis a vis, promovendo uma outra subjetividade, mais solidária

O realismo político que permeia esta proposta de TEComun considera que a transformação desejada pode se constituir a partir de dentro do sistema e não de fora. Adotamos uma estratégia dupla: a do “dentro e contra”, nos termos de Hardt e Negri (2018, p. 312).

Estar dentro do sistema, espera-se que este ponto tenha ficado claro até aqui, não significa reformar as instituições, estatais ou do mercado, “a partir de dentro” delas. A posição defendida aqui é clara no sentido de ser contrária a elas e de constituir outras que a elas se contraponham. O Experimento do Comum é uma das instituições que cumpre esse papel de insurgência. O Banco do Comum é o instrumento que permite potencializar a sua força de atuação.

6.1.2. O Banco do Comum: fortalecendo os experimentos baseados no comum

Pensa-se o Banco do Comum como a principal instituição local constituída para apoiar e fortalecer a diversidade de experimentos do comum nas comunidades, mas também como uma forma de manter a riqueza no local em que é gerada, impedindo que seja capturada por instituições e pessoas que não participam da sua gestação e gestão.

O Banco do Comum é parte de um novo ecossistema de financiamento das potencialidades das comunidades locais em um contexto de transição para sociedades sustentáveis e não deixa de ser um experimento baseado no comum, em seu sentido estrito. Entretanto, destaca-se a sua singularidade como um instrumento de apoio aos demais experimentos do comum, onde se possa “guardar” não somente um “papel-moeda local”, mas também uma “moeda-tempo” local dos cidadãos que se envolvem com esses experimentos.

Um banco do comum local, conforme esta proposta, é um experimento que sustenta soluções econômicas planejadas pela (e baseadas na) comunidade local e que decide onde e quanto os recursos em moeda e tempo deveriam ser investidos, buscando atender os interesses socioambientais desta.

É tanto um banco de moeda quanto um banco de tempo dos cidadãos que desejam contribuir com os experimentos locais, mas não sabem onde podem colocá-los. Ambos, “papel-moeda comum” e “tempo-moeda comum”, são conversíveis entre si. Os cidadãos podem guardar no Banco do Comum tanto moeda quanto tempo, disponíveis para trocas (aquisição ou doação) de bens e serviços na comunidade.

A decisão a respeito de onde realizar os investimentos pelo Banco do Comum deve ser aprovada em assembleias de comuneiros envolvidos neste experimento sócio financeiro e executada por um conselho com funções administrativas. Enfatizando que esta proposta defende o autofinanciamento cidadão voluntário e a rejeição de injeção de papel-moeda nacional através de instituições financeiras tradicionais ou de investidores individuais com a finalidade de auferir renda especulativa em experimentos baseados no comum.

Defende-se que todas as comunidades possam desenvolver experimentos locais financeiros orientados e baseados no comum, canalizando seus esforços para potencializar os recursos da comunidade.

Defende-se ainda que esses experimentos de apoio financeiro devam ser constituídos de forma distribuída e descentralizada, em código aberto (*open source*), sob um protocolo de confiança baseado na tecnologia *blockchain*¹⁵⁴, ou que obedeça aos mesmos princípios desta, ou seja, composta por uma rede entre pares (*peer-to-peer*), com privilégios iguais na realização das transações; banco de dados distribuído e descentralizado formando uma cadeia de dados entrelaçados, no qual cada bloco da cadeia contenha as informações referentes às transações processadas e transmitidas; com algoritmo de consenso¹⁵⁵ público, com total independência de entidades centralizadoras.

Se o capital para um banco no capitalismo (assim como em regimes socialistas) significa o poder de seus proprietários e acionistas (privados ou estatais), sob a lógica do Banco do Comum ele é um meio – a moeda tem um claro valor instrumental – para o fortalecimento das

¹⁵⁴ *Blockchain*, em linhas gerais, é um protocolo de confiança que permite trocas digitais de forma descentralizada, sem uma autoridade central mediando-as.

¹⁵⁵ Um algoritmo é um mecanismo que estabelece como as regras de uso de uma rede – os protocolos (como o TCP/IP, por exemplo, que permite a troca de arquivos na Internet – serão seguidos por todas as partes envolvidas. Para que todos os participantes sigam as regras do protocolo em uma rede pública, descentralizada, sem uma autoridade central – como a *blockchain*, por exemplo –, os computadores “dialogando” na referida rede precisam “concordar” na validação das transações mediante a utilização de algoritmos de consenso, garantindo o cumprimento das regras do protocolo para que todas as transações ocorram de forma confiável.

realizações desejadas pelas comunidades. Ele é um experimento baseado no comum que está a serviço de outros experimentos do comum. E as moedas que ele transaciona devem ter lastro nas atividades desenvolvidas pelas redes locais de produção do comum, não sendo, portanto, passíveis de especulação.

6.1.3. As Plataformas de Intercâmbio Baseadas no Comum

As atuais plataformas de trocas de bens e serviços são baseadas na propriedade privada e, portanto, na acumulação privada de capital. Sejam elas de tijolo e cimento – os mercados públicos municipais; as grandes redes de mercados e supermercados; o micro, pequeno e médio comércio, etc – ou digitais (também conhecidos como *digital marketplaces*) como os shoppings centers virtuais para venda de produtos (Mercado Livre, OLX, Amazon, etc) ou as plataformas de “compartilhamento” de serviços (Airbnb, Netflix, Uber, Cabify, TaskRabbit, entre outros) – pelo seu caráter privado, promovem o cercamento do tempo (em vez de espaços), atentam contra a privacidade dos cidadãos, expropriam os meios de produção dos envolvidos e concentram riqueza (e poder) nas mãos de poucos atores, deslocalizando-os.

A propalada liberdade promovida pelo acesso a bens e serviços promovida pelas atuais plataformas de compartilhamento de conteúdo (Netflix, Spotify, Hulu e Amazon Prime, por exemplo) em detrimento da posse, promove o cercamento do tempo dos usuários destas, criando dependência aos serviços oferecidos mediante pagamento e afetando suas relações. Isso ocorre também com as plataformas de redes sociais (Facebook, Instagram, Twitter, etc) que, em troca de permitir “possibilidades de relacionamento” e de “conexões com pessoas do mundo todo”, fazem dinheiro com os dados gerados pelos usuários (monetizar é o termo amplamente utilizado por elas) e usurpam seu direito à privacidade.

Plataformas que prometem conectar prestadores de serviços e usuários destes (Uber, Cabify, Lyft, TaskRabbit, entre tantas outras) promovendo com isso a “economia compartilhada”, a “democratização do consumo”, a “liberdade” para usuários e fornecedores dos serviços, “o cuidado com o meio ambiente”, o “empreendedorismo” e tantos outros apelos, de fato apropriam-se dos meios de produção dos geradores dos serviços oferecidos e deles extraem excedente (lucro), promovem elisão de impostos e precarizam o trabalho dos “empreendedores”. Estes, na

verdade, continuam sendo trabalhadores que devem seguir regras sobre as quais não tiveram participação em sua elaboração e a aceitar valores pagos pelos seus serviços definidos pela plataforma para a qual trabalham e não por eles (SLEE, 2017).

A deslocalização da riqueza gerada pelas plataformas sobre as quais se faz menção se dá mediante a retirada de recursos financeiros de atores – produtores, trabalhadores, comerciantes – localizados em uma diversidade de territórios onde as transações são realizadas. Esses recursos são prontamente transferidos para as localidades onde as matrizes dessas empresas estão sediadas. São plataformas digitais que tem abrangência mundial de atuação, mas na quase totalidade dos casos suas matrizes estão sediadas nos EUA (mais precisamente no Estado da Califórnia), havendo uma considerável transferência de recursos gerados localmente para esse país.

De acordo com a observação da figura 4, que apresenta uma lista com os 30 serviços de plataforma mais conhecidos e utilizados no Brasil e a sede de suas matrizes, sendo 23 delas localizadas nos EUA, podemos compreender a dimensão da deslocalização de recursos que ocasionam (Tabela 6.1.).

PLATAFORMA	SEDE	PAÍS
Airbnb	San Francisco, Califórnia	EUA
Alibaba	Hangzhou	China
Amazon	Seattle, Washington	EUA
Amazon Prime	Seattle, Washington	EUA
Apple iTunes	Cupertino, Califórnia	EUA
Booking	Norwalk, Connecticut	EUA
Cabify	Madri	Espanha
Deezer	Paris	França
Expedia	Bellevue, Washington	EUA
Facebook	Menlo Park, Califórnia	EUA
Google Maps	Mountain View, Califórnia	EUA
Hulu	Santa Monica, Califórnia	EUA
iFood	Campinas	Brasil
Instagram	Nova Iorque, Nova Iorque	EUA
LinkedIn	Sunnyvale, Califórnia	EUA
Lyft	São Francisco, Califórnia	EUA
MSN	Redmond, Washington	EUA
Netflix	Los Gatos, Califórnia	EUA
Pinterest	San Francisco, Califórnia	EUA
Rappi	Bogotá	Colômbia
Skype	Palo Alto, Califórnia	EUA
Snapchat	Santa Monica, Califórnia	EUA
Spotify	Estocolmo	Suécia
TaskRabbit	Boston, Massachussets	EUA
Twitter	San Francisco, Califórnia	EUA
Uber	San Francisco, Califórnia	EUA
Vimeo	Nova Iorque, Nova Iorque	EUA
WeChat	Shenzhen	China
WhatsApp	Menlo Park, Califórnia	EUA
YouTube	San Bruno, Califórnia	EUA

TABELA 6.1. Plataformas de “compartilhamento” de bens e serviços

Fonte: O autor.

O que se pode observar no modelo de plataformas que oferecem bens, serviços e relacionamentos citados é que, mais importante do que os bens e serviços que elas possibilitam comercializar, o que elas estão vendendo é o direito de uso de produtos e serviços e o acesso a eles por terceiros, sob a lógica da propriedade privada e não o direito coletivo da criação (cocriação), gestão coletiva da plataforma e de suas regras e procedimentos de uso (cogestão) por todos os envolvidos.

O proposto aqui é algo diferente, unindo o autogoverno dos produtores e a soberania dos consumidores, como sugerem Dardot e Laval, em uma nova modalidade de instituição que substitua o “mercado” capitalista e que subverta a lógica da locação ou *leasing* (direito de uso mediante pagamento): as Plataformas de Intercâmbios Baseadas no Comum, a partir da ideia das “plataformas de cooperativismo”, defendida por Scholz.

De acordo com Scholz, as plataformas de cooperativismo são plataformas (digitais ou não) de propriedade coletiva daqueles que produzem e oferecem bens e serviços, sem a presença de intermediários e que não explora o trabalho dos produtores, auferindo excedentes monetários sobre ele (SCHOLZ, 2017).

Partindo da ideia de Scholz, avança-se, defendendo a constituição de experimentos – as Plataformas de Intercâmbio Baseadas no Comum – que mediam as trocas entre produtores de bens e serviços e aqueles que deles necessitam, mas que não sejam propriedade de nenhum dos envolvidos. Diferente do que ele propõe, essas plataformas são propriedade dos produtores de bens e/ou prestadores de serviços (SCHOLZ, 2017, p. 58) e que promovem o direito de uso ampliado de bens comuns e não o direito de uso mediante pagamento, propriedade privada e/ou acumulação de capital. Um direito de uso que não seja precário, ou seja, que reúna tanto o usufruto como direito de participar da definição de regras e procedimentos para a sua criação e funcionamento.

Direito de uso ampliado é aquele que não depende da boa vontade de um proprietário em cedê-lo ou autorizar sua utilização. Uso ampliado é uso comum: aquele que não dissocia uso e participação integral na definição das regras de uso e que não reivindica a propriedade do bem em causa, mas exige somente o direito de uso deste.

Como afirmam Dardot e Laval

há apenas *comuns*, e não *coisas comuns*, e que é apenas pelos comuns, e não por um ato de direito desvinculado de qualquer compromisso como uma coatividade, que as coisas se *tornam* comuns a “todos” (entendido no sentido de todos os praticantes desses comuns). (DARDOT; LAVAL, 2017, p. 506).

O princípio do direito de uso ampliado pode ser pensado como uma solução para algumas plataformas que podem ser imediatamente substituídas das que se encontram em funcionamento.

Talvez não seja uma solução adequada para a substituição de todas elas, mas representa um importante elemento no que pensamos ser o Ecossistema Econômico do Comum.

Assim como para o Banco do Comum, as Plataformas de Intercâmbio Baseadas no Comum, em oposição ao “capitalismo de plataforma” (LANGLEY, LEYSHON, 2016) devam ser construídas por uma comunidade de interessados, em código aberto (*open source*), sob um protocolo de confiança baseado na tecnologia *blockchain*, ou que obedeça aos mesmos princípios desta – rede entre pares, banco de dados distribuído e descentralizado formando uma cadeia de dados entrelaçados e com algoritmo de consenso público.

Plataformas de Intercâmbio Baseadas no Comum teriam um papel importante ao aproximar atividades produtivas entre áreas urbanas e áreas rurais em um mesmo município, propiciando a revalorização de atividades laborais nessas últimas e promovendo iniciativas que propiciem retorno de cidadãos às áreas rurais, detendo a expansão desenfreada das periferias urbanas.

Em suma, bens e serviços gerados em experimentos baseados no comum poderiam ser melhor distribuídos pelas comunidades de uma municipalidade mediante a utilização de plataformas que “clonassem” o “coração tecnológico” (nos termos de Scholz) das plataformas comerciais baseadas na propriedade privada, precarização do trabalho e deslocalização da riqueza gerada na comunidade para algumas regiões do globo. Essas plataformas estariam baseadas em outro princípio, o COMUM, e teria abrangência local, prioritariamente no âmbito do MUNICÍPIO, fazendo a riqueza gerada no local permanecer por ali.

Em vez de Uber, “ComUber”, plataforma de experimento do comum que reunisse pessoas dispostas a oferecer e receber serviços de transporte. Em vez de Netflix, um “ComFlix”, com produções que já caíram em domínio público e, principalmente, com produções cinematográficas produzidas por cineastas da (e para a) comunidade. Em vez de novos “vales do Silício”, “Planícies do Comum” em nível local.

6.2. A Política da TEComun

Nenhuma libertação será completa, nenhuma tentativa de criar harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza poderá ter êxito se não forem erradicadas todas as hierarquias e não apenas a de classe, todas as formas de dominação e não apenas a exploração econômica (BOOKCHIN, 2015, l. 241).

A participação política na TEComun é a disposição para estar presente em todas as discussões sobre os destinos da comunidade (e do planeta) onde se vive, não restringindo essa disposição às datas delimitadas para as votações em “representantes” parlamentares, vigente no atual modelo de democracia representativa liberal.

A existência de parlamentos formados por aqueles que são denominados de representantes dos cidadãos, eleitos via partidos políticos mina a efetiva participação popular na política e a possibilidade de qualquer transformação social digna de nome. E, preencher os cargos de poder do Estado, como afirmam Hardt e Negri (2018, p. 96) com “pessoas mais honestas, morais ou bem-intencionadas, embora seja melhor do que o contrário”, não nos levará, jamais, às transformações que julgamos necessárias.

Como alternativa à representação política liberal o exercício da participação política cotidiana, por meio de assembleias e na gestação e gestão de experimentos baseados no comum. Bookchin afirma que, para os atenienses do período clássico da História da Grécia, a política significava a gestão da pólis, a gestão da cidade, realizada de forma direta, e sem intermediários, pelos cidadãos reunidos em assembleia e não mediante representação de um corpo burocrático ou de representantes eleitos pelos cidadãos (BOOKCHIN, 2015).

Para poderem participar ativamente da vida da cidade as pessoas devem dispor de tempo livre. Os experimentos do comum permitem uma reorganização do tempo empreendido em sua gestão, liberando os cidadãos para participar da política local – se assim não fosse, as assembleias seriam ocupadas pelos que fossem “ricos de tempo”, como afirma Bookchin –, a participação em um experimento do comum já é, em si, exercício político.

Construir a TEComun requer um trabalho político interno – a participação ativa nos experimentos baseados no comum – e externo – ações táticas sobre o aparato estatal da democracia representativa liberal.

Considerando que o Estado deva ser um espaço a ser ocupado de forma circunstancial, em paralelo à construção da TEComun, em eleições municipais as candidaturas coletivas podem ser formadas por residentes em cada bairro da municipalidade, mediante processos abertos de votação para a escolha de cidadãos-candidatos (primárias abertas), compostas por células com três a sete cidadãos, com paridades (de gênero, faixa-etária, entre outros critérios) definidas em assembleias promovidas pela comunidade. É desejável que haja rotação de candidaturas, levando em conta ser transitória a permanência no parlamento e não as transformando em um projeto permanente de poder individual.

Onde a legislação vigente aceitar a inscrição de candidaturas independentes nos processos eleitorais, as candidaturas coletivas concorrerão sob bandeira da TEComun e sem vincularem-se a uma agremiação política. Quando isto não for possível, a candidatura estará vinculada ao partido político que tenha mais aderência às ideias defendidas pela transição municipalista baseada no comum.

A defesa da priorização de candidaturas coletivas desvinculadas de partidos políticos leva em conta que estes, de modo geral, praticam a política do curto prazo, tendo como objetivo precípua vencer eleições e perpetuarem-se no poder, independentemente de sua posição ideológica, à esquerda ou à direita. Governar para o bem comum e segundo os interesses da municipalidade deve estar a cargo dos cidadãos. O autogoverno dos cidadãos é o objetivo que não deve se perder de vista.

O que se procura com as candidaturas coletivas independentes é, primeiramente, minar o poder dos caciques locais (os “chefes” políticos que exercem influência sobre uma comunidade, influenciando a definição de candidaturas, os votos nas eleições e a troca de favores visando favorecê-los e aos seus apoiadores). A eleição de cidadãos comprometidos com o projeto político da TEComun, visando o envolvimento destes, quando eleitos, nos processos de tomada de decisão que se relacionem à definição de políticas públicas que permitam a descentralização do poder e que fortaleçam experimentos baseados no comum é seu principal objetivo.

A sensibilização das pessoas para o envolvimento nas assembleias e nas iniciativas que podem levar à constituição de experimentos do comum deve se educativa, em vez de dogmática e inflexível, proporcionando a construção de um “saber com os outros” (BRANDÃO, apud GÜTZEL-RISSATO et al, 2013, p. 89), amparando-se na potência de ação e nos “bons encontros” dos ciclos de diálogos (SORRENTINO et al, apud GÜTZEL-RISSATO et al, 2013, pp. 36 – 49), propagando as ações locais que visem à transição para sociedades sustentáveis.

Essa proposta de metodologia vem sendo desenvolvida pelo Laboratório de Educação e Política Ambiental da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (também conhecido como Oca), da Universidade de São Paulo (SORRENTINO, 2005; 2013; 2015). A Oca, ao nosso ver, contém e desenvolve diversos elementos de um experimento do comum. Ainda que vinculada a uma instituição estatal – a USP – na Oca todo projeto é autogestionado e tem como objetivo proporcionar simultaneamente o desenvolvimento das potencialidades criativas dos envolvidos, atender uma demanda social de determinada comunidade local solicitante, respeitando a sustentabilidade socioambiental (BRANDÃO, 2012; OCA, 2012; 2016).

6.3. A TEComun e os Objetivos para as Sociedades Sustentáveis (OSS)

Contrapondo-se aos Objetivos dos Desenvolvimento Sustentável, que estão sob a lógica do desenvolvimento econômico capitalista, que não tem se demonstrado suficiente para frear o cenário de colapso socioambiental e também não representa um caminho seguro para a construção de sociedades sustentáveis, apresenta-se a seguir um decálogo com os Objetivos para as Sociedades Sustentáveis, os OSS, baseados nos princípios norteadores delineados na proposta de TEComun.

Seria quimérico esperar que os OSS fossem adotados de cima para baixo, por organismos internacionais, empresas capitalistas ou mesmo por Estados nacionais ou sub-regionais. Em consonância com os princípios enunciados pelo modelo proposto pela TEComun, essa tarefa deve ser empreendida de baixo para cima, pelos trabalhadores, pelos rebeldes, pelos ativistas, pelos ambientalistas, pelos veganos abolicionistas, e por todos aqueles desejosos de concretizar um processo de transformação social que não espera soluções provenientes nem do Estado, muito menos das instituições que alimentam a reprodução e acumulação do capital.

Os OSS não pretendem ser declarações genéricas de intenção. No âmbito de uma proposta de TEComun, são propostas para a ação imediata. São eles:

Objetivo 1: Descarbonizar a economia mantendo em solo as reservas de petróleo em areias betuminosas, do petróleo de xisto, do petróleo em águas profundas ou ultra profundas (incluindo as reservas do pré-sal e do círculo polar ártico) e investir em fontes renováveis de energia (eólica, fotovoltaica, maremotriz e biomassa), alterando a matriz energética mundial de 80% das fontes primárias de energia provenientes de combustíveis fósseis (de petróleo, do carvão e do gás natural) para, no máximo 30%, em um período de transição de 10 anos.

Objetivo 2: Abolir o cálculo do PIB e adotar outro indicador de saudabilidade das sociedades, incluindo as “externalidades” e as “atividades não produtivas”, mas que geram valor social independentemente de gerarem valor monetário para o agregado do país.

Objetivo 3: Localizar a produção de energia, de alimentos e de todo tipo de bem físico possível em experimentos do comum ao nível dos municípios, favorecendo circuitos curtos, tanto de produção quanto de consumo.

Objetivo 4: Estimular a produção de alimentos biológicos (orgânicos), prioritariamente sob uma base agroecológica.

Objetivo 5: Promover uma dieta baseada em plantas.

Objetivo 6: Criar mecanismos de valorização, proteção e divulgação dos saberes tradicionais das comunidades do planeta, promovendo o diálogo destes com o conhecimento produzido pela ciência, em suas várias vertentes – ocidental, chinesa clássica, indiana (*ayurveda*) e demais –, ampliando a possibilidade do surgimento de uma medicina integrada.

Objetivo 7: Disseminar e fortalecer redes de experimentos do comum, forjando novas subjetividades não baseadas na lógica da propriedade e da acumulação de capital, mas no valor do uso comum.

Objetivo 8: Estabelecer plataformas colaborativas para o intercâmbio de bens, serviços e de tempo produzidos pelos cidadãos e criar moedas do comum, não fundamentadas em relações de propriedade, mas em relações sociais solidárias e colaborativas que não subjuguem um dos lados no processo de transação.

Objetivo 9: Estabelecer uma renda básica a todos os cidadãos, desvinculando renda e trabalho, quebrando o vínculo entre riqueza e propriedade e ampliando a liberdade para que cada indivíduo desenvolva sua autonomia como ser social.

Objetivo 10: Erigir um novo modelo político que promova o exercício de cidadania plena – o autogoverno dos cidadãos –, de baixo para cima, nos bairros, nas aldeias, nas cidades, mediante a constituição de assembleias de cidadãos para o diálogo sobre todas as questões que os afetem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Arranjos políticos sustentáveis [...] têm que domar as paixões, não mediante moralizações ou súplicas para que as pessoas sejam virtuosas ou racionais, mas posicionando paixões benéficas contra paixões prejudiciais ou perigosas (HARDT e NEGRI, 2018, p. 136).

Diante do imenso desafio de mudar o sistema para enfrentar não somente a crise das mudanças climáticas e o consequente colapso das condições de vida na biosfera, mas, principalmente, alterar o modelo que promove tanto a crise quanto o posterior colapso, as palavras de Hardt e Negri, sobre o papel das paixões na construção de um projeto de mudança sistêmica, são um chamado para uma profunda reflexão a respeito de estratégia.

A desconstrução do desenvolvimento sustentável (e dos ODS) como meio de contribuir na construção de sociedades socioambientalmente mais justas – conforme o exposto no capítulo 2 –, assim como a crítica ao atual modelo energético, baseado fundamentalmente em combustíveis fósseis, como fator determinante para a destruição de ecossistemas e alteração do clima planetário – discussão feita no capítulo 4 – devem vir acompanhadas de propostas para a ação – que os capítulos 3, mas principalmente o 5 e o 6 procuraram apresentar.

Ainda que estas propostas sejam fundamentadas em dados científicos e em argumentos racionais não apelam a “moralizações” ou “súplicas”, quando dirigidas ao leitor, tanto acadêmico, como ao mais amplo, dos quais pretendemos que façam deste trabalho um instrumento para a ação política.

Não se espera do leitor desta tese de doutorado que seja virtuoso ou que coloque sua racionalidade como o motor da decisão de tomar partido e agir com disposição para mudar o sistema, pois acreditamos que a racionalidade, sozinha, não é suficiente para enfrentar os desafios socioambientais prementes.

Como o proposto por Hardt e Negri, apelar à paixão – que do ponto de vista biológico é um *tsunami* bioquímico essencial para a perpetuação das espécies – provoca diversas reações, entre elas à sensação de insegurança, movendo os indivíduos da inércia para a ação. O projeto de um sistema alternativo consistente e com musculatura político-institucional que possa ser

apontado como substituto plausível para ocupar o lugar do atual precisa ser constituído contrapondo “paixões benéficas” a “paixões prejudiciais ou perigosas”.

Entre as prejudiciais ou perigosas estão as paixões pela propriedade privada e pelo acúmulo de capital, ambas prometendo propiciar altos graus de liberdade, proteção e independência. Um projeto de transição para sociedades sustentáveis que almeja ter sucesso deve ir além de apelar à imoralidade da propriedade privada ou do acúmulo de riquezas, ou mesmo suplicar aos estratos sociais que entesouram a riqueza do mundo que façam um melhor trabalho de filantropia ou mesmo que abdicuem das riquezas que concentram em nome da solidariedade ou de outros valores morais. Apelar à racionalidade dos argumentos que apontam para um esgarçamento social e à iminência de revoltas e revoluções também é algo que descartamos, tendo em vista que o atual sistema vem demonstrando que tem mecanismos para impedir que isto aconteça. O poder do capital, aliado ao Estado, é imenso e não dá demonstrações de estar fragilizado, a despeito da esperança dos que contra ele se insurgem.

Contra essa maneira inadequada de iniciar um processo de transição, defende-se, por tudo o que foi dito até aqui, uma proposta com posicionamento claro sobre o que queremos, apelando às paixões benéficas que a imensa maioria das populações nutrem pela colaboração, pelo compartilhamento, pela confiança e pelo cuidado, entre tantas paixões que aspiram à manutenção da vida e não a sua destruição.

Com a consciência de que mudanças sistêmicas são o fruto do embate de forças contrárias, as que desejam manter o estado das coisas e as que se rebelam e aspiram à mudança, nossa proposta de TEComun apela, primordialmente, às paixões benéficas que os rebeldes e os indignados nutrem em seus corações.

A luta contra a crise provocada pelas mudanças climáticas e pela concretização de “outro mundo possível” passa pela conquista de corações e mentes.

Para que esse objetivo seja concretizado, a racionalidade do discurso científico, amplamente apresentado nos capítulos desta tese de doutoramento, deve ser transformado em propostas que apresentem uma visão de futuro imaginável pelas populações, o que aprendemos com a experiência do movimento Cidades em Transição (no capítulo 3).

Ter uma visão de futuro (o *visioning*) é o que distingue a TEComun das demais abordagens em relação às questões ambientais, aproximando-o de diversos experimentos de

educação ambiental desenvolvidos pela Oca e por outras organizações que realizam “oficinas de futuro”, “projetos políticos pedagógicos participativos”, “agendas comuns” e outras técnicas e métodos que são parte de suas estratégias de construção de pactos territoriais comprometidos com uma nova cultura da Terra.

Não ser capaz de imaginar um mundo com o mais baixo uso de carbono possível é um grande empecilho para efetivamente desenhá-lo e efetivá-lo. Não ter clareza sobre quais modelos de experimentos econômicos e políticos possam substituir a empresa privada e as instituições que afirmam representar as populações, mas utilizam-nas para reforçar o seu poder, não permite dar o salto para apaixonar os combatentes pelas mudanças/transformações desejadas.

E tão ruim quanto não ter uma visão clara de futuro é ter uma visão negativa do futuro, visão predominante no discurso dos que desejam a mudança.

Ainda que partindo da constatação de que o contexto atual da humanidade, em termos da sua capacidade de sobrevivência no planeta seja crítico, ao invés de promover campanhas ambientalistas com base em um retrato sombrio do futuro, começemos criando uma visão positiva de um futuro desejado, aquela que a comunidade deseja para si.

Essa visão de futuro não deveria ser concebida somente como algo completamente aberto e abstrato, como um mundo “mais justo”, um planeta mais “sustentável”, com mais disponibilidade de “energia limpa”, mais “local” e “mais resiliente”. Isso é pouco inspirador para incitar o combate.

Hardt e Negri (2018, p. 325) defendem que a dimensão do comum vem antes da dimensão do político pois, segundo eles, “somente o comum e o empreendedorismo (materializado pelo EC em nossa proposta de transição) no terreno do comum podem transformar materialmente o mundo e assumir o controle da produção e da reprodução de subjetividades livres”. Por outro lado, a simultaneidade de aplicação das três dimensões da TEComun pode fortalecer a transição que se deseja implementar.

Experimentos baseados no comum, no longo prazo, não florescerão. Em vez disto serão asfixiados até a exaurirem sua capacidade de existir, como muitas iniciativas da Economia Solidária, que interagem com mecanismos de mercado para se manterem. Para florescerem, precisam do suporte da dimensão política do municipalismo libertário, pela sua capacidade de

instituir contrapoderes a partir de uma perspectiva de baixo para cima, com capacidade de ameaçar os poderes dominantes.

O mundo futuro desejável – aquele das sociedades sustentáveis – responderá de forma efetiva às mudanças climáticas e se adaptará criativamente aos desafios que precisava enfrentar – mediante o processo de TEComun – mudando o sistema a partir de dentro e construindo instituições e modelos de luta contra ele, contruindo autonomia produtiva somada à independência política.

Ao responder ao exercício de imaginar esse futuro de uma sociedade sustentável, seja em 2030, 2050 ou no final deste século, que os sujeitos coletivos possam dizer que foi o município, no contexto da TEComun, amparado em uma perspectiva de baixo para cima, o *locus* desencadeador de uma série de experimentos econômicos e políticos baseados no comum, que fez a oposição fundamental à preservação das instituições do modelo, até então vigente, que levava as condições de vida na biosfera à completa deterioração. E que foi o processo de TEComun que contribuiu para desencadear um processo de reconexão entre os seres humanos e entre eles e seres de outras espécies, estabelecendo relações mais sustentáveis. A proposta de transição que, partindo da premissa de que a crise decorrente das mudanças climáticas antropogênicas precisava ser enfrentada, mudou não o clima, mudou o sistema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, A. **O bem viver. Uma oportunidade para imaginar outros mundos**. São Paulo: Elefante, 2016.
- ADAMS, C. **A política sexual da carne**. São Paulo: Alaúde Editorial, 2012.
- BAILEY, I., HOPKINS, R. e WILSON, G. Some things old, some things new: The spatial representations and politics of change of peak oil relocalisation movement. **Geoforum** 41, 2010, pp. 595 – 605.
- BARRY, J. e QUILLEY, S. The transition to sustainability: Transition towns and sustainability communities. In LEONARD, L; BARRY, J. The transition to sustainable living and practice (**Advances in Ecopolitics Volume 4**), Emerald Group Publishing Limited, 2009, pp. 1 – 28.
- BAUMAN, Z. **Comunidade: a busca por segurança no mundo atual**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.
- BENKLER, Y. Coase's penguin, or Linux and the nature of the firm. **The Yale Law Journal**, v. 112, n. 3, 2002. Disponível em: <<https://www.yalelawjournal.org/article/coases-penguin-or-linux-and-the-nature-of-the-firm>>. Acesso em: 24 de setembro de 2019.
- BERCHIN et Al. Climate change and forced migrations: An effort towards recognizing climate refugees. **Geoforum** (V. 84), 2017, pp. 147 – 150.
- BOFF, L. **Saber Cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- BOLLIER, D.; HELFRICH, S. (Org.). **The wealth of the commons**. Amherst: Levellers Press, 2012.
- _____. **Free, fair and alive: The insurgent power of the commons**. Gabriola Island: New Society Publishers, 2019.
- BOOKCHIN, M. Por uma ecologia social. In: **Revista Diário de Bordo**. Rio de Janeiro: Archipelago, 1991, p. 9-16.
- _____. **Municipalismo libertário**. São Paulo: Imaginário, 1999.
- _____. **Ecologia social e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Rizoma, 2015. Edição Kindle.
- BOUCHER, J. e FRIOT, D. **Primary Microplastics in the Oceans: A Global Evaluation of Sources**. Gland: IUCN, 2017
- BP. **BP Statistical Review of World Energy**, junho de 2018, p. 14. Disponível em <<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>>. Acessado em 13 de agosto de 2019.

BRANDÃO, C. Apud. OCA. Manual do ingressante. ESALQ-USP, Piracicaba, 2012. Disponível em: < <https://ocaesalq.wordpress.com/producoes-oca/> >. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

BRANDÃO, C. Saber para si, saber com os outros. In: GÜTZEL-RISSATO, C.; ANDRADE, D.; ALVES, D.; SORRENTINO, M.; CASTELANO, M.; PORTUGAL, S.; BRIANEZZI, T.; SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; FERRARO-JÚNIOR, L. Educação ambiental como política pública. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, pp. 285-299, maio/ago. 2005.

BROWN, L. **World on the edge: How to prevent environmental and economic collapse**. Nova Iorque: W. W. Norton and Company, 2011.

CARLSSON, C. **Iniciativas que estão construindo o futuro hoje**. Santa Maria: Tomo Editorial, 2014.

CHAMBERLIN, S. **The transition timeline for a local, resilient future**. Cambridge: Green Books, 2009.

COLAU, A. et al. *Ciudades sin miedo: guía del movimiento municipalista global*. Barcelona: Icaria editorial, 2018.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COSTANZA, R. **Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability**. Nova Iorque: Columbia University Press, 1992.

COWEN, M. e SHENTON, R. The invention of development. In: CRUSH, J. **Power of development**. Londres: Routledge, 1995.

DARDOT, P.; LAVAL, C. **Comum: ensaios sobre a revolução no século XXI**. São Paulo: Boitempo, 2017.

DOMINIC, R et al. Emerging migration flows in a changing climate in dryland Africa. **Nature Climate Change** (V. 2), 2012, pp. 444–447

EIA (S/D). **Definitions, Sources and Explanatory Notes**. Disponível em: <https://www.eia.gov/dnav/pet/TblDefs/pet_pri_wco_tbldef2.asp>. [Acessado em 27 de agosto de 2017].

EMERY, F. e TRIST, E. Socio-technical systems. In: **Systems thinking**, Londres: Penguin, 1969.

EPA. **Global Anthropogenic Non-CO₂ Greenhouse Emissions: 1990-2020**, 2006. Disponível em < <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/2000ZL5G.PDF?Dockey=2000ZL5G.PDF> >. [Acessado em 6 de setembro de 2017].

EUGENIO, N. et al. **Soil Pollution: A Hidden Reality**. Roma: FAO, 2018. Disponível em < <http://www.fao.org/3/I9183EN/i9183en.pdf> >. Acessado em 10/8/2019.

FAO. **Livestock: long shadow**. Roma: s/e, 2006. Disponível em <<http://www.fao.org/3/a0701e/a0701e00.htm>>. [Acessado em 25 de abril de 2020]

_____. **Lutter contre le changement climatique grâce à l'élevage. Une évaluation des émissions et des opportunités d'atténuation au niveau mondial**. Roma: FAO, 2014. Disponível em <<http://www.fao.org/3/a-i3437f/I3437F02.pdf>>. [Acessado em 8 de setembro de 2017].

_____. **The State of the World's Forests 2018 – Forest pathways to sustainable development**. Roma: s/e, 2018.

_____. **The State of the World's Forests 2016 – Forests and Agriculture: Land Use Challenges and Opportunities**. Roma. s/e, 2016.

FEDERICI, S. O feminismo e as políticas do comum em uma era de acumulação primitiva. In: MORENO, R. (Org.). **Feminismo, economia e política: debates para a construção da igualdade e autonomia das mulheres**. São Paulo: SOF Sempreviva Organização Feminista, 2014. Disponível em: <<http://www.sof.org.br/wpcontent/uploads/2015/08/Economia-e-poli%CC%81tica-web.pdf>>. Acesso em: 24 de setembro de 2019.

FELDMAN, M. Swift meat packing plant and illegal immigrants, **The Houston Press**, 4 de abril de 2007. Disponível em < <https://www.houstonpress.com/restaurants/swift-meatpacking-plant-and-illegal-immigrants-6573668> >. [Acessado em 25 de abril de 2020].

FELLNER, J. Meatpacking's Human Tool, **The Washington Post**, 3 de agosto de 2005; Disponível em < <https://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/08/02/AR2005080201936.html> >. [Acessado em 25 de abril de 2020].

FREE, C. et al. Impacts of historical warming on marine fisheries production. **Science**, 2019 (Vº 363, Nº 6430), pp. 979-983.

FUKUYAMA, F. **O fim da história e último homem**. Rio de Janeiro: Rocco, 1992.

GALLYAMOVA, D. Development of the countries with a transition economy. **Procedia Economics and Finance**, 24 (2015), pp. 251 – 255.

GEELS, F. Disruption and low-carbon system transformation: Progress and new challenges in socio-technical transitions research and the Multi-Level Perspective. **Energy Research & Social Science**, 37 (2018), pp. 224 – 231.

_____. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. **Research Policy** 33 (6-7), 2004, pp. 897 – 920.

_____. **Multi-level perspective on system innovation: relevance for industrial transformation. Understanding industrial transformation.** Dordrecht: Springer, 2006, (163-186).

_____. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. **Environmental innovation and societal transitions** 1 (1), 2011, 24-40.

GOHN, M. G. **Novas teorias dos movimentos sociais.** São Paulo: Loyola, 2009.

GRIN, J.; SCHOT, J. **Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change.** Nova Iorque: Routledge, 2010.

HANSEN, J. et al. (2015) Ice melt, sea level rise and superstorms: evidence from paleoclimate data, climate modeling, and modern observations that 2°C global warming is highly dangerous. In *Atmospheric Chemistry and Physics*, 15. Disponível em <<https://www.atmos-chem-phys-discuss.net/15/20059/2015/acpd-15-20059-2015.pdf>>. [Acessado em 9 de setembro de 2017]

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, n. 3859: 1968, pp. 1243 – 1248. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.124.3859&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em 24 de setembro de 2019.

HARDT, M.; NEGRI, A. **Bem-estar comum.** São Paulo: Record, 2016.

_____. **Assembly. A organização multitudinária do comum.** São Paulo: Editora Filosófica Politeia, 2018.

HEINBERG, R. **The Party's Over: Oil, War, and the Fate of Industrial Civilizations.** Gabriola Island: New Society Publishers, 2005.

HÖLSCHER, K, WITTMAYER, J. e LOORBACH, D. Transition versus transformation: What's the difference? **Environmental Innovation and Societal Transitions**. V. 27: 2018, pp. 1 – 3.

HOPKINS, R. **The Transition Companion: Making your community more resilient in uncertain time.** White River Junction, VT: Chelsea Green Publishing, 2011.

_____. **The Power of just doing stuff: how local action can change the world.** Cambridge: UIT / Green Books, 2013.

_____. **The Transition Handbook: From oil dependency to local resilience.** White River Junction, Chelsea Green Publishing. 2008.

HOPKINS, R. e LIPMAN, P. **Who we are and what we do Transition Network**, Totnes. s/e, 2009.

HUMAN RIGHTS WATCH. **Blood, sweat and fear**, 24 de janeiro de 2005. Disponível em <<https://www.hrw.org/report/2005/01/24/blood-sweat-and-fear/workers-rights-us-meat-and-poultry-plants>>. [Acessado em 25 de abril de 2020].

Intergovernmental Panel on Climate Change. **AR2: The Science of Climate Change**. 1995. Disponível em <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_sar_wg_I_full_report.pdf>. [Acessado em 25 de agosto de 2017].

_____. **TAR Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability**. 2001. Disponível em <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WGII_TAR_full_report-2.pdf>. [Acessado em 25 de agosto de 2017].

_____. **AR4 Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability**. 2007. Disponível em <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4_wg2_full_report.pdf>. [Acessado em 25 de agosto de 2017].

_____. **AR5 Climate change 2013: The physical science basis**. 2013. Disponível em <http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf>. [Acessado em 25 de agosto de 2017].

_____. Summary for Policymakers. In: **Global Warming of 1.5°C**. 2018. Disponível em <<https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm>>. [Acessado em 25 de agosto de 2017].

_____. Summary for Policymakers. In: **Climate Change and Land**. 2019. Disponível em <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf>. [Acessado em 25 de agosto de 2017].

JHAGROE, S. **Urban transition politics. How struggles for sustainability are (re)making urban space**. Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, 2016.

JOY, M. **Por que amamos cachorros, comemos porcos e vestimos vacas. Uma introdução ao carnismo**. São Paulo: Cultrix, 2014. Edição Kindle.

KEMP, R. Technology and the transition to environmental sustainability. The problem of technological regime shifts. **Futures** 26: 1994, pp. 1023 – 46.

KOLMANNSSKOG, V. Climate Change, Human Mobility, and Protection: Initial Evidence from Africa. **Refugee Survey Quarterly**, (V. 29), Nº 3, 2010, pp. 103 – 119.

KRAUSE et. al. **Energie-Wende: Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran; ein Alternativ-Bericht des Öko-Institut**. Frankfurt: Fischer, 1981.

LANGLEY, P.; LEYSHON, A. Platform capitalism: The intermediation and capitalisation of digital economic circulation. **Finance Society**, 2016, pp. 1 – 21. Disponível em: < Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.124.3859&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em 24 de novembro de 2019.

LATOUCHE, S. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

- LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável**. Petrópolis: Vozes, 2009.
- LEFTWICH, A. **Redefining politics. People, resources and power**. Nova Iorque: Routledge, 2010.
- LESSIG, Lawrence. **Code: version 2.0**. Nova Iorque: Basic Books, 2006.
- LINEBAUGH, Peter. **The Magna Carta manifesto: liberties and commons for all**. Berkeley: University of California Press, 2008.
- LONGHURST, N. The Totnes pound: a grassroots technological niche. In: Davies, A., (ed.), *Enterprising Communities: grassroots sustainability innovations*. **Advances in ecopolitics**. (V. 9): 2012, pp. 163 – 188.
- LOORBACH, D. **Transition Management: New Mode of Governance for Sustainable Development**. Rotterdam: Erasmus Univ. Rotterdam Press, 2007.
- LOORBACH, D., FRANTZESKAKI, N. e AVELINO, F. Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change. **Annual Review of Environmental and Resources**. 42: 2017, pp. 599 – 626.
- MARKARD J., RAVEN, R. e TRUFFER, B. Sustainability transitions: an emerging field of research and its prospects. **Research Policy** 41: 2012, pp. 955 – 967.
- MARQUES. L. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas: Editora da Unicamp, 2016.
- MASON, P. **Pós capitalismo. Um guia para o nosso futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.
- MCGRANAHAN, G. e SATTERTHWAIT, D. Environmental health or ecological sustainability? Reconciling the brown and green agendas in urban development. In PUGH, C. **Sustainable cities in developing countries**. Nova Iorque,: Earthscan, 2000.
- MORA, C. et al. Suitable Days for Plant Growth Disappear under Projected Climate Change: Potential Human and Biotic Vulnerability (2015). **PLOS Biology**. Disponível em <<http://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf>>. Acessado em 2/8/2019.
- MORIN, E. **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- NABERHAUS, M. *Effective strategies for the great transition: five leverage points for civil society organizations*. Conference Paper, Smart CSO: Londres, 2011.

NEDELKOSKA, L.; QUINTINI, G. (2018), **Automation, skills use and training**, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, N° 202, Paris: OECD Publishing. Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> >. Acessado em 9/8/2019.

NOAA (2016) *Arctic Report Card*. Disponível em < ftp://ftp.oar.noaa.gov/arctic/documents/ArcticReportCard_full_report2016.pdf >. [Acessado em 6 de setembro de 2017].

_____. **Global Greenhouse Gas Reference Network**, da NOAA, maio de 2107.

_____. (S/D) **Trends in Atmospheric Carbon Dioxide**. Disponível em < <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/global.html> >. [Acessado em 24 de agosto de 2017].

NUNES, E. **Vegetarianismo além da dieta: ativismo vegano em São Paulo**. 2010. 128f. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2010.

OCA. **Manual do ingressante ESALQ – USP**, Piracicaba, 2012. Disponível em: < <https://ocaesalq.wordpress.com/producoes-oca/> >. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

OCA. **Projeto Político Pedagógico do Laboratório de Educação e Política Ambiental. Universidade de São Paulo – USP**. Piracicaba. 2016. Disponível em: < <https://ocaesalq.wordpress.com/producoes-oca/> > Acesso em: 28 de outubro de 2019.

ORESQUES, N.; CONWAY, E. **Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming**. Nova Iorque: Bloomsbury, 2012.

O'RIORDAN, T. **Politics of Climate Change: A European Perspective**. Londres: Psychology Press, 1996.

OSTROM, E. **Governing the commons: the evolution of institutions for collective action**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OSTROM, E. BURGUER, J., FIELD, C., NORGAARD, R. e POLICANSKY, D. Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges, **Science**, v. 284, n° 5412, pp. 278 – 82, 1999.

PARRA, F. **Oil Politics: A Modern History of Petroleum**. Nova Iorque: IB Tauris, 2004.

PIMENTEL, F. **O fim da era do petróleo e a mudança do paradigma energético mundial: perspectivas e desafios para a atuação diplomática brasileira**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011.

POLANYI, K. **A grande transformação: as origens de nossa época**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

PRINN, R. **400 ppm CO₂? Add Other GHGs, and It's Equivalent to 478 ppm**, In: **Oceans and MIT**. 2013. Disponível em <<http://oceans.mit.edu/news/featured-stories/5-questions-mits-ron-prinn-400-ppm-threshold>>. [Acessado em 8 de setembro 2017].

RAYMUNDO, H.; BRIANEZI, T.; SORRENTINO, Marcos. (Org.) **Como construir políticas públicas de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis**. [livro eletrônico], São Carlos (SP): Diagrama Editorial, 2015.

RASKIN, P. **Great Transition: The promise and lure of the time ahead**. Boston: Stockholm Environmental Institute, 2002.

RIDLINGTON, E., NORMAN, K. e RICHARDSON, R. **Fracking by the Numbers: The damage to our water, land and Climate from a decade of dirty drilling – Executive Summary**. Washington: Frontier Group/Environment America Research & Policy Center, 2016.

ROBINSON, J. et al. Defining a sustainable society: values, principle and definitions. In: **Alternatives** V.17 (3), 1990, pp. 36–46.

ROCKSTROM, J., NOONE, K., STEFFEN, W. e PERSSON, A. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. 14(2) **Ecology and Society**, Artigo 32.

ROTMANS, J., KEMP, R. e VAN ASSELT, M. More evolution than revolution: transition management in public policy. **Foresight** 3, 2001, pp. 15 – 31.

SAGASTA, J. **Water pollution from agriculture: a global review**. Roma: FAO, 2017. Disponível em <<http://www.fao.org/3/a-i7754e.pdf>>. Acessado em 9/8/2019.

SAHA, J. et al. **Soil Pollution – An Emerging Threat to Agriculture**. Cingapura: Springer, 2017. Disponível em <http://www.fao.org/fileadmin/templates/library/pdf/Soli_pollution__FAO_.pdf>. Acessado em 10/8/2019.

SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. Porto: Edições Afrontamento, 1999.

SAVAZONI, R. **O comum entre nós: Da cultura digital à democracia do século XXI**. São Paulo: Edições SESC, 2018.

SCHERER-WARREN, I. Das mobilizações sociais às redes de movimentos sociais. **Revista Sociedade e Estado**. Brasília, nº1, 2006, pp. 109-130.

SCHOLZ, T. **Cooperativismo de plataforma**. São Paulo: Elefante, 2017.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia da Letras, 2018

SEYFANG, H. A. Growing grassroots innovations: exploring the role of community-based initiatives in governing sustainable energy transitions. **Environment and Planning C: Government and Policy**. V. 30, 2012, pp. 381 – 400.

SHARZER, G. **No local: Why small-scale alternatives won't change the world**. Winchester: Zero Books, 2012.

SHEAR, B. Bright Green Environmentalism. In NEWMAN, J. **Green Ethics and Philosophy: An A-to-Z Guide**. SAGE, Publications, Inc., 2011, pp. 73 – 77.

SHUMAN, M. **Going Local: creating self-reliant communities in a global age**. Nova Iorque: Routledge, 2000.

SILVEIRA, A., SAVAZONI, R. O conceito do comum: apontamentos introdutórios. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.14, n.1, pp. 5-18, 2018.

SLEE, T. **Uberização: a nova onda do trabalho precarizado**. São Paulo: Elefante, 2017.

SMITH, A. Civil society in sustainable energy transitions. In: VERBONG, G; LOORBACH, D. **Governing the Energy Transition: Reality, Illusion, or Necessity?** Nova Iorque: Routledge, 2012.

SOLÓN, P. (org.) **Alternativas sistêmicas: Bem Viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe Terra e desglobalização**. São Paulo: Elefante, 2019.

SOKOLOV, A., STONE, P., FOREST, C., PRINN, R., SAROFIM, M., WEBSTER, M., PALTSEV, S. e SCHLOSSER, C. (2009) Probabilistic Forecast for Twenty-First-Century Climate Based on Uncertainties in Emissions (without Policy) and Climate Parameters. In: *Journal of Climate*, 12. Disponível em <https://globalchange.mit.edu/sites/default/files/MITJPSPGC_Rpt169.pdf>. [Acessado em 9 de setembro de 2017].

SORRENTINO, M. et al. Comunidade, identidade, diálogo, potência de ação e felicidade: fundamentos para educação ambiental. In: GÜTZEL-RISSATO, C.; ANDRADE, D.; ALVES, D.; SORRENTINO, M.; CASTELANO, M.; PORTUGAL, S.; BRIANEZZI, T.; BATTAINI, V. (Org.) **Educação Ambiental e Políticas Públicas: Conceitos, Fundamentos e Vivências**. 1ª ed. Curitiba: Appris, v. 1, pp. 21 – 63, 2013.

SPRAT, D.; DUNLOP, I. **What lies beneath: The understatement of existential climate risk**. Disponível em: <<https://climateextremes.org.au/wp-content/uploads/2018/08/What-Lies-Beneath-V3-LR-Blank5b15d.pdf>>. Acessado em 31 de julho de 2019.

TAIBO, C. **Colapso. Capitalismo terminal, transición ecosocial, ecofascismo**. Madri: Los Libros de la Catarata, 2016.

TERTZAKIAN, P. **A Thousand barrels a Second: The coming oil breakpoint and the challenges facing an energy dependent world**. Nova Iorque: McGraw-Hill, 2007.

TRECENTI, A.; Zappa, V. Abate humanitário: revisão da literature. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. n.1, 2013.

TVERBERG, G. Oil supply limits and the continuing financial crisis. **Energy** 37(1): 2012, pp. 27 – 34.

UNITED NATIONS. (2010). Global biodiversity outlook 3. Disponível em <<http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-en-pdf>>[Acessado em 29 de agosto de 2017].

UNITED NATIONS DEPARTMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC AFFAIRS (UNDESA). (2017). **World Population Prospects: The 2017 Revision**. Disponível em <https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf>. [Acessado em 17 de agosto de 2017].

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. **Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle**. 2008. Disponível em <<https://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf>>. [Acessado em 24 de agosto de 2017].

VAN DEN BERGH, J. e GOWDY, J. Evolutionary theories in environmental and resource economics: approaches and applications. **Environmental and Resource Economics**. 17: 2000, pp. 37 – 57.

VEIGA, J. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VEIGA, J. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora 34, 2015.

VOSS, J., BAUKNECHT, D. e KEMP, R. **Reflexive Governance for Sustainable Development**. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

VOSS, J., SMITH, A. e GRIN, J. Designing long-term policy: rethinking transition management. **Policy Sci**. 42: 2009, pp. 275 – 302.

WALKER, B., HOLLING, C., CARPENTER, S. e KINZIG, A. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems, **Ecology and Society**, 9 (2), 2004.

WITTMAYER, J. VAN STEENBERGEN, F, ROK, A. e ROORDA, C. Governing sustainability: a dialogue between Local Agenda 21 and transition management. **Local Environment**. 21: 2016, pp. 939 – 955.

WOLFRAM, M. Conceptualizing urban transformative capacity: a framework for research and policy. **Cities** V. 51: 2016, pp. 121 – 130.

YERGIN, D. **O petróleo. Uma história mundial de conquistas, poder e dinheiro.** São Paulo: Paz e Terra, 2010.

_____. **A busca: energia, segurança e a reconstrução do mundo moderno.** Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

YOUNG, R. e PRINCEN, T. **The localization reader: adapting to the coming downshift.** Cambridge: MIT Press, 2012.