


*Dante Carvalho Targa*

A close-up photograph of a green seed pod, possibly from a legume, which is open and filled with small, light green, fuzzy seeds. The pod is attached to a green stem. Overlaid on the background is a faint, light green geometric diagram consisting of a circle with internal lines forming a hexagon and other shapes, with small dots at the vertices and intersections.

# **Ética Ambiental, Ecologia Profunda e o Paradigma Emergente**





---

ÉTICA AMBIENTAL, ECOLOGIA PROFUNDA  
E O PARADIGMA EMERGENTE

---

## APOLODORO VIRTUAL EDIÇÕES

Editor chefe: Charles Feldhaus (UFSC/Brasil)

SÉRIE “Ética, Política e Cidadania”

Editor da série: Evandro O. Brito (UNICENTRO/Brasil)

### Comitê Editorial

- Aline Medeiros Ramos (UQAM e UQTR/Canadá)
- Alexandre Lima (IFC/Brasil)
- Arthur Meucci (UFV/Brasil)
- Caroline Izidoro Marim (PUC-RS/Brasil)
- Celso Reni Braidá (UFSC/Brasil)
- Charles Feldhaus (UEL/Brasil)
- Cleber Duarte Coelho (UFSC/Brasil)
- Elizia Cristina Ferreira (UNILAB/Brasil)
- Ernesto Maria Giusti (UNICENTRO/Brasil)
- Evandro Oliveira de Brito (UNICENTRO/Brasil)
- Fernando Mauricio da Silva (FMP/Brasil)
- Flávio Miguel de Oliveira Zimmermann (UFFS/Brasil)
- Gilmar Evandro Szczepanik (UNICENTRO/Brasil)
- Gislene Vale dos Santos (UFBA/Brasil)
- Gilson Luís Voloski (UFFS/Brasil)
- Halina Macedo Leal (FSL-FURB/Brasil)
- Héctor Oscar Arrese Igor (CONICET/Argentina)
- Jason de Lima e Silva (UFSC/Brasil)
- Jean Rodrigues Siqueira (UNIFAI/Brasil)
- Joedson Marcos Silva (UFMA/Brasil)
- Joelma Marques de Carvalho (UniSALZBURG, Áustria)
- José Cláudio Morelli Matos (UDESC/Brasil)
- Leandro Marcelo Cisneros (UNIFEBE/Brasil)
- Lucio Lourenço Prado (UNESP/Brasil)
- Luís Felipe Bellintani Ribeiro (UFF/Brasil)
- Maicon Reus Engler (UFPR/Brasil)
- Marciano Adílio Spica (UNICENTRO/Brasil)
- Marília Mello Pisani (UFABC/Brasil)
- Paulo Roberto Monteiro de Araujo (Mackenzie/Brasil)
- Renato Duarte Fonseca (UFRGS/Brasil)
- Renzo Llorente (Saint Louis University/Espanha)
- Rogério Fabianne Saucedo Corrêa (UFPE/Brasil)
- Vanessa Furtado Fontana (UNIOESTE/Brasil)



DANTE CARVALHO TARGA

---

ÉTICA AMBIENTAL, ECOLOGIA PROFUNDA  
E O PARADIGMA EMERGENTE

---

APOLODORO VIRTUAL EDIÇÕES  
2024

# **APOLODORO VIRTUAL EDIÇÕES**

**Coordenadora Administrativa**

Simone Gonçalves

## **Capa**

Zuraide M. Silveira

## **Foto**

Thamys Trindade

**Revisão sob responsabilidade do autor**

## **Concepção da obra**

Tese de Doutorado

Programa de Pós-Graduação em Filosofia

Universidade Federal de Santa Catarina - (UFSC)

## **Concepção da Série**

Grupo de Pesquisa “Ética, Política e Cidadania”

(UNICENTRO/CNPq)

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com o ISBD**

T185e Targa, Dante Carvalho

Ética ambiental, ecologia profunda e o paradigma emergente / Dante Carvalho Targa. – Guarapuava: Apolodoro Virtual Edições, 2024.  
533 p.

ISBN: 978-65-88619-67-4 (Físico)

ISBN: 978-65-88619-69-8 (Digital PDF)

ISBN: 978-65-88619-68-1 (Digital ePUB)

ISBN: 978-65-88619-73-5 (Físico - Edição de luxo)

Inclui referências

1. Filosofia ambiental. 2. Pensamento sistêmico-complexo. 3. Ecologia profunda. 4. Teorias da complexidade. 5. Transdisciplinaridade. I. Targa, Dante Carvalho. II. Título.

CDD: 170.4

Elaborada por Márcio Carvalho Fernandes – CRB 9/1815

**Atribuição: Uso Não-Comercial**

**Vedada a Criação de Obras Derivadas**

**APOLODORO VIRTUAL EDIÇÕES**

**editora@apolodorovirtual.com.br**

**www.apolodorovirtual.com.br**

*Para este lugar, o Jardim 108, e todos os seres que aqui habitam. Há doze anos germinando, florescendo, abrigando sonhos, intenções e aprendizado junto à terra e aos ciclos da vida.*

*À memória de Paulo Freire Vieira, grande arquiteto da pesquisa-ação em torno do paradigma emergente.*

“Os perigos da transposição de uma nova ciência para uma visão de mundo, patentes na história do pensamento científico, só são superados pelos perigos de não fazê-la. Admitindo que ainda carecemos de uma explicação clara da lógica pela qual obtemos nossos valores, parece inegável que os moldamos em medida significativa de acordo com nossa noção do tipo de universo em que vivemos. A ciência, séculos antes de nós, perturbou esses valores ao reavaliar o caráter do universo. Basta citar Copérnico e Newton, além de nossa observação de que ultimamente vivemos à sombra de Darwin. A revolução ecológica pode ser de ordem semelhante; ela está inegavelmente trabalhando para reiluminar o mundo.”

Holmes Rolston III



## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente à Narāyana, companheira de todas as horas, pela paciência e impaciência nessa longa caminhada. Agradeço às minhas filhas e filho felinos, Shanti, Lila e Muni, companhia constante; ora ajudando ora atrapalhando a concentração. Sou grato à minha mãe e pai pelo apoio, incentivo e suporte material à minha escolha de, aos 18 anos, seguir pelo caminho da filosofia.

Este trabalho é fruto de um retorno ao ambiente acadêmico, depois de quase uma década de ensino de filosofia na escola pública. Regressei ao Centro de Filosofia e Ciências Humanas da UFSC como um proletário da educação, abrindo espaço em meio a uma rotina limitante e lutando pelo direito de qualificação profissional, diante de uma estrutura que definitivamente não valoriza os profissionais da educação em Santa Catarina. Naquele momento, primeiro semestre de 2019, também o ímpeto de desmonte da universidade pública e ataque direto à pesquisa no Brasil projetava uma sombra de incerteza sobre a continuidade deste projeto. A este respeito, meus sinceros agradecimentos à CAPES por resistir bravamente e manter as bolsas de pesquisa, sem a qual nada disso teria sido possível. Meus sinceros agradecimentos estendem-se às professoras, professores e servidoras do PPGFIL UFSC.

Este projeto de pesquisa começou a germinar muitos anos antes, como resultado de meu contato com o Núcleo de Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFSC (NMD). Agradeço a Paulo Freire Vieira e sua trupe de intelectuais novoparadigmáticas por levar a Educação para o Ecodesenvolvimento para as escolas estaduais da região da Lagoa de Ibiraquera. Faz falta Paulo!

Agradeço demais a Celso Braidia, meu orientador, pelo companheirismo, paciência e pelo espaço para que eu pudesse encontrar meu próprio caminho de composição da tese; com tantas idas e vindas em relação ao formato

inicial. Ao professor Ivan Ferreira da Cunha, pelo incentivo e troca continuada de ideias. Gratidão também ao amigo de longa data, físico e economista, Zé da Silva, pela entusiasmada leitura e ajuda com o conteúdo relacionado à física quântica, no capítulo 6.

Esta publicação foi viabilizada por uma campanha de financiamento coletivo junto à plataforma Benfeitoria. Um agradecimento especial a todos que fizeram esse livro acontecer:

Adiel Mittmann; Anderson Kaue Plebani; André Luiz Farias; Antonio Francisco Tavares Targa; Cássio Silvino Sartori; Celso Reni Braidá; Christian Rocha; Eloisa de Souza Beatriz; Eva Terezinha Mann; Evandro Oliveira de Brito; Fabiana Ribeiro dos Santos; Fabiano Seubert; Fabrício Fonseca Machado; Fatima Ribeiro dos Santos; Felipe Lohan Pinheiro da Silva; Florisvaldo Sanches Gardeti; Henrique Augusto Menarin; Jeferson Moreira de Carvalho; Julio de Mattos e Alencastre Soares; Laerte Assumpção neto; Lalu Avellar; Luis Ignacio Moreira lima; Marcello De Vico; Paulo Junior Batista Lauxen; Rafael Barbieri Freire; Rafael Bystronski Di Bernardi; Robson Davies; Sandra carvalho; Shirley Rosa; Sophie Vieira; Vinicius Flores.

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
-----------------	----

<b>1 DA PROBLEMÁTICA SOCIOECOLÓGICA À ECOFILOSOFIA .....</b>	<b>35</b>
--	-----------

1.1 A EMERGÊNCIA DE UMA CRISE ECOLÓGICA.....	35
1.1.1 <i>A crise socioecológica hoje (julho de 2021)</i> .....	38
1.2 REVOLUÇÃO ECOLÓGICA .....	46
1.2.1 <i>O alerta ecológico</i> .....	49
1.2.2 <i>Ambientalismo Mainstream</i> .....	54
1.2.3 <i>A retomada contracultural dos ideais preservacionistas</i> .	62
1.3 PARA UMA GENEALOGIA DA FILOSOFIA AMBIENTAL .....	69
1.4 FILOSOFIA AMBIENTAL E ECOFILOSOFIA .....	87

<b>2 CLIVAGEM ANTROPOCÊNTRICO-ECOCÊNTRICO, ÉTICAS AMBIENTAIS E A BUSCA PELO SANTO GRAAL DO VALOR INTRÍNSECO .....</b>	<b>103</b>
---	------------

2.1 CLIVAGEM ANTROPOCÊNTRICO-ECOCÊNTRICO	103
2.2 ÉTICAS AMBIENTAIS E A BUSCA PELO SANTO GRAAL DO VALOR INTRÍNSECO.....	120
2.2.1 <i>Sencientismo e vulnerabilidade ao dano</i> .....	121
2.2.2 <i>Éticas biocêntricas</i> .....	127
2.2.3 <i>Éticas Ecocêntricas</i> .....	139
2.2.4 <i>Éticas Ecosféricas (ética de Gaia)</i> .....	155

<b>3 ECOLOGIA PROFUNDA E A METAFÍSICA ECOLÓGICA .....</b>	<b>165</b>
---	------------

3.1 PARA UMA ABORDAGEM COMPREENSIVA DA ECOLOGIA PROFUNDA .....	165
3.1.1 <i>O advento da ecologia profunda</i> .....	170
3.1.2 <i>Visões totais e a estrutura diversitária da ecologia profunda</i> .....	178
3.1.3 <i>Ecosofia T</i> .....	191
3.1.4 <i>Em busca do caráter distintivo da ecologia profunda</i> ....	203

3.2 ECOLOGIA PROFUNDA ALÉM DA FÓRMULA .....	219
3.2.1 <i>Igualitarismo biosférico</i> .....	222
3.2.2 <i>Holismo metafísico</i> .....	234
3.2.3 <i>Ecologia profunda além da ética</i> .....	248
3.3 ARNE NAESS, O <i>INSIGHT</i> ECOLÓGICO E SUA ONTOEPISTEMOLOGIA .....	260
3.3.1 <i>Modelo do campo relacional</i> .....	263
3.3.2 <i>Conteúdos concretos como gestalts</i> .....	273
<b>4 SOBRE PARADIGMAS .....</b>	<b>283</b>
4.1 A LINGUAGEM DOS PARADIGMAS NA NASCENTE FILOSOFIA AMBIENTAL.....	283
4.2 REVISANDO AS CONCEPÇÕES DE <i>PARADIGMA</i> E <i>MUDANÇA DE PARADIGMA</i> À LUZ DO PENSAMENTO SISTÊMICO-COMPLEXO ...	300
<b>5 COMPOSIÇÃO E MATURAÇÃO DO PENSAMENTO SISTÊMICO-COMPLEXO .....</b>	<b>321</b>
5.1 ANOMALIAS E PERPLEXIDADES NO PARADIGMA TRADICIONAL DA CIÊNCIA.....	324
5.2 PENSAMENTO DE SISTEMAS E PENSAMENTO SISTÊMICO .....	341
5.3 DIMENSÕES DA COMPLEXIDADE .....	353
<b>6 ÉTICA AMBIENTAL E ECOLOGIA PROFUNDA NA PISTA DO PARADIGMA EMERGENTE.....</b>	<b>381</b>
6.1 POTENCIAIS DESVIOS E IMPLICAÇÕES DO PARADIGMA EMERGENTE PARA AS ECOFILOSOFIAS.....	381
6.2 ÉTICA AMBIENTAL NA PISTA DO PARADIGMA EMERGENTE	408
6.3 ECOLOGIA PROFUNDA NA PISTA DO PARADIGMA EMERGENTE .....	424
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>443</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>469</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>507</b>
A CRISE SOCIOECOLÓGICA HOJE (JULHO DE 2024) .....	507



## INTRODUÇÃO

O mais recente relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC-AR6) mantém a retórica encorajadora de que dispomos de recursos e tecnologias para reduzir drasticamente as emissões de gases do efeito estufa, transformar o sistema socioeconômico predominante e, assim, minimizar as consequências ameaçadoras do aquecimento global em curso. Todavia, também reconhece que: i) os impactos da mudança no clima já são mais severos do que previam estudos anteriores; ii) certas mudanças em curso são irreversíveis e outras por vir inevitáveis; iii) é preciso investir massivamente em estratégias de adaptação e mitigação dos riscos e danos causados por desastres ambientais; iv) “a janela de oportunidade para um futuro com qualidade de vida para todos está a fechar-se rapidamente” (IPCC, 2023, p. 25). Diante desta sombria conjuntura, alguns autores e autoras têm rejeitado esta retórica do “ainda dá tempo” como um tipo de mensagem anestésica padrão, reiterada sistematicamente a cada nova evidência do avanço da crise socioecológica. Para Jean-Marc Gancille (2019), talvez devamos nos permitir um duro exercício de lucidez e encarar de frente a inevitabilidade da catástrofe, com coragem e sem desespero, para então abrir espaço para novos valores e prioridades que possam motivar uma efetiva transformação em escala global. Seja como for, em pouco mais de meio século a problemática socioecológica veio a se impor como uma questão incontornável, que levanta profundas indagações filosóficas e provavelmente se tornará um tema transversal para a atividade do pesquisador e pesquisadora em filosofia. Tenhamos ou não tempo hábil para evitar um “futuro medonho” (BRADSHAW et al., 2021), reflexões sobre nosso lugar no esquema maior das coisas e sobre como alterar dramaticamente o curso de nossas ações, individual e coletivamente, encontram-se na agenda do dia.

A despeito dos incontáveis retrocessos nos últimos anos, o Brasil já sediou duas grandes conferências mundiais sobre desenvolvimento e meio ambiente e ainda ocupa uma posição de destaque no debate internacional. Isso se reflete em nossa produção acadêmica nas mais diversas áreas, como a economia, ecologia política, ciências ambientais, entre outras. Mas tal debate tem várias camadas, e, no âmbito mais específico da filosofia, a pesquisa e reflexão acerca da problemática socioecológica ainda é relativamente escassa. No início dos anos 1970, os primeiros trabalhos de filósofos e filósofas sobre este tema começaram a circular nos meios acadêmicos estadunidense, australiano e norueguês, indicando o surgimento de um novo campo de estudos; a filosofia ambiental. Um pouco mais tarde vieram as primeiras conferências, seminários e publicações especializadas. Gradualmente, uma consistente interlocução ampliou as reflexões inicialmente circunscritas à ética e, segundo Brennan (2009, p. 375), “a filosofia ambiental já pode ser considerada uma nova subdisciplina da filosofia e um foco de pesquisa interdisciplinar”.<sup>1</sup> No Brasil, contudo, boa parte das principais referências deste emergente campo de estudos adentrou inicialmente de forma indireta, por meio da ética aplicada, da antropologia filosófica e de interlocuções críticas com as éticas animalistas e abordagens pós-modernas. Uma grata exceção é a linha de pesquisa sobre ecofeminismos, que na última década vem ganhando expressão e abrindo espaço para a reflexão ecofilosófica.

Como pretendo mostrar em detalhe nos capítulos 1 e 2, uma questão central para a nascente filosofia ambiental foi o questionamento do antropocentrismo profundamente arraigado no pensamento moderno, que tacitamente orienta nosso modo de perceber, lidar e valorar a

---

1 Todas as citações cujas obras são referenciadas em seu título original, em inglês, francês ou espanhol, são de tradução nossa.

natureza mais que humana. O debate sobre a viabilidade de atribuir valor intrínseco às diferentes formas de vida e aos ecossistemas constituiu o marco inicial para a subárea da ética ambiental. Gradualmente tal debate se complexificou, revelando que nem toda ética ambiental precisa necessariamente ser não-antropocêntrica. Tendo em vista esta *clivagem antropocêntrico-ecocêntrico* que alcança a filosofia ambiental e também a ecologia política, nesta tese reservo o termo *ecofilosofia* apenas para as diferentes correntes da filosofia ambiental que se pautam pelo questionamento direto do antropocentrismo, partem em busca de novos critérios de valoração da natureza mais que humana e acabam por postular outros modos de pensar humanidade, natureza e as relações entre ambas. Dentre elas estão a ecologia profunda, as variadas abordagens ecofeministas, a ecologia social e parte das elaborações em ética ambiental.

Apesar dos recorrentes alertas e dados cada vez mais consistentes, o problema do caráter insustentável de nossa atual civilização e seu colapso iminente perdeu um pouco da centralidade alcançada durante a chamada revolução ecológica, nos anos 1960 e 70. Ele deixou de figurar como preocupação primeira para compor um contexto repleto de outras tantas iniquidades, instabilidades e transformações. Enquanto essa tendência lamentavelmente pode servir para distrair, relativizar, minimizar ou mesmo negar a relevância do problema, algumas leituras mais abrangentes a tomam como indício de algo maior; de uma policrise global (MORIN; KERN, 2011), ou uma crise no paradigma dominante que informa a civilização tecnointustrial globalizada (CAPRA, 2006a). Neste tipo de abordagem, não se trata de reduzir a problemática socioecológica à ameaça das mudanças climáticas ou situá-la simplesmente como um problema ao lado de outros. Ao contrário, trata-se de reconhecer o caráter sistêmico dos problemas sociais, psicológicos, econômicos e ecológicos que

nos cercam, compreendendo que “a crise da antroposfera e a crise da biosfera remetem-se uma à outra” (MORIN; KERN, 2011, p. 94).

Para autores como Edgar Morin, Fritjof Capra e tantos outros (BERMAN, 1984; BOFF, 2008; SANTOS, 2008; STERLING, 2003), o quadro maior da crise civilizacional na qual nos metemos envolve também uma crise do conhecimento humano, cuja produção do saber científico constitui uma nervura central. A cultura contemporânea globalizada vem se tornando doentia em muitas de suas facetas por ancorar-se em uma perspectiva unilateral, que se concentra excessivamente na atividade analítico-reducionista do pensamento e em um sistema de valores acentuadamente materialista. Assim, o predomínio desequilibrado do pensamento racional no ocidente favoreceu o cientificismo; este por sua vez estabelecido sobre um dualismo filosófico mente-matéria que acaba por nos afastar de nossos corpos e da natureza mais que humana. O dualismo também ajudou a consolidar a visão mecanicista e atomizada do mundo físico, que ainda permanece na base da maioria das ciências (CAPRA, 2006a; MORIN, 2013). Todos estes elementos reforçam a fragmentação do conhecimento em disciplinas e a visão puramente instrumental e compartimentada do ambiente natural, esvaziado de mente e, portanto, de qualquer valor intrínseco. Associados ao progresso tecnocientífico e ao neoliberalismo econômico, tais pressupostos se amalgamaram em um projeto civilizatório industrial insustentável, o qual está afetando nossa saúde em todos os níveis: do indivíduo, da sociedade e dos ecossistemas (CAPRA, 2006a; MORIN; KERN, 2011; MORIN, 2011a). Porém, toda esta armação teórica — e em alguma medida ideológica — vem sendo posta em xeque em diversos flancos, tanto por um conjunto de desenvolvimentos teóricos da ciência de vanguarda, em processo contínuo de integração inter e transdisciplinar, como por movimentos sociais e culturais que questionam o *status*



*quo* e reivindicam alternativas aos valores e ideias dominantes. Eis a temática do *paradigma emergente*; entendido, por hora, como a vaga silhueta de uma nova cosmovisão e de uma cultura nascente, que dá mostras de seu potencial para subverter o atual modelo civilizatório em declínio, mas ainda se encontra dispersa, minoritária e inconsciente de si.

Ao contrário da filosofia ambiental, que não conta com nenhum de seus principais artigos, livros e coletâneas traduzidos para o português, o trabalho de autores ligados à reflexão sobre o paradigma emergente teve uma entrada bem mais consistente no Brasil. Sobre este tema é possível encontrar um expressivo acervo de títulos traduzidos para nossa língua, com ampla aceitação pública e impacto variado em diferentes campos do saber.<sup>2</sup> Ainda assim, parece que o *mainstream* acadêmico soube convenientemente circunscrever este tipo de reflexão aos programas de pós-graduação interdisciplinar, enquanto todas as demais linhas seguem como estão. A firme compartimentação em áreas e disciplinas e a tendência para a crescente especialização mantém tais referências à distância, sem que o trabalho de tais autores possa se converter em legítimos objetos de pesquisa com impacto sobre o conhecimento acadêmico *stricto*

---

2 Obras como *O Tao da Física* e *O ponto de mutação* (CAPRA, 2006b, 2006a) tornaram-se *best sellers* e exerceram influência nos mais diferentes círculos de pensamento. Os livros e a cooperação direta de Edgar Morin com alguns núcleos acadêmicos de pesquisa transdisciplinar em universidades brasileiras têm contribuído para difundir e consolidar as concepções de sistemismo e complexidade. Ao final dos anos 1980, a publicação no Brasil de *Um discurso sobre as ciências*, do sociólogo português Boaventura de Sousa Santos (2008), também se tornou emblemática do debate sobre a emergência de um novo paradigma de conhecimento. Ainda que menos difundidas, há traduções de vários dos livros de David Bohm, Ervin Laszlo e Ilya Prigogine para o português.

*sensu*. Com a pesquisa em filosofia, até o momento, a situação não é diferente.

É claro que o uso extrapolado do conceito cunhado por Thomas Kuhn é controverso e pode servir aos mais diferentes propósitos, à revelia das intenções do próprio autor. Ou seja, o esquema conceitual e a “linguagem dos paradigmas” ganhou terreno nas ciências humanas, na política e no mundo corporativo, permitindo níveis de generalização que podem convertê-lo em algo vazio; algo “deliciosamente sinóptico e fácil para os olhos, mas singularmente carente de alimento para o cérebro” (BOOKCHIN, 2005, p. 467). Neste sentido, faz-se necessário um tratamento cuidadoso, que retenha seu potencial explanatório e permita reconhecer as tendências desviantes. Ainda assim, o uso metacientífico do conceito de paradigma mostrou-se altamente profícuo para o pensamento ecologista. Pois diante de uma crise de amplo escopo, produzida pelo acúmulo de anomalias advindas de nossa forma predominante de compreender o mundo e fazer as coisas, o conceito desempenha uma dupla remissão: ao que está em declínio e àquilo que está prestes a despontar. Reconhecer de forma crítica um paradigma dominante sugere, por contraste, ideias e valores alternativos que podem emergir do colapso da cultura em declínio. E pensar sobre um novo paradigma permite reconhecer melhor os contornos e a pervasividade da cosmovisão dominante. Esta chave de leitura de fato capta com precisão o que as ecofilosofias encontraram ao questionar o caráter irrefletidamente antropocêntrico da maior parte do pensamento e discurso ecologista vigente até os anos 1970.

O conceito de paradigma aparece de passagem em textos seminais da ética ambiental (ROLSTON, 1975) e da ecologia profunda (DEVALL, 1980; DRENGSON, 1980). De forma geral, o que estava indicado nestas primeiras apropriações do conceito kuhniano era a tendência a pensar uma nova visão da realidade e novas ordens sociais

possíveis inspiradas pelo pensamento ecologista. Mas para além desta ideia abrangente de um novo paradigma socio-cultural ecologicamente informado, nesta tese me interessa um desdobramento mais específico: as implicações *ontoe-pistemológicas* de se tomar a ciência ecológica como referência para o filosofar.

A nascente filosofia ambiental encontrou na ecologia uma *ciência subversiva* (SEARS, 1964; SHAPERD; MCKINLEY, 1969) de certos princípios caros ao pensamento filosófico ocidental. Tal subversão se estende a alguns pressupostos fundamentais da cosmovisão científica dominante, que influenciam de forma determinante o modo como vemos e lidamos com a natureza mais que humana. Juntamente com as reflexões sobre o valor intrínseco de outras formas de vida, de paisagens e ecossistemas, surge uma predisposição para a revisão crítica da concepção de “meio ambiente” e do arcabouço teórico que a sustenta. Por diferentes caminhos, autores e autoras de cada uma das correntes ecofilosóficas supracitadas foram levados a questionar o caráter reducionista, fisicalista, dualístico, mecanicista e monológico que predomina em nosso modo de ver e pensar a natureza mais que humana e nossa inserção nela. Direta ou indiretamente, tais reflexões vão se aproximando precisamente da tendência a repensar os pressupostos mais fundamentais do conhecimento científico (e da própria ordem do mundo que ele pretende exprimir), ao mesmo tempo em que retomam, sob novos parâmetros, a perene questão da filosofia da natureza sobre o lugar do humano no cosmos. Tal empreendimento acaba por tocar em verdadeiros tabus para a filosofia acadêmica no final do século XX, como a inevitável abertura para variados tons de metafísica ao se derivar as implicações das noções de interdependência e interconectividade ecológica; ou a necessidade de romper com o primado moral e epistêmico do sujeito, em direção a uma ideia de pluralidade ontológica.

Em resumo, o que me proponho a investigar nesta tese é a interface entre estes dois universos teóricos contíguos: o domínio das ecofilosofias — entendidas como filosofias ambientais de corte não-antropocêntrico e emancipatório — e o campo de reflexão mobilizado pela intuição da emergência de um novo paradigma de conhecimento, que enseja profundas mutações cognitivas e socioculturais. Traçando um panorama do nascimento das ecofilosofias, com ênfase nas correntes da *ética ambiental* e da *ecologia profunda*, minha hipótese de trabalho é a seguinte: houve aí uma influência difusa do pensamento sistêmico e de outros elementos “novoparadigmáticos” (VASCONCELLOS, 2002), como resultado das tentativas de forjar uma filosofia inspirada pelos princípios da ciência ecológica. Tal influência permaneceu implícita, salvo algumas exceções, e merece ser examinada em maior detalhe. E traçando um breve panorama da temática do paradigma emergente e suas diferentes acepções no âmbito do pensamento ecologista, procuro indicar a evolução desta intuição extremamente ampla na direção de um arcabouço teórico mais acurado, que recebe diferentes nomes, como *paradigma sistêmico-complexo* (MORIN; KERN, 2011; VIEIRA, 2019), *pensamento sistêmico novoparadigmático* (VASCONCELLOS, 2002) e *pensamento sistêmico integral* (STERLING, 2003). Opto aqui pelo termo *pensamento sistêmico-complexo*, ressaltando a relevância das ciências da complexidade para qualificar adequadamente o pensamento de sistemas. A tese propõe, então, que uma apropriação deste arcabouço teórico, devidamente maturado, permite lançar novas luzes sobre alguns impasses e questões que permaneceram em aberto para a nascente filosofia ambiental.

\*\*\*

Diante da complexidade e da abrangência do tema em pauta, a estruturação desta tese demandou certas opções metodológicas, as quais é preciso explicitar.

No Brasil, alguém que pretenda investigar trabalhos de reflexão filosófica sobre a problemática socioecológica, sem quaisquer referências prévias, virá a se deparar com um contexto multifacetado e difuso. Em primeiro lugar, há algumas décadas o tema das mudanças climáticas assumiu a dianteira do debate internacional, englobando e subordinando inúmeras outras questões que tiveram sua própria história na trajetória do pensamento ecologista. O próprio debate, por sua vez, segue na direção do *ambientalismo mainstream* orquestrado pelo Programa das Nações Unidas para o meio ambiente (PNUMA). Mas em um passado não tão distante da ecopolítica internacional — anterior à hegemonia da noção de *desenvolvimento sustentável* — é possível encontrar um contexto teórico muito menos conformado à lógica neoliberal e repleto de ideias e elaborações que permaneceram como parte de uma tradição minoritária. É nesta tradição minoritária do pensamento ecologista que se inscrevem as ecofilosofias. Se fez necessário, portanto, assumir em alguma medida o papel de historiador do pensamento ecologista e rastrear a origem destas ideias e elaborações, desde a chamada *revolução ecológica* nos anos 1960 e 70.

Em segundo lugar, no campo específico da pesquisa em filosofia, ainda há poucos trabalhos relacionados à problemática socioecológica, em comparação com outras áreas do saber acadêmico. Dentre estes trabalhos, alguns abordam o tema de forma autônoma, isto é, amparada nas especialidades de seus respectivos autores e autoras, mas sem diálogo direto com as principais referências e a produção bibliográfica da filosofia ambiental nos países anglófonos. Outros, de fato abordam este campo e até mesmo se referem às diferentes correntes ecofilosóficas supramencionadas, mas: ou são resultado da pesquisa de autoras e

autores das mais diferentes áreas que convergiram para o campo da filosofia (AZEVEDO; VALENÇA, 2009); ou constituem a pesquisa de filósofos e filósofas de formação que, no entanto, encontraram seu caminho profissional fora dos programas de pós-graduação em filosofia (UNGER, 1998)<sup>3</sup>. Especificamente nestes programas, talvez a pesquisa em éticas animalistas tenha sido a primeira porta de entrada para as ideias de autores e autoras ligados à ética ambiental (FELIPE, 2006a, 2009a; NACONECY, 2003, 2007). Contudo, esta via de acesso geralmente esbarra na relação conflituosa entre o pensamento ecologista e a causa da libertação animal. Assim, há espaço para questionar até que ponto a exposição de éticas ambientais biocêntricas e ecocêntricas a partir da leitura crítica dos teóricos das éticas animalistas dispensa o devido cuidado à complexidade destas elaborações.<sup>4</sup>

Enfim, ao me debruçar sobre o domínio da *nascente filosofia ambiental*, que toma corpo nas três últimas décadas do século XX, me deparei com um prolífico conjunto de

---

3 Com estas observações não pretendo reivindicar qualquer superioridade da reflexão de pesquisadores em filosofia sobre a problemática socioecológica. Elas apenas pretendem ilustrar como o contato da pesquisa em filosofia no Brasil com o campo da filosofia ambiental ainda é minoritário.

4 Como menciono nos capítulos 1 e 2, éticas ambientais e éticas animalistas surgiram lado a lado, mas em pouco tempo tomaram caminhos distintos e aparentemente irreconciliáveis. Em vista de minha trajetória de cerca de 25 anos pela prática e cultura do vegetarianismo e veganismo, o difícil debate entre estas duas vertentes me é de grande interesse. Contudo, logo tornou-se evidente que a extensão e complexidade deste debate não poderiam ser abarcadas pela presente pesquisa. Esta tese se limita a aludir a este debate de passagem, apontando tão somente o critério da senciência como uma das alternativas à filosofia moral antropocêntrica (cap.2). Uma pesquisa mais detida e um posicionamento pessoal sobre o tema ficam para publicações futuras.

elaborações teóricas em artigos, livros e interlocuções críticas que têm recebido pouca atenção no Brasil. Tais referências não nos são completamente desconhecidas, mas aparecem de forma esparsa e, por vezes, apoiadas em convenções e apropriações enviesadas que passam despercebidas por conta da falta de familiaridade com este *background* teórico. O caso da ecologia profunda, sem dúvida, é o mais emblemático deste tipo de problema e mereceu uma atenção especial. Daí que a presente tese adote uma abordagem predominantemente genealógica com relação ao desenvolvimento das ecofilosofias. A meu ver, compreender o gradual desenvolvimento de certas ideias e debates no âmbito da nascente filosofia ambiental pode contribuir significativamente para desconstruir estereótipos, situar mais adequadamente certos posicionamentos teóricos e abrir espaço para pesquisas brasileiras melhor integradas ao contexto internacional<sup>5</sup>. A este respeito, este pretende ser um trabalho introdutório.

Quanto à temática do paradigma emergente, a abordagem genealógica já se encontra solidamente elaborada em obras que servirão de referência central para o sexto capítulo (FROMM, 2004; MORIN, 1977, 1980; STERLING, 2003; VASCONCELLOS, 2002), algumas delas, inclusive, traduzidas para o português. Neste caso, a linha de argumentação parte dessas referências para compor um quadro resumido deste vasto universo teórico e, então, refletir sobre o modo como ele se conecta e inflete sobre o pensamento ecofilosófico.

Definir as ecofilosofias como um subconjunto no domínio da filosofia ambiental me permitiu estabelecer um

---

5 Ao mesmo tempo, vejo essa integração ao debate internacional como um passo para melhor situar, agregar e fazer convergir excelentes trabalhos nacionais (mencionados no primeiro capítulo) sob a rubrica de um pensamento ecofilosófico genuinamente brasileiro, tendo em vista nossas contribuições a partir do Sul global, nossa sabedoria indígena e quilombola.

primeiro recorte metodológico capaz de nortear a presente pesquisa. A estratégia geral da exposição consistia em lançar um olhar de sobrevoos diante das diferentes correntes ecofilosóficas, para então enfocar conceitos, elaborações teóricas e problemas que de algum modo desembocam na temática do paradigma emergente. Todavia, tornar estes conceitos, teorias e problemas inteligíveis demandou um considerável trabalho de reconstrução. Nesse esforço, alguns debates importantes foram apenas sinalizados, enquanto outros são abordados em maior detalhe, conforme sua relevância para o tema central da tese. Ainda assim, a intenção inicial de passar em revista a ética ambiental, a ecologia profunda, a ecologia social e os ecofeminismos aos poucos se revelou como um verdadeiro programa de pesquisa, cuja dimensão do tempo e do espaço excedem em muito os limites de uma tese de doutorado. Tais limites me conduziram a um segundo recorte metodológico, que consiste em selecionar a ética ambiental e a ecologia profunda como objetos primários de investigação, limitando-me a apontamentos finais sobre as demais correntes ecofilosóficas e suas relações com o tema do paradigma emergente.

Outro recorte a destacar diz respeito ao universo das publicações mais recentes em filosofia ambiental. Em termos de filosofia acadêmica, houve um tempo em que uma distância de três ou quatro décadas poderia perfeitamente ser incluída no *estado da arte* referente a um tema ou problema específico. Com a era da informação, entretanto, esse já não parece ser mais o caso. Nas duas últimas décadas há inúmeros desdobramentos da filosofia ambiental em diálogo com as perspectivas pós-modernas (CAVAZZA, 2014), com a antropologia filosófica (HONENBERGER, 2015; PETERSON, 2010) e com releituras da filosofia da natureza (LIE, 2016). Ao mesmo tempo, a abordagem da *filosofia ecológica* (LARGE, 2003, 2011) tem



retomado algumas ideias inovadoras de J.J. Gibson e Gregory Bateson em epistemologia para propor um novo modo de filosofar, intimamente conectado com uma visão sistêmica da natureza (GONZALEZ; MORONI, 2011). Diante da demanda por um trabalho introdutório, não foi possível alcançar estes desenvolvimentos mais recentes com a presente pesquisa. Optei por me concentrar nos autores e ideias que marcaram a *nascente filosofia ambiental*, entre o final dos anos 1960 e o final dos anos 1990. Assim, em certa medida, além da concentração em ontologia esta tese também pode ser vista como um trabalho em história da filosofia contemporânea, que se concentra na emergência de novos domínios de reflexão ao final do século XX.

\*\*\*

Um dos grandes obstáculos no debate público acerca da problemática socioecológica é a polissemia que se estende desde os conceitos fundamentais da discussão — como *natureza, ambiente, humanidade, desenvolvimento* — até os inúmeros rótulos que designam determinados posicionamentos, linhas de pensamento ou movimentos relacionados a este debate. Alguns destes rótulos assumem conotações específicas a partir de sua história e apropriação por determinados grupos de interesse. Isso pode conduzir a verdadeiras armadilhas semânticas, onde o sentido “leigo” ou intuitivo de um termo é desvirtuado para uma direção radicalmente oposta. Noções como as de *revolução verde*, ou uso sensato da terra (*wise use*), por exemplo, passaram a representar precisamente o contrário da luta pela preservação e saúde dos ecossistemas e toda a sua biodiversidade. Tal fenômeno linguístico de fato torna o âmbito discursivo da problemática socioecológica um verdadeiro campo minado, que exige atenção à história das ideias e aos detalhes terminológicos. Mas em um nível mais profundo, os próprios conceitos fundamentais e o modo como

utilizamos a linguagem para descrever nosso mundo circundante definem, de antemão, certas assunções irrefletidas que passaram a ser desafiadas pelas ecofilosofias. Assim, há também algumas opções terminológicas assumidas pela presente tese que é preciso explicitar.

Seguindo a sugestão de Andrew Dobson (2007), prefiro evitar a noção genérica de *ambientalismo*, substituindo-a pelos termos *ecologismo* e *pensamento ecologista* para designar o ideário ao qual remetem as formas mais elaboradas de ativismo e reflexão acerca da problemática socioecológica. Apenas para indicar o modo como este ideário adentrou ao debate internacional e passou a integrar o âmbito das políticas públicas e da exposição midiática eu reservo o termo *ambientalismo mainstream*. Também o rótulo *filosofia ambiental* (*environmental philosophy*) é incontornável, devido à sua consolidação nos países de língua inglesa<sup>6</sup>. No primeiro capítulo, traçando um itinerário introdutório que parte da problemática socioecológica até o campo específico da ecofilosofia, abordo a trajetória inicial do ambientalismo *mainstream*, elaboro alguns apontamentos acerca da distinção de Dobson entre ambientalismo e ecologismo e argumento em favor de outra distinção mais específica, tomando as ecofilosofias como um subgrupo da filosofia ambiental. Por hora, basta sinalizar que minha motivação maior para estas opções terminológicas é de fundo ontológico: em seu sentido corrente, o termo *meio ambiente* designa condições externas e circundantes aos organismos; e o adjetivo *ambiental* mobiliza um esquema segundo o qual tendemos a nos compreender separadamente daquilo que nos cerca. Neste esquema, o ambiente é onde estamos; mas pouco tem a ver com aquilo

---

6 Um termo aparente sinonímico, *filosofia ecológica* já designa uma linha particular de investigação bem mais circunscrita e atual (LARGE, 2011), conforme indiquei na seção anterior desta introdução.

que *somos*. Ele perpetua a imagem do humano na natureza como uma justaposição de elementos ontologicamente distintos. Já o campo semântico ao qual remete o adjetivo *ecológico* e suas derivações abre caminho para imagens mais relacionais e sistêmicas, que permitem questionar uma série de dualidades — como fato/valor, subjetividade/objetividade, qualidades primárias/secundárias da percepção — e conceber o humano integrado em uma complexa teia de relações e interdependências com a natureza mais que humana.

Nesta mesma direção, também a denotação do termo *natureza* demanda um cuidado especial. Não cabe aqui adentrar à extensa disputa que abarca desde as questões tradicionalmente postas pela filosofia da natureza — sobre a identidade ou radical diferença entre uma suposta “natureza humana” e outra que comporta tudo o mais — até as tentativas pós-modernas de desconstruir por completo a ideia de natureza, a ponto de descartar o uso deste conceito (LATOUR, 2004). Me limito a assinalar que emprego o termo *natureza mais que humana* com o intuito de, a cada vez, fazer lembrar da não separação do humano em relação às demais formas de vida e elementos abióticos dos ecossistemas, sem com isso aderir a um naturalismo ingênuo que desconsidera ou minimiza aspectos da excepcionalidade humana, reduzindo tudo à dimensão biológica<sup>7</sup>.

---

7 O complemento *mais que humano* (*more-than-human*) foi cunhado por David Abram para indicar nossa indissociável pertença ao mundo natural, bem como o fato de que “somos humanos apenas no contato e convívio com o que não é humano” (ABRAM, 1997, p. 9). Curiosamente, entretanto, o autor fala em *mundo mais-que-humano*, mas prefere usar o termo *natureza não humana* quando se refere às demais formas de vida e aos elementos abióticos dos ecossistemas. Já John Cianchi adota a estratégia terminológica de Abram e a estende ao conceito de natureza. Para este autor, tal estratégia “supera a separação semântica da natureza invocada por ‘não-humano’ e nos encoraja

O segundo capítulo da tese aborda as éticas ambientais e seus primeiros passos no amadurecimento da questão sobre a atribuição de valor moral à natureza mais que humana. No âmbito deste extenso debate, surgem diferentes critérios para fundamentar tal valor como algo intrínseco; independente das necessidades e interesses humanos. E estes critérios — como a senciência, a vulnerabilidade ao dano, a vida, a pertença a um ecossistema ou à ecosfera com uma totalidade autônoma — dão origem a diferentes abordagens teóricas que, por sua vez, podem ser alocadas no quadrante não-antropocêntrico de um amplo espectro de posicionamentos no domínio do pensamento ecologista. Quanto a isso, importa observar que os termos *ecocêntrico* e *ecocentrismo* acabam assumindo uma dupla função. Em um sentido mais abrangente, *ecocêntrico* atua como um sinônimo de *não-antropocêntrico*, denotando todos os posicionamentos teóricos que desafiam a premissa de que apenas humanos têm valor intrínseco ou pertencem à comunidade moral. Este uso é sustentado por autores como Eckersley (1992) e Fox (1990) para se referir à clivagem antropocêntrico/ecocêntrico na ecologia política e na filosofia ambiental, e de fato vem se consolidando na literatura recente (VIEIRA, 2019; WASHINGTON, H. et al., 2017). Mas, especificamente no campo da ética ambiental e das éticas animalistas, o termo assume um sentido mais restrito. A rigor, *ecocêntrica* é apenas a posição teórica que atribui valor intrínseco ou bem inerente a todas as formas de vida a partir de uma abordagem holística, e que também reconhece moralmente o valor de totalidades ecológicas como ecossistemas, biomas ou mesmo espécies. Tal posição se opõe, portanto, ao sencientismo e ao biocentrismo. Esclarecida essa ambiguidade, penso não haver maiores prejuízos de compreensão ao longo do texto. Também é

---

a pensar nos humanos como existindo em uma relação comunicativa e recíproca com a natureza” (CIANCHI, 2015, p. 32).

importante destacar que as éticas animalistas aparecem de passagem neste capítulo, vistas tão somente a partir das reflexões acerca da senciência como critério de valor intrínseco. Não me detive na variedade de temas e posicionamentos dos teóricos e teóricas das éticas animalistas, tampouco no acirrado debate travado com as éticas ambientais.

O terceiro capítulo da tese aborda em detalhe a entrada da ecologia profunda no cenário da nascente filosofia ambiental e a respectiva abertura do campo para o tema da metafísica ecológica, isto é, as cosmovisões que os princípios de interdependência e interconectividade derivados da ciência ecológica dão a pensar. Não é incomum encontrar o discurso de que a ecologia profunda consiste em um programa de pesquisa já esgotado e superado, em virtude do grande volume de críticas a ela endereçadas a partir da metade da década de 1980 (KELLER, 2009). Todavia, como mostra Glasser (1995), boa parte dessas críticas se apoia em uma leitura escassa, seletiva e datada dos textos de Arne Naess e outros apoiadores da ecologia profunda. Tornou-se frequente também, em referências genéricas, a reprodução irrefletida de antigos equívocos interpretativos e falácias, já amplamente contestados e debatidos em publicações subsequentes. Ou seja, uma parcela considerável de exposições das ideias da ecologia profunda foi, e ainda é, elaborada sem a devida atenção às inúmeras peculiaridades e nuances do processo de composição e amadurecimento dessa corrente ecofilosófica. Assim, neste capítulo julguei relevante fornecer elementos para uma *abordagem compreensiva* da ecologia profunda<sup>8</sup>, que permita rever cer-

---

8 Em um de seus artigos Naess (2005a) utiliza o termo *compreensivo* no sentido de algo todo abrangente (*all-sided*), que busca abarcar ou compreender as mais diferentes facetas de um objeto complexo. No capítulo 3, apelo ao duplo sentido do termo,

tas fórmulas interpretativas questionáveis, ainda que bastante difundidas no pensamento ecologista como um todo. Cumprida esta tarefa exegética, a análise que se segue identifica na filosofia pessoal madura de Naess certos desenvolvimentos teóricos de extrema relevância para a presente pesquisa. Pereira, Freire e Silva (2019) cunham o termo *ontoepistemologia* para afirmar “a necessidade e indissociabilidade de epistemologia e ontologia” no contexto da educação ambiental. Mas enquanto as autoras e autor depreendem este conceito do enfoque hermenêutico na linha de Heidegger e Gadamer, penso que é o enfoque sistêmico-complexo o mais adequado para explicitar uma perspectiva teórica na qual já não pode haver separação entre o que consideramos que há (ontologia) e os modos como nos apercebemos disso (epistemologia). E precisamente as reflexões naessianas sobre os conteúdos concretos de nossas experiências, tomados como *gestalts*, aproximam sobremaneira a ecofilosofia da temática do paradigma emergente.

No quarto capítulo, procuro mostrar como a linguagem dos paradigmas e a ideia genérica de que a problemática socioecológica estava a precipitar uma mudança de paradigma na sociedade contemporânea se fez presente em alguns textos da filosofia ambiental. Proponho então, com base na pesquisa de Stephen Sterling (2003), uma revisão dos conceitos de paradigma e mudança de paradigmas à luz do pensamento sistêmico-complexo. No quinto capítulo, empreendo uma incursão pela “literatura do paradigma emergente”, a fim de delinear a convergência de certos problemas, teorias, conceitos e novos pressupostos,

---

remetendo também à importância de manter-se em uma atitude de compreensão ou tolerância para assimilar a mensagem da ecologia profunda. A proposta é manter em suspensão a densa carga de críticas e pré-juízos que este rótulo acabou atraindo para si, permitindo assim que suas próprias ideias e elaborações teóricas falem por si mesmas.

os quais têm levado um número crescente de autores e autoras a reconhecer a iminência de um novo metaparadigma científico. Minha brevíssima caracterização deste denso universo teórico envolve: um singelo inventário de assunções do pensamento científico moderno que passaram a ser, no mínimo, relativizadas pelo advento da “nova física” e por outras ciências naturais a partir do início do século XX; uma reflexão sobre as inovações e ambiguidades das teorias sistêmicas clássicas<sup>9</sup>; um esboço não técnico de alguns dos desenvolvimentos teóricos de vanguarda que demarcam a entrada da complexidade no pensamento sistêmico<sup>10</sup>. Por fim, o sexto capítulo analisa potenciais desvios e implicações deste paradigma emergente para as ecofilosofias e investiga em que medida todo este universo teórico estava presente ou passou a infletir sobre alguns desenvolvimentos da ética ambiental e da ecologia profunda.

Por certo que a noção geral de um paradigma emergente é inerentemente vaga e dá margem para todo tipo de apropriações. É válido questionar se um conceito com esta amplitude (e risco) é capaz de manter solidez e consistência no âmbito da pesquisa acadêmica em filosofia. Com base em suas extensas pesquisas em semântica e teoria da comunicação, Arne Naess se utilizava da vagueza como uma estratégia para lidar com temas e conceitos de grande complexidade. Sua proposta era a de inicialmente manter certos termos abrangentes em um nível considerável de indefinição ( $T_0$ ), para que, em cada contexto, se possa definir elucidações provisórias (*precisations*) do mesmo termo em

---

9 Considera-se a Teoria geral de sistemas e a Cibernética como as teorias sistêmicas clássicas (VASCONCELLOS, 2002).

10 São abordados a matemática da complexidade (dinâmica não linear), a teoria do caos, a teoria das estruturas dissipativas, as noções de auto-organização e propriedades emergentes, bem como as teorias da autopoiese e a chamada biologia da cognição, ou Teoria da cognição de Santiago.

níveis graduais de maior especificidade ( $T_1, T_2, \dots T_n$ ), de modo que se possa clarificar com muito mais precisão o que se está pensando. Sobretudo quanto ao pensamento ecologista e outros movimentos sociais, a intuição do autor era a de que certos conceitos chave e slogans têm um papel agregador poderoso, que repousa precisamente sobre a diversidade de interpretações pessoais, a qual não deveria ser erradicada pela pretensão de estabelecer um sentido absoluto e monológico destes conceitos (NAESS, 2005b). A meu ver, isso se aplica com justeza à noção geral de um paradigma emergente, em termos socioculturais e epistêmicos. Já dispomos de um número considerável de evidências para sustentar que começa a ganhar nitidez a silhueta de uma cosmovisão científica alternativa àquela que informou a filosofia moderna e permanece influenciando a presente civilização tecnoindustrial. Sem dúvida, as inferências sobre transformações e desdobramentos socioculturais e espirituais a partir dessa nova cosmovisão habitam o domínio da especulação e podem abrigar toda sorte de desvios e desvarios. Ainda, assim, penso que a força expressiva e o papel agregador desta ideia e das reflexões que ela desencadeia não deveriam ser deixados de lado. E sobretudo a pesquisa em filosofia não pode se furtar à tarefa de investigar melhor este domínio de pensamento, aceitando o risco de ver estremecerem certos pressupostos, convenções e demarcações entre disciplinas e em relação à outras formas de saber.

Assim, apenas para elucidar provisoriamente este termo central da pesquisa, me apropriro da metodologia naessiana da seguinte forma: *paradigma emergente* ( $T_0$ ) denota, de forma bastante ampla, uma nova cosmovisão e suas consequentes ecotopias socioculturais<sup>11</sup>, passível de

---

11 Devall e Sessions utilizam o termo *ecotopia* para designar propostas imaginativas de uma boa sociedade futura regida por



ser depreendida tanto de interpretações de desenvolvimentos científicos de vanguarda em processo de integração transdisciplinar, como de reflexões ecofilosóficas inspiradas em princípios da ciência ecológica. Trata-se, na concepção de Stephen Sterling (2003), de uma *cosmovisão ecológica pós-moderna*. Esta nova cosmovisão emerge precisamente em face de uma profunda crise no paradigma dominante que informa a civilização tecnoindustrial contemporânea, desde seus meios disruptivos de produção e consumo, suas instituições, costumes, até seus mais implícitos pressupostos ontoepistemológicos. É possível, então, se referir ao paradigma emergente com ênfase em seus aspectos socioculturais ( $T_1$ ), denotando o impulso, ainda bastante difuso, para uma “cultura nascente” (CAPRA, 2006a) baseada em novas metáforas do mundo, do humano e do conhecimento, que se concretizam em valores, crenças e práticas alternativas. Mas para a presente pesquisa, interessa mais especificamente a ideia de paradigma emergente como um novo paradigma de conhecimento ( $T_2$ ), isto é, uma outra moldura filosófica inferida a partir de uma série de desenvolvimentos científicos de vanguarda, capaz de sugerir novas cosmovisões e um novo enfoque teórico mais adequado para lidar com a complexidade e o caráter sistêmico da problemática socioecológica. Não se trata, contudo, de isolar ou descartar as significações anteriores. Retendo a concepção de *sistemas aninhados em sistemas* (STERLING, 2003), cada um desses níveis de sentido está conectado organicamente aos demais e se mostra indispensável para pensar as relações entre as ecofilosofias e o paradigma emergente.

---

princípios ecológicos. Opostas às distopias presentes na literatura, ecotopias têm valor prático, na medida em que “nos ajudam a articular nossos objetivos e apresentar um ideal que pode nunca ser completamente realizado, mas nos mantêm focado nele” (DEVALL; SESSIONS, 1985, p. 162).

Refazendo o caminho dessas elucidações em sentido contrário, parece estar em curso uma transição do metaparadigma científico da modernidade para um novo entendimento geral da ecosfera, do humano e do conhecimento, fundamentalmente orientado pelo *pensamento sistêmico-complexo* ( $T_2$ ). Tal transição se vê inscrita, influencia e é influenciada por uma crise de sentido no paradigma sociocultural dominante, o qual se mostra, dia a dia, na iminência de um colapso. Por isso, faz sentido falar em um paradigma emergente em nível societal ( $T_1$ ), representado ainda confusamente por uma miríade de olhares, de pautas e de movimentos que convergem em alguma medida, mas sem uma consistência considerável. E é possível, então, cogitar que as interações não lineares e multidirecionais entre esses dois níveis podem estar gestando uma nova cosmovisão abrangente ( $T_0$ ), cujos contornos ainda não são claros, mas que certamente envolve a perspectiva ecologista e o enfoque dos sistemas e da complexidade. A partir destas elucidações, repetindo, a presente tese propõe que um olhar atento para o processo de maturação do paradigma emergente ( $T_2$ ) — e seu consequente pulso de integração transdisciplinar — permite lançar novas luzes sobre alguns impasses e questões que permaneceram em aberto para a nascente filosofia ambiental.

# 1 DA PROBLEMÁTICA SOCIOECOLÓGICA À ECOFILOSOFIA

## 1.1 A EMERGÊNCIA DE UMA CRISE ECOLÓGICA

Desde a década de 1930, diversos países industrializados passaram por graves incidentes de poluição atmosférica, fenômenos climáticos inesperados e intoxicação das águas. Gradualmente, a confluência destes problemas sinalizava uma crise iminente, diretamente relacionada ao progresso tecnointustrial e seus impactos sobre a ecossfera.<sup>12</sup> A partir dos anos 1960, novos problemas ambientais vieram a público. Nos Estados Unidos e diversos países europeus, incidentes de contaminação química do solo e da água pelo uso intensivo de fertilizantes e pesticidas sintéticos chamaram a atenção de biólogos, químicos e ecólogos para o comprometimento dos ciclos da vida e seu impacto indireto sobre a saúde humana. A utilização da energia nuclear para fins pacíficos, inicialmente recebida com entusiasmo, também começava a revelar seus perigos e tornar-se um tema controverso. Surge assim um *alerta ecológico* caracterizado pelo esforço de cientistas para elucidar em linguagem popular a complexidade das interações ecossistêmicas e o impacto das ações humanas, que em sua forma atual assumiram um modo disruptivo e excessivo de intervenção nas dinâmicas da ecossfera.

---

12 Para lembrar de apenas alguns: a morte de 60 pessoas no Vale de Meuse (Bélgica, 1930) por um grave fenômeno de poluição atmosférica; as tempestades de areia (*Dust Bowl*) e a severa seca que se abateu sobre as Grandes Planícies estadunidenses; a nuvem tóxica produzida pelo fenômeno de inversão térmica na pequena cidade industrial de Donora (Pensilvânia, 1948); o *Grande nevoeiro de Londres* (1952); e a Doença de Minamata, causada por cerca de 20 anos de escoamento de dejetos tóxicos na baía do arquipélago sul japonês.

Mas se o final da década de 1960 viu emergir uma verdadeira *revolução ambiental* diante da percepção compartilhada de uma crise (COLWELL, 1972; NICHOLSON, 1972; RADKAU, 2014; SESSIONS, 1995), convém lembrar que problemas de degradação do ambiente natural, e mesmo colapsos ecológicos, não são algo inédito na história humana. Como mostra a pesquisa de Sing Chew (2001), a poluição dos rios, erosão dos solos e perda de biodiversidade se fizeram notar na Mesopotâmia, na Grécia Clássica e no Império Romano. Para este autor, onde quer que se tenha notícia de uma civilização de caráter expansionista, marcada pelo crescimento populacional, intensa urbanização e acumulação de capital, sua decadência esteve associada ao menos em parte ao desmatamento e utilização excessiva dos recursos naturais. Ou seja, “quando as relações da sociedade com o ambiente natural se tornam exploradoras e insustentáveis ao longo do tempo, uma crise do sistema social é desencadeada” (CHEW, 2006, p. 3). Há, contudo, algo de mais ameaçador na presente crise socioecológica, que certamente nos coloca em uma situação historicamente inédita. Mais do que o risco de decadência da civilização tecnoindustrial mundializada, se nos apresentam massivas evidências do comprometimento incontornável dos mecanismos de autorregulação do *Sistema Terra*.

Um contingente cada vez mais robusto de pesquisadores tem aderido à conclusão de que adentramos ao *antropoceno* (CRUTZEN; STOERMER, 2000; ZALASIEWICZ et al., 2019), o momento histórico planetário onde “a humanidade se transformou em um agente ‘geomórfico’ influenciando de forma crescente o funcionamento e a evolução dos sistemas biofísicos do planeta Terra” (FERRÃO, 2017, p. 207). É assim que a ameaça de um colapso civilizacional pela escassez de recursos naturais agora se entrelaça com *limites planetários* de outra ordem (SILVA; ARBILLA, 2018), como as mudanças climáticas, redução da camada

de ozônio, acidificação dos oceanos e comprometimento de fluxos biogeoquímicos fundamentais para a manutenção de toda a vida no planeta. Portanto, se a presente crise socioecológica não é única, nem a primeira, por sua dimensão e alcance sem precedentes ela pode ser a última, representando muito mais do que o fim de uma determinada civilização humana. Para Bourg (2020, p. 40):

O desafio das mudanças que estamos descobrindo não afeta esta ou aquela região, esse tipo de habitat, essas condições particulares de vida, mas as próprias condições de possibilidade de implantação das sociedades humanas, e da existência de cada um de nós. O que está em jogo aqui não é este ou aquele aspecto do condicionado, mas o próprio condicionamento, a habitabilidade do próprio sistema terrestre para os seres humanos e as outras espécies.

Por certo que, em termos geológicos, a ação antrópica não ameaça o fim do planeta propriamente dito. Em sua história de cerca de 4,6 bilhões de anos a Terra já foi palco de drásticas transformações e de todas as formas de clima extremo, provocadas por agentes endógenos e exógenos. Talvez nem mesmo a vida como um todo esteja definitivamente ameaçada em suas formas mais elementares, dado seu currículo de sobrevivência a cinco extinções em massa nos últimos 3 bilhões de anos, desde o aparecimento das primeiras bactérias. Ainda assim, como explica Commoner (1971), o longo transcurso desde a formação geoquímica dos compostos orgânicos originários até a autorregulação final do clima, dos ciclos da água e da composição do solo (no final do período pré-cambriano) indica que somente quando os processos naturais se fecharam de forma circular por meio da fotossíntese (há 2,5 bilhões de anos) é

que a vida na Terra pôde se perpetuar. Portanto, a continuidade das formas de vida mais complexas, sobretudo da vida senciente, está diretamente associada “à interdependência recíproca de um processo de vida sobre o outro, ao desenvolvimento mútuo e interconectado dos elementos bióticos e abióticos e à repetida transformação dos materiais da vida em grandes ciclos, dirigidos pela energia do sol” (COMMONER, 1971, p. 11). O que se encontra em jogo é, no mínimo, o fino produto de uma longa trajetória evolutiva que resultou na riquíssima biodiversidade da qual a humanidade faz parte e depende.

No momento presente, “as evidências apontam que a humanidade poderá, e com razão, ser responsabilizada pela atual sexta extinção em massa de diferentes espécies ao redor do globo” (SOARES; MACHADO, 2021, p. 289). Desde o anos 1960, os esforços do movimento ecologista têm oscilado entre especificamente manter o *homo sapiens* fora desta lúgubre lista de espécies, ou garantir as mesmas chances de viver e florescer para todas as formas de vida e para a ecosfera como um todo. Mas antes de enfocar a trajetória deste movimento e, com isso, o contexto do surgimento da filosofia ambiental, faz-se imprescindível um exercício de atualização de dados acerca das condições da ecosfera e dos condicionantes da crise socioecológica no momento presente.

### 1.1.1 A crise socioecológica hoje (julho de 2021)<sup>13</sup>

Em 2004 estudos do Programa Internacional de pesquisas da Geosfera-Biosfera (IGBP) resultaram em um conjunto de gráficos que atestam a *grande aceleração* nos últimos 70 anos. Cruzando uma série de indicadores sobre as

---

<sup>13</sup> Esta descrição corresponde ao momento inicial de escrita da tese. Sua atualização, à data da defesa, encontra-se no Apêndice A.

atividades humanas e seus respectivos impactos para o Sistema Terra, os pesquisadores concluíram que:

A segunda metade do século XX é única em toda a história da existência humana na Terra. Muitas atividades humanas alcançaram pontos de decolagem em algum momento do século XX e se aceleraram fortemente no final do século. Os últimos 50 anos testemunharam, sem dúvida, a mais rápida transformação da relação humana com o mundo natural na história da humanidade (STEFFEN et al., 2015).

Em janeiro de 2020, mais de 11.000 cientistas ao redor do mundo subscreveram o manifesto *World Scientists' Warning of a Climate Emergency* que afirma “clara e inequivocamente que o planeta Terra está diante de uma emergência climática” (RIPPLE et al., 2020, p. 8). O artigo segue na linha da mencionada pesquisa do IGBP, apresentando uma atualização de dados sobre o crescimento das atividades humanas associadas à emissão de gases do efeito estufa, o avanço da degradação ambiental e os sinais vitais do impacto sobre o clima. As curvas ascendentes em praticamente todos os gráficos relativos às atividades humanas, à perda de cobertura de florestas e à saturação de gases do efeito estufa na atmosfera atestam a continuidade da grande aceleração, mesmo nas décadas que se seguiram ao Protocolo de Kyoto e nos anos subsequentes ao Acordo de Paris.<sup>14</sup> Já quanto à espessura das calotas polares, é o padrão de curvas descendentes que salta aos olhos. Para os

---

14 Para citar apenas alguns dos dados mais alarmantes: a concentração de dióxido de carbono na atmosfera cresceu 4,98% nos últimos 10 anos, se aproximando de 410 partes por milhão; a de metano cresceu 3,65%; a incidência de fenômenos hidroclimáticos extremos aumentaram 43,8% e as perdas anuais devido a tais eventos aumentaram 83,7%, aproximando-se, em

autores, os resultados deste estudo deixam claro que a atual crise climática está estreitamente ligada como o consumo excessivo propagado pelo estilo de vida afluente:

Sinais profundamente preocupantes das atividades humanas incluem aumentos continuados nas populações de animais humanos e ruminantes, da produção de carne *per capita*, do produto interno bruto mundial, da perda global de cobertura vegetal, do consumo de combustível fóssil, do número de passageiros aéreos transportados, das emissões de dióxido carbono (CO<sub>2</sub>) e das emissões *per capita* de CO<sub>2</sub> desde 2000 (RIPPLE et al., 2020, p. 8).

E os resultados da intensa atividade antrópica para os sistemas de autorregulação do planeta são inegáveis:

Especialmente perturbadoras são as tendências concomitantes nos sinais vitais dos impactos climáticos (...). Três abundantes gases do efeito estufa atmosféricos (CO<sub>2</sub>, metano e óxido nitroso) continuam a aumentar (...), assim como a temperatura global da superfície (...). Globalmente, o gelo tem desaparecido rapidamente, evidenciado por tendências de declínio no gelo marinho mínimo do Ártico no verão, mantos de gelo da Groenlândia e da Antártica e espessura das geleiras em todo o mundo (...). O volume de calor do oceano, a acidez do oceano, a área do nível do mar, a área queimada nos Estados Unidos e as condições climáticas extremas e custos de danos associados têm apresentado tendência de aumento

---

2020, dos 200 bilhões de dólares (RIPPLE et al., 2020).



(...). Prevê-se que a mudança climática afetará muito a vida marinha, de água doce e terrestre, do plâncton e corais a peixes e florestas (IPCC 2018, 2019). Essas questões destacam a necessidade urgente de ação (RIPPLE et al., 2020, p. 8).

Em um artigo ainda mais recente, outro grupo de renomados cientistas do Sistema Terra aponta robustas evidências de que as condições ambientais em um futuro breve serão mais perigosas do que se tem acreditado. Em *Underestimating the Challenges of Avoiding a Ghastly Future* (BRADSHAW et al., 2021), os autores afirmam que a sobrecarga dos recursos e dos serviços ecossistêmicos já atingiu níveis impensáveis, e a superpopulação continua a ser um problema. Isso se deve à complexas interações entre o aumento do consumo, a hiperdependência de combustíveis fósseis e a gigantesca pegada de carbono da agricultura convencional. Contudo, a opinião pública “está tendo dificuldade em compreender a magnitude dessa perda, apesar da erosão constante do tecido da civilização humana” (BRADSHAW et al., 2021, p. 1). Entre os itens mais alarmantes da revisão de dados fornecida pelo artigo estão: o declínio de 68% no tamanho da população de espécies vertebradas nos últimos 50 anos; a constatação de que hoje há menos de 15% das áreas de pantanal do que havia em 300 anos; de que mais de dois terços dos oceanos foram comprometidos em alguma medida por atividades humanas; de que 85% da energia comercial, 65% das fibras e a maioria dos plásticos depende de combustíveis fósseis. Assim,

dos estimados 0,17 gigatoneladas de biomassa viva de vertebrados terrestres na Terra hoje, a maioria é representada por gado (59%) e seres humanos (36%). Apenas ~5% desta biomassa total é composta por mamíferos selvagens,

aves, répteis e anfíbios (...) [este é] um indicador revelador sobre quanta biomassa a humanidade transferiu de ecossistemas naturais para seu próprio uso” (BRADSHAW et al., 2021, p. 2).

E com o advento da pandemia de Covid 19 em escala global, outra consequência dos excessos da ação antrópica foi posta em evidência:

Três quartos das novas doenças infecciosas resultam das interações humanos/animais, degradação ambiental via mudanças climáticas, desmatamento, agropecuária intensiva, carne de caça e uma explosão do comércio de animais selvagens, o que significa altas oportunidades para interações de transferência de patógenos (BRADSHAW et al., 2021, p. 4).

Diante deste quadro, afirmam os autores, as atuais estruturas políticas e econômicas certamente não estão preparadas para as grandes mudanças em curso, sobretudo com a possibilidade de desencadeamento de fenômenos catastróficos para além do controle dos humanos. O ponto é que a força de inércia do gigantesco sistema socioeconômico globalizado se apresenta tanto na imobilidade para colocar mudanças significativas em curso, como na incapacidade de parar imediatamente práticas que estão nos colocando em risco. Daí se compreende o fracasso retumbante em alcançar as metas dos acordos internacionais; a impotência política e a desinformação. Os autores concluem que:

A gravidade da situação requer mudanças fundamentais no capitalismo global, na educação e [em condições de] igualdade, que incluem,

entre outras coisas, a abolição do crescimento econômico perpétuo, precificação das externalidades de maneira adequada, uma saída rápida do uso de combustíveis fósseis, regulamentação estrita dos mercados e aquisição de propriedade, reinante no lobby corporativo, e empoderamento das mulheres. Essas escolhas implicarão necessariamente em conversas difíceis sobre o crescimento populacional e a necessidade de padrões de vida cada vez menores, mas mais equitativos (BRADSHAW et al., 2021, p. 6).

Ainda em 1971 Barry Commoner afirmara com acerto que a problemática ecológica havia se tornado mais complexa que a própria ecosfera (COMMONER, 1971). De fato, cada vez mais os problemas com os quais estamos lidando não podem ser compreendidos ou resolvidos separadamente, à maneira de uma listagem de itens e tarefas que meramente se acumulam. Há múltiplas imbricações entre os sintomas de sobrecarga dos recursos e serviços ecossistêmicos, a variedade de atividades antrópicas disruptivas dos ciclos naturais, as mudanças climáticas, o aprofundamento das desigualdades sociais e a predominância de um sistema econômico industrialista globalizado. Circuitos retroativos se estabelecem entre estes elementos criando eventos em cascata e borrando por completo as fronteiras que costumamos estabelecer entre o ambiental e o social. É assim que:

a escassez de água impulsionada pelo clima ou perda das colheitas empurra os refugiados do clima para regiões próximas que já lutam com a escassez de recursos. A subida no nível do mar invade terras de plantio transformando áreas agrícolas em esponjas salobras que não

são mais capazes de alimentar adequadamente os que vivem delas. (...) mudanças de padrões na migração dos bacalhau que fogem da Costa Leste [norte-americana] para o Ártico dispersam as comunidades de pescadores que viveram ali por séculos, assim como afetam o período de hibernação dos ursos negros, muitos dos quais agora permanecem despertos por todo o inverno (WALLACE-WELLS, 2019, p. 25 e 28).

E as notícias diárias pelo mundo vão atualizando estas cascatas: o verão atual no hemisfério Norte está surpreendendo os especialistas e pode mudar o que sabemos sobre o calor extremo (STONE, 2021). Em junho, temperaturas recordes no Canadá e em alguns estados da região noroeste do Pacífico nos EUA chamaram a atenção para o fenômeno denominado como *cúpula de calor*, que faz com que o ar quente que se eleva da superfície se choque com uma alta pressão atmosférica e retorne ao solo, comprimindo-se e aquecendo ainda mais. Após quebrar o recorde canadense de calor por três vezes consecutivas em três dias, chegando a 49,6° C, a pequena cidade de Lytton, na Colúmbia Britânica, foi consumida por um incêndio florestal e teve 90% de seus prédios e casas queimados (METSUL, 2021). Ondas de calor também alcançaram a Groenlândia com temperaturas de mais de 10° acima das esperadas nesta época do ano, desencadeando o derretimento de 8 bilhões de toneladas de água por dia na última semana de julho (UOL, 2021). No norte do Alasca, o degelo do permafrost ameaça minar os suportes de sustentação de um dos maiores oleodutos do mundo, alertando para o perigo de derramamento de óleo em uma paisagem delicada e remota (ROLEMBERG, 2021). Na América do Sul, o Rio Paraná sofre uma seca histórica registrando índices mínimos em mais de 70 anos e causando uma crise hídrica que

envolve Brasil, Argentina e Paraguai (CENTENERA, 2021). A escassez de água prejudica a agricultura, mas compromete também a geração de energia hidrelétrica, o que levou o Brasil a alcançar em julho o recorde na geração de energia termelétrica (AMATO, 2021), aumentando significativamente as emissões de gases do efeito estufa, na contramão dos compromissos firmados pelo Acordo de Paris.

Ao mesmo tempo, nossos sistemas agroalimentares de caráter industrial têm colaborado significativamente para o desmatamento, a erosão e contaminação dos solos, a diminuição ou esgotamento de recursos hídricos e a contaminação química das águas.<sup>15</sup> Segundo Vieira, Gasparini e Cunha (2021), seguindo a tendência de mercantilização generalizada da ecossfera e de concentração monopolista do mercado de produção, o agronegócio no Brasil e no mundo tem contribuído para a vulnerabilidade do solo e das pessoas. Especificamente no Brasil, o cenário catastrófico de retrocesso da preservação ambiental nos últimos anos não pode ser compreendido fora do contexto político. Por um lado, o fortalecimento do agronegócio através da expressiva atuação da bancada ruralista no Congresso Nacional, tem “incidido sistematicamente na flexibilização dos marcos regulatórios de ordem ambiental, fundiária, econômica, de ordenamento territorial, trabalhista, entre outros” (EGGER et al., 2021, p. 22). E vale lembrar que a massiva produção de soja, milho, cana de açúcar e algodão se converte em *commodities* para o mercado internacional voltados para a criação intensiva de animais para abate e produção de biocombustíveis; não em alimentos para o

---

15 Como apontam trabalhos recentes publicados na edição especial da revista *Desenvolvimento e meio ambiente* (v.57, 2021) dedicado ao problema do agronegócio em tempos de colapso planetário. Ver (VIEIRA; GASPARINI; CUNHA, 2021).

consumo humano. Por outro lado, a orientação abertamente negacionista do governo Bolsonaro “tem procurado agressivamente minar as instituições e legislações ambientais (...), substituindo as revisões dos impactos ambientais dos projetos e legalizando a mineração e o desenvolvimento de infraestrutura em terras protegidas de povos indígenas e tradicionais” (HECHT, 2021, p. 204).

Entre os resultados mais alarmantes deste comportamento ecocida da política brasileira estão: em 2019 o aumento de 12,97% nas vendas internas de agrotóxicos em relação a 2018, totalizando 620.537,98 toneladas de ingredientes ativos utilizados pela agricultura convencional (IBAMA, 2019); também em 2019 o número de incêndios florestais aumentou quase 80% em relação ao mesmo período do ano anterior, com destaque para o “dia do fogo”, promovido por serviços do agronegócio na região amazônica (HECHT, 2021); entre queimadas e outras formas de desmatamento, em 2020 o Brasil ocupou o primeiro lugar na lista anual de perda de florestas primárias. A perda aumentou 25% em relação ao ano anterior, contabilizando 1,7 milhão de hectares, entre a Amazônia, Pantanal e Cerrado (GWF, 2021).

## 1.2 REVOLUÇÃO ECOLÓGICA

Ao longo da década de 1960 uma confluência de fatores contribuiu para projetar a problemática ecológica em novas proporções. Era o início de uma crescente movimentação na sociedade civil, na política e nos círculos acadêmicos, que logo alcançou o cenário internacional. A culminação desta movimentação foi a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente, em Estocolmo (1972). Não tardou para que a noção de uma revolução ambiental, ou revolução ecológica, começasse a circular entre alguns teóricos e ativistas da con-

servação. Em *The Environmental Revolution* (1972), o conhecido ornitólogo e ambientalista do Reino Unido Max Nicholson talvez tenha sido o primeiro a verbalizar com esta expressão o potencial transformador que a causa ecologista vinha revelando naquele momento. Para o autor,

Antigos valores, hábitos de pensamento e práticas estabelecidas estão sendo desafiadas no mundo todo. Novos estudos estão sendo feitos, conclusões recentes confirmadas e instituições pioneiras, leis, programas e políticas estão sendo planejados em profusão. Não é mais prematuro ver tudo isso se somando para uma revolução nos afazeres humanos, para a qual o rótulo óbvio é o termo (...) 'ambiental' (NICHOLSON, 1972, p. 11).

Em seu estudo sobre os primeiros passos do movimento ambientalista estadunidense, Kirkpatrick Sale (1993) mostra que as forças que conferiram à problemática ecológica uma difusão sem precedentes ao final dos anos 60 são múltiplas e complexas. Por um lado, uma cultura do *Wild*, isto é, do apreço pela paisagem nativa e valorização da natureza selvagem, já havia sido fundada por artistas e escritores do Romantismo e do Transcendentalismo norte-americano desde a primeira metade do século XIX. Esses *ideais preservacionistas* ganharam uma expressão mais definida através do trabalho e da própria vida de eminentes naturalistas, como John Muir e, mais adiante, Aldo Leopold. Mas o grande destaque alcançado pela publicação de *Primavera Silenciosa*, em 1962, bem como os desdobramentos do debate sobre o uso do DDT, veio ampliar consideravelmente o escopo da preocupação sobre os impactos da ação humana sobre o ambiente. Segundo Sale (1993, p. 4), com esta obra Rachel Carson “soou um sinal de alarme sobre o mundo” e somente a partir daí se pode considerar o

ambientalismo efetivamente como um movimento; algo capaz de atingir um grande contingente da sociedade e influenciar significativamente o *status quo*. De fato, podemos considerar que Carson impulsionou decisivamente o gênero literário do *alerta ecológico*, isto é, uma série de trabalhos de divulgação científica sobre a problemática ecológica direcionados ao público em geral.

Em sua robusta pesquisa sobre “a era da ecologia”, o alemão Joachim Radkau (2014) mostra como, além dos EUA, em muitas nações europeias e também em algumas asiáticas as primeiras manifestações de preocupação com o ambiente e de uma consciência conservacionista remontam a um período bem mais antigo do que se costuma convenicionar. Mas por volta do ano de 1970, um conjunto de fatores produziu o *momentum* para uma grande reação em cadeia que remodelou o ecologismo em suas abrangências, seus propósitos, reivindicações e estratégias de ação. Ocorre então uma transição do tradicional ambientalismo conservacionista, com suas idiossincrasias nacionais e locais, para uma abordagem de maior escopo e caráter transnacional. Daí se desdobra o *ambientalismo mainstream*, isto é, o debate dominante sobre a problemática socioecológica, que passou a ser protagonizado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e seus interlocutores (Estados, Mercado e Terceiro setor).

Há ainda um terceiro elemento relevante para compreender o vigor da revolução ecológica: a improvável convergência entre a causa defendida pelas tradicionais organizações conservacionistas e o espírito de rebeldia e contestação jovem dos anos 1960. Segundo Sale (1993), inicialmente o ativismo destas organizações nada tinha a ver com o ímpeto de rebelião que levou milhares de jovens às ruas em protestos contra a guerra e em defesa da liberdade de expressão e dos direitos civis. Ainda assim, tal interação



provocou uma renovação do ativismo ambiental em diversas frentes.<sup>16</sup> Se os “tempos de rebeldia” desempenharam um papel importante na renovação do ambientalismo, como sugere Sale, me parece que o influxo na direção contrária também merece ser considerado: a releitura contracultural de antigos ideais preservacionistas abriu caminho para uma crítica mais abrangente, moldando posturas emancipatórias em relação aos pressupostos da civilização tecnointustrial.

Eis, então, alguns elementos fundamentais para compreender a confluência a partir da qual tem origem a filosofia ambiental nos anos 1970, e que demandam um olhar mais detido: o alerta ecológico; a composição do ambientalismo *mainstream*; e a retomada contracultural de antigos ideais preservacionistas.

### 1.2.1 O alerta ecológico

Em junho de 1962 a revista *The New Yorker* publicou a primeira de três edições consecutivas dedicadas à questão do uso de pesticidas sintéticos na agricultura. As matérias contendo trechos de *Primavera Silenciosa* desencadearam um amplo debate e o livro, lançado três meses depois, tornou-se imediatamente um *best-seller*. Enfatizando a ameaça indireta ao bem-estar humano através das relações ecológicas de interdependência, o que a pesquisa de Ra-

---

16 Em primeiro lugar, através de uma considerável ampliação de seu campo de atuação destas organizações, antes restrito à questão da preservação da natureza selvagem. Em segundo, pela incorporação de novas táticas de ação e de uma abordagem política mais incisiva, instigada pelo crescente apoio popular. E em terceiro lugar, por meio de uma profusão de novas organizações mais afeitas à ação direta e voltadas para outros flancos da problemática ecológica, como o crescimento populacional e a energia nuclear (SALE, 1993).

chel Carson colocou sob suspeita foi a validade do programa da *Revolução Verde*, cujo objetivo era disseminar a agricultura mecanizada e o uso intensivo de insumos químicos industriais. O que estava em questão, portanto, não era apenas o uso de pesticidas, mas a responsabilidade da ciência, das agências governamentais e os limites do avanço tecnológico. Assim, desafiando inclusive o machismo que minimizava sistematicamente o trabalho científico das mulheres, *Primavera Silenciosa* representou um respaldo considerável a vozes visionárias que já há algum tempo se erguiam contra a crença inabalável no progresso material dos países industrializados; vozes como as de Henry David Thoreau, George Santayana e John Muir.

Embora o trabalho de Rachel Carson tenha se consagrado como precursor de uma série de outros alertas ecológicos publicados por cientistas na segunda metade do século XX, vale lembrar que ainda nos anos 1940 duas obras inauguraram este gênero. *Our Plundered Planet* (1948), de Henry Fairfield Osborn Jr., levantava o problema da superpopulação, fazia críticas ao manejo do solo pela agricultura industrializada e já chamava a atenção para o problema dos pesticidas sintéticos. Na mesma linha, *Road to Survival* (1948), de Willian Vogt, foi escrito a partir das experiências do autor com estudos sobre a relação entre clima, população e recursos naturais em países latino-americanos. Sua crítica ferrenha à explosão demográfica e à mentalidade de crescimento econômico infinito o levaram a afirmar que “a riqueza não é nossa maior conquista, mas nosso maior problema” (VOGT apud MANN, 2018). Especificamente no campo da reflexão filosófica, nem sempre se atenta para o fato de que, alguns meses antes do *best seller* de Carson, Murray Bookchin publicara *Our Sintetic Environment* (1962), sob o pseudônimo de Lewis Herber. Segundo Biehl (2015) o livro não só lançava o mesmo alerta sobre os pesticidas, outros contaminantes e os danos am-

bientais da agricultura industrial, como adentrava à questão política acerca dos interesses sociais e econômicos que sustentavam tais iniciativas. Seus méritos, entretanto, permaneceram eclipsados pela ampla difusão de *Primavera Silenciosa*.

No ano de 1968, outras duas obras causaram impacto e inflamaram as discussões entre especialistas: o ensaio de Garret Hardin na revista *Science*, *The Tragedy of the Commons* (1968), e *Population bomb*, de Paul e Anne Herlich (1968). No mesmo tom alarmista do livro de Willian Vogt, estes trabalhos chamavam a atenção para outras dimensões da problemática ecológica, que então começava a ser vista como uma questão de sobrevivência da humanidade. Afinal, em um contexto mundial de acentuado crescimento demográfico, desigualdade social e corrida desenfreada pelo desenvolvimento econômico, os problemas envolvendo a utilização e gestão de recursos naturais começaram a revelar uma intrincada ligação com o debate sobre direitos civis e políticas públicas. A ênfase de alguns destes autores na possibilidade iminente de escassez e na necessidade de intervenção governamental urgente para garantir a regulação do uso dos recursos naturais e o controle populacional deu origem à corrente de pensamento conhecida como *sobrevivencialismo*. Segundo Robyn Eckersley (1992), no contexto da nascente ecopolítica o sobrevivencialismo teve alguns efeitos colaterais, sobrepondo às reivindicações da nova esquerda por maior participação popular nas questões ambientais uma mensagem que acabou por resultar em tendências de soluções autoritárias. Para Radkau (2014, p. 147), *The Tragedy of the Commons* tornou-se “um dos mais influentes textos programáticos” de um ambientalismo politicamente conservador que desde muito cedo habitou o ideário estadunidense.

Dois anos depois, foi a vez de *The Closing Circle*, de Barry Commoner (1971), tornar-se um *best-seller*. Ao mesmo tempo em que trazia ao grande público uma rica

exposição da origem e funcionamento da ecosfera na perspectiva da ciência ecológica, a obra abriu um polêmico debate com os sobrevivencialistas. Commoner criticou o foco excessivo no problema da superpopulação e chamou a atenção para o risco de coerção e da opressão dos mais pobres por políticas públicas de controle de natalidade assentadas sobre o capitalismo industrial. O livro se destacou precisamente por rejeitar todos os diagnósticos e prognósticos unilaterais da crise socioecológica, enfatizando seu caráter sistêmico e a necessidade de uma combinação de estratégias de enfrentamento. Com uma linguagem extremamente acessível e exemplos extraídos de estudos de caso, o autor chamou a atenção para a estreita relação entre a exploração irrestrita de recursos naturais mediante o uso irresponsável de tecnologias e os devastadores custos sociais provocados pela consequente degradação do ambiente. Envolvido com o comitê para a informação nuclear e muitas outras iniciativas ligadas ao problema da poluição, o autor tornou-se uma figura proeminente na mídia, chegando a lançar sua candidatura à presidência dos EUA em 1980.

A partir dos estudos encomendados pelo Clube de Roma<sup>17</sup>, o notório Relatório Meadows (1972), *The Limits of Growth*, divulgou os resultados de uma análise amparada em projeções computacionais acerca dos impactos do crescimento populacional e do desenvolvimento industrial sobre o ambiente e os recursos naturais. A publicação do documento teve impacto mundial, alcançado 30 milhões de cópias em 30 idiomas (NØRGÅRD; PEET;

---

17 O Clube de Roma surgiu a partir da iniciativa do empresário Aurelio Peccei e do cientista escocês Alexander King para reunir um grupo de personalidades eminentes e debater questões relacionadas ao meio ambiente. A primeira reunião ocorreu em 1968, em uma pequena vila de Roma, daí o seu nome.

RAGNARSDOTTIR, 2010), e introduzindo algumas tendências para o futuro do debate sobre a problemática socioecológica. Ela marcava a entrada do aporte da alta tecnologia como base para tomadas de decisão sobre questões ambientais. Como explica Celso Furtado (1998, p. 11):

A importância do estudo feito para o Clube de Roma deriva exatamente do fato de que nele foi abandonada a hipótese de um sistema aberto no que concerne à fronteira dos recursos naturais (...) A novidade está em que o sistema pôde ser fechado em escala planetária, numa primeira aproximação, no que se refere aos recursos não-renováveis. Uma vez fechado o sistema, os autores do estudo formularam-se a seguinte questão: que acontecerá se o desenvolvimento econômico, para o qual estão sendo mobilizados todos os povos da terra, chegar efetivamente a concretizar-se, isto é, se as atuais formas de vida dos povos ricos chegarem efetivamente a universalizar-se? A resposta a essa pergunta é clara, sem ambiguidades: se tal acontecesse, a pressão sobre os recursos não renováveis e a poluição do meio ambiente seria de tal ordem (ou alternativamente, o custo do controle da poluição seria tão elevado) que o sistema econômico mundial entraria necessariamente em colapso.

Ainda que o tom catastrófico da publicação, associado à sua proposta de “crescimento zero” para todas as nações do planeta, tenha suscitado intensas polêmicas e tentativas de contestação, o fato é que *Os limites do crescimento* ganhou amplo destaque às vésperas da Primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente.

A literatura de alerta ecológico seguiu se desenvolvendo profusamente ao longo da década de 1970. Segundo Sinclair (1973), só no ano de 1972 cerca de 300 livros sobre ecologia, meio ambiente e poluição foram publicados nos EUA. Por um lado, um contingente significativo de autores se concentrou na urgência e magnitude dos problemas ambientais, atraindo para si a fama de “ecoprofetis do apocalipse” (RADKAU, 2014, p. 242). Uma edição especial da revista *The Ecologist*, intitulada *A Blue Print for Survival* (1972), tornou-se icônica deste tipo de abordagem e desencadeou acalorados debates na comunidade científica e fora dela. Por outro lado, alguns ecólogos engajados seguiram alargando seu escopo de reflexão e se ocuparam de críticas mais abrangentes aos pressupostos da civilização tecnointustrial. A imagem da interconexão e interdependência de todos os elementos de um ecossistema aparecia como um convite à reflexão filosófica, tornando a ciência ecológica um legítimo *tema subversivo* (SEARS, 1964).

### 1.2.2 Ambientalismo *Mainstream*

Ao longo dos anos 1960, nos EUA e em diversos outros países, a expressiva difusão do movimento ambiental na sociedade civil converteu-se em força política e impulsionou a institucionalização da problemática ecológica.<sup>18</sup> Avanços na legislação ambiental permitiram às maiores ONG's intensificar sua participação no jogo político, ganhando o âmbito jurídico como novo campo de intervenção. Por outro lado, os grandes projetos estatais de desenvolvimento e os interesses corporativos na exploração de

---

18 No Brasil, uma versão renovada do antigo Código Florestal passa a vigorar a partir de 1965, estabelecendo áreas de proteção permanente e novas políticas de conservação da flora. Em 1967 surgem os Códigos da caça, pesca e mineração. Somente em 1975 um decreto-lei passa a regulamentar o controle da poluição industrial.

recursos naturais davam mostra dos consideráveis desafios envolvendo a harmonização entre a preservação do ambiente e o crescimento econômico. Os clamores sociais por atitudes concretas para reverter o quadro de crise forçaram o *stablishment* a assimilar o “ambiente” em suas deliberações políticas e econômicas, ainda que a qualidade e intensidade das mudanças a serem implementadas ainda não estivesse bem pautada. Este contexto se consolidou a nível mundial com a realização da Primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, na Suécia, em 1972.

Sob o clima de desafio global colocado pela literatura do alerta ecológico, a Conferência de Estocolmo foi responsável por tornar a preocupação pelas questões ambientais “oficial”, ampliando-a do âmbito do ativismo e das disputas políticas locais em cada país, para a agenda internacional. Além das evidências da ameaça concreta ao equilíbrio da ecosfera trazidas pelo progresso industrial, também as condições de subdesenvolvimento dos países periféricos emergiram como outra faceta de uma crise não apenas ecológica, mas *socioecológica*, e de dimensões planetárias. A proposta de encaminhar políticas transnacionais de contenção do ritmo do crescimento econômico esbarrou na acentuada desigualdade entre as nações, que agora transparecia sob uma clara demarcação geopolítica: a clivagem Norte-Sul. Por um lado, o reconhecimento de que o estilo de vida e o modo de produção adotado pelos países ricos do Norte global resultaram em séria ameaça aos recursos naturais sugeria uma atitude urgente de redução do ritmo do desenvolvimento. Por outro, tal atitude representava um injusto empecilho aos países subdesenvolvidos do Sul, na corrida contra suas mazelas sociais. Tal corrida, no entanto, tendia a projetar-se na mesma trilha da industrialização massiva dos países industrializados, estimulada pela tônica de crescimento acelerado que se seguiu ao pós

Segunda Guerra. Estava então colocada a questão problema *desenvolvimento x meio ambiente*, que passou a balizar a maior parte da discussão dominante no âmbito internacional.

Segundo Satterhwaite (2006, p. 11), ao início da década de 1970 o movimento ambientalista e a luta contra a redução da pobreza nos países do terceiro mundo constituíam agendas separadas e independentes. Tratava-se de

duas poderosas correntes de pensamento — cada uma com sua própria literatura em rápida expansão, apoiada por pesquisas detalhadas e seus próprios defensores populares (...). Os conflitos entre ambientalistas e a agenda de desenvolvimento das nações de baixa renda tinham o potencial de inviabilizar a Conferência de Estocolmo — a primeira discussão global crítica entre os governos sobre a necessidade de todos concordarem e apoiarem a ação ambiental global.

Se antecipando a este impasse, no ano que antecedeu à Conferência o subsecretário geral das Nações Unidas, Maurice Strong, realizou notáveis esforços para reunir um time interdisciplinar de especialistas com o objetivo de estabelecer “o elo profundo que une a problemática do meio ambiente a do desenvolvimento” (SACHS, 2009, p. 230). Estes trabalhos preparatórios — tal como o *Seminário Internacional de Founex* (1971) e o estudo conjunto que resultou na publicação de *Only One Earth: The Care and Maintenance of a Small Planet* (WARD; DUBOS, 2000) — alcançaram dois grandes feitos: i) a façanha diplomática de forjar um consenso acerca da relevância da questão ambiental para países ricos e pobres, expondo a a ligação direta entre a miséria e problemas ambientais; ii) o pontapé inicial para



o inovador programa de pesquisas em *ecodesenvolvimento*, “um ponto de vista equidistante dos dogmas professados tanto pelos ideólogos do crescimento ‘a qualquer custo’, quanto pelos partidários do ecologismo fundamentalista” (VIEIRA, 2007, p. 11). Assim, superando as tensões iniciais, a Conferência de Estocolmo logrou constituir o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), e a redação da *Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente*, com 26 princípios norteadores a serem adotados por todas as nações em termos de uma agenda ambiental. Sob o impacto deste encontro, diversos países levaram a cabo suas primeiras reformas institucionais, leis ambientais e a criação de ministérios e outros órgãos especializados na questão ambiental.

Em certo sentido, a Conferência de Estocolmo representou a culminação da revolução ecológica iniciada nos anos 1960. Toda a tradição do conservacionismo; o alerta ecológico; o trabalho incansável das antigas e novas organizações não-governamentais; e a massiva adesão popular, agora encontravam sua máxima amplitude no que ficou conhecido como *Ecopolítica internacional* (PRESTRE, 2001). Iniciativas como as do Clube de Roma e do IIEA<sup>19</sup> mostravam grandes nomes do empresariado multinacional igualmente dispostos a encontrar uma solução para a crise ecológica. Um grupo em ascensão de especialistas em ciências sociais e planejamento passaria a trabalhar em estreita cooperação com o recém-nascido PNUMA, vindo a compor uma sólida rede interdisciplinar de pesquisa em

---

19 O *International Institute for Environmental Affairs*, mais tarde renomeado como *International Institute for Environment and Development* (IIED), foi fundado em 1971 a partir da iniciativa de Robert O. Anderson, chefe executivo da companhia de petróleo Atlantic Richfield. Segundo Satterthwaite (2006, p. 12) Anderson “reconheceu a necessidade de entender como sua indústria afetava o planeta”.

Meio ambiente e Desenvolvimento. Os países mais carentes do Sul global forneceria o campo de experimentação para programas de desenvolvimento simultaneamente sociais, econômicos e ecológicos. Ao menos neste momento, parecia haver um senso compartilhado de urgência, e o ambientalismo sustentava em uníssono um ímpeto de transformação da ordem vigente na direção de uma futura sociedade sustentável. Porém, findado o *happening*, o contexto concreto de implementação das iniciativas acordadas durante a Conferência começava a exibir seus desafios. A este respeito, a discreta rejeição do conceito de ecodesenvolvimento pela cúpula das Nações Unidas fornece um exemplo significativo.

Grosso modo, o enfoque teórico do ecodesenvolvimento foi elaborado nos termos de uma *ecossocioeconomia* capaz de se opor à visão economicista do desenvolvimento humano, que permanece dominante até nossos dias. Um de seus pressupostos centrais consiste na rejeição do *mimetismo cultural*, ou seja, em não reproduzir nos países em desenvolvimento do Sul o modelo destrutivo consolidado historicamente nos países industrializados do Norte. Outro pressuposto é a necessidade de reflexão crítica sobre o consumo e revisão de nossas necessidades “básicas” em favor da dimensão cultural da vida humana; menos enraizada na gratificação material. Daí emergiria uma noção estrita de justiça social que permitisse postular um piso e um teto de consumo material estabelecido entre os países do Terceiro e do Primeiro mundo. Como explica Layrargues (1997, p. 10): “Enquanto o padrão de consumo dos países subdesenvolvidos aumentasse, o inverso ocorreria com os países desenvolvidos, até que se atingisse, pelas duas pontas, o ponto de equilíbrio-suporte da biosfera”.

Em 1974, o Simpósio de Cocoyoc, no México, prometia ser o *grand debut* dos programas em ecodesenvolvimento coordenados pelo PNUMA. O evento reuniu cientistas sociais e planejadores de renome internacional, do

Norte e do Sul global. A temática “modelos de utilização de recursos, meio ambiente e estratégias de desenvolvimento” despertou a atenção do governo mexicano, especialmente do então presidente Echeverría Alvarez, que manifestou pleno apoio ao projeto em eloquente discurso na sessão final. A *Declaração de Cocoyoc*, estabelecia a necessidade de uma drástica reavaliação dos propósitos globais do desenvolvimento, com ênfase na imediata mitigação das condições de miséria ao redor do mundo.<sup>20</sup> Outro elemento em destaque era a noção de *self-reliance*, isto é, a confiança em si das culturas locais para reconhecer e afirmar suas próprias necessidades e prioridades, sem recair na armadilha do mimetismo cultural. Como relembra Ignacy Sachs (2009, p. 243):

No dia seguinte a imprensa mexicana estava delirante: o colóquio de Cocoyoc marcava uma virada na história. Uma luta efetiva contra o subdesenvolvimento demandava parar o sobre-desenvolvimento dos ricos. Os países em desenvolvimento deviam se apoiar em suas próprias forças. (...) Era de longe a declaração mais radical que as Nações Unidas jamais haviam elaborado.

Quase desnecessário dizer que o tom da *Declaração de Cocoyoc* não agradou a todos na cúpula das Nações Unidas.

---

20 “Os processos de crescimento que beneficiam unicamente as minorias mais prósperas e mantêm ou aumentam as disparidades entre países, e da situação dos habitantes dentro deles, não podem ser considerados “desenvolvimento”. É exploração. É chegado o momento de iniciar o verdadeiro tipo de crescimento econômico, quer dizer, aquele que permita alcançar uma melhor distribuição de riqueza e a satisfação das necessidades básicas para todos” (PNUMA; UNCTAD, 1974, p. 7).

Neste ponto começam a transparecer as diferentes representações sobre o tipo de mudança requerida pelo desafio da crise socioecológica, bem com as relações assimétricas de poder envolvidas nesse debate. Novamente, as memórias de Sachs sobre os bastidores onusianos são esclarecedoras:

Dois dias depois, o secretariado da ONU recebe um telegrama que diz, grosso modo: “O que é essa declaração de Cocoyoc? Mais uma história dessas e seremos obrigados a rever nossa atitude face ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, cuja vocação é se ocupar da despoluição”. Assinado: Henry Kissinger. Foi a partir daí que o “ecodesenvolvimento” se tornou uma palavra mal apreciada, desaconselhável mesmo, e progressivamente substituída em inglês pela expressão *sustainable development*. (SACHS, 2009, p. 243).

O teor da mensagem de Henry Kissinger, então Secretário de Estado do governo Nixon, revela como o aparente consenso alcançado pela Conferência de Estocolmo não seria algo tão simples, no contexto prático da diplomacia internacional. Em vez de tomar o aspecto ambiental como “uma dimensão transversal (ou sistêmica) da invenção de novos projetos de sociedade e de novos estilo de vida” (VIEIRA, 2007, p. 19), ao menos no debate que se tornou dominante, a tendência foi assimilar a gestão do ambiente como novo item na pauta, ao lado dos demais. Assim, no curso das décadas seguintes à Conferência de Estocolmo, o que se viu foi um processo tortuoso de adequação da noção de desenvolvimento enquanto crescimento econômico ao imperativo de preservação do ambiente e

manutenção dos recursos naturais. Mais tarde, este caminho foi pavimentado pelo *Relatório Brundtland* (*Nosso futuro comum*, 1987), a pedra fundamental na construção da narrativa do *Desenvolvimento Sustentável*. Se é verdade que parte das concepções teóricas do ecodesenvolvimento podem ser reconhecidas neste documento<sup>21</sup>, também é um fato que ali se encontra explícita a ideia de que “tanto a tecnologia quanto a organização social podem ser geridas e aprimoradas a fim de proporcionar uma nova era de crescimento econômico” (BRUNTLAND et al., 1991, p. 65). Para dizer o mínimo, esta ambiguidade conferiu ao ideal do desenvolvimento sustentável um percurso “demasiado sinuoso e ambíguo, acomodado ao *status quo* econômico e sujeito aos ditames do mercado” (GUERRA; SCHMIDT, 2016, p. 158).

A despeito dos nítidos obstáculos para transformações efetivas no sistema produtivo e na distribuição de seus frutos, as pesquisas em ecodesenvolvimento seguiram adiante mobilizando um pequeno (mas notável) contingente de teóricos em integração interdisciplinar.<sup>22</sup> Já o debate dominante promovido pelo PNUMA seguiu com a dura tarefa de harmonizar a tensão entre desenvolvimento

---

21 No *Relatório Brundtland* se afirma, por exemplo, que “O desenvolvimento sustentável é mais do que crescimento. Ele exige uma mudança no teor do crescimento, a fim de torná-lo menos intensivo de matérias-primas e energias e mais equitativo em seu impacto” (BRUNTLAND et al., 1991, p. 56). E também: “Para mudar a qualidade do crescimento é necessário mudar nosso enfoque do esforço desenvolvimentista, de modo a levar em conta todos os seus efeitos (BRUNTLAND et al., 1991, p. 57).

22 Segundo Vieira (2007), merecem destaque os trabalhos publicados pelo Centro Internacional de Pesquisas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CIRED), na França; pela Fundação Internacional para um outro Desenvolvimento (FIPAD), na Suíça; e pela fundação Dag Hammarskjöld, na Suécia.

econômico (enquanto crescimento) e meio ambiente. Para tanto, novas conferências mundiais a cada década<sup>23</sup>, tratados e protocolos internacionais<sup>24</sup>, a criação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) e o estabelecimento de metas e programas de ação para o enfrentamento da crise socioecológica.<sup>25</sup> O ambientalismo *mainstream*, portanto, consiste no campo de discussão e ação que se desdobrou dessa iniciativa transnacional, e que, sob o mote do desenvolvimento sustentável, abriga a delicada interação entre o âmbito institucional, corporativo e as organizações do terceiro setor. Desde a *Rio 92*, uma vasta literatura em ecologia política, economia e sociologia ambiental segue acompanhando os desdobramentos deste debate e se multiplica, talvez, na mesma velocidade das notícias e evidências sobre a degradação dos ecossistemas e as mudanças climáticas. Por hora, basta sinalizar este universo intelectual como parte significativa da reflexão sobre a problemática socioecológica; mas não como sua totalidade.

### **1.2.3 A retomada contracultural dos ideais preservacionistas**

O espírito de rebeldia e contestação jovem dos anos 1960 teve seu papel na promoção da causa ambiental a um movimento sociopolítico de amplo escopo. Em um misto de reprovação e admiração, as tradicionais organizações ambientalistas não puderam conter uma onda de novas

---

23 Após a Conferência de Estocolmo se seguiram: Nairobi 1982; Rio 1992; Joanesburgo 2002; e Rio 2012.

24 Dentre os mais importantes acordos internacionais estão: o *Protocolo de Montreal* sobre a camada de ozônio (1987); o *Protocolo de Kyoto* sobre a emissão de gases do efeito estufa (1997) e seu sucessor, o *Acordo de Paris* (2015).

25 Trata-se da *Agenda 21*, dos *Objetivos do Milênio* (ODM), e os mais recentes *Objetivos do Desenvolvimento sustentável* (ODS).

ideias, posturas e estratégias que ampliaram consideravelmente sua pauta de reivindicações e seu campo de ação. A luta em defesa da natureza selvagem, mantida por estas organizações conservacionistas, passou a compartilhar seu espaço com a campanha antinuclear; com a preocupação com os resíduos nos grandes centros urbanos; com a poluição do ar e da água; com os efeitos da superpopulação; e com a crescente ameaça à biodiversidade. Mas é preciso lembrar que as raízes da tradição conservacionista norte-americana remontam a antigos ideais que se dissiparam em meio à institucionalização do ambientalismo. Por detrás do interesse em garantir áreas de natureza selvagem e a conservação dos “estoques” de recursos naturais, originalmente havia uma legítima cultura da vida selvagem (*wild*), manifesta por personalidades icônicas da pré-história do ambientalismo estadunidense, como Henry David Thoreau e John Muir. Precisamente a postura crítica, quase profética, destes autores com relação ao avanço da civilização tecnoindustrial e seus efeitos sobre nossa relação com o mundo não humano viria a se tornar um manancial de inspiração para a contracultura.

Neste ponto, uma elucidação terminológica aponta minúcias relevantes para a compreensão da mútua influência entre contracultura e ecologismo e, além disso, a inflexão de ambos sobre a nascente filosofia ambiental. Em primeiro lugar, embora o uso intercambiável destes termos seja comum, *preservacionismo* e *conservacionismo* remetem a ideários distintos e concorrentes na aurora do ambientalismo norte-americano (ECKERSLEY, 1992; FOX, 1990; RODMAN, 1995). Os ideais preservacionistas do pai dos parques nacionais e fundador do *Sierra Club*, John Muir, enfatizavam a atitude de reverência pela natureza selvagem por seu valor estético e espiritual; para além de seu valor de uso para os humanos. Diante dos crescentes impulsos para o desenvolvimento e crescimento econômico, já sentidos em sua época, Muir reconheceu a necessidade

de preservar a natureza selvagem *do* progresso industrial, garantindo assim a riqueza da experiência humana junto ao selvagem (*wild*). Já o conceito de conservação de recursos defendido pelo primeiro presidente do Serviço Florestal dos Estados Unidos, Grifford Pinchot, apoiava-se principalmente na ideia de “uso sensato” (*wise use*), que visava o aproveitamento máximo dos recursos naturais, dentro de sua capacidade de renovação. Nesta perspectiva, as práticas de manejo florestal deveriam conservar a natureza justamente *para* o desenvolvimento industrial, e a não utilização de recursos disponíveis também era considerada um desperdício.

Por certo que este tipo de distinção funciona mais especificamente no âmbito teórico da elaboração de tipologias do pensamento ecologista. Na prática, o nome *conservacionismo* prevaleceu e se consolidou na cultura estadunidense, designando confusamente tanto os esforços de preservação da natureza selvagem como os de manejo racionalizado dos recursos naturais, em estreita ligação com a lógica de crescimento econômico. Embora tenha considerado o termo *conservação* “uma pedra no caminho”, pelos muitos significados que recebeu, Nicholson (1972, p. 276) o reconheceu como um termo mais abrangente, que deveria ser mantido. E mesmo Aldo Leopold (1998), com todas as suas críticas ao lucro como única forma de valoração da natureza, utiliza amplamente em seu *Sand Count Almanac* a noção de conservação. Em todo caso, a distinção nos ajuda a compreender que enquanto o conservacionismo institucionalizado foi ofuscado pelos novos temas trazidos pela revolução ecológica por volta de 1970, os ideais preservacionistas originários continham as próprias sementes da subversão que motivava a contracultura: uma profunda inquietação diante dos rumos do progresso industrial e da cosmovisão humanocentrada e instrumentalizante que o sustenta.



Para Devall e Sessions (1985), um sentimento de profunda pertença à natureza e ao próprio selvagem (*wild*) pode ser rastreado até a tradição literária naturalista/pastoral de poetas românticos europeus, como Goethe, William Blake e Coleridge. Tal sentimento alcançou os transcendentalistas norte-americanos — como Emerson, Whitman e Thoreau — e estendeu-se difusamente à contracultura estadunidense. Daí que se possa reconhecer a presença de um *ethos romântico* nas raízes do pensamento ecologista (JANIK, 1995; MATHEWS, 2014) e também da contracultura (ROSZAK, 1969). Muito além da mera contemplação ou empatia pelo mundo não humano, o posicionamento romântico em relação à natureza expressava uma crítica à cosmovisão e ao sistema de valores que viria a se tornar dominante na era industrial. A figura do célebre poeta e filósofo da cena *beat*, Gary Snyder, incorporou plenamente este pulso de questionamento rebelde que atravessou os séculos. Textos em prosa e verso como *Four Changes* (1969) e *Turtle Island* (1974) tiveram ampla circulação entre o público jovem e catalisaram o apelo à vida simples que motivou a formação de comunidades alternativas e outros experimentos contraculturais. “Virtualmente, todas as pessoas contemporâneas são cultivadas em estoque” escreve o autor, “mas nós podemos nos extraviar de volta para os bosques” (SNYDER, 1995a, p. 48). Neste momento, a ideia de reencontrar em si o selvagem e, assim, extraviar-se do *american way of life* parecia traduzir os anseios de uma geração.

Mais do que a preocupação com problemas ambientais específicos e seus impactos para o bem estar humano, o impulso contracultural para viver uma vida simples às margens do sistema deixa entrever uma crítica em bloco ao próprio direcionamento da civilização tecnoindustrial contemporânea e seus valores subjacentes. Os questionamentos de Thoreau e Muir acerca dos efeitos do

“progresso” sobre o espírito humano e a natureza ressoaram com força sobre a geração jovem por se mostrarem visionários. Um século depois, de fato “os homens se tornaram os instrumentos de seus instrumentos” (THOREAU, 2016, p. 77), e o que eram apenas indícios de uma relação insustentável entre as sociedades humanas e o substrato natural que as sustenta se converteram em indicadores concretos de uma crise. Para Eckersley (1992, p. 19), aos poucos a problemática socioecológica começou a ser vista como “uma crise de cultura e caráter, e como uma oportunidade de emancipação”. É um fato que grande parte das experimentações com comunidades alternativas nos anos 1960 e 70 não prosperou por muito tempo, e a proposta *hippie* de uma vida simples às margens do sistema logo revelou uma dose significativa de despreparo e ingenuidade. Todavia, o impulso de retorno à terra perdurou como mais uma tradição minoritária do pensamento ecologista, constituindo um movimento de comunidades alternativas e associando-se a novos rótulos, como *bioregionalismo*, *ecovilas* e *permacultura*. Segundo Snyder (1995b, p. 459) mesmo com a inserção do movimento ambientalista na grande política e apesar da contracultura ter se “desvanecido e misturado”, “suas preocupações fundamentais ainda são uma parte séria do diálogo”.

Com o correr dos anos 1970, a institucionalização da problemática socioecológica fez com que as organizações ambientais historicamente consolidadas intensificassem sua participação no jogo político, tornando-se mais e mais burocratizadas, e confinando seu espaço de manobra aos limites do sistema legal. Para Sale (1993, p. 28), nos EUA havia um “novo senso de que o jogo ambiental poderia ser melhor jogado em Washington”. Porém, do lado de fora das conferências internacionais e das negociações com o poder público, surgiram novos grupos ecologistas com estratégias bem mais incisivas, tomadas como *ambientalismo radical*. Segundo Cianchi (2015), sobretudo em países

com vastas áreas selvagens, como Austrália, Estados Unidos e Canadá, as evidências do continuado fracasso do ambientalismo *mainstream* para conter a expansão do poder econômico e dos efeitos da indústria bélica sobre a natureza selvagem foi uma das principais causas deste fenômeno. A outra foi “a emergência de eco-filosofias como Ecologia Profunda e Ecofeminismo, ambas com [um] discurso filosófico e político” (CIANCHI, 2015, p. 15). Em certo sentido, tal discurso se alinhava com o espírito contestador característico da contracultura. Mas em sua base estava outro aspecto da cultura do *wild*, que até então permanecera em segundo plano: o reconhecimento do valor da natureza em seu próprio direito e a necessidade de uma revisão profunda da compreensão que mantemos de nós mesmos e do ambiente que nos cerca. Assim, a nova onda de ativismo ambiental caracterizada por desobediência civil, obstrução e ecosabotagem pode ser vista como indicador da certa influência da nascente filosofia ambiental sobre o pensamento ecologista. Para os membros destas novas organizações — como *Green Peace*, *Earth First!*, *Sea Shepherd* e *The Future in Our Hands* :

A ciência ecológica e o ativismo ambiental (...) eram radicais na medida em que eram um meio novo e original de questionar “todo o fundamento filosófico da filosofia e civilização ocidentais” [WEYLER 2004: 49]. A questão era que o pensamento ecológico minava a noção de que o homem era uma criatura radicalmente diferente de todos os outros seres vivos (COLLOMB, 2012, p. 65).

Neste ponto, a relevância do pensar filosófico para aprofundar questões de cunho ético, político e ontológico relacionadas à problemática socioecológica torna-se evidente. E algumas das questões norteadoras para a nascente

filosofia ambiental, tal como o questionamento da cosmovisão humanocentrada e a pergunta pelo valor intrínseco da natureza mais que humana, começam a ganhar relevo por si só.

No Brasil, estes diferentes elementos da revolução ecológica também se fazem notar, em alguma medida. Uma antiga cultura preservacionista pode ser encontrada nas ideias do político e naturalista José Bonifácio de Andrada e Silva, que no século XIX registrou por escrito sua indignação contra a degradação causada pelo extrativismo predatório no Brasil Colônia (DE PIERRO, 2020). O impacto de *Primavera Silenciosa* também alcançou o ambiente acadêmico brasileiro, influenciando diretamente o trabalho do professor da USP, Paulo Nogueira-Neto, junto à secretaria especial do Meio Ambiente. Seus esforços contribuíram ativamente para a formulação da legislação ambiental brasileira, nos anos 1980. Acompanhando a literatura do alerta ecológico, o precursor José Lutzenberger publicou *Fim do Futuro? – Manifesto Ecológico Brasileiro*, influenciando significativamente a formação das primeiras ONG's ambientalistas (LUTZENBERGER, 1976). Sobre tudo após a segunda Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, A Rio 92, um prolífico (mas também prolixo) debate envolvendo economistas, sociólogos, geógrafos e teóricos das ciências ambientais segue o curso do ambientalismo *mainstream*, cada vez mais concentrado no tema da emergência climática. E, segundo a pesquisa de Isabel de Moura Carvalho, também no Brasil a onda da contracultura se estabeleceu como o “solo político existencial” de boa parte dos educadores ambientais, consolidando-se como um ideário comum que conjugava o ativismo político, a recusa ao sistema, espiritualidades alternativas e críticas à educação formal (CARVALHO, [s.d.], p. 54).

### 1.3 PARA UMA GENEALOGIA DA FILOSOFIA AMBIENTAL<sup>26</sup>

Em 1970, Arthur Galston, cunhou e difundiu o termo *ecocídio* para denunciar os efeitos catastróficos do uso bélico do agente laranja e outros herbicidas químicos na Guerra do Vietnã.<sup>27</sup> Em 1971, uma das primeiras ações diretas do *Green Peace* chamou a atenção do mundo para o impacto dos testes nucleares subaquáticos na ilha de Amchitka, no sudoeste do Alasca. No mesmo ano, na Noruega, um longo acampamento de protesto para impedir empreendimentos hidrelétricos na queda d'água mais alta da região terminava em caso de polícia, ganhando as páginas dos jornais europeus.<sup>28</sup> Tais eventos ilustram outro aspecto da revolução ecológica que se tornou mais nítido com os grandes protestos e o surgimento do chamado ambientalismo radical: a íntima relação entre a causa ecologista e questões políticas de diversas ordens, sobretudo as relacionadas à paz e justiça social. Segundo Zimmerman (1998), o que gradualmente se tornava mais claro é que as

---

26 Este tópico foi publicado previamente como resultado parcial do projeto de pesquisa (TARGA, 2021).

27 Segundo Zierler (2011), entre 1961 e 1971 a chamada operação do governo estadunidense *Ranch Hand* foi responsável por despejar vinte milhões de galões de herbicidas e desfolhantes nas florestas do Vietnã do Sul. O chefe do departamento de botânica da universidade de Yale, Arthur Galston coordenou um grupo de cientistas que se voltou contra o próprio governo, conquistou o direito de pesquisar em campo os efeitos dos ataques químicos e, por fim, “efetivamente forçou a política pública nacional a renunciar ao uso de herbicidas em guerras futuras” (ZIERLER, 2011, p. 14).

28 A campanha liderada por estudantes da universidade de Oslo na cachoeira Mardalsfossem ficou conhecida como *Mardøla Action* e acabou com a prisão de manifestantes que se recusaram a deixar o acampamento. Dentre eles, os filósofos Arne Naess e Sigmund Kvaløy Setreng.

ações danosas ao ambiente, para além da mera imprudência humana, possuíam um caráter propriamente imoral. Elas refletiam um modo de ser e considerar o outro (humano e não humano) que parecia condenável sob diversos aspectos. E este tipo de conclusão levanta indagações genuinamente filosóficas acerca das relações entre humanos e a natureza mais que humana, bem como os critérios para definir qual seja a “comunidade moral”. Eis que uma antiga questão para a filosofia, aquela sobre o lugar do humano no cosmos, retornava sobre o pano de fundo da crise socioecológica. Sobretudo as implicações éticas deste debate tornaram-se o primeiro foco da filosofia ambiental.

Para Brennam (2009, p. 372), o clima cultural de crise e destruição do final dos anos 1960, “marcado por temores sobre a guerra nuclear, ameaças de poluição e a conscientização emergente da injustiça social” se refletiu na música *Folk*, nos protestos contraculturais e, depois, “encontrou expressão menos poética no trabalho acadêmico”. Assim como a literatura do alerta ecológico vinha mobilizando especialistas no campo das ciências da natureza, e o debate internacional que consolidou o ambientalismo *mainstream* motivou pesquisas interdisciplinares ligadas à economia e planejamento, também nos departamentos de ciências humanas e filosofia uma discreta movimentação em relação à revolução ecológica começou a tomar forma. Vale lembrar que fora do ambiente acadêmico, no circuito *underground* do pensamento anarquista novaiorquino, Murray Bookchin já vinha há algum tempo elaborando as bases filosóficas de sua ecologia social. Mas obras como *Our synthetic Environment* (1962), *Crisis in Our Cities* (1965) e o manifesto *Ecology and Revolutionary Thought* (1964a) não alcançaram a atenção do grande público, tampouco foram reconhecidas prontamente na academia. Em 1967, contudo, o historiador Linn White Jr. publica na revista *Science* o polêmico artigo *The Historical Ro-*

*ots of Our Ecologic Crisis*, abrindo um debate inflamado sobre a base de valores que historicamente orientou nosso modo de ser e compreender a natureza mais que humana.

Em seu artigo, White reconhece nos fundamentos judaico-cristãos ocidentais um móbil para a atitude de dominação com a qual temos nos relacionado com a natureza. Sendo o cristianismo “a religião mais antropocêntrica que o mundo alguma vez teve ocasião de testemunhar” (WHITE, 1967, p. 1206), a concepção do homem criado à imagem e semelhança de Deus consolidou a justificativa de domínio e comando dos humanos sobre o resto da criação. Também a noção do tempo como uma progressão linear e o esvaziamento do animismo pagão teriam sido responsáveis por projetar a imagem de um mundo natural indiferente às ações humanas, colocado como mero cenário ou repositório para que o homem se desenvolva e alcance a salvação. Segundo White (1967, p. 1207), ao longo da história tais valores gradualmente se combinaram com a técnica e a ciência, de maneira que “o molde da ciência ocidental moderna tem uma matriz de teologia cristã”. Em outras palavras, para o autor o *ethos* do ideal científico de progresso do conhecimento através da predição e controle da natureza tem suas raízes em uma leitura do cristianismo que se tornou dominante no mundo ocidental.<sup>29</sup> O autor encerra seu artigo apontando elementos para uma visão

---

29 Embora o artigo soe à primeira vista como uma condenação sumária do cristianismo em termos ecologistas, Linn White Jr. ressalta certas diferenças entre o cristianismo romano, que fundou propriamente o ocidente, das demais vertentes cristãs orientais. Para o autor, é precisamente no cristianismo romano e em sua história que se desenvolve uma íntima relação com a técnica e a ciência. Mais tarde, tal relação teria se desdobrado em uma cosmovisão ecologicamente problemática. No cristianismo ortodoxo (grego), entretanto, “a visão da Natureza era essencialmente artística, não científica” (WHITE, 1967, p. 1206).

cristã alternativa, passível de harmonizar-se com uma atitude ecologicamente amigável; sobretudo a partir da figura de São Francisco de Assis.

A conclusão sustentada por White abriu um amplo debate, demarcando os primeiros passos da *ecoteologia*. Mas foi principalmente a questão levantada pelo artigo que permaneceu ressoando e mobilizou alguns filósofos de profissão. Sejam quais forem as origens históricas de nossa atitude arrogante e dominadora em relação à natureza mais que humana, há que se questionar a validade deste *centramento humano*, isto é, o antropocentrismo profundamente arraigado em nossa cultura e suas consequências para o modo como compreendemos e lidamos com o ambiente. Assim, no início da década de 1970 surgem os primeiros cursos e, nos EUA, a primeira conferência de ética ambiental (Universidade da Geórgia), dando impulso a uma “notável proliferação de reuniões, seminários, aulas e conferências no mundo de língua inglesa” (BRENNAN, 2009, p. 374). Como bem observa Callicott, durante o ano de 1973 três artigos seminais abordaram a questão-chave que marcou definitivamente os primeiros passos da filosofia ambiental:

Naquela primavera, o jovem filósofo australiano Peter Singer publicou *Libertação animal* na revista *New York Review Books*. No verão, *O raso e o profundo – um sumário sobre o movimento ecológico de longo alcance* [escrito] pelo distinto filósofo e montanhista norueguês Arne Naess aparece na revista internacional de filosofia *Inquiry*. E no outono, outro jovem filósofo australiano, Richard Sylvan (à época Routley) dirigiu a seus colegas no 15º congresso de filosofia em Varna, Bulgária, a seguinte questão: “há a necessidade de uma nova ética, a ética ambiental?” (CALLICOTT, 1998a, p. 5).



Cada um a seu modo, os três referidos autores trouxeram para o debate a crítica ao antropocentrismo no que toca às suas limitações para fundamentar uma ética ecologicamente abrangente. No cerne deste debate encontra-se a questão sobre os critérios adequados para sustentar um valor intrínseco para a natureza mais que humana. Os três artigos, por sua vez, tornaram-se a fonte para correntes de pensamento distintas, a saber: a corrente da *libertação/direitos dos animais*; a *ecologia profunda*; e um variado grupo de acadêmicos especialistas em *ética ambiental*. Pouco tempo depois, em 1974, Françoise d'Eaubonne cunha o termo *feminismo ecológico* para ressaltar a importância das mulheres na revolução ecológica em curso (WARREN, 2000). Mas o desenvolvimento do pensamento ecofeminista como outra significativa vertente ecofilosófica se deu um pouco mais tarde, nas décadas de 1980 e 90 (WARREN, 2009). No mesmo ano, George Sessions publica *Antropocentrism and the Environmental Crisis* em uma revista de sociologia da Universidade estadual Humboldt (Califórnia). O artigo, entretanto, passou praticamente despercebido pela comunidade filosófica e Sessions só viria ser reconhecido alguns anos mais tarde por seu intenso trabalho de divulgação da ecologia profunda no cenário estadunidense (FOX, 1990).

Grosso modo, a crítica comum que a princípio mobilizou a filosofia ambiental é a de que os ideais humanistas presentes na base da cultura ocidental — aliados a outros elementos do pensamento moderno — confluíram para estabelecer o ser humano (sobretudo masculino, branco e ocidental) como elemento central e unívoco da comunidade moral. Todavia, “não há bases válidas para a crença de que os humanos são o pináculo da evolução e o único *locus* de valor e significado no mundo” (ECKERSLEY, 1992, p. 28). Faz-se necessário rever tais concepções em busca de um novo senso de empatia e prudên-

cia em relação à natureza mais que humana. É nesta direção que Singer (2010) denunciou como *especismo* a atitude de submeter todas as demais formas de vida aos propósitos humanos, reivindicando um alargamento da comunidade moral segundo o critério da senciência. Naess, por seu turno, fez um questionamento incisivo dos pressupostos antropocêntricos que sustentaram os discursos de preservação da natureza com ênfase em seu valor de uso. À esta ecologia “rasa”, voltada apenas para a luta contra a poluição e o esgotamento dos recursos naturais, deveriam se contrapor “preocupações mais profundas que abordam princípios de diversidade, complexidade, autonomia, descentralização, simbiose, igualitarismo e anticlassismo” (NAESS, 1973, p. 95). Já Sylvan passou a argumentar em favor da construção de uma nova ética capaz de sustentar racionalmente o valor intrínseco da natureza mais que humana, isto é, o valor que deve ser atribuído aos seres não humanos em seu próprio direito, independente de sua utilidade ou valor instrumental para nós.

O desafio aos valores antropocêntricos e a proposta de construção de novos parâmetros morais como um pré-requisito para o enfrentamento da crise socioecológica converteu-se em um genuíno marco teórico para a nascente ética ambiental. De fato, o reconhecimento da cultura filosófica e religiosa do ocidente como as origens da presente ameaça ecológica inauguraram um intenso debate acadêmico. Também em 1974 o australiano John Passmore trava uma disputa com o casal Routley (mais tarde Richard Sylvan e Val Plumwood) ao publicar o polêmico *Man's Responsibility for Nature*. Ironicamente, o primeiro livro completo de um filósofo profissional sobre a problemática socioecológica rejeitava boa parte dos argumentos preservacionistas, inclusive a proposta de consideração moral da natureza mais que humana. Segundo Passmore (1974, p. 3) as sociedades ocidentais não deveriam “abandonar a abordagem analítica e crítica que tem sido sua glória peculiar e

partir em busca de uma nova ética, uma nova metafísica, uma nova religião”. O autor elabora então uma releitura das bases da tradição filosófica greco-romana e da cultura judaico-cristã à procura de elementos para sustentar uma atitude ecologicamente amigável, mas sem recair no que ele considerou como “o entulho” do misticismo, primitivismo e autoritarismo presentes nos argumentos de antigos preservacionistas e dos cientistas e demais autores embalados pela revolução ecológica (PASSMORE, 1974, p. 173). Nesse intento, contudo, Passmore conclui que embora humanos façam parte da comunidade biótica em termos ecológicos, “no único sentido no qual pertencer a uma comunidade gera obrigação ética, eles [humanos, animais e plantas] não pertencem à mesma comunidade. (...) A ideia de ‘direitos’ simplesmente não é aplicável aos não-humanos” (PASSMORE, 1974, p. 116).

A reação vigorosa de Passmore às ofensivas contra o antropocentrismo e à busca por um novo arcabouço ético compatível com o ecologismo é digna de um parêntese. Antes de mais nada, ela ilustra as feições do ambiente acadêmico no qual a nascente filosofia ambiental começava a germinar. Segundo Freya Mathews (2014, p. 32), enquanto uma interpretação filosófica das implicações de alguns princípios da ciência ecológica parecia sugerir uma significativa reorientação da premissa materialista que moldou a cultura contemporânea, “a metafísica foi, no último quarto do século XX, um anátema tanto para a filosofia analítica quanto para a filosofia continental”. Especificamente no cenário acadêmico australiano, o predomínio da abordagem analítica e do fisicalismo alcançavam sua plena expressão com a teoria da identidade mente-cérebro (J.J.C Smart e U.T Place) e seus desdobramentos. Daí a ojeriza de Passmore e tantos outros aos mínimos sinais de um modo de filosofar que pudesse resvalar em qualquer tom de metafísica ou, pior, em aspectos místicos. Mas além disso, a meu ver, tal reação parece indicar algo mais visceral; um

impulso inconsciente de autopreservação diante do sentimento de que boa parte dos pressupostos mais caros à tradição filosófica e científica do ocidente poderiam ser postos em xeque. E o oponente, neste caso, não consistia tão somente em uma nova filosofia, mas sobretudo em um novo enfoque teórico oriundo do próprio conhecimento científico de vanguarda. Nesta direção, em uma irônica resenha, Callicott (1976, p. 294) afirma que Passmore se propôs a “defender as ‘tradições ocidentais’ que foram ameaçadas por uma hoste de novos bárbaros (como Leopold, Darling, Ehrlich, Commoner, Hardin, White, McHarg, et al.), e seu livro é uma apologia do *status quo* acadêmico e intelectual”.

Em resposta a *Man's Responsibility for Nature*, teóricos norte-americanos como Holmes Rolston III, John Baird Callicott e John Rodman, além de Richard Sylvan e Val Plumwood na Austrália, inspiraram-se nos princípios da *Ética da terra* de Aldo Leopold para consolidar a ética ambiental como um campo de estudos cuja questão do valor intrínseco da natureza mais que humana permaneceu como elemento central. Nas palavras de Callicott e Froedman (2009, p. XXI):

Em oposição ao antropocentrismo de Passmore, a principal busca dos especialistas em ética ambiental desde 1980 — o Santo Graal deste campo, por assim dizer — tem sido encontrar uma teoria plausível e defensável do valor intrínseco, localizada de alguma forma na natureza. Sob a hipótese de que a natureza tenha um valor intrínseco — o que, deve-se dizer, foi desenvolvido de muitas e variadas formas — os objetos naturais ou têm um valor independente dos avaliadores humanos, ou ao menos são avaliados por si mesmos e não por sua utilidade, seu valor instrumental.

Tendo em vista o relevo que este debate sobre o valor intrínseco assumiu no campo da filosofia ambiental, é compreensível que a maior parte das primeiras reflexões filosóficas acerca da crise socioecológica tenha se concentrado na esfera da teorização moral. Com efeito, das três grandes vertentes supramencionadas, duas se ativeram mais especificamente ao tema dos fundamentos axiológicos envolvendo a natureza mais que humana. Segundo Callicott (1998a), de início houve uma confluência entre as ideias dos movimentos de libertação animal e do ambientalismo. Contudo, as diferenças foram se tornando mais claras conforme o foco da atribuição de valor intrínseco recaía sobre os animais não humanos tomados individualmente (seja enquanto *seres sencientes* ou *sujeitos de uma vida*), ou sobre os seres vivos em geral e o ambiente como um todo. Neste ponto, em seu artigo *The liberation of Nature?*, John Rodman (1977) foi um dos primeiros a elaborar uma crítica às limitações da ideia de libertação animal proposta por Singer. Segundo Katz (2002, p. 398), Rodman argumenta que “nós poderíamos fazer melhor do que estender o utilitarismo ao reino animal ou garantir direitos como ficções legais convenientes a objetos naturais não humanos”. Mais adiante, os trabalhos de Kenneth Goodpaster, *On Being Morally Considerable* (1978), e de Paul Taylor, *The Ethics of Respect for Nature* (1981) constituíram um marco para a fundamentação de uma perspectiva *biocêntrica*, que expôs as limitações iniciais do critério da senciência para fundamentar uma ética ambiental. Para estes autores, muito antes de ter percepções complexas e ser capaz de sentir dor, se algo está vivo então haveria um tipo de “interesse” que se manifesta em um esforço biológico para evitar a morte e o desconforto. Tal impulso já deveria ser o suficiente para justificar nossa consideração moral.

Assim, a partir dos anos 1980 éticas animalistas e éticas ambientais passaram a divergir em muitos pontos e

tendem a discordar com frequência. Ao menos enquanto filosofias morais, estas duas vertentes têm sido reconhecidas como “campos de estudo separados, cada um com sua própria agenda” (CALLICOTT, 1998a, p. 6). Tentativas posteriores de unificar novamente estes campos continuam a produzir um interminável debate, que aqui será impossível abordar<sup>30</sup>. De qualquer forma, tanto a proposta de uma nova ética fundamentada no critério da senciência, como no critério biocêntrico (principalmente nos termos de Paul Taylor) permaneceram concentradas na afirmação da considerabilidade moral de indivíduos não humanos, deixando a descoberto aspectos importantes de uma teorização capaz de sustentar a proteção da natureza mais que humana como um todo. Afinal, como argumentar acerca da importância de um rio, de um vale, ou da vitalidade do solo, sem limitá-la ao seu valor instrumental para o bem-estar humano? Ora, a ciência ecológica trabalha precisamente com as múltiplas relações e interconexões que se estabelecem no ambiente natural, mantendo não só diferentes formas de vida, mas também inúmeros fatores abióticos em íntima interdependência. Richard Sylvan (ROUTLEY, 1973) talvez tenha sido o primeiro a sugerir que uma ética ambiental deveria ser capaz de abarcar tanto indivíduos como *totalidades ecológicas*, tal como as espécies, os ecossistemas, biomas, ou a ecossfera como um todo. Nesta direção, Holmes Rolston III (1975, p. 94) postula “a descoberta de

---

30 Uma mera listagem de artigos acerca das controvérsias entre teóricos da ética animalista e da ética ambiental já ocuparia um espaço considerável neste rodapé. É ilustrativa a oposição expressa nos títulos dos artigos de Dale Jamieson (1998), *Animal Liberation is an Environmental Ethic*, e de Roger Crisp (1998), *Animal Liberation is not an Environmental Ethic*. Outro título significativo é o de Cátia Faria (2011): *Sobre o bem de tudo de todos: a conjunção impossível entre ambientalismo e libertação animal*.

um dever moral inerente ao reconhecimento do caráter holístico do ecossistema, resultando em uma ética que é principalmente ecológica". E Callicott aposta na perspectiva defendida por Aldo Leopold em sua *Ética da Terra* para sustentar uma abordagem holística, onde o biocentrismo cede lugar a um *ecocentrismo*, isto é, uma "ética centrada no ecossistema" (CALLICOTT, 1998a, p. 10).

Já a ecologia profunda, desde o início, parece ter enveredado por outra trilha. Segundo Brennam (2009, p. 373):

Enquanto Routley e Rolston argumentaram contra o viés antropocêntrico da teoria moral convencional, os primeiros trabalhos de Naess na Ecologia Profunda lançaram dúvida sobre a natureza individualista e descontextualizada de boa parte da Filosofia e Teoria Moral europeia e norte-americana.

Sem ater-se especificamente a contexto do debate acadêmico sobre critérios de fundamentação do valor intrínseco, a abordagem de Arne Naess à problemática socioecológica o levou a considerar uma miríade de temas sob a tônica da revisão radical dos fundamentos da cultura tecnoindustrial moderna. Esta tendência acompanhava a anteriormente mencionada *fase emancipatória do ecologismo* (ECKERSLEY, 1992), onde o foco dos teóricos e ativistas se amplia das temáticas da participação política e do sobrevivencialismo para um questionamento amplo acerca das necessidades humanas, das dimensões da tecnologia e de nossa autoimagem enquanto humanidade. Assim, a distinção entre uma *ecologia rasa* e outra mais profunda pretendia colocar em evidência o contraste entre as pretensões de solucionar os problemas ambientais mediante ajustes em nosso atual modo de vida, e a reflexão/ação que se propõe a questionar os próprios ideais civilizatórios que instrumentalizaram por completo o ambiente natural, colocando

os interesses humanos a frente de quaisquer outras prioridades.

Para Naess, à luz dos *insights* fornecidos pela ciência ecológica, há que se repensar os fundamentos filosóficos que conduziram a humanidade ao estado presente, bem como as limitações ideológicas e psicológicas que essa trajetória nos impingiu. Isto envolveria não apenas uma reorientação ética e política, mas sobretudo uma transição de ordem *ontoepistemológica*, voltada para o modo como experimentamos e concebemos a natureza. É uma vez que a concepção de interdependência ecossistêmica permite entrever uma abordagem na qual tudo está ligado, a intuição do mesmo valor intrínseco de cada ser vivente não estaria restrita à teorização moral. Segundo Katz, Light e Rothenberg (2000, p. xiv), a ecologia profunda

é uma filosofia que se concentra na inter-relação ontológica fundamental e na identificação de todas as formas de vida, objetos naturais e ecossistemas. A ética e a política da ecologia profunda (...) são derivadas dos compromissos ontológicos básicos de uma visão de mundo ecológica profunda.

Este modo singular de conceber a questão do valor intrínseco, sua correlação com outras áreas da filosofia e a abertura, tanto para o contato com a ciência de vanguarda, quanto para apropriações metafísicas, viria a despertar reações muito diversas no ambiente acadêmico. Por um lado, a crítica incisiva às limitações do pensamento ecologista humanocentrado e a necessidade de “ir mais fundo” na discussão da problemática socioecológica teve ampla ressonância no âmbito acadêmico e fora dele. Como mostra em detalhes o estudo de Fox (1990), ao longo dos anos 1980 a ecologia profunda se tornou um legítimo marco teórico, não apenas para um número considerável de ecofilósofos,



mas também para alguns ecólogos, críticos da cultura contemporânea, ativistas ambientais, pacifistas e estudiosos de orientação espiritualista ligados a tradições orientais. Por outro lado, o caráter deliberadamente vago da chamada *plataforma da ecologia profunda* (NAESS; SESSIONS, 1984) e a peculiar articulação entre a abordagem ecocêntrica e uma metafísica da identificação do eu com a totalidade ecológica — expressa pelo conceito naessiano de *Autorrealização* — suscitou incompreensões e inúmeras críticas. Segundo Fox (1990, p. 50), “claramente a ecologia profunda exerceu uma extraordinária influência sobre a ecofilosofia acadêmica em termos de sua habilidade tanto de atrair como de repelir.” O extenso debate que daí se seguiu contribuiu inclusive para demarcar melhor a posição de outras correntes ecofilosóficas, como a *Ecologia Social* e os *Ecofeminismos*.

Artigos como *The Deep Ecology Movement* (DEVALL, 1980) e alguns volumes do boletim informal *Ecophilosophy Newsletter* (SESSIONS, 1976-1984) difundiram a perspectiva de ecologia profunda no ambiente acadêmico norte-americano e australiano, atraindo filósofos como Alan Drengson, Michael Zimmerman e Warwick Fox. Já artigos como *Deeper than Deep Ecology: The Ecofeminist Connection* (SALLEH, 1984) e *Social Ecology versus ‘Deep Ecology’: A Challenge for The Ecology Movement* (BOOKCHIN, 1987) inauguraram um amplo e continuado debate que contribuiu para consolidar a presença da ecologia social no meio acadêmico, bem como lançar luz sobre as múltiplas variações e possibilidades para o pensamento ecofeminista. Para a emergente comunidade acadêmica da filosofia ambiental, tanto o debate ecofeminismo/ecologia profunda quanto o debate ecologia social/ecologia profunda permaneceram no centro das atenções ao final dos anos 1980. Infelizmente, nem sempre estas interlocuções se deram de forma construtiva. Segundo Clark (1995), partindo de todos os lados, algumas interações alimentaram

polêmicas superficiais e sectárias em vez de análises mais cuidadosas e compreensivas. Enquanto o objetivo comum deveria ser o de alcançar melhores teorizações e práticas ecologistas, por vezes o debate acabou se resumindo a “ter sucesso em uma defesa sectária dos princípios de nossa ecofilosofia preferida” (CLARK, 1995, p. 100).

Seja como for, a ecologia social destacou-se inicialmente por chamar a atenção para a íntima correlação entre a presente crise ecológica e problemas sociais endêmicos à civilização tecnoindustrial, como as relações de dominação que se estabelecem entre o Estado e a sociedade hierarquizada em diferentes classes. Segundo Clark (1997), retomando uma antiga linhagem de pensamento comunalista e anarquista que remonta a autores como Kropotkin, Elisée Reclus e Patrick Geddes, Murray Bookchin analisava os problemas ambientais no contexto maior da economia capitalista globalizada. Desde cedo o autor reconheceu na ciência ecológica “implicações explosivas” para avaliar criticamente o modo como “os desequilíbrios que o homem produziu no mundo natural são causados pelos desequilíbrios que ele produziu no mundo social” (BOOKCHIN, 1964a, p. 5). Em contrapartida, argumenta Bookchin, conceitos como equilíbrio ecológico, diversidade, complexidade e descentralização também revelam o “aspecto reconstutivo” da ciência ecológica, capaz de apontar caminhos para uma reorientação de valores e uma consequente reconstrução do tecido social.

Em virtude da ausência de credenciais acadêmicas e de sua trajetória mais voltada para o ativismo, os trabalhos de Bookchin e a própria noção de ecologia social apareceram tardiamente no cenário da nascente filosofia ambiental. Na prática, obras como *Ecology and Revolutionary Thought* (1964a), *Toward a Ecological Society* (1980) e *The Ecology of Freedom* (1982) só deixaram de se restringir aos círculos de literatura anarquista após o impacto causado pela publicação de seu supracitado artigo de crítica à ecologia

profunda, em 1987. Além disso, a postura agudamente combativa de Bookchin também dificultou a interlocução da ecologia social com outras correntes ecofilosóficas. Para Clark (1997), ainda que o autor tenha contribuído significativamente para expandir e desenvolver a ecologia social, em alguma medida também estreitou seu escopo, com um certo dogmatismo em sua estrutura conceitual, e por seus “ataques intemperantes e divisivos às ecofilosofias ‘concorrentes’ e a diversas expressões de sua própria tradição” (CLARK, 1997, p. 7). Embora a ecologia social tenha permanecido, de início, quase completamente restrita às ideias de Bookchin (LIGHT, 1998), diversos teóricos reconhecem a relevância de seu enfoque e têm trabalhado para desenvolvê-lo e resgatar pontos de diálogo com a filosofia ambiental como um todo.<sup>31</sup>

Já o pensamento ecofeminista percorreu, desde seu início, um caminho extremamente plural e multifacetado. Segundo Khunen e Rosendo (2021), a denúncia da estreita correlação entre a opressão das mulheres e a dominação da natureza nas sociedades patriarcais emerge simultaneamente (e de forma não hierárquica) dos movimentos ativistas e do ambiente intelectual feminista, a partir da década de 1970. Além de *Le Féminisme ou la Mort* (1974), da supracitada autora francesa Françoise d'Eaubonne, também as publicações de Ynestra King e seu trabalho de organização no movimento feminista estadunidense levaram a ideia e o termo *ecofeminismo* para as ruas, nos protestos e conferências das mulheres em luta. No que se refere mais especificamente ao cenário acadêmico da nascente filosofia ambiental, a tipologia sugerida por Karen Warren (2015) é bastante esclarecedora. Segundo a autora, algumas reflexões feministas surgiram precisamente como reação às elaborações iniciais da filosofia ambiental, apontando a

---

31 A este respeito a coletânea *Social Ecology after Bookchin* (LIGHT, 1998) fornece um exemplo significativo.

ausência de atenção sobre o tema da opressão das mulheres com parte integrante da problemática socioecológica. Neste sentido, Warren (2015) cita diversos trabalhos que contribuíram para uma revisão das éticas animalistas e das elaborações em torno da Ética da Terra de Aldo Leopold. Já o debate com a ecologia profunda, no final dos anos 1980, consolida o termo *ecofeminismo* como uma corrente de pensamento igualmente situada no âmbito da *filosofia radical*, isto é, da “filosofia ambiental que desafia as assunções fundamentais e afirmações da filosofia canônica no contexto das questões ambientais” (WARREN, 2015). Ao longo da década de 1990, portanto, é possível falar não apenas em ecofeminismo, mas em uma *filosofia ecofeminista*, com uma agenda bem definida e uma pluralidade de perspectivas. Para Warren (2015), neste início de século XXI a diversidade de abordagens sobre temas éticos, políticos, epistemológicos, socioeconômicos, históricos e linguísticos têm conduzido a filosofia ecofeminista a novas perspectivas ou “posições emergentes” que atestam sua contínua expansão.

De volta à narrativa genealógica, em 1979 Eugene Hargrove deu início à revista *Environmental Ethics*, periódico que contribuiu decisivamente para a consolidação e institucionalização dos debates em filosofia ambiental. Em 1983, o canadense Alan Drengson fundou *The Trumpeter*, publicação a princípio voltada especificamente para os desenvolvimentos em ecologia profunda. Ao longo da década de 1980, a multiplicação de cursos em universidades, eventos e publicações especializadas intensificou a comunicação entre pares e as diferentes abordagens em filosofia ambiental ganharam maior contorno. Para Brennam (2009), os intercursos entre estas formas distintas de abordar a problemática socioecológica gradualmente ampliaram os horizontes da filosofia ambiental na direção de problemas metaéticos, metafísicos e questões sobre a consciência humana e sua identificação com a natureza mais que

humana. Já Zimmerman (1998) chama a atenção para a reciprocidade da crítica ecofilosófica ao antropocentrismo com certos aspectos dos posicionamentos pós-modernos em sua atitude de suspeita contra os ideais e instituições da modernidade. Também a compatibilidade com a abordagem fenomenológica e outros elementos da filosofia continental renunciaram-se no horizonte da filosofia ambiental.

No Brasil, embora diversos temas e correntes da filosofia ambiental povoem há um bom tempo as pesquisas de pós-graduação em educação e sociologia, no campo da filosofia dissertações e teses sobre a problemática socioecológica e, mais especificamente, sobre filosofia ambiental ainda estão encontrando seu espaço. O *catálogo de teses e dissertações CAPES* indica a tímida emergência de pesquisas em ética ambiental a partir dos anos 2000, e uma maior incidência a partir de 2010, sobretudo em torno do diálogo ética ambiental/éticas animalistas e, mais recentemente, no campo dos ecofeminismos. Merece destaque a pesquisa de Carlos Naconecy (2003; 2007), como provavelmente a primeira a abordar diretamente o contexto da ética ambiental em um programa de pós-graduação em filosofia<sup>32</sup>. Desde 2011, a PUC Rio mantém em seu programa de pós-graduação a linha de pesquisa *Filosofia e a Questão Ambiental*, que passou a contribuir significativamente para o aumento de pesquisas de pós-graduação, sobretudo na interface entre o tema da crise socioecológica e filósofos contemporâneos, como Heidegger, Hans Jonas e Bruno La-

---

32 Antes disso, a filósofa Nancy Mangabeira Unger (1998) havia defendido sua tese *Cosmos e Polis: fundamentos filosóficos do pensamento ecológico*, porém, no programa de pós-graduação em educação da UNICAMP.

tour. Contudo, até o momento essa é a única linha de pesquisa específica sobre o tema de que temos notícia.<sup>33 34</sup> Da mesma forma, disciplinas optativas de filosofia ambiental podem ser encontradas nas grades curriculares de cursos de graduação em ciências ambientais, mas não nas graduações em filosofia, até onde temos notícia.<sup>35</sup>

Ainda assim, o caráter incipiente da filosofia ambiental no domínio acadêmico institucional de forma alguma representa a ausência de uma tradição brasileira de pensamento ecologista, tampouco de autênticas reflexões filosóficas sobre a problemática socioecológica. A este respeito, os inúmeros trabalhos do teólogo e filósofo catarinense Leonardo Boff e da filósofa e teóloga Ivone Gebara têm sido referências duradouras para a consolidação de uma ecofilosofia e de uma ecoteologia brasileira. Mais recentemente,

---

33 Mesmo sem linhas de pesquisa oficiais nos programas pós-graduação em filosofia, é importante destacar a presença de grupos de pesquisa e debate interdisciplinar nos quais alguns filósofos e filósofas têm desempenhado um papel preponderante. É o caso do *Species – Núcleo de Antropologia Investigativa* da Universidade Federal do Paraná. Vinculados a este núcleo, autores como Marco Antônio Valentim (UFPR), Marcos Almeida de Matos (UFAC), Juliana Fausto (UFPR) e Walter Romero M. J. têm produzido autênticas reflexões filosóficas acerca da crise socioecológica a partir de suas respectivas áreas de concentração.

34 Três anos após esse levantamento inicial, vale destacar um aumento da incidência de pesquisas em filosofia ambiental no programa de pós-graduação em filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina, com as dissertações de Talissa Monteiro (2023) e Marina Barardi (2024).

35 O departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa (MG), por exemplo, oferece a disciplina optativa de filosofia ambiental para diversos cursos de graduação, abordando temas como: ética e justiça ambiental; problemática ambiental e comportamento humano; ecologia profunda, ecofeminismo e ecologia política; entre outros.

livros como *Há mundo por vir?* (DANOWSKI; VIVEIRO DE CASTRO, 2014) e *Extramundandade e Sobrenatureza* (VALENTIM, 2018) são exemplos de abordagens filosóficas sobre a problemática socioecológica que nada deixam a dever aos trabalhos de filósofos ambientais estrangeiros, embora não mantenham contato direto com os debates já consolidados pela filosofia ambiental. Já obras como *Sensível ao cuidado: Uma perspectiva ética ecofeminista* (ROSENDO, 2015), a coletânea *Ecofeminismos: fundamentos teóricos e práticas interseccionais* (ROSENDO et al., 2019), *Ética do cuidado* (KUHNEN, 2021) e *A cosmopolítica dos animais* (COUTINHO, 2020) são algumas das publicações brasileiras em diálogo direto com a corrente ecofeminista, em interface com as éticas animalistas. A meu ver, a recente proliferação destes trabalhos atesta o início da consolidação da filosofia ambiental no cenário acadêmico brasileiro, à qual a presente tese vem se incorporar.

#### 1.4 FILOSOFIA AMBIENTAL E ECOFILOSOFIA<sup>36</sup>

A filosofia ambiental emergiu em meio à revolução ecológica, precisamente na encruzilhada entre o impacto causado pela literatura do alerta ecológico, a consolidação do ambientalismo *mainstream* e a retomada contracultural dos ideais preservacionistas. Afinal, as contribuições científicas engajadas de Rachel Carson e tantos outros não só esclareceram a gravidade e a complexidade da crise que se anunciava, como também deixaram transparecer o potencial de certos princípios da ciência para uma revisão da própria cosmovisão enraizada no pensamento ocidental canônico. Já a retomada contracultural dos ideais preservacionistas esboçou, ainda que confusamente, um questio-

---

36 Uma versão estendida deste tópico foi publicada previamente como resultado parcial do projeto de pesquisa (TARGA, 2022).

namento de maior alcance acerca dos valores e pressupostos da cultura contemporânea dominante. Ao mesmo tempo, a entrada definitiva da problemática socioecológica na agenda política internacional e a consequente burocratização do ambientalismo *mainstream* motivou importantes reflexões e estudos sobre novos modelos de sociedades ecologicamente amigáveis e o caminho político e econômico para alcançá-los. Seus resultados práticos, entretanto, logo mostraram que os móveis da ação em defesa do “meio ambiente” podiam variar consideravelmente. Enquanto o debate dominante se concentrou cada vez mais na resolução de condicionantes da crise, uma vertente minoritária do pensamento ecologista persistiu em reivindicações bem mais amplas, que de fato integravam o mote inicial da revolução ecológica. Refletindo sobre este impasse, Donald Worster (1995, p. 417) comenta:

Nos anos 1960 e 1970, quando o ambientalismo contemporâneo surgiu pela primeira vez, o objetivo era mais óbvio e o caminho mais claro, antes de se tornarem obscurecidos por compromissos políticos. O objetivo era salvar o mundo vivo ao nosso redor, milhões de espécies de plantas e animais, incluindo humanos, da destruição por nossa tecnologia, população e apetites. A única maneira de fazer isso, era fácil ver, consistia em aderir ao pensamento radical de que deve haver limites ao crescimento em três áreas – limites à população, limites à tecnologia e limites ao apetite e ganância. Subjacente a essa percepção estava uma consciência crescente de que a filosofia materialista secular e progressista sobre a qual a vida moderna se baseia, na verdade sobre a qual a civilização ocidental se apoiou nos últimos trezentos anos, é profundamente falha e, em última



análise, destrutiva para nós mesmos e para todo o tecido da vida no planeta. O único caminho verdadeiro e seguro para o objetivo ambientalista, portanto, era desafiar fundamentalmente essa filosofia e encontrar uma nova, baseada na simplicidade material e na riqueza espiritual.

Assim, a percepção compartilhada do estreitamento do debate dominante em torno da problemática socioecológica levou vários teóricos e teóricas a distinguir dois tipos ou níveis de pensamento ecologista.<sup>37</sup> De um lado, a concepção dos problemas ambientais como um desvio de percurso a ser ajustado, sobretudo por inovações tecnológicas. De outro, a intuição de que a própria orientação do presente projeto civilizatório carece de revisão em seus pressupostos mais fundamentais, tais como o centrimento humano subjacente às nossas teorias do valor e o dualismo com o qual apreendemos nossa relação com a natureza mais que humana. São estas reflexões filosóficas de longo alcance que caracterizam as *ecofilosofias* como um subgrupo específico no domínio da filosofia ambiental. O termo *ecofilosofia* tem sido empregado majoritariamente em sentido lato; ora figurando como sinônimo de *filosofia ambiental* (FOX, 1990; 1994), ora indicando a intersecção entre os domínios da ciência ecológica e da filosofia (MONJEAU, 2008; NAEISS, 1989; POBIERZYM, 2008), ou nomeando o

---

37 Em *Toward a Transpersonal Ecology*, Warwick Fox (1990) lista e comenta uma dúzia destas distinções (literalmente), mostrando o quão recorrente era a tendência a estabelecer uma tipologia dual do pensamento ecologista que demarcava a separação entre abordagens antropocêntricas e não-antropocêntricas. Algumas delas são: perspectiva conservacionista x perspectiva ecológica (Leo Marx); tradição imperial x tradição arcadiana (Donald Worster), ecologia de conveniência x ecologia do sagrado (T. Roszak).

âmbito geral do pensamento crítico ecologicamente informado, não circunscrito especificamente à filosofia acadêmica (AZEVEDO; VALENÇA, 2009). Contudo, me parece importante insistir em um aprimoramento conceitual, evitando a arriscada polissemia que ronda o pensamento ecologista. Uma breve análise da origem do conceito revela alguns traços característicos de certas correntes da filosofia ambiental que justificam esta minúcia semântica.

Influenciado pela onda ecologista que atingiu o ambiente acadêmico escandinavo na metade da década de 1960, o filósofo norueguês Sigmund Kvaløy Setreng cunhou o termo *ecofilosofia* para nomear seu grupo de estudos na Universidade de Oslo. Em pouco tempo, o *Ecophilosophy Group* se consolidou a ponto de tornar-se praticamente uma associação estudantil de ativismo contra os grandes projetos de empreendimentos hidrelétricos nos rios da Noruega. O sentido que Kvaløy conferiu ao termo *ecofilosofia* segue na direção mais ampla de uma completa renovação da atividade filosófica, motivada pelos grandes desafios colocados pela crise socioecológica. Um ecofilósofo, na visão deste autor, seria um estudioso ocupado em: i) compreender o sistema ecossocial global e seus subsistemas locais enquanto entidades dinâmicas em vários níveis de integração complexa; ii) utilizar o intelecto, a sensibilidade e o sentimento para entender e integrar tanto quanto possível a rede total de interdependências e os dinamismos dos processos vitais; iii) extrair dessas experiências elementos para uma avaliação crítica da relevância da atual aplicação científica, tecnológica, dos regimes econômicos e políticos; iv) formular valores, normas e estratégias para o fortalecimento de um estado de homeostase e crescimento contínuo da complexidade orgânica do sistema ecossocial total (KVALØY, 1993). Por certo que tal ocupação não caberia exclusivamente a filósofos profissionais, senão que constituiria uma espécie de ponto de confluência do trabalho de cientistas naturais, sociais, ativistas e qualquer um com

perspicácia para analisar criticamente os rumos da civilização tecnoindustrial. Este tipo de análise obviamente excede o plano do conhecimento descritivo e dos nossos pensamentos e tomadas de decisão cotidianas; daí a presença determinante da filosofia. Ao mesmo tempo, se sobressai a necessidade de não apenas filosofar, mas partir diretamente para a ação ecopolítica. Nas palavras de Kvaløy: “Ecofilosofia é aqui concebida como algo mais do que uma disciplina acadêmica no sentido tradicional. É considerada como um engajamento total” (KVALOY, 1993, p. 119).

A ideia de um novo pensar filosófico ecologicamente informado também aparece nos trabalhos do filósofo polonês Henrik Skolimowsky. Para este autor, nos encontramos em um momento limite em nossa civilização, onde o conhecimento tem sido reduzido à informação; os valores aos produtos econômicos e os seres humanos a especialistas incapazes de ter uma visão do todo. A ecofilosofia deveria, portanto, retomar a conotação do fazer filosófico como sabedoria e buscar a reintegração do conhecimento com a vida prática. O produto desta reintegração deveria afastar-se completamente das tendências da filosofia acadêmica do século XX, que, segundo o autor, “não fazem mais que alargar o fosso entre a vida e o pensamento” (SKOLIMOWSKI, 1992, p. 40).

Mas a proposta de retomar o caráter abrangente da sabedoria, inerente ao fazer filosófico, parece induzir a um tipo de compromisso do qual a tradição filosófica do século XX procurou se desvencilhar. Afinal, o *sábio* é alguém que se posiciona firmemente mediante uma compreensão específica e total do mundo; alguém que converte seu conhecimento integral em um modo de agir. Há um caráter normativo no ideal clássico de *sofia* visivelmente distante da abordagem explanatória característica do conhecimento científico, que permanece na base da racionalidade moderna. Em outras palavras, afirmar um *dever ser* dos humanos em relação à natureza implica, em última instância,

sustentar algum tipo de cosmovisão e ensaiar um passo além da linha divisória que supostamente separa o modelo convencional de objetividade e a metafísica. É precisamente diante deste impasse que Arne Naess avança sua concepção de *ecosofia*.

Em seu artigo seminal, Naess (1973) empregou *en passant* o termo “ecofilosófico” para sinalizar a necessidade de um entrecruzamento do pensamento ecologista com a reflexão filosófica, em seu sentido originalmente normativo. Anos mais tarde, em *Ecology, Community and Lifestyle* o autor apresenta uma definição mais acurada:

O estudo dos problemas comuns à ecologia e à filosofia devem ser chamados de ecofilosofia. Trata-se de um estudo descritivo apropriado, digamos, ao meio acadêmico. Ele não faz a escolha entre prioridades de valores fundamentais, mas tão somente procura examinar um tipo particular de problema na vasta conjuntura entre as duas reconhecidas disciplinas (NAESS, 1989, p. 83).

No contexto desta obra, tal definição desempenha um papel meramente instrumental, permitindo ao autor contrapor seu conceito de *ecosofia* como um tipo de elaboração pessoal e explicitamente normativa de uma sabedoria relativa à nossa interconexão com o ambiente. Para Naess, o desafio da crise socioecológica nos impele a ultrapassar o saber descritivo e assumir uma postura orientada por prioridades de valor. As conclusões da ciência ecológica não podem, por si só, nos fornecer mais que orientações acerca do comportamento dos ecossistemas e dos impactos da ação antrópica sobre eles. Qualquer tomada de decisão acerca destes dados se apoia, implícita ou explicitamente, em considerações valorativas pessoais. Uma *ecosofia*, portanto, figura como um saber relativo ao ambiente que se

permite sustentar abertamente um quadro normativo de longo alcance, o qual remonta aos valores e crenças mais fundamentais de um indivíduo, sejam elas de fundo materialista ou metafísico; científico, religioso ou filosófico.

A intuição de Naess era a de que mesmo ecosofias amparadas em visões de mundo e valores muito distintos tenderiam a se encaminhar para um lugar comum. Um trabalho comparativo permitiria então derivar um conjunto de princípios genéricos representativos da convergência entre as mais diversas formas de sensibilidade ecológica na direção de um amplo movimento de base. Tal movimento, aos olhos do filósofo norueguês, já estava em curso pelas mãos de minorias ativas ao redor de todo o mundo. Tratava-se apenas de nomeá-lo e estimular a consciência compartilhada de seus pressupostos gerais. Em 1984, Arne Naess e o filósofo estadunidense George Sessions se dedicaram a um exercício de sintetização desses princípios, que então ficaram conhecidos como a *plataforma de oito pontos* do movimento da ecologia profunda (NAESS; SESSIONS, 1984).

Em comparação com o ideal de um novo fazer filosófico engajado, pensado por Kvaløy e Skolimowsky, o esquema conceitual de Naess pretendia resguardar para a ecofilosofia a abordagem acadêmica de problemas específicos, ou seja, uma aproximação mais técnica e cautelosa quanto à assunção de princípios normativos. A articulação ecosofias/movimento da ecologia profunda, por sua vez, atuaria abertamente no domínio normativo, garantindo para a causa ecologista um elemento essencial aos próprios ecossistemas: a diversidade. O grau de abertura à metafísica, neste esquema, estaria condicionado à singularidade de cada ecosofia e não ao movimento como um todo.

É um fato que o esforço intelectual de Naess seguiu completamente na direção das ecosofias, e não da investigação de caráter acadêmico apontada por ele como ecofi-

losofia. Após a supracitada definição em *Ecology, Community and Lifestyle*, o termo mal aparece em outras partes da obra, bem como em artigos posteriores. Além disso, também é importante notar que tal definição encontra-se defasada. Atualmente, após mais de quarenta anos de desenvolvimentos da filosofia ambiental, o estudo dos problemas comuns à ecologia científica e à filosofia diz respeito mais especificamente ao campo conhecido como *Filosofia da ecologia*.<sup>38</sup> Ainda assim, a essência da definição naessiana de ecofilosofia permanece indicando algo válido: um âmbito de tratamento teórico das questões que mobilizam a filosofia ambiental e a possibilidade de uma reflexão de segunda ordem acerca de diferentes abordagens normativas voltadas para a ação e seus respectivos pressupostos.

Conforme mencionei no tópico anterior, a nascente filosofia ambiental viu emergir desde cedo a questão do desafio ao antropocentrismo como um marco teórico determinante. A ideia de enxergar a figura humana ao lado das demais formas de vida — e não no centro das atenções — ofereceu um potencial inédito para a revisão de certos pressupostos da racionalidade ocidental moderna e da atual civilização tecnoindustrial. Ora, precisamente a crítica ao antropocentrismo enquanto fator determinante da crise socioecológica dá relevo a uma apropriação mais específica do conceito de ecofilosofia. Em sua exposição acerca da trajetória do pensamento ecologista na Austrália, Freya Mathews (2014) emprega o termo não apenas como um sinônimo de *filosofia ambiental*, mas sim como um subconjunto específico desta, caracterizado pela crítica inci-

---

38 Segundo Keller e Golley (2000, p. 3), procurando se diferenciar do “pensamento ecológico que emana das humanidades”, a filosofia da ecologia tem se dedicado a elucidar pressupostos filosóficos assumidos por ecólogos em suas pesquisas e debater problemas teóricos na interface com a filosofia da ciência.

siva ao antropocentrismo e pela reflexão sobre o valor intrínseco da natureza mais que humana. Em suas palavras, o termo *ecofilosofia* deve indicar:

Filosofias baseadas em uma premissa biocêntrica alargada, oposta à premissa antropocêntrica – incluindo ecologia profunda (...), ecofeminismo, ecologia socialista (geralmente conhecida como ecologia social), a ética da terra (associada com Aldo Leopold) e bioregionalismo” (MATHEWS, 2014, p. 18).

Também Alan Drengson (1997, p. 110) sustenta um significado semelhante:

Uma vez que os estudos filosóficos no ocidente têm frequentemente ignorado o mundo natural, e uma vez que a maioria dos estudos em ética têm se concentrado sobre os valores humanos, as abordagens que enfatizam valores ecocêntricos têm sido referidas como ecofilosofia.

Contudo, tomar apenas o caráter não-antropocêntrico como traço fundamental desta conotação específica do termo *ecofilosofia* pode resultar em um conceito demasiado estreito. De fato, a crítica ao centramento humano foi determinante para a nascente filosofia ambiental e constituiu parte de sua identidade. Em um primeiro momento, as ecofilosofias se caracterizaram por sua contraposição às demais reflexões em ética ambiental que não pretendiam abrir mão do antropocentrismo como base para uma teoria do valor. Ainda assim, desenvolvimentos mais recentes (PETERSON, 2010) mostram como a ênfase desmedida em nosso *caráter biótico*, que acaba por abrir mão de qualquer tipo de excepcionalidade humana, pode conduzir a uma

série de problemas teóricos e práticos. Além disso, considerando a ecologia social e os ecofeminismos, Clark (1995) mostra como a rejeição do antropocentrismo não foi uma unanimidade enquanto elemento mais fundamental da crítica ecofilosófica. Tomá-la como elemento analítico crucial constitui um traço específico da ecologia profunda, apenas. Nas palavras do autor:

Eu estou em completa concordância com Sessions e Fox que a ideologia antropocêntrica é um obstáculo maior para a transformação social ecológica (...) o que eu estou questionando é a tentativa de estabelecer uma posição não-dialética e causalmente privilegiada para o antropocentrismo na geração de um ponto de vista exploratório da humanidade em relação à natureza. Antropocentrismo não é a raiz de todo mal e se a crítica do antropocentrismo [pretende] ser efetiva, ela não deve reduzir uma concepção complexa à simples maledicência (CLARK, 1995, p. 18).

Assim, um conceito de ecofilosofia que meramente circunscreva as filosofias ambientais não-antropocêntricas pode se mostrar pouco nítido quando se trata dos detalhes de cada uma das correntes de pensamento envolvidas. No limite, ele pode acabar se restringindo apenas à ecologia profunda<sup>39</sup>, ou deixar escapar importantes desenvolvimentos das ecofilosofias no século XXI. Mas é importante

---

39 Uma das discordâncias iniciais entre abordagens ecofeministas e a ecologia profunda incidiu precisamente sobre quais seriam as raízes da dominação da natureza. Enquanto a ecologia profunda aponta o antropocentrismo, autoras como Janet Biel e Marti Kheel sugeriram que a noção de centramento humano é expressa em gênero neutro e encobre o fato de que sobretudo



ressaltar que o desafio ao centramento humano remete mais imediatamente à ética; ao debate sobre como reconhecemos, ou não, o valor da natureza mais que humana. Há, entretanto, outro fator que tangencia a questão do antropocentrismo e me parece relevante para caracterizar o conceito de ecofilosofia. No campo da ecologia política, Andrew Dobson elabora uma distinção entre *ambientalismo* e *ecologismo* que ilustra bem o que pretendo destacar:

O ambientalismo defende uma abordagem gerencial dos problemas ambientais, segura na crença de que eles podem ser resolvidos sem mudanças fundamentais nos valores atuais ou nos padrões de produção e consumo. O ecologismo sustenta que uma existência sustentável e gratificante pressupõe mudanças radicais em nosso relacionamento com o mundo natural não humano e em nosso modo de vida social e política. (...) Ecologistas e ambientalistas são inspirados a agir pela degradação ambiental que observam, mas suas estratégias para remediá-lo diferem muito (DOBSON, 2007, p. 2; 26)

Em linhas gerais, tal distinção representa tão somente outro exemplar do conjunto de tipologias duais similares ao par ecologia rasa/ecologia profunda. Ela reproduz a proposta original de Murray Bookchin (que também ressaltava a perspectiva limitante do ambientalismo), po-

---

o *androcentrismo* consistiria na principal raiz da atitude de dominação. Já com relação à ecologia social, uma crítica constante foi a de que apoiadores da ecologia profunda tendiam a enxergar apenas a dominação da natureza pelos humanos, esquecendo-se do papel determinante da dominação de humanos por outros humanos como parte da crise socioecológica (CLARK, 1995).

rém se esquivava da filiação direta à corrente da ecologia social. Mas aqui importa atentar para o campo semântico que a distinção evoca, e como cada uma dessas abordagens projeta uma imagem distinta do humano, do mundo não humano e da relação entre eles. O adjetivo *ambiental* mobiliza o esquema segundo o qual nos compreendemos separadamente daquilo que nos cerca. Apesar de indicar “o conjunto de condições que envolvem e sustentam os seres vivos na biosfera” (RIBEIRO; CAVASSAN, 2013), o termo *ambiente* designa condições externas e circundantes. Nesta perspectiva, o ambiente é onde estamos; é o meio no qual nosso organismo se mantém, mas pouco tem a ver com aquilo que *somos*. Para Nery (2018, p. 59),

A palavra por si só denota uma relação objetal: quando se pensa em ‘meio ambiente’ refere-se a um espaço externo que serve de hábitat e morada, onde se incluem diversas formas de vida autônomas, que não raro se confundem à paisagem, ao ‘ambiente’.

Ora, no centro desta relação encontra-se precisamente a figura do humano, frente ao qual e para o qual o ambiente adquire significado e valor. Esta imagem do humano justaposto ao ambiente revela um modo predominante de lidar com o mundo e de conceber o próprio corpo, orientado a partir da cosmovisão gestada pela ciência e filosofia modernas. O prefixo *eco*, por seu turno, remete às cosmovisões sugeridas pela ciência ecológica, de caráter marcadamente relacional e sistêmico, cujos princípios revelam um potencial subversivo da perspectiva reducionista dominante na ciência moderna. Deste modo, as ideias de *interdependência* e *conectividade interna* (ECKERSLEY, 1992) abrem espaço para outras formas de pensar o lugar do humano na natureza, relativizando seu caráter de ex-

cepcionalidade. É precisamente essa diferença que se encontra em causa na definição mais específica de *ecofilosofia* que pretendo sustentar.

O ponto é que ecofilosofias se caracterizam por um questionamento de maior alcance não apenas por exigir uma reavaliação axiológica da natureza mais que humana, mas por tatear epistemologias e mesmo ontologias alternativas, capazes de apreender os humanos lado a lado com as demais formas de vida, em relação de conectividade com a ecosfera. Por certo que esta demanda tem desdobramentos políticos, constituindo “um projeto muito mais radical envolvendo a reavaliação de pressupostos básicos do pensamento ocidental à luz de suas implicações para nossa relação com o mundo natural” (MATHEWS, 2016). Combinando estes elementos em diferentes proporções, as várias abordagens ecofeministas, a ecologia profunda, a ecologia social e algumas variações da ética ambiental se enquadram com justeza neste subgrupo da filosofia ambiental. É precisamente a elaboração de uma filosofia *eco*, isto é, informada pela perspectiva multirelacional e sistêmica sugerida pela ciência ecológica, que mais interessa à presente pesquisa.

Alguns autores e autoras têm reservado os termos *radical ecology* (SMITH, 2014; ZIMMERMAN, 1997) e *radical environmental philosophy* (WARREN, 2015) para o mesmo propósito de nomear este subgrupo específico no cenário da nascente filosofia ambiental. Retomando o sentido etimológico do termo *radical*, que remete ao termo latino *radix* (raízes), argumenta-se que as referidas correntes atacam as raízes conceituais da problemática socioambiental, buscando então por transformações sociais correspondentes, em contraposição ao ambientalismo reformista. Apesar do excelente recurso semântico, não se deve perder de vista o contexto que motiva esta proposta. Em seu sentido genérico, o termo *ecofilosofia* foi utilizado majoritariamente por filósofos noruegueses e australianos, sendo adotado nos

EUA mais especificamente pelos apoiadores da ecologia profunda. Sobretudo a publicação do boletim informal *Ecophilosophy Newsletter*, por George Sessions, consolidou a proximidade entre este termo e a ecologia profunda no cenário norte-americano. Os teóricos da ética ambiental e o grande contingente de críticos da ecologia profunda, por sua vez, parecem ter evitado sistematicamente este sinônimo, referindo-se apenas à *filosofia ambiental*. Assim, diante da necessidade de especificar um subgrupo de filosofias ambientais que inclui a ecologia profunda, mas também outras correntes que dela pretendem se afastar, é compreensível a busca por um rótulo mais neutro em relação a tais querelas. Porém, se a noção de uma *ecologia radical* é neutra em relação ao confronto entre diferentes correntes ecofilosóficas, o mesmo não se pode dizer em termos de sua recepção pelo senso comum. Quanto a isso concordo com a hesitação de Bill Devall em adotar esta terminologia, pela “carga de associações emotivas” (DEVALL, 1980, p. 299) que a ideia genérica de algo “radical” pode suscitar, sobretudo em tempos de “regressão democrática e ofensiva populista” no Norte e no Sul global (VERAS, 2021, p. 112).

Enfim, o propósito desta elucidação conceitual não é o de interditar a acepção mais genérica do termo *ecofilosofia*, mas sim de sinalizar o importante debate teórico que o circunda. Ecofilosofias e filosofias ambientais podem, até certo ponto, ser tomadas como equivalentes, mas nem toda filosofia ambiental avança para o âmbito de *radicalidade* da reflexão ecofilosófica. E o ímpeto de reavaliar a tradição científica e filosófica ocidental moderna desde seus fundamentos reúne aspectos éticos e políticos, mas pode se prolongar na direção da epistemologia e da ontologia. Ou seja, ao lado dos esforços de fundamentação de uma teoria do valor intrínseco da natureza mais que humana, as ecofilosofias sustentam certa predisposição para a revisão crítica

da concepção de ambiente e da configuração ontoepistemológica que a sustenta.



## 2 CLIVAGEM ANTROPOCÊNTRICO- ECOCÊNTRICO, ÉTICAS AMBIENTAIS E A BUSCA PELO SANTO GRAAL DO VALOR INTRÍNSECO

### 2.1 CLIVAGEM ANTROPOCÊNTRICO- ECOCÊNTRICO<sup>40</sup>

Como mencionei anteriormente (1.3), cada um a seu modo os textos seminais da filosofia ambiental puseram em evidência o tema do *centramento humano* como um condicionante fundamental da crise socioecológica. Se as causas mais evidentes do problema apontavam para cerca de 200 anos de explosão do desenvolvimento tecnoindustrial, do crescimento populacional e da exploração intensiva de recursos naturais, interessou aos filósofos e filósofas as crenças e valores por trás desse fenômeno. E, nesta investigação, o que se mostrou proeminente foi um pressuposto profundamente arraigado em nossa tradição filosófica, religiosa, social e política: o da plena liberdade e propriedade dos humanos sobre o mundo não humano. Em *Is There a Need for a New, an Environmental, Ethic?* Richard Sylvan (ROUTLEY, 1973) mostra como os sistemas éticos ocidentais não foram dimensionados para incluir algo além dos humanos em sua comunidade moral. Isso resulta em noções de justiça e liberdade que, em essência, só podem ser estendidas à natureza mais que humana na medida em que o bem-estar de humanos esteja envolvido. Tomando o exemplo do princípio liberal, que estabelece o direito de se fazer o que bem entenda, desde que isso não prejudique aos outros e a si mesmo, o autor comenta (ROUTLEY, 1973, p. 207):

---

40 Uma versão ligeiramente modificada deste tópico foi publicada previamente como resultado parcial desta pesquisa (TARGA, 2023).

Chamaremos tal princípio de chauvinismo (humano) básico — porque sob ele humanos, ou pessoas, vêm primeiro e todo o restante bem depois — apesar de as vezes tal princípio ser saudado como um princípio de liberdade porque dá permissão para realizar uma ampla gama de ações (incluindo ações que baguncem o ambiente e as coisas naturais) contanto que não ameace aos outros.

Com a escolha de um termo forte e a ironia característica de seus escritos, Sylvan procura chamar a atenção para o fato de que a restrição da considerabilidade moral aos humanos não tem maiores fundamentos para além de uma perspectiva “muito paroquial” dos próprios humanos sobre o mundo vivo que os cerca (ROUTLEY, 1973, p. 210). Se este pressuposto antropocêntrico é mantido, argumenta o autor, qualquer tentativa de estabelecer uma ética ambiental estará sujeita a contradições em seus fundamentos e permanentemente vulnerável às flutuações dos interesses humanos.

Mas, afinal, por que humanos “vêm primeiro e todo o restante bem depois” na ordem da considerabilidade moral? Uma resposta aparentemente intuitiva poderia assumir um caráter naturalizado: na “luta pela vida” imposta pelos constrangimentos naturais, cada criatura tende a zelar primeiramente por si mesma, por seus descendentes e sua espécie. Como uma espécie dentre outras, os *homo sapiens* têm feito o mesmo, de modo que o pressuposto antropocêntrico entranhado em nossa filosofia moral representaria, no âmbito do pensamento simbólico, a cristalização deste impulso natural de autopreservação. Porém, essa imagem totalmente naturalizada do humano combina muito pouco com a maior parte do pensamento filosófico ocidental, ao menos em termos de ética e filosofia



moral.<sup>41</sup> Tanto o humanismo greco-romano como o humanismo renascentista, *mutatis mutandi*, exaltaram a excepcionalidade humana e a reconheceram no limiar da ordem natural. E mesmo no período em que o pensamento ocidental foi predominantemente teocêntrico, considerava-se que o domínio completo dos humanos sobre a terra e as demais formas de vida havia sido garantido por decreto divino.<sup>42</sup> Sem dúvida, na modernidade o avanço do conhecimento científico foi capaz de fornecer uma concepção naturalizada do humano; mas apenas no contexto da separação entre saber científico e saber filosófico. Se as ciências naturais puderam se desobrigar das particularidades humanas para enfocar os aspectos da continuidade do *homo sapiens* em relação à ordem natural, as humanidades e a filosofia se concentraram precisamente nos aspectos de excepcionalidade, tal como a capacidade de agência moral. A priorização do humano no âmbito da considerabilidade moral, portanto, está mais diretamente ligada à uma tradição que o reconhece como algo à parte da ordem natural; algo da ordem do *espírito* (*Geist*), para usar o termo de Max Scheler (2003).

Assim, em nossa tradição de pensamento moral apenas humanos têm sido considerados *pessoas*, cujo traço característico é a dignidade, isto é, algo que tem valor por

---

41 Na filosofia da natureza do século XIX a posição naturalista encontrou alguns adeptos, como Thomas Huxley, que a partir da teoria da evolução sugere uma origem material comum para todos os seres humanos e organismos não humanos (HONENBERGER, 2015). Mas em termos de filosofia moral, a ideia de que o humano ocupa um lugar não-natural na ordem das coisas foi predominante.

42 A passagem bíblica mais citada é a de *Genesis* [1:26]: “E disse Deus: Façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança; e domine sobre os peixes do mar, e sobre as aves dos céus, e sobre o gado, e sobre toda a terra, e sobre todo o réptil que se move sobre a terra” (BÍBLIA, 2014).

si mesmo e deve ser considerado “sempre e simultaneamente como fim e nunca simplesmente como meio” (KANT, 1980, p. 135). Salvo algumas exceções — como o utilitarismo de Jeremy Bentham no século XIX — este tipo de valor não se aplica a qualquer outra forma de vida ou ao mundo não humano como um todo. Animais, plantas, rios e montanhas só recebem alguma considerabilidade moral na medida em que assumem importância para a sobrevivência dos humanos, ou têm serventia para quaisquer de seus propósitos. Eis a distinção entre *valor intrínseco* e *valor instrumental*. As justificativas para fundamentar esta restrição do valor intrínseco aos humanos derivam tanto de aspectos religiosos como filosóficos, geralmente apontando uma característica supostamente única, da qual as demais formas de vida carecem. Fox (1990, p. 151) enumera as muitas variantes deste tipo de argumento:

Os tipos de critérios que foram considerados para conferir valor intrínseco exclusivamente aos humanos (ou aos humanos por uma margem esmagadora) incluem coisas como um relacionamento especial com Deus, a posse de uma alma, racionalidade, autoconsciência, vontade livre, capacidade de comunicação simbólica, a capacidade de entrar em acordos envolvendo deveres e obrigações recíprocas, e a capacidade de antecipar e representar simbolicamente o futuro (e, assim, ter conhecimento da própria mortalidade).

Como estes eventuais critérios mostram, o pressuposto antropocêntrico dos sistemas éticos convencionais pode se articular com diferentes formas de ver e conhecer o mundo. E ao questionarem frontalmente o antropocentrismo, as ecofilosofias vieram a se deparar não apenas com uma questão ética, mas também com desdobramentos

políticos e, em última instância, ontoepistemológicos. Em *Toward a Transpersonal Ecology*, Warwick Fox (1990) sumaria as objeções contra o centramento humano que se tornaram recorrentes nos primeiros escritos ecofilosóficos, como se segue.

Antes de mais nada, evidências empíricas têm recorrentemente refutado a ideia tradicional de excepcionalidade humana sob diversos aspectos. À medida em que avança a compreensão científica sobre a complexidade dos organismos vivos, tanto a noção de completa alteridade humana em relação às demais entidades vivas, como a ideia de que o *homo sapiens* representa a culminação da evolução das espécies, vão sendo abandonadas. Neste ponto, Fox alude brevemente aos estudos do antropólogo estadunidense Peter Farb sobre o comportamento dos animais (tais como comunicação, criação e uso de ferramentas ou organização social) para sugerir que o pressuposto da excepcionalidade humana pode ser mantido, no máximo, em termos de diferença de grau, mas não de tipo (FOX, 1990, p. 15). Trinta anos depois, tal referência merece importantes atualizações. Nas duas últimas décadas, a chamada *etnografia multiespécies* tem provocado uma virada nos estudos antropológicos ao articular as investigações sobre a vida animal e a etnologia de povos originários. Neste novo campo de pesquisa se assume que “a recusa dupla do dispositivo antropocêntrico e da natureza única é uma busca necessária para descrever os diálogos e as relações que a antropologia pode continuar tecendo entre povos, culturas e formas de vida” (SÜSSEKIND, 2018, p. 175). Além disso, na *Declaração de Cambridge sobre a Consciência* (LOW et al., 2012) um grupo de renomados pesquisadores da neurociência admite a existência da consciência em todos os mamíferos, aves e outros animais, como o polvo. Assim, embora a argumentação em favor da excepcionalidade humana possa continuar a apoiar-se em aspectos ligados à capacidade de agência moral, boa parte dos

demais critérios associados à consciência ou outros aspectos cognitivos já caíram por terra.

Um segundo argumento recai sobre o reconhecimento das consequências desastrosas da exploração irrestrita da natureza, produzida por uma postura que valoriza apenas os interesses humanos em curto prazo. Se historicamente os interesses humanos sempre estiveram à frente do bem-estar das demais espécies, ou do ambiente como um todo, com o advento da civilização industrial o florescimento desta única espécie está repercutindo excessivamente sobre toda a ecosfera. A partir desta preocupação, a maior parte das propostas conservacionistas e preservacionistas tomam a natureza mais que humana por seu valor instrumental e reivindicam sua proteção apelando ao bem estar dos humanos de hoje e das gerações futuras, como assevera a própria definição de *desenvolvimento sustentável*.<sup>43</sup> Porém, como afirma Richard Sylvan (ROUTLEY, 1973), a concepção de um antropocentrismo mitigado que projeta a imagem do humano como tutor ou bom administrador da Terra (*stewardship*) não vai longe o suficiente. Em última instância, tal posicionamento implica que, mediante uma boa administração dos “serviços ecossistêmicos”<sup>44</sup>, não haveria nada de moralmente condenável na

---

43 Relembrando a definição: “O Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (BRUNTLAND et al., 1991).

44 A noção de *serviço ecossistêmico* vem ganhando espaço desde sua veiculação nos relatórios da *Avaliação Ecossistêmica do Milênio* (2005), um programa de pesquisa sobre mudanças ambientais apoiado pela ONU. Mas, segundo Washington (2020, p. 73), a excessiva focalização do conceito nos serviços que a natureza provê especificamente para a humanidade revela um posicionamento que “pode muito bem ser mais um ‘cavalo de

ocupação total do mundo não humano e no “aperfeiçoamento” da natureza para garantir a subsistência da humanidade. Uma ética ambiental, entretanto, deve sustentar um escopo maior de considerabilidade moral. Nesta direção, as ecofilosofias partem do solo comum do reconhecimento das consequências nocivas da ação antrópica para então sugerir que o centramento humano enraizado em nossa cultura está nos conduzindo a um desastre e deve ser revisto.

Outra linha de argumentação procura mostrar como o pressuposto antropocêntrico não é logicamente consistente, uma vez que não há um conjunto claro e inquestionável de características que permitam incluir todos os humanos e excluir todos os não humanos da comunidade moral. Isto por que os traços mais frequentemente associados à excepcionalidade humana, como racionalidade, autoconsciência ou vontade livre, podem não se fazer presentes em bebês, pessoas em estado de coma, ou com deficiências cognitivas, sejam temporárias ou irreversíveis. Deste modo, uma discriminação rigorosa amparada em qualquer uma dessas capacidades viria a excluir certas classes de humanos da comunidade moral, enquanto poderia até mesmo incluir certas espécies não humanas. Este tipo de argumento que considera a *sobreposição das espécies* (CUNHA, 2018) e suas inúmeras ramificações tem sido abordado à exaustão pelas éticas animalistas, resultando em uma intrincada estrutura teórica de argumentação e contra-argumentação em torno da questão do especismo.

Em um âmbito menos técnico, Fox expõe outras duas linhas de objeção ao antropocentrismo presentes na literatura ecofilosófica. Uma delas consiste em sustentar que o antropocentrismo é tão somente o produto de uma tradição cultural dominante, mas não é consistente com

---

Troia’ do antropocentrismo dentro da comunidade da conservação”.

uma experiência aberta da natureza e das demais entidades vivas. Tal experiência ainda é plenamente vivenciada nas culturas dos povos originários, foi alcançada por inúmeras personalidades visionárias em nossa própria tradição, e permanece disponível a qualquer um que se disponha a viver de forma mais integrada aos ciclos da vida. É neste sentido que Arne Naess, no célebre artigo *The Shallow and the Deep*, evoca o saber prático adquirido por aqueles que estão em contato direto com a natureza mais que humana:

O ecologista trabalhador de campo adquire respeito profundamente arraigado, ou mesmo veneração, por [todos os] modos e formas de vida. Ele alcança um entendimento a partir de dentro, uma espécie de entendimento que outros reservam para os companheiros humanos e para uma estreita seção de [outros] modos e formas de vida. Para o ecologista trabalhador de campo, o igual direito de viver e florescer é um axioma de valor intuitivamente claro e óbvio. Esta restrição aos seres humanos é um antropocentrismo com efeitos prejudiciais sobre a qualidade de vida dos próprios seres humanos (NAESS, 1973, p. 95).

Por fim, também é preciso reconhecer que o antropocentrismo é composto de assunções autoglorificantes, cuja conveniência, em termos práticos e teóricos, tende a dissimular nosso próprio discernimento acerca da considerabilidade moral de outras formas de vida. Para Fox (1990, p. 14),

todo mundo sabe a tentação que está envolvida em aceitar visões autoconvenientes de qual-

quer tipo; geralmente estamos muito preparados para aceitar tais pontos de vista com base em um escrutínio menos rigoroso. Somos, por exemplo, muito menos propensos a questionar uma avaliação favorável de nós mesmos do que uma avaliação desfavorável. (...) Precisamos submeter visões autoconvenientes a considerável escrutínio crítico, caso estejamos interessados em estabelecer verdades o mais genuínas possíveis, em vez de simplesmente nos contentar com “verdades” de conveniência.

No panorama geral da revolução ecológica dos anos 1960 e 70, o reconhecimento do caráter imoral das atividades antrópicas que resultam na degradação da ecosfera era praticamente um consenso. Mas o questionamento do antropocentrismo trazido pelas ecofilosofias representava algo mais: a própria base da moralidade dominante repousa em um pressuposto de excepcionalidade humana duvidoso, e boa parte da preocupação com o ambiente apenas reflete a preocupação com o bem-estar dos próprios humanos de hoje e de amanhã. Em termos filosóficos, temos sustentado nosso modo de viver e nos relacionar com o mundo não humano em um pressuposto “empiricamente esgotado (...), praticamente desastroso, logicamente inconsistente, moralmente objetável e incongruente com uma genuína abordagem aberta à experiência” (FOX, 1990, p. 18). Apenas uma postura ética que reconheça o valor intrínseco da natureza mais que humana — e não seu valor meramente instrumental para os humanos — poderia alavancar efetivas mudanças no rumo ecocida da presente civilização tecnointustrial.

Em certo sentido, o que torna o desafio ecofilosófico ao antropocentrismo “radical” é o fato de que, para além da atitude de exploração irrestrita da natureza mais que humana, ele atinge uma parte considerável do próprio

movimento ecologista e suas linhas de argumentação mais difundidas em meio à opinião pública. Por certo que este tipo posicionamento causou e ainda causa intensas polêmicas sobre a viabilidade e a efetividade de uma perspectiva não antropocêntrica como estratégia para o ecologismo. Daí que, em *Environmentalism and Political Theory*, Robyn Eckersley (1992) propõe que se reconheça no gradual desenvolvimento das teorias políticas “verdes” a emergência de uma nova clivagem fundamental, que viria a superar a dicotomia tradicional entre direita e esquerda, a saber, a *clivagem antropocêntrico-ecocêntrico*. Tal distinção remonta precisamente a este debate que marcou os primeiros passos da filosofia ambiental, e poder ser entendida como a diferença fundamental entre as posturas ecologistas com motivação inicial na sobrevivência e demais necessidades humanas, e as posturas ecologistas motivadas primordialmente pela assunção do valor intrínseco da natureza mais que humana, seja parcial ou total. O critério escolhido para fundamentar este valor, entretanto, sugere diferentes perspectivas, das quais a ecocêntrica é apenas uma variante.

Além da já mencionada reação de John Passmore em *Man's Responsibility for Nature* (1974), diversos outros teóricos da ética encontraram motivos para não aderir ao desafio ecofilosófico ao antropocentrismo. Como mostra Mathews (2014), especificamente no cenário acadêmico australiano alguns seguiram Passmore e consideraram inválida a imputação de considerabilidade moral à natureza mais que humana, outros reconheceram a possibilidade de estender o valor intrínseco ao mundo não humano, mas em diferentes níveis, mantendo os humanos no topo do *ranking*. No primeiro grupo, Janna Thompson “considerou o antropocentrismo inevitável e qualquer tentativa de apartar o valor dos humanos que valoram como sendo incoerente” (MATHEWS, 2014, p. 15). Em *Preservation of Wilder-*



*ness and the Good Life* (1983), Thompson defende um *antropocentrismo esclarecido* que, uma vez depurado da atitude de dominação, seria o suficiente para pôr fim à opressão dos humanos sobre o ambiente natural. No segundo grupo, autores como William Grey e Robert Elliot defenderam a ideia de um valor inerente ao mundo não humano, que se encontra além do aspecto instrumental. Porém, tal valor não seria independente da perspectiva humana, reconhecida como a origem de todo valor. Nos EUA, as reflexões de Bryan Norton em torno da noção de *antropocentrismo fraco* talvez representem a versão mais difundida de uma filosofia ambiental humanocentrada, que “não requer afirmações radicais e difíceis de justificar sobre o valor intrínseco de objetos não humanos e (...) fornece uma estrutura para estabelecer obrigações que vão além da preocupação com a satisfação das preferências humanas” (NORTON, 1984, p. 138). Outros autores, como Andrew Light e Eugene Hargrove, também contribuíram significativamente para este debate, formulando variações da concepção de antropocentrismo fraco, uma série de objeções às éticas ambientais não-antropocêntricas e argumentos em favor da viabilidade e mesmo desejabilidade de algum tipo de centramento humano para a ética ambiental.

Uma das objeções recorrentes ao desafio ecofilosófico ao antropocentrismo repousa na ideia de inescapabilidade do centramento humano, seja em termos epistêmicos, ou enquanto parâmetro e condição de possibilidade da própria ética. Afinal, podemos nós perceber, conceituar e valorar o mundo de outro modo, a não ser como humanos? E, mesmo o ato de postular um valor intrínseco para a natureza mais que humana, já não seria algo possível tão somente aos humanos, os únicos “valoradores morais” de que temos notícia, ao menos em uma perspectiva secular não-transcendente? Os desdobramentos deste debate trouxeram uma gradual sofisticação para o tema da clivagem antropocêntrico-ecocêntrico nas duas últimas décadas do

século XX. Por um lado, as primeiras réplicas de teóricos não-antropocêntricos mostraram como há uma diferença considerável entre o fato de toda atribuição de valor ou juízo moral ser necessariamente *antropogênica* e o caráter antropocêntrico que seu conteúdo pode ou não assumir. Para Fox (1990), há um passo falacioso na tentativa de rejeitar o valor intrínseco da natureza mais que humana com base na constatação tautológica de que humanos só podem apreender o mundo de uma posição humana. Segundo o autor, o que está em jogo são dois sentidos diferentes de *antropocêntrico*; um trivial e outro significativo:

Enquanto todas as perspectivas humanas são igualmente antropocêntricas no sentido trivial do termo (“todas as nossas visões são visões humanas”), elas são espantosamente diferentes no sentido significativo do termo (chauvinístico, imperialístico), isto é, na medida em que veem os humanos como mais importantes, ou ao menos como moralmente superiores aos outros seres e, ainda, na medida em que defendem ou ao menos legitimam a implacável exploração do mundo não humano pelos humanos (FOX, 1990, p. 22).

Por outro lado, a reflexão de caráter semântico mostrou mais uma distinção importante, porém na direção contrária. Conforme Tim Hayward (1997), é preciso distinguir entre *antropocentrismo ontológico* e *antropocentrismo ético*. Ou seja, há uma diferença entre considerar o humano como o centro do universo, ou o pináculo da criação, e reconhecer unicamente a humanidade como *loci* de valor intrínseco. Em um polêmico artigo, o autor afirma que “as razões que podem existir para recusar uma ontologia antropocêntrica não têm necessariamente qualquer relação

direta com o antropocentrismo na ética. A crítica do último, portanto, não pode emprestar força ou credibilidade das críticas ao primeiro” (HAYWARD, 1997, p. 51). De fato, boa parte das filosofias ambientais antropocêntricas se orientam por uma perspectiva evolucionista e, portanto, rejeitam a ideia de uma posição ontologicamente privilegiada do *homo sapiens* no esquema maior das coisas. Mas isto não as impede de sustentar a premissa de que o humano permanece como referência primária para a ética, e que este tipo de centramento não constitui qualquer empecilho para uma conduta de proteção e valorização da natureza mais que humana, ainda que esta careça de valor intrínseco. Em um trabalho mais recente, Callicott (2013) reúne os elementos de ambas as distinções supracitadas e, reformulando sua terminologia, oferece um quadro bastante elucidativo sobre os sentidos de *antropocentrismo* e a questão da inescapabilidade do centramento humano:

Poderíamos denominar de antropocentrismo metafísico a doutrina de que os seres humanos ocupam um lugar privilegiado na ordem do ser. O próprio Aristóteles era um antropocentrista metafísico, porque pensava que os seres humanos, embora animais, eram animais exclusivamente racionais e, portanto, ocupavam um lugar mais elevado e privilegiado na ordem do ser do que todos os outros animais. A cosmovisão bíblica também é metafisicamente antropocêntrica (...). Pensar que o ser humano não ocupa um lugar enaltecido e privilegiado na ordem do ser é defender o não-antropocentrismo metafísico. Uma razão pela qual a teoria da evolução é insultada e rejeitada por alguns é porque ela é metafisicamente não antropocêntrica. (...)

Limitar a filiação a todos e apenas aos seres humanos no que Richard Routley chama de “classe base” de uma ética – o conjunto de entidades para as quais a consideração ética é apropriadamente direcionada – pode ser chamado de antropocentrismo moral. O não-antropocentrismo moral amplia a classe base de uma ética para incluir alguns seres não humanos. A libertação animal e os direitos dos animais, por exemplo, são moralmente não antropocêntricos, como, aparentemente, é a Ética da terra [de Aldo Leopold]. A classe base da Ética da terra é, no entanto, muito mais ampla do que as da libertação animal e dos direitos dos animais, porque inclui plantas e animais e também solos e águas; a classe base da Ética da terra inclui até a comunidade biótica *per se* ou “enquanto tal”. (...)

Toda experiência humana, incluindo todas as maneiras pelas quais os seres humanos vivem o valor, é experiência humana e, portanto, tautologicamente antropocêntrica. O antropocentrismo tautológico é humanamente inescapável. De fato, o termo não-antropocentrismo tautológico é um oxímoro e não nomeia nada real ou possível. (...) Os antropocentristas morais militantes às vezes confundem enigmaticamente o antropocentrismo tautológico com o antropocentrismo moral para descartar o não-antropocentrismo moral como incoerente ou autocontraditório. Como se observou, o não antropocentrismo tautológico é de fato incoerente e autocontraditório, mas o não antropocentrismo moral é inteiramente coerente e au-

toconsistente. A afirmação de que todos os seres humanos são tautologicamente antropocêntricos é trivialmente verdadeira ou analiticamente verdadeira e é, portanto, uma afirmação vazia que não vale a pena fazer – exceto para fins de argumentação sofística (CALLICOTT, 2013, p. 9-10)).

Mais do que uma mera discussão terminológica, a evolução deste debate permitiu esclarecer alguns pontos importantes em ambos os flancos da clivagem. Antes de mais nada, como mostrou Norton (1984), nem toda ética ambiental precisa rejeitar o antropocentrismo, ou estar comprometida com a atribuição de valor intrínseco à natureza mais que humana, como se pensou nos primeiros tempos da filosofia ambiental. Ao mesmo tempo, “uma preocupação positiva com o bem estar humano não necessita automaticamente impedir o bem estar dos não-humanos, e pode mesmo servir para promovê-los” (HAYWARD, 1997, p. 52). Nessa direção, surgem os argumentos de cunho pragmatista que supõem a maior eficácia de uma ética ambiental antropocêntrica para alcançar os propósitos finais da causa ecologista. Como afirma Andrew Light (2001, p. 7):

A ética ambiental parece mais preocupada em superar os interesses humanos do que redirecioná-los para as preocupações ambientais. Como consequência, uma forma não antropocêntrica de ética tem um apelo limitado para tal público, mesmo que seja verdade que essa literatura fornece as melhores razões pelas quais a natureza tem valor (...). E não apelar para esse público significa, sem dúvida, que não estamos

tendo efeito nem na formação de melhores políticas ambientais nem no projeto de angariar apoio público para elas.

Ainda assim, seguindo a terminologia de Callicott, o fato de que nem todo antropocentrismo moral esteja necessariamente ancorado em um antropocentrismo metafísico indica tão somente a *possibilidade* de uma ética ambiental humanocentrada; não a sua efetividade. Dado o progressivo avanço da crise socioecológica, é preciso admitir que o tipo de centramento humano predominante na sociedade industrial contemporânea ainda está longe de ser depurado do *especismo* e da *disposição chauvinista*, elementos que Tim Hayward (1997, p. 54) tentou retratar como “defeitos enganosamente associados ao antropocentrismo”. Neste sentido, após 50 anos de ambientalismo *mainstream* (e do predomínio do discurso que enfatiza a proteção da natureza para o bem dos humanos de hoje e de amanhã), a continuada ameaça à biodiversidade e o agravamento das mudanças climáticas parecem fragilizar os argumentos dos pragmatistas ambientais. Seria o apelo ao bem-estar humano um argumento mais forte para reivindicar a proteção da natureza, ou um posicionamento ambíguo e autoindulgente quanto às raízes do problema? A afirmação de um valor intrínseco para o mundo não humano (que evidencia o caráter imoral de certos comportamentos humanos) é tão somente um constrangimento desnecessário, ou representa precisamente o tipo imprescindível de ruptura com os padrões de dominação e supremacia que nos trouxeram à beira do abismo?

Embora alguns autores considerem que a clivagem antropocêntrico/ecocêntrico tenha recebido demasiada ênfase no contexto da nascente filosofia ambiental (NORTON, 1984), o fato é que este debate mobilizou a grande maioria dos teóricos envolvidos, conduziu a novas elaborações conceituais e continua em aberto. Enquanto

apoiadores das éticas ambientais antropocêntricas consideram que “a confiança no valor intrínseco como o *locus* das descrições não antropocêntricas do valor da natureza está minguando” (LIGHT, 2001, p. 7), em trabalhos recentes um grupo interdisciplinar de acadêmicos voltou a insistir neste ponto, reencontrando a relevância da afirmação do valor intrínseco no debate sobre modelos de conservação (WASHINGTON et al., 2017; KOPNINA et al., 2018). Segundo estes autores e autoras,

Hoje um crescente número de estudiosos afirma que um futuro verdadeiramente sustentável ecologicamente é altamente improvável sem uma mudança ecocêntrica de valor que reconhece (e celebra) o valor intrínseco da Natureza. Os problemas do antropocentrismo são tão sérios que nós concluímos que há uma grande urgência para que acadêmicos o abandonem e repudiem, se manifestando em apoio ao ecocentrismo em todos os níveis (WASHINGTON et al., 2021, p. 295).

Sem desconsiderar a relevância da dimensão ecológica deste debate, para a presente pesquisa interessa mais diretamente o aspecto ontoepistemológico da oposição entre filosofias ambientais antropocêntricas e as ecofilosofias. Enquanto as primeiras permanecem mais vinculadas aos pressupostos filosóficos e científicos que sustentam o *status quo*, as últimas se colocam no encalço de novas formas de pensar, apreender e valorar o que há. Em outras palavras, as ecofilosofias manifestam uma predisposição para desafiar o *paradigma dominante* que se consolidou no pensamento e nas instituições modernas, hoje em estágio final de globalização.

## 2.2 ÉTICAS AMBIENTAIS E A BUSCA PELO SANTO GRAAL DO VALOR INTRÍNSECO

O reconhecimento de que as bases axiológicas da tradição filosófica ocidental não contemplam senão os seres humanos como detentores de dignidade moral levantou a indagação sobre qual o caminho teórico para lograr uma genuína ética ambiental. Enquanto alguns autores rejeitaram o desafio ecofilosófico ao antropocentrismo, a maior parte dos primeiros proponentes das éticas ambientais admitiu como imprescindível alguma forma de inclusão do mundo não humano na comunidade moral. Contudo, como afirma Fox (1994, p. 209): “uma coisa (...) é criticar nossas assunções antropocêntricas, outra bem diferente é avançar argumentos construtivos para estender a consideração moral ao mundo não humano”. Assim, se a *pars destruens* do projeto de constituir uma nova ética de cariz ambiental reuniu os primeiros expoentes da ecofilosofia e também da ética animalista, sua *pars construens* logo dividiu posições, configurando então alguns dos debates centrais para o campo da ética ambiental.

Retomando a já citada afirmação de Callicott e Frodeman (2009, p. XXI):

a principal busca dos especialistas em ética ambiental desde 1980 — o Santo Graal deste campo, por assim dizer — tem sido encontrar uma teoria plausível e defensável do valor intrínseco, localizada de alguma forma na natureza. Sob a hipótese de que a natureza tenha um valor intrínseco — o que, deve-se dizer, foi desenvolvido de muitas e variadas formas — os objetos naturais ou têm um valor independente dos avaliadores humanos, ou ao menos são avaliados por si mesmos e não por sua utilidade, seu valor instrumental.



O que motivou esta cruzada teórica foi a ideia de que, caso reconheçamos que a natureza mais que humana tem valor de forma independente dos interesses humanos, então nossas obrigações morais com o ambiente vão além de nossas próprias conveniências pessoais e coletivas enquanto humanidade. Mas o que denotamos confusamente por *ambiente*, ou, pior, *meio ambiente*, reúne uma miríade de formas de vida, fatores abióticos, paisagens, ecossistemas, biomas e o próprio Sistema Terra como um todo. Diante dessa amplitude, se rejeitarmos o pressuposto de que humanos são os únicos seres dignos de consideração moral, quais as referências para rever nossos padrões? Afinal, como bem observa Andrew Light (2002, p. 427), “nossos modelos tradicionais de investigação moral não foram aplicados anteriormente a não-humanos, muito menos a ecossistemas inteiros, não está totalmente claro qual deve ser o escopo e os limites dessa forma de investigação filosófica”. Diferentes respostas a esta questão produziram variadas perspectivas em ética ambiental, como as éticas com base na *senciência*, éticas biocêntricas, éticas ecocêntricas e a ética de Gaia.

### **2.2.1 Sencientismo e vulnerabilidade ao dano**

Uma primeira resposta à questão sobre o escopo e os limites da investigação filosófica em torno do valor intrínseco da natureza mais que humana foi dada por Peter Singer em *Animal Liberation* (2010). Depurado do viés antropocêntrico, o princípio moral básico da igualdade se traduziria na *igual consideração de interesses semelhantes* e apontaria para a *senciência* como um denominador comum e relevante entre humanos e parte considerável da natureza mais que humana. Retomando aspectos do utilitarismo de Jeremy Bentham, Singer argumenta que a capacidade de sentir (tanto experimentar sofrimento, como prazer) é de

outra ordem, quando comparada aos variados critérios tradicionalmente sustentados para justificar a suposta posição moral exclusiva dos humanos. Enquanto aspectos como a racionalidade, a fala, ou certo nível de autoconsciência se mostraram altamente problemáticos para estabelecer uma característica unívoca capaz de incluir na comunidade moral todos os humanos e excluir dela todos os não humanos<sup>45</sup>, a senciência é apresentada por Singer como a condição para o mais básico interesse; o de não sentir dor e não sofrer. Nas palavras do autor:

Se um ser sofre, não pode haver justificativa moral para deixar de levar em conta esse sofrimento. Não importa a natureza do ser; o princípio da igualdade requer que seu sofrimento seja considerado da mesma maneira como o são sofrimentos semelhantes (...) de qualquer outro ser. (...) Portanto, o limite da senciência (usando o termo como uma redução conveniente, talvez não estritamente precisa para a capacidade de sofrer e/ou experimentar prazer) é a única fronteira defensável de preocupação com os interesses alheios” (SINGER, 2010, p. 15).

É importante notar que toda a articulação do argumento de Singer em favor da libertação animal se dá em termos do princípio da igual consideração de interesses, o qual, calibrado pelo critério da senciência, aponta como moralmente reprovável imputar sofrimento aos animais não humanos. Desse modo, em Singer a senciência permite conceder um status moral aos animais, mas principalmente através da determinação utilitarista por igual consi-

---

45 Como mencionei anteriormente, em 2.1.

deração. O autor não chega especificamente à ideia de valor intrínseco como pivô da considerabilidade moral para o mundo não humano. Na prática, são os interesses dos indivíduos que acabam assumindo valor moral fundamental; e não os indivíduos, eles mesmos. Esta foi a crítica de Tom Regan (1983; 2013), cuja defesa dos animais com base em direitos rejeita a abordagem utilitarista e procurar ressaltar que as práticas humanas que afetam os animais são erradas em princípio, mas não apenas pela dor e sofrimento que causam; elas são erradas porque negam o valor inerente (e não apenas intrínseco) que também cabe a um grande grupo de animais não humanos.

Para Regan, algo mais do que apenas a senciência nivela humanos e boa parte dos animais quanto à considerabilidade moral. Trata-se de uma “família de características” que faz de nós *sujeitos-de-uma-vida* (REGAN, 2006, p. 61). Segundo o autor, a experiência de se ter uma vida certamente envolve a disposição para sofrer e desfrutar, no entanto, envolve também um senso de autopreservação e autovalorização que demarca interesses pessoais básicos, como ser livre para agir conforme as próprias disposições, ou não ser agredido. Assim, “o que nos acontece — seja aos nossos corpos, à nossa liberdade ou às nossas vidas — importa para nós, por que faz diferença quanto à qualidade e duração de nossas vidas, conforme experimentadas por nós, quer os outros se importem com isso, quer não” (REGAN, 2006, p. 60). Ora, este conjunto de interesses básicos que tradicionalmente caracterizou a dignidade da pessoa humana pode facilmente ser reconhecido ao menos em parte do reino animal, constituindo um lugar comum de considerabilidade moral. O valor inerente de qualquer sujeito-de-uma-vida implica no direito à vida, à integridade física e à liberdade. Tal direito recai não somente sobre agentes morais — humanos adultos com plena capacidade para agir de forma responsável — mas também sobre

*pacientes morais*, isto é, aqueles indivíduos que não são capazes de agir moralmente, mas cujo tratamento que recebem pode ser classificado como moral ou imoral. Isso vale para humanos na tenra infância, em idade muito avançada, ou com sérias limitações cognitivas, e, segundo Regan, também para os animais. Como esclarece Sônia Felipe (2009a), o que Regan agrega à sciência enquanto critério de considerabilidade moral é a *vulnerabilidade ao dano*.

O debate entre a abordagem utilitarista de Singer e a concepção de direitos defendida por Regan vai longe, a começar pela discussão terminológica envolvendo os conceitos de valor intrínseco e valor inerente (FELIPE, 2006b). Seus desdobramentos abrangem desde as implicações práticas para o ativismo contra as inúmeras formas de exploração dos animais (demarcando diferenças entre posturas abolicionistas e bem-estaristas), até o embate teórico entre posicionamentos consequencialistas e deontológicos, enquanto base para a ética animalista. Como mencionei anteriormente (1.3), desde a década de 1980 éticas animalistas e éticas ambientais seguiram seus próprios caminhos, divergindo em muitos pontos e consolidando suas respectivas agendas de forma independente. Os confrontos e tentativas de reconciliação entre estas duas vertentes constituem um importante campo de pesquisa, mas que excede o escopo desta tese. Não pretendo, portanto, abordar as éticas animalistas enquanto tais, muito menos subsumi-las à ética ambiental. Aqui importa, tão somente, considerar a sciência ou vulnerabilidade ao dano como critérios de fundamentação do valor intrínseco da natureza mais que humana; e como isso ressoou entre os teóricos da ética ambiental.

De início, a proposta de extensão da comunidade moral à totalidade dos seres sencientes certamente integrou o desafio ecofilosófico ao antropocentrismo, por pleitear uma nova orientação ética para a civilização tecnoin-

dustrial. Se levadas a cabo com seriedade, tanto a abordagem da *libertação animal* como a dos *direitos dos animais* podem de fato produzir significativas transformações positivas em nossa sociedade, com iguais desdobramentos para a preservação ambiental. Como coloca muito bem Dale Jamieson (1998), não se pode perder de vista que teóricos da libertação/direitos dos animais e especialistas em ética ambiental estão do mesmo lado da transição para uma cultura que assume a importância da harmonia entre humanidade e natureza. Porém, tentativas recentes de desconstruir a ideia de que éticas animalistas e éticas ambientais são irreconciliáveis (CAMPBELL, 2018; JAMIESON, 1998) dependem de um panorama da ética ambiental bem diferente daquele vigente nos anos 1980. Dependem, sobretudo, da relativização do cânone de que uma ética ambiental deve necessariamente ser alcançada através da atribuição de valor intrínseco à natureza mais que humana.

Assim, de volta ao contexto da nascente filosofia ambiental, diante do ideal específico de afirmar o valor intrínseco de toda a natureza mais que humana, o sencientismo representou apenas um passo. Afinal, dos cinco reinos biológicos, nem mesmo um é coberto por inteiro pelo critério da senciência<sup>46</sup>. A limitação mais inquietante talvez seja em relação ao reino vegetal, uma vez que, ao traçar uma “linha divisória moral” entre criaturas sencientes e não sencientes, Singer é levado a negar que plantas ou árvores centenárias possam ser consideradas em seu próprio

---

46 Singer (2010, p. 256) inicialmente postulou que o limite da senciência deveria ser traçado “em algum ponto entre o camarão e a ostra”. Em artigo recente, Silva e Ataíde Jr. (2020, p. 192) apresentam os últimos resultados das pesquisas em neuroanatomia, neuroquímica e estudos comportamentais dos animais não humanos, concluindo que: “Todos os vertebrados qualificam-se como sencientes e alguns invertebrados também. (...) [Mas] Nos invertebrados são necessárias mais pesquisas para comprovar quais deles apresentam senciência e consciência”.

direito. Embora aponte um caminho plausível para derivar uma ética ambiental unicamente a partir dos interesses dos seres sencientes, para o autor, “o argumento do valor intrínseco das plantas, das espécies ou dos ecossistemas é, na melhor das hipóteses, problemático” (SINGER, 2011, p. 254).

Tom Regan rejeita o posicionamento *senciocêntrico* de Singer e considera insatisfatória a argumentação em defesa da natureza mais que humana apenas com base em seu valor instrumental para os seres sencientes. Segundo Mota (2009), em *The Nature and Possibility of an Environmental Ethics* o autor admite que o critério da senciência pode ser suficiente para orientar uma ética para o uso regulado do ambiente; mas não uma ética adequada para sua preservação e defesa (REGAN, 1981). Em outras palavras, uma legítima ética ambiental de fato precisa “assegurar que a classe de seres com estatuto moral é mais ampla que a classe dos seres sencientes” (MOTA, 2009, p. 38). Ainda que Regan permaneça reticente em transpor a barreira da senciência e avançar uma teoria positiva do valor intrínseco para a natureza mais que humana como um todo, suas reflexões neste artigo o conduzem a uma reconsideração importante da concepção de *interesses*, à luz da ética ambiental. Ao tentar refutar alguns argumentos senciocêntricos, o autor considera que, embora os seres desprovidos de certo grau consciência não possam expressar diretamente qualquer interesse, é possível a um agente moral prejudicá-los (ou favorecê-los) em sua orientação geral para a vida. Há, portanto, um interesse não manifesto em viver e não ser injuriado, que talvez possa se estender para além do domínio da senciência, abarcando tudo o que vive. Esta ideia havia sido expressa anteriormente pelo eminente teólogo, filósofo e médico ativista Albert Schweitzer, em sua filosofia da reverência pela vida. É precisamente essa a direção na qual surge uma segunda linha de resposta à busca

pelo critério ideal de fundamentação do valor intrínseco da natureza mais que humana: o biocentrismo.

### 2.2.2 Éticas biocênticas

Em *On Being Morally Considerable*, Kenneth Goodpaster reconhece a senciência como um critério suficiente para garantir a considerabilidade moral; mas não um critério necessário. É possível considerar algo mais elementar que deveria merecer nossa atenção moral, e que é comum a seres sencientes e não sencientes: o simples fato de estar vivo. Para o autor, “capacidades psicológicas ou hedonistas parecem desnecessariamente sofisticadas quando se trata de locar as condições mínimas para que algo mereça ser valorado em seu próprio direito” (GOODPASTER, 1978, p. 320). Quando tomamos a ética da perspectiva dos pacientes morais, não dos agentes, é a própria vida que representa o valor em risco diante da possibilidade de ser ferido ou prejudicado. E a tendência para preservar a si mesmo ou curar-se também pode ser observada em seres não sencientes, tais com as plantas. Em termos biológicos, é possível interpretar a senciência como um mecanismo evolutivo para antecipar e evitar ameaças à vida, de modo que “as capacidades de sofrer e desfrutar são auxiliares a algo mais importante, em vez de bilhetes para a considerabilidade moral em seu próprio direito” (GOODPASTER, 1978, p. 316).

Na mesma linha crítica, Goodpaster também questiona o caráter restritivo do *princípio do interesse* proposto anteriormente pelo filósofo moral Joel Feinberg (1974). Para este autor, os direitos que se podem atribuir a uma parte dos animais não humanos emanam da capacidade de ter interesses, os quais, por sua vez, dependem de desejos e propósitos estabelecidos a partir de certo nível de consciência cognitiva. Mas, curiosamente, Feinberg se apoia na noção de *vida conativa* para fundamentar sua perspectiva,

indicando que a inclinação de algo para existir e se desenvolver a seu próprio modo (*conatus*) é um traço que nos permite distinguir aqueles que têm interesses, das “meras coisas”. O autor chega a afirmar que “plantas (...) não são ‘meras coisas’; elas são objetos vitais com propensões biológicas herdadas que determinam seu crescimento natural” (FEINBERG, 1974, p. 51). Embora esta asserção possa ser vista como o reconhecimento de que o impulso para a vida representa um tipo básico de interesse comum a todo ser vivente, Feinberg se esforça por rejeitar esta ideia e prefere retratar os animais menos desenvolvidos cognitivamente e os vegetais como “criaturas sem mente”, incapazes de ter interesses por si próprias. Para Goodpaster, este tipo de restrição soa arbitrária. Guardadas as devidas proporções, não é absurdo pensar nos interesses de uma árvore em permanecer viva, desfrutando de sol e água, ainda que tal impulso não envolva qualquer forma de consciência reflexiva.

É importante ressaltar que Goodpaster separa a questão da *considerabilidade moral*, isto é, de decidir que tipo de entidades possuem valor em si mesmas e demandam nossa consideração, das inúmeras questões envolvendo um critério de *relevância moral* destas entidades em situações de conflito de interesses. Em seu artigo, o autor chama a atenção para o modo como estes dois temas se confundem e acabam por prejudicar o debate sobre o valor intrínseco da natureza mais que humana:

Se uma árvore, digamos, merece alguma consideração moral, é uma questão que deve ser mantida separada da questão de saber se as árvores merecem mais ou menos consideração do que os cães, ou os cães do que as pessoas humanas. Não devemos esperar que o critério para ter ‘posição moral’ seja o mesmo que o critério para julgar reivindicações concorrentes



de prioridade entre seres que merecem essa posição (GOODPASTER, 1978, p. 311).

Optando por abordar especificamente o aspecto regulativo do critério de considerabilidade moral, e deixando em aberto as questões de ordem prática envolvidas em sua aplicação, Goodpaster afirma que é o *princípio da vida* – e não o critério da senciência ou o princípio do interesse – que deve atuar como a base de uma ética ambiental. Tudo o que vive busca seu bem-estar a seu próprio modo. Ao menos no que toca às relações entre humanos e a natureza mais que humana, é a própria vida que deve estar no cerne da considerabilidade moral, independente do estado de consciência que um paciente moral possa alcançar. Para o autor, tal posicionamento não só alarga as fronteiras da comunidade moral para abranger todas as entidades vivas, senão que aponta um caminho para fundamentar o valor intrínseco de ecossistemas e, no limite, da ecossfera como um todo. Afinal, a característica de “estar vivo” encontra-se nos mais ínfimos organismos, mas também pode ser depreendida de níveis que excedem os organismos individuais. De um rio, pode-se dizer que está vivo ou morto, conforme sua capacidade de conter e sustentar todo um sistema biótico composto dos mais variados tipos de organismos. Enquanto alguns podem ver nessa radical ampliação da comunidade moral uma redução ao absurdo, Goodpaster considera que talvez essa seja justamente a porta de entrada para uma nova perspectiva ética capaz de romper com o paradigma moral dominante. Nas palavras do autor:

Eu estou começando a me persuadir, entretanto, que tais implicações podem fornecer tanto uma significativa visão ética, como a esperança de um guia de ação mais adequado para o futuro de longo prazo (...) Há alguma

evidência de que o biosistema como um todo exibe comportamento aproximado ao da definição [de vida] esboçada anteriormente, e eu não vejo razão para lhe negar considerabilidade moral nestes termos. Por que deveria o universo da considerabilidade moral ser mapeado precisamente sobre nossa estrutura de organismos de tamanho médio? (GOODPASTER, 1978, p. 310/323)

Já Paul Taylor (1998; 1986) concorda com a ideia de que “estar vivo” representa a condição mais básica de considerabilidade moral, porém rejeita por completo o aceno de Goodpaster para uma ética ambiental de corte holístico. Não seria *a vida*, em um sentido abrangente e genérico, o ponto da questão, mas sim o fato de que cada organismo vivo individual possui um *bem inerente*<sup>47</sup>, que deve ser respeitado. Segundo Taylor, para compreender integralmente este fato faz-se necessário um exercício cognitivo de descentramento do nosso modo convencional de pensar sobre as demais formas de vida; faz-se necessária uma transição

---

47 Em nota de rodapé à sua obra *Respect for Nature*, Taylor (1986, p. 75) afirma que sua concepção de *bem inerente* (*inherent worth*) é idêntica à noção de *valor inerente* adotada por Tom Regan. Mas, como mostra Rosane Mota (2009, p. 75), ao longo da obra o uso que Taylor faz destes conceitos apresenta algumas nuances. Para o autor, a noção de *valor intrínseco* é mais genérica e se refere ao valor positivo que costumamos atribuir a experiências e interesses considerados bons ou valiosos. A noção de *valor inerente* (*inherent value*) diz respeito ao “tipo de valor atribuído a objetos ou lugares os quais se acredita devam ser preservados simplesmente por sua beleza, importância histórica, ou significado cultural” (MOTA, 2009, p. 76). Já o conceito de *bem inerente* é atribuído somente às entidades que têm um bem próprio, isto é, às coisas vivas em geral.

para a *perspectiva biocêntrica* da natureza. Em seu artigo seminal, *The Ethics of Respect for Nature* (1998), Taylor estabelece quatro componentes fundamentais de sua perspectiva biocêntrica, a saber: i) a compreensão de que humanos são membros da comunidade biótica da Terra, nos mesmos termos que qualquer outra forma de vida; ii) o reconhecimento da interdependência de todos os seres na complexa teia da vida que une a totalidade dos ecossistemas; iii) a concepção de cada organismo individual como um centro teleológico de vida que possuiu seu próprio bem, a seu próprio modo; iv) e como corolário das asserções anteriores, a rejeição do pressuposto da supremacia humana sobre as demais formas de vida, agora compreendida como uma ideia enviesada em nosso próprio benefício.

Taylor toma a perspectiva biocêntrica da natureza como uma visão de mundo filosófica, isto é, um sistema de crenças que se estabelece em íntima conexão com enunciados explanatórios da biologia e da ciência ecológica, mas avança para o domínio normativo. Isso ocorre na medida em que, reconhecer-se como membro da comunidade biótica (um fato biológico), inextricavelmente interdependente de um sem-número de outras formas de vida (um fato ecológico), pode suscitar nos agentes morais uma disposição para apreender as coisas vivas como “os objetos apropriados da atitude de respeito” (TAYLOR, 1998, p. 74). Para o autor, ver a natureza selvagem com as lentes da perspectiva biocêntrica projeta uma imagem igualitarista a partir da qual o bem inerente de cada organismo não pode valer mais ou menos do que cada outro. Na obra *Respect for the Nature* (1986), Taylor aprofunda sua elaboração inicial da perspectiva biocêntrica e encara de frente as implicações problemáticas que imediatamente emergem da afirmação de uma postura igualitarista. Afinal, é preciso solucionar os inevitáveis conflitos de interesses entre humanos e as demais formas de vida, mediando assim a ética ambi-

ental e a ética humana. O autor acaba por compor um complexo sistema ético, estruturado sobre virtudes gerais, virtudes especiais, regras de conduta e princípios para resolução de conflitos relacionados à sobrevivência dos diferentes organismos vivos.<sup>48</sup> Mas aqui importa mais especificamente o modo como Taylor fundamenta o considerável alargamento das fronteiras da comunidade moral proposto por sua perspectiva biocêntrica, a saber, a concepção dos organismos individuais como centros teleológicos de vida.

A noção de *vida conativa*, à qual Feinberg e Goodpaster se referiram de passagem em seus respectivos artigos, está muito próxima do que Taylor pretende oferecer como justificação última para a assunção de que cada coisa viva possui, individualmente, um bem próprio e, portanto, bem inerente. Este impulso para perseverar em seu próprio ser (*conatus*), também figura como um propósito; um objetivo pré-consciente que orienta a busca de cada organismo por aquilo que garante sua subsistência e bem-estar. Para Taylor (1986), plantas e organismos unicelulares não têm vida consciente, pensamentos, sentimentos ou mesmo interesse em qualquer coisa que lhes aconteça. Ainda assim, seu comportamento se organiza naturalmente a partir

---

48 Segundo Taylor (1986), as virtudes gerais associadas a uma ética do respeito pela natureza são: sentido de dever; integridade; paciência; coragem; autocontrole; imparcialidade; perseverança; firmeza de propósito. Algumas virtudes especiais são: altruísmo; respeito à liberdade; imparcialidade; confiabilidade; justiça; equidade. Destas virtudes se pode estabelecer as seguintes regras de conduta: não-maleficiência; não-interferência; fidelidade (não quebrar a confiança de um animal em seu ambiente, através de armadilhas); justiça restitutiva. E alguns dos princípios de prioridade para resoluções de conflitos são: auto-defesa; proporcionalidade; mal-menor; justiça distributiva; justiça restitutiva. Para uma explicação detalhada destes elementos, ver Mota (2009).

dessa tendência inata para sobreviver, desenvolver-se e reproduzir-se, resistindo o tanto quanto possível aos constrangimentos impostos pelo ambiente e ao perecimento de seu corpo e suas funções. Biologicamente, portanto, é possível reconhecer aí um *telos*, isto é, uma finalidade operante que direciona aquilo que está vivo para continuar assim. Segundo o autor:

Dizer que ele [o organismo] é um centro teleológico da vida é dizer que seu funcionamento interno, bem como suas atividades externas, são todas orientadas para um objetivo, tendo a tendência constante de manter a existência do organismo ao longo do tempo e capacitá-lo a realizar com sucesso as operações biológicas pelas quais ele reproduz sua espécie e se adapta continuamente a eventos e condições ambientais em mudança. É a coerência e a unidade dessas funções de um organismo, todas voltadas para a realização de seu bem, que o tornam um centro teleológico de atividade. Fisicamente e quimicamente é nas moléculas de suas células que essa atividade ocorre, mas o organismo como um todo é a unidade que responde ao seu ambiente e assim cumpre (ou tende a cumprir) o fim de sustentar sua vida (TAYLOR, 1986, p. 121).

Note-se que Taylor não realiza qualquer incursão à filosofia aristotélica para introduzir a concepção de teleologia em sua perspectiva biocêntrica. Sua referência, naquele momento, compreendia trabalhos recentes de pesquisadores empenhados em explorar o potencial de conceitos e explanações teleológicas para o estudo da biolo-

gia<sup>49</sup>. Deste modo, o *telos* não está dado aqui como um princípio metafísico, mas com uma característica biológica da qual se pode depreender implicações éticas. Por isso mesmo, o autor não pretende aludir a uma tendência da “vida” para perpetuar-se, mas sim ao impulso biológico presente em cada organismo individual para manter sua própria vida a seu próprio modo. Tal impulso, inclusive, assume um caráter mais particular do que o comportamento da espécie, compreendendo as idiossincrasias de cada espécime. Esta abordagem estritamente individualista converge com a teoria moral do bem inerente avançada por Taylor. Pois, sendo cada organismo o seu centro teleológico de vida, o que lhe acontece faz diferença para o seu bem próprio. Como explica Mota (2009), embora não se possa dizer que a vida vegetal ou animais não sencientes tenham interesses, para Taylor certas coisas ou condições *são do interesse* de um determinado organismo vivo, mesmo que este careça de qualquer traço de consciência ou senciência.

Ainda que o conceito de *biocentrismo* expresse bem o critério de considerabilidade moral adotado tanto por Goodpaster como por Taylor, estes autores chegaram a lugares teóricos bem distintos em termos de ética ambiental. O primeiro reconhece em seu princípio da vida a abertura para uma abordagem de caráter holístico, isto é, capaz de postular o valor intrínseco para além dos organismos individuais, alcançando os ecossistemas e talvez a ecosfera como um todo. Seu artigo, entretanto, apenas acena a essa possibilidade e deixa grandes questões em aberto. Já Taylor é “militantemente anti-holístico” (CALLICOTT, 2013,

---

49 Em nota de rodapé Taylor (1986, p. 122) aponta os trabalhos de Michael Ruse (*The Philosophy of Biology*, 1973), Andrew Woodfield (*Teleology*, 1976) e Larry Wright (*Teleological Explanation*, 1976) como referências de apropriações do conceito de teleologia para a compreensão de fenômenos biológicos.

p. 228), sustentando uma abordagem individualista na qual nossa consideração moral deve recair sobre o bem próprio de cada organismo, visto como um centro teleológico de vida. Os desdobramentos dessa oposição levam a outra diferença marcante entre os dois autores. Tendo em vista a considerabilidade moral não apenas de entidades vivas individuais, mas também de totalidades ecológicas, Goodpaster admite que se possam distinguir variados graus de relevância moral em contextos comparativos, ou seja, casos concretos de conflito de interesse. Já Taylor afirma que, na medida em que cada ser realiza seu bem a seu próprio modo, é possível comparar indivíduos de uma mesma espécie em termos de seus méritos, mas não há sentido em estabelecer algo como uma hierarquia de bem inerente. Cada coisa viva têm o mesmo bem inerente, nem mais nem menos, de modo que é preciso assumir um *igualitarismo biocêntrico* quanto ao tratamento dessas entidades vivas.

A discrepância entre o igualitarismo biocêntrico de Taylor e a inclinação de Goodpaster para estabelecer uma gradação do valor inerente é representativa de um desafio recorrente para as ecofilosofias: as implicações práticas da aceitação de qualquer critério de valor intrínseco da natureza mais que humana. E este desafio se tornou mais visível precisamente na passagem do critério da senciência para o critério biocêntrico. Pois, quando se estende os limites da comunidade moral humanocentrada para acomodar a totalidades dos seres sencientes, uma agenda mais ou menos clara de transformação pessoal e sociopolítica ganha relevo.<sup>50</sup> Mas quando esta iniciativa extensionista visa

---

50 Em nuances reformistas ou abolicionistas, tal agenda envolve a revisão (pessoal e coletiva) das incontáveis práticas especistas que sustentam a presente sociedade tecnoindustrial. Embora o consumo de carne esteja no centro do debate, inúmeras outras atividades apoiam-se diretamente na exploração dos animais, via de regra, submetendo-os a uma verdadeira *ditadura humana*

os seres vivos em geral, já não há tanta clareza sobre como devemos nos comportar em relação ao mundo não humano. Até que ponto somos capazes de restringir nossa dieta e demais necessidades? Quanto destas necessidades devemos conter para que se configure o respeito pelas entidades vivas em geral? Os críticos do biocentrismo se apressam em tomá-lo como autocontraditório, dado que mesmo com os maiores esforços não nos será possível viver sem causar *nenhum* dano a outras formas de vida, ainda que este se limite às formas de vida vegetal. Mas trata-se de um argumento um tanto estreito, que ignora vários caminhos de resolução do problema.

Antecipando algumas críticas a seu posicionamento, Goodpaster (1978, p. 374) reconhece que não haveria como viver de acordo com seu princípio da vida em termos absolutos: “o caráter regulador da consideração moral devida a todos os seres vivos demanda, até onde posso ver, sensibilidade e consciência, não suicídio”. Contudo, argumenta o autor, as limitações ao aspecto operativo dessa proposta não tornam seu aspecto regulativo vazio. Mesmo forçado a concessões, o princípio da vida pode continuar atuando como um norte a orientar nossas ações de maneira geral e instituir, inclusive, mudanças em nossos hábitos nutricionais, pesquisas científicas e práticas médicas. Para Goodpaster, a meta consiste precisamente na busca de um padrão crescente de coerência entre teoria e prática.

À primeira vista, a posição de Taylor é um pouco mais delicada quanto a este problema. Seu igualitarismo biocêntrico de caráter individualista estabelece que cada centro teleológico de vida merece absolutamente igual respeito. Isto o leva a rejeitar qualquer possibilidade de hierarquização da relevância moral. A consequência deste passo é que, a rigor, a perspectiva biocêntrica tayloriana

---

(FELIPE, 2009b).



tomaria como igualmente relevantes moralmente um humano, um inseto, uma planta e uma bactéria, por exemplo. Ela também não é capaz de conferir maior importância a indivíduos de uma espécie ameaçada, afastando-se assim de muitas das principais preocupações preservacionistas. Além disso, qualquer atividade de um agente moral que cause dano a outros organismos em seus ecossistemas naturais estaria, a princípio, em desacordo com a atitude de respeito pela natureza. De fato, tais inferências podem ser derivadas de um igualitarismo biocêntrico estereotipado, mas elas fornecem apenas uma caricatura das ideias de Taylor. Segundo o autor:

Ter respeito pela natureza não significa, afinal, abrir mão ou ignorar nossos valores humanos. Podemos considerar todos os animais e plantas selvagens como possuidores de valor inerente, mas ainda assim acreditamos que temos o direito de perseguir nossos interesses no avanço do conhecimento, na criação e apreciação das artes e em muitos outros aspectos da vida civilizada. Também podemos pensar que é um direito moral básico de cada pessoa humana escolher seu próprio projeto de vida e ter a oportunidade de viver de acordo com ele (TAYLOR, 1986, p. 258).

O capítulo final de *Respect for Nature* é dedicado precisamente à elaboração de uma lista de princípios de prioridade para resolver reivindicações morais concorrentes entre a ética humana e a ética ambiental. O que Taylor pretende com os princípios da *autodefesa*, *proporcionalidade*, *mal menor*, *justiça distributiva* e *justiça restitutiva* é apontar guias normativas para que se alcance resoluções justas em situações de conflito de interesse. Antes de mais nada, o

autor admite que agentes morais têm a permissão de proteger a si mesmos das investidas de outros organismos vivos, uma vez que deixar-se ferir ou matar para não lhes causar mal significaria lhes atribuir um bem inerente maior do que o nosso; e não igual. Os demais princípios envolvem situações de conflito entre interesses básicos de animais e plantas e interesses básicos e não básicos de humanos. De um modo geral, o argumento de Taylor (1986, p. 271) é que “os interesses mais importantes são aqueles cuja satisfação é necessária para que um organismo permaneça vivo”. Para além destes, é necessário refrear nossos interesses não básicos de caráter exploratório (aqueles que são de fato incompatíveis com a atitude de respeito com a natureza) e arbitrar os demais interesses segundo os critérios de mal- menor e justiça, na medida em que as consequências de sua realização também possam ameaçar o bem próprio das outras formas de vida.

É sobretudo em suas digressões sobre os princípios do mal menor, da justiça distributiva e justiça restitutiva que Taylor avança a reflexão sobre problemas ambientais concretos, mostrando aplicações relevantes da linha normativa estabelecida por sua perspectiva biocêntrica. Contudo, este acurado trabalho de sistematização ética padece de uma limitação flagrante: a ética ambiental arquitetada pelo autor visa especificamente a natureza selvagem, isto é, os ecossistemas naturais intocados, ou, no mínimo, há muito livres da presença dos humanos. Todas os ecossistemas, animais e vegetais já plenamente manejados, controlados ou produzidos pelos humanos fazem parte da *biocultura*. Este conjunto de práticas e instituições, segundo Taylor, não são o foco de sua perspectiva biocêntrica e requerem uma ética adicional, da qual o autor não se ocupa em seu livro. Confusamente, o autor reconhece que “todos os organismos vivos usados na biocultura de qualquer sociedade são entidades que tem um bem em si próprio” (TAYLOR, 1986, p. 55), e que “a questão ética de decidir

sobre que tipo de biocultura uma sociedade deve adotar não pode ser evitada” (TAYLOR, 1986, p. 55). Ainda assim, a obrigação de igual consideração para com todas as formas de vida parece não se aplicar por completo aos animais para abate e vegetais cultivados pela biocultura. Por um lado, esta estranha circunscrição da perspectiva biocêntrica torna o sistema normativo de Taylor mais viável quanto à sua aplicação prática. Por outro, na medida em que o princípio de igual consideração moral se aplica a todos os seres vivos dos ecossistemas naturais, mas não aos da biocultura, o próprio biocentrismo tayloriano soa contraditório.

### 2.2.3 Éticas Ecocêntricas

Uma vez que Singer e Regan propuseram a extensão da comunidade moral humanocentrada para o conjunto dos seres sencientes, e Goodpaster e Taylor para a totalidade das entidades vivas, um passo adiante parece se seguir logicamente. Talvez seja possível pensar as coletividades ecológicas, isto é, os ecossistemas, biomas, e mesmo as espécies, como portadoras de valor intrínseco ou bem inerente. Isso deveria conduzir os humanos ao compromisso ético de respeitar não só a vida, mas o intrincado contexto natural que lhe dá suporte; o ambiente como um todo. Este é, de fato, o traço característico das perspectivas ecocêntricas, via de regra fundamentadas sobre uma abordagem holística da teoria do valor intrínseco. Entretanto, é importante salientar que esta linha de reflexão já havia sido esboçada antes dos primeiros trabalhos acadêmicos em ética ambiental. Em publicação póstuma, o grande nome do preservacionismo estadunidense, Aldo Leopold, encerra seu *A Sand Count Almanac* com um capítulo sobre a *Ética da terra*. Este marco foi reconhecido sobretudo pelos ecofilósofos que consideraram imprescindível a constru-

ção de uma ética de um novo tipo para dar conta das especificidades da problemática socioecológica. Para estes autores, enquanto o sencientismo e a perspectiva biocêntrica operam dentro do “paradigma padrão da filosofia moral tradicional” (CALLICOTT, 1998a, p. 12), desempenhando diferentes versões do que pode ser considerado um *extensionismo moral* (RODMAN, 1995), a Ética da terra indicaria outro caminho de fundamentação para o valor intrínseco da natureza mais que humana. Já de início, portanto, a alternativa de uma perspectiva ecocentrada foi abraçada por importantes pioneiros da ética ambiental, como Holmes Rolston III e J.B. Callicott, fornecendo um contraponto às abordagens individualistas.

Talvez a maior virtude da reflexão ética de Aldo Leopold esteja em sua não-especialização. A desenvoltura em relação ao tratamento sistematizado de problemas éticos o permitiu abordar o tema de forma extremamente simples e direta, à luz de um profundo entendimento (teórico e prático) da ciência ecológica. Uma ética, afirma o autor, é “a diferenciação entre a conduta social e a conduta antissocial” (LEOPOLD, 1998, p. 87). E a compreensão adequada das dinâmicas ecossistêmicas, suas relações de interdependência e fluxos de energia, situa os humanos como parte integrante deste todo, porém com a capacidade *sui generis* de impactá-lo em proporção muito maior que as demais espécies. Daí que o pensamento ético, inicialmente restrito ao indivíduo e depois estendido ao âmbito social, deveria então avançar na direção de uma Ética da terra. Compreendendo-se como membros e cidadãos e cidadãs da comunidade terrestre — e não mais como seus conquistadores — os humanos podem redimensionar sua concepção de *conduta social*, de modo a incluir o solo, as águas, plantas, animais e a ecosfera como um todo. Isso implicaria em limitar parcialmente nossa liberdade de ação em nome da continuidade da existência dos demais membros da comunidade em seu próprio direito, independente de nossos

interesses. Para Leopold, a chave deste passo evolutivo está em rejeitar o pensamento sobre o uso da terra apenas em termos econômicos e examinar cada questão em termos do que é correto ou não, à luz dessa nova compreensão. E o crivo para estas deliberações é fornecido pela notória máxima: “uma coisa é certa quando tende a preservar a integridade, estabilidade e beleza da comunidade biótica. E é errada quando tende ao contrário disso” (LEOPOLD, 1998, p. 99).

Ainda que a *Ética da terra* tenha se tornado um clássico do ecologismo norte-americano, sua brevidade levou muitos a considerarem-na como uma exortação moral ingênua, ou apenas uma inspiração incipiente para um modo alternativo de conceber o valor da natureza mais que humana. Mas, para Callicott, este não é o caso. De um ponto de vista filosófico, este autor a reconhece como “abreviada, não familiar e radical” (CALLICOTT, 1998b, p. 102), na medida em que o texto condensa uma constelação de conceitos em poucas sentenças, se afasta do paradigma ético contemporâneo e coloca um sério desafio intelectual à filosofia moral dominante. Em sua análise, Callicott mostra como Leopold se apoia solidamente no modelo ecológico de Charles Elton e na biologia evolucionária de Darwin. Isto o permite postular uma integração social entre humanidade e natureza, na qual humanos são entendidos como membros da comunidade biótica, com um elo de parentesco com todos os demais companheiros não humanos.

Quando indevidamente reduzida à supracitada máxima moral, a *Ética da terra* parece minimizar a considerabilidade moral dos indivíduos em detrimento da integridade, estabilidade e beleza da comunidade biótica. Mas, segundo Callicott (1998b), o texto perfaz um deslocamento gradual do nível individual — que estabelece humanos e as demais formas de vida como membros igualitários da comunidade — para o direito biótico das espécies e, por

fim, para a comunidade biótica em si mesma. Deste modo, a acusação recorrente de um holismo que dissolve toda e qualquer individualidade não caberia com justiça às ideias de Leopold, uma vez que:

As fundações conceituais da Ética da terra fornecem uma base teórica bem formada e auto-consistente para incluir tanto os membros da comunidade biótica como a comunidade biótica ela mesma (considerada como uma entidade corporativa) dentro do âmbito moral (CALLICOTT, 1998b, p. 111).

A *Ética da terra* de Leopold parte de uma premissa muito simples e direta: fazemos parte de algo maior (a complexidade ecossistêmica), nos encontramos indelevelmente conectados a isso e, portanto, devemos nos comportar adequadamente. Ou seja, ao mesmo tempo em que se deve considerar moralmente as demais formas de vida como companheiras e membros igualitários da comunidade biótica, o valor intrínseco da comunidade em si também sugere um tipo de normatividade que deveríamos respeitar. Aqui entra em cena uma inversão incitada pela ciência ecológica: não se trata de conceber primariamente substâncias e, depois, suas relações. Ao contrário, as interações entre os organismos é que são determinantes para compreender a sua constituição específica. Para a ecologia, “a essência ou identidade de uma coisa viva é uma expressão de [suas] conexões e contexto” (KELLER; GOLLEY, 2000, p. 2). Uma vez exportado para a ética, este *enfoque a partir do ecossistema* causa um curto-circuito nos padrões dominantes do pensamento ocidental, firmemente ancorados na noção de indivíduo. Embora essas implicações talvez não fossem do interesse direto de Leopold, sua relevância para a nascente filosofia ambiental foi muito bem destacada pelo artigo seminal de Holmes Rolton III.

Em *Is there an ecological ethic?*, Rolston (1975) elabora uma cuidadosa reflexão sobre fatos e valores, para mostrar como há éticas *sobre* o ambiente que são capazes de derivar “deveres morais aproximados” a partir de leis ecológicas, fazendo uma ponte entre o caráter descritivo da ciência e o caráter prescritivo da ética. Tais éticas não caem sob a falácia naturalista — a passagem indevida do ser ao dever — na medida em que um intercurso indireto se opera entre os enunciados explanatórios da ecologia e os enunciados morais resultantes. Afinal, leis ecológicas são apenas enunciados causais (do tipo *se-então*), mas que sugerem *deveres técnicos*, caso queiramos manter o estado de equilíbrio, ou o suporte à vida fornecido pela ecosfera. Mas ocorre que estes desideratos são essenciais à manutenção da vida humana, de modo que também estão em jogo *deveres morais antecedentes* que são comuns a praticamente todos os nossos sistemas morais. Daí que um enunciado explanatório da ciência ecológica possa se conectar validamente a um enunciado normativo da filosofia moral.<sup>51</sup>

Aproximando-se da literatura do alerta ecológico, Rolston analisa alguns discursos que sustentam essa normatividade indireta a partir de enunciados explanatórios da ciência ecológica (Paul Shepard, Gerrit Hardin, T. Colwell Jr). Um traço comum a todos eles é o seu caráter prudencial, que sugere a proteção do ecossistema pelo bem

---

51 Tomemos o seguinte enunciado explanatório da ciência ecológica: *ou o suporte à vida proporcionado por um ecossistema se estabiliza mediante a manutenção de sua capacidade de carga, ou ele será destruído*. Daí se segue o dever meramente técnico de estabilizar a capacidade de carga do ecossistema, *caso se queira* manter o suporte à vida que ele oferece. Todavia, um antecedente moral básico reza que *devemos mutuamente preservar a vida humana*. Assim, uma vez que a vida humana depende do suporte oferecido pelo ecossistema, daí se segue o que Rolston (1975) considera um “dever moral aproximado”: *devemos agir mutuamente para estabilizar a capacidade de carga do ecossistema*.

dos humanos. Ou seja, o antecedente moral que fundamenta suas prescrições, é, via de regra, humanocentrado. Mas na medida em que a transição indireta para o campo normativo se dá sobre uma base antropocêntrica, argumenta Rolston, não há significativa mudança em termos de teoria moral:

O ultimato da ciência pode muito bem anunciar limites ao crescimento (...) esta percepção de limites, por mais que mude dramaticamente a aplicação ética, dificilmente pode ser considerada como reformadora de nossas raízes éticas, pela razão de que seu escopo permanece (quando otimista) uma maximização dos valores humanos ou (quando pessimista) a sobrevivência humana (ROLSTON, 1975, p. 98).

Há, contudo, outro caminho para estruturar uma ética que não é apenas *sobre* o ambiente, mas de fato informada pela ciência ecológica. Rolston aponta a Ética da terra como o esboço de uma teoria moral de caráter ecossistêmico. A seu ver, Aldo Leopold transcendeu as motivações mais elementares para o dever de preservar as virtudes do ecossistema (como o bem dos humanos, dos seres sencientes ou das entidades vivas em geral) e fez “avançar a fronteira ética da região meramente interpessoal para a região do humano em transação com seu ambiente” (ROLSTON, 1975, p. 99). A partir deste ponto, argumenta Rolston, a perspectiva fornecida pela ciência ecológica não mais recai no nível do dever moral aproximado, senão que ela mesma se converte em um dever moral antecedente, a partir do qual se pode derivar outros deveres. Neste tipo de esquema, aspectos ecológicos passam a alterar significativamente o foco moral, e o dever surge precisamente do reconhecimento do caráter holístico do ecossistema. O



ponto de partida não se resume a descrições científicas, senão que consiste em uma “avaliação ecossistêmica”; uma norma última de caráter ecocêntrico que figura como uma *metaecologia*. Rolston (1975, p. 99) toma essa transição como uma legítima mudança de paradigma, na medida em que “os valores até então alocados para o humano são realocados para o humano no ambiente”.

Esta convicção de que a perspectiva ecossistêmica rompe com o paradigma dominante da filosofia moral moderna também foi compartilhada por Callicott (1998a; 1998b). Para este autor, embora o desafio ao antropocentrismo tenha representado uma transformação significativa para a ética canônica, o modo como o sencientismo e o biocentrismo o encaminham repete o mesmo padrão. Isto é, permanece a ideia de que o valor intrínseco está dado objetivamente em alguma qualidade que os indivíduos detêm, a qual figuraria como um passe de entrada para a comunidade moral e os distinguiria do restante da natureza. Assim, para Callicott (1998a), o que o sencientismo e o biocentrismo fazem é baixar o nível de exigência do critério moral, alargando assim o escopo de criaturas abarcadas por ele. Prevalece, entretanto, a ênfase em uma experiência psicológica de algum tipo, o que, por sua vez, pressupõe uma abordagem individualista.<sup>52</sup> Assim, “por que a teoria moral moderna dominante foi ‘psicocêntrica’, ela tem sido radical e intratavelmente individualística ou ‘atomística’

---

52 Tal afirmação sem dúvida se aplica ao critério da senciência, mas não me parece totalmente justa em relação à perspectiva biocêntrica. Como tentei mostrar no tópico anterior, o que Godpaster e, principalmente, Paul Taylor se esforçam por estabelecer é precisamente o caráter não psicológico do critério da vida para a considerabilidade moral. Ser uma coisa viva, ou um centro teleológico de vida, significa deter um bem próprio independente da qualidade da experiência sustentada pela entidade viva em questão.

em sua orientação teórica fundamental” (CALLICOTT, 1998b, p. 109).

O enfoque atomizado predominante no pensamento moral e na cosmovisão moderna como um todo é certamente confrontado pelas éticas ecocêntricas. Se o critério para atribuir valor intrínseco à natureza mais que humana for, de saída, a interdependência biótica e a interconectividade que se estabelece entre nós e os demais componentes ecossistêmicos, tudo está colocado em outros termos. As fronteiras entre o indivíduo e o todo se esmaecem, e talvez já nem faça tanto sentido perguntar por uma propriedade específica que possa conferir considerabilidade moral. Tudo o que vive possui valor em si mesmo, mas também as coletividades que se estabelecem em diferentes níveis, pela miríade de relações que envolvem os fatores bióticos e abióticos dos ecossistemas. E mesmo as espécies podem ser vistas como linhagens históricas que permeiam o processo evolutivo e se empenham por fazer perseverar um tipo de individualidade, em termos genéticos, que também merece ser reconhecida em seu próprio direito. Deste ponto de partida, “nossos deveres para com os sistemas naturais parecem surgir dos ecossistemas em si mesmos, e não de preferências humanas em relação aos sistemas naturais” (HETTINGER; THROOP, 1999, p. 6). Daí que os primeiros teóricos ecocêntricos tenham voltado sua atenção para a elaboração de uma teoria do valor intrínseco que explique satisfatoriamente como ele se vincula à natureza mais que humana. Aqui a abordagem holística revela outra grande questão para a ética ambiental: a oposição entre teorias subjetivistas e objetivistas do valor intrínseco.

Holmes Rolston III (1994a) resume a oposição entre objetivismo e subjetivismo de forma muito esclarecedora: afinal, é o valor intrínseco dos ecossistemas e suas partes *descoberto* ou *conferido* pelos humanos? As respostas, contudo, não são tão simples. O autor defende obstinadamente a tese de que há valores literalmente *intrínsecos* ao

mundo natural, isto é, dados como propriedades objetivas deste. Mas a mera rotulação de sua teoria como um “holismo objetivista” diz pouco sobre a peculiaridade de sua posição. O modo como Rolston justifica a existência do valor diretamente na natureza mais que humana se estrutura em diferentes níveis. A princípio, sua posição está próxima do biocentrismo, uma vez que o valor pode ser descoberto não apenas nos animais, mas em todos os organismos vivos, entendidos como entidades teleologicamente orientadas. Mesmo prescindindo de consciência ou senciência, formas de vida vegetais e organismos rudimentares podem ser vistos como um tipo de valorador, uma vez que sua tendência inata de automanutenção e reprodução os faz “tomar vantagem de seu ambiente” (ROLSTON, 1994a, p. 17) e manifestar um comportamento responsivo em relação aos estímulos externos e às suas próprias funções internas. Mas é preciso ir além do indivíduo em termos espaciais e temporais. Para Rolston, o direcionamento teleológico dos organismos está mais diretamente relacionado aos seus respectivos códigos genéticos. Moléculas de DNA representam algo como uma lista de instruções que pode ser vista como “proto-preferências” capazes de definir um comportamento que naturalmente procura certas coisas e evita outras. Assim, “todo conjunto genético é, nesse sentido, um conjunto normativo (não moral), propondo o que deveria ser, além do que é” (ROLSTON, 1988, p. 257). E, segundo este modo de ver, ao alcançar seu próprio *telos* um organismo está a realizar um valor natural que há muito vem se consolidando evolucionariamente. O caráter pré-consciente desta realização certamente não o torna um “sistema moral”, mas faz dele um “sistema axiológico” (ROLSTON, 1994, p. 17).

Rolston reconhece como válida a ideia de ver o valor intrínseco em tudo o que vive, na medida em que cada ser possui um impulso para buscar seu próprio bem. Mas de uma perspectiva holística, a noção de algo *em si mesmo*

mostra suas limitações. Segundo Light (2002, p. 433), “para Rolston, há uma confusão conceitual envolvida na afirmação de que poderíamos valorizar organismos individuais sem valorizar as totalidades maiores que os produziram por meio de processos evolutivos”. Deste modo, o valor natural deve ser pensado em termos evolucionários, e tal reflexão mostra que “todo valor intrínseco tem ascendentes e rastros que apontam para valores de onde vem e para os quais se move” (ROLSTON, 1982, p. 146). Nestes termos, as espécies podem ser entendidas como “listas genéticas normativas, instanciadas nos organismos individuais” (OUDERKIRK, 1998, p. 363). E, tendo em vista as totalidades maiores junto às quais as espécies se constituíram por meio de processos evolutivos, é necessário conceber também o *valor sistêmico* de habitats, ecossistemas e biomas que produzem e sustentam a vida. Eis que as recorrentes reflexões de Rolston sobre a história evolucionária da Terra o levaram a elaborar um esquema complexo de como os valores na natureza se entrelaçam e nunca estão separados. H. S. Afeissa (2008, p. 120) resume habilmente este desenvolvimento:

[Para Rolston] Dizer que um ser natural possui um valor intrínseco independentemente da atribuição humana consciente de tal valor, equivale a reconhecer para esse ser a capacidade de ter sua própria agenda, inerente à programação genética, que pode ser implantada e alcançada de forma autônoma. (...)

Mas a análise e o sentimento de admiração que é seu correlato não podem parar por aí: um ser natural só é ele mesmo porque faz parte de um todo, na medida em que é membro de uma população específica que se adaptou através do processo evolutivo ao nicho ecológico que ele habita, que está intimamente ligado a uma

comunidade biótica maior dentro de uma rede de ecossistemas classificados em sucessivos níveis de integração. Assim sendo, embora os seres naturais construam individualmente seu valor intrínseco, os interesses vitais que defendem são sempre os de sua própria existência e esse valor poderia ser transferido, por assim dizer, de um nível de integração para outro, passando sucessivamente dos seres naturais individuais para as espécies de que são membros, e depois dessa espécie para todas as espécies e comunidades bióticas que, em algum momento (na perspectiva sincrônica) e em todos os momentos da história da vida na Terra (na perspectiva diacrônica), estão inter-relacionados; e, finalmente, dessas comunidades bióticas trans-históricas para os múltiplos componentes abióticos do ambiente com os quais são interdependentes, até incluir a natureza como um todo.

Assim, na ética ambiental de Rolston III o valor na natureza se revela simultaneamente ao nível individual e ao nível sistêmico, na medida em que todos os organismos vivos e muitos outros elementos contribuem para a manutenção e continuidade da vida no planeta. Segundo Cafaro (2009, p. 211), Rolston compreende os valores sistêmicos como “a capacidade criativa do ecossistema terrestre para gerar valores intrínsecos e instrumentais ao longo do tempo evolucionário”. Dentre eles estão: a diversidade; a complexidade; e a tendência a produzir crescentes “conquistas ecológicas” valiosas no que se refere à estabilidade e equilíbrio de toda a ecosfera (HETTINGER; THROOP, 1999). Mas em um ponto muito recente desta trajetória, a emergência do *homo sapiens* trouxe um incremento significativo para a dinâmica do valor natural. Doravante, o valor

realizado pré-conscientemente por todas as formas de vida é gradualmente trazido à consciência e se torna indelevelmente entrelaçado com nossas próprias experiências, assumindo conteúdo moral.

Rolston admite que estados mentais subjetivos são essenciais para nossas experiências de valor, mas nem por isso toda valoração humana deve ser vista como um ato de conferir valor a algo; que antes não o possuía. Em outras palavras, nossa valoração da natureza é certamente mediada pela consciência, mas isso não quer dizer que não haja valor independente dela. O ato de valorar está no humano, porém há uma diferença entre apreciar valor e conferir valor, ainda que os contornos entre as duas ações não sejam tão nítidos. O autor sugere que entre a nossa convencional valoração instrumental do mundo não humano e o reconhecimento de seu valor intrínseco há uma gama de outros valores, cujas nuances revelam diferentes modos pelos quais estamos em relação e somos afetados pelos objetos naturais<sup>53</sup>. Segundo Afeissa (2008), para Rolston a experiência humana é um dos tipos de valor que tem conteúdo moral. É certamente o mais rico, mas não o único. E percebendo isso, podemos aprender a reconhecer o tipo de valor objetivo que está para além de nossa experiência avaliadora.

Enfim, Rolston considera que o valores intrínsecos à natureza são realmente descobertos pelos humanos, mas de uma forma interacional multifacetada, onde “fatos e valores coevoluem inseparavelmente” (ROLSTON, 1982, p. 151). A partir da história natural da evolução da vida podemos falar objetivamente de valores que surgem fora e

---

53 Em *Values in Nature*, Rolston (1981) analisa dez tipos de valores que emergem de nossas relações (práticas e teóricas) com a natureza: valor econômico; valor do suporte à vida; recreacional; científico; estético; valor da vida; valores da diversidade e unidade; valores da estabilidade e espontaneidade; valor dialético; valor sacramental.

muito antes da noção de valor e experiência humana. O valor, portanto, seria *biogênico*, e não antropogênico (ROLSTON, 1988). Em certo sentido, argumenta o autor, há uma arrogância em considerar que a participação humana seja determinante para o valor da natureza. Seria a chegada tardia do *homo sapiens* na longa aventura da vida na terra que ‘inaugura’ o valor? Paradoxalmente, este tipo de conclusão só é possível como resultado de um longo processo de aculturação no qual o conhecimento humano passou a se desenvolver por meio da ciência. Há, portanto, complexas sobreposições entre valores humanos e valores naturais.

Enquanto Rolston se manteve irredutível em seu objetivismo, apenas refinando sua teoria e fornecendo mais e mais argumentos para sustentar o valor intrínseco diretamente na natureza mais que humana, a ética ambiental de J. B. Callicott tomou um caminho bem mais fluído. Ao longo das duas últimas décadas do século XX, sua construção teórica foi marcada por alguns pontos de virada<sup>54</sup>. Dentre eles, a evasão da postura objetivista rumo a uma teoria subjetivista do valor. Grosso modo, o autor sustenta que não pode haver valor fora da atitude humana de valorar. Todavia, “o fato de que valores têm origem na consciência dos valoradores não implica que apenas tais valoradores e suas experiências sejam valiosos” (OUDERKIRK, 1998, p. 7). Para Callicott, temos a capacidade de valorar

---

54 Conforme Jamieson (1998), Callicott gradualmente amenizou sua postura combativa em relação às éticas animalistas. Segundo Mcshane (2009), o autor sustentou inicialmente uma espécie de projetivismo em relação ao valor intrínseco, mas modificou sua teoria de modo a adequá-la ao pensamento pós-moderno. E quanto à debandada do objetivismo, o próprio autor comenta: “Em meados da década de 1980, depois de pensar muito sobre a ontologia do valor, finalmente cheguei relutantemente à conclusão de que o valor intrínseco não pode existir objetivamente” (CALLICOTT, 1999a, p. 223).

objetos naturais intrinsecamente, isto é, pelo que são em si mesmos. O valor intrínseco da natureza mais que humana, portanto, não precisa ser antropocêntrico, mas é necessariamente *antropogênico*; e está diretamente vinculado ao nosso desenvolvimento cognitivo e social em termos evolucionários.

De chofre, a assunção de que o valor intrínseco da natureza está vinculado à capacidade humana de valorar parece representar um inevitável ponto de retorno ao antropocentrismo. Mas o autor procura desconstruir essa impressão por meio de uma reflexão sobre a gênese evolucionária da conduta moral e sua estreita relação com a natureza mais que humana. Em primeiro lugar, é preciso retornar à filosofia moderna e revisar o pressuposto kantiano de que a razão é a condição do pensamento moral. Nas filosofias de Hume e Adam Smith, Callicott encontra uma teoria alternativa que reconhece nos sentimentos a origem mais rudimentar dos primeiros códigos de conduta, que então evoluíram entre famílias, tribos, sociedades e civilizações. Para o autor, este tipo de explicação sobre a existência de *sentimentos morais* é muito mais coerente com a compreensão evolucionária do processo de hominização. Em suas palavras:

A razão parece ser uma faculdade delicada, variável e que surgiu recentemente. Não se pode supor, em nenhuma circunstância, que tenha evoluído na ausência de capacidades linguísticas complexas que, por sua vez, dependem, para sua evolução, de uma matriz social altamente desenvolvida. Mas não podemos nos tornar seres sociais a menos que tenhamos assumido limitações em [nossa] liberdade de ação na luta pela existência. Portanto, devemos ter nos tornados éticos antes de nos tornarmos racionais (CALLICOTT, 1998b, p. 104).



Para Callicott (1984, p. 305), é precisamente pelo caráter peculiar da noção de sentimentos morais que podemos concluir que há objetos naturais que podem ser valorados intrinsecamente:

Os sentimentos morais são, por definição, auto-orientados. E eles são intencionais, isto é, não são valorados em si mesmos, ou mesmo experienciados separadamente de algum objeto que os excita e para os quais eles são, por assim dizer, projetados.

Assim, na ética ambiental de Callicott todo valor intrínseco passa necessariamente pela intencionalidade humana, mas recai sobre as entidades vivas e totalidades ecológicas em si mesmas, sem a intermediação da racionalidade. Esta elaboração teórica o permite sustentar uma postura subjetivista que escapa, a seu ver, de uma série de dificuldades encontradas por Rolston e outros ao tentar localizar o valor intrínseco diretamente na natureza. Dentre tais dificuldades, está a tarefa ingrata de propor uma teoria do valor que pretende subverter por completo a tradição da filosofia moral moderna — uma teoria do valor sem um valorador — mas que não deixa de se apoiar no dualismo sujeito-objeto; talvez o principal pressuposto metafísico da cosmovisão moderna (CALLICOTT, 1999a).

O embate entre o objetivismo de Holmes Rolston e o subjetivismo de Callicott quanto ao valor intrínseco da natureza mais que humana é extenso e repleto de nuances. Embora qualquer tentativa de traçar um panorama da ética ambiental acabe por reunir seus nomes sob a insígnia da abordagem holística ou ecocentrismo, tomar suas respectivas posições apenas como variações de uma mesma proposta teórica é um equívoco. A discordância sobre a ori-

gem do valor intrínseco é determinante inclusive para demarcar diferenças no caráter da abordagem holística própria de cada autor. Por reconhecer que o valor natural se espalha entre tudo o que vive — em termos fenotípicos e genotípicos — e também se manifesta a nível sistêmico, a teoria de Rolston comporta uma síntese peculiar entre individualismo e holismo. Já Callicott se afasta por completo do individualismo e, ao basear sua teoria na “capacidade humana de valorar entidades naturais não humanas pelo que elas são” (CALLICOTT, 1999b, p. 259), encontra um meio de valorar espécies, ecossistemas e fatores abióticos sem a demanda por qualquer qualidade ou propriedade supostamente dada na natureza. Obviamente, ambas as teorias se deparam com dificuldades e limitações, que cada um dos autores explora em favor de sua própria posição. Ao mesmo tempo, ambos se empenharam em alcançar um tipo qualificado de holismo, capaz de evitar a tendência à valorizar o todo em detrimento de suas partes e, similarmente, os ecossistemas em detrimento da humanidade:

Não nos é pedido que idolatremos o todo, exceto enquanto entendido como um cosmos no qual a visão incorporada circunda e limita, mas não suprime o indivíduo. O foco não apenas se alarga do humano para outros membros do ecossistema, mas de indivíduos de qualquer tipo para o sistema (ROLSTON, 1975, p. 106).

Uma teoria do valor adequada para a ética ambiental não-antropocêntrica deve sustentar o valor intrínseco tanto para organismos individuais como para uma hierarquia de entidades supraorganísmicas — populações, espécies, biocenoses, biomas e a biosfera (CALLICOTT, 1984, p. 304).

Nas duas últimas décadas do século XX, a interlocução crítica entre Rolston e Callicott não apenas forneceu um vívido retrato de suas respectivas teorias em construção, como também foi responsável por lançar luz sobre outras grandes questões para a ética ambiental. Dentre elas: i) o debate sobre a viabilidade de uma hierarquização do valor intrínseco capaz de salvaguardar a ética humana e atender aos interesses preservacionistas que acompanham qualquer ética ambiental; ii) a discussão sobre monismo e pluralismo moral para resolver conflitos de interesses em questões relativas ao manejo e preservação do ambiente. Não cabe aqui adentrar a todos estes desenvolvimentos. Por hora, basta sublinhar o fato de que o confronto entre a abordagem objetivista e subjetivista ao valor intrínseco levou estes dois autores a se aproximar da temática do paradigma emergente.<sup>55</sup>

### **2.2.4 Éticas Ecosféricas (ética de Gaia)**

As abordagens holísticas à ética ambiental deixam em aberto uma possibilidade ainda mais abrangente, a saber, a de que se reconheça (ou atribua) valor intrínseco à totalidade dos ecossistemas. Tal possibilidade certamente foi vislumbrada pelos teóricos ecocêntricos como um desdobramento filosófico de suas respectivas teorias do valor. Para Rolston (1994a, p. 26), “a valoração ambiental não termina até que tenhamos subido ao nível planetário. (...) Mas valorar toda a Terra não é familiar e precisa de análise filosófica”. De forma um tanto especulativa, o autor reconhece

---

55 O modo como Rolston e Callicott chegaram, com suas respectivas teorias, a questões epistemológicas no limiar do paradigma tradicional da ciência será abordado no último capítulo desta tese (6.2).

na história geobiológica do planeta a expressão de uma *natureza projetiva*, isto é, sempre envolvida em processos criativos que se estendem das primeiras interações abióticas até os mais refinados tipos de especiação (ROLSTON, 1988). E o valor sistêmico dos processos que favoreceram o aparecimento da vida e a sustentam acaba por sugerir a valoração da Terra como um todo, de forma que “a Terra poderia ser o objeto final do dever” (ROLSTON, 1994, p. 28). Mas desde o final dos anos 1960, outro caminho para pensar o valor intrínseco em uma perspectiva planetária foi aberto pela *hipótese Gaia*, apresentada à comunidade científica pelo pesquisador e inventor britânico James Lovelock.

Grosso modo, a hipótese Gaia pretende reconhecer a Terra como uma unidade biogeoquímica autorreguladora, gerida pela “totalidade do sistema de vida e seu ambiente firmemente acoplado” (LOVELOCK, 2020, p. 125). Antes de qualquer digressão filosófica, a hipótese foi motivada por perplexidades puramente empíricas sobre o caráter peculiar da atmosfera terrestre e a improvável estabilidade das condições necessárias ao desenvolvimento e evolução da vida, por cerca de 3,6 bilhões de anos. A intuição de Lovelock de que “a composição atmosférica da Terra é mantida em um estado dinamicamente estável pela presença da vida” (2020, p. 125) logo ganhou o apoio da microbiologista estadunidense Lynn Margulis, marcando o início de um programa de pesquisa que retificou a hipótese inicial<sup>56</sup>, ampliou seu escopo e a refinou consideravelmente em resposta à incontáveis críticas da comunidade

---

56 Em uma retrospectiva, Lovelock reconhece que a ideia inicial da hipótese Gaia atribuía à atividade dos organismos a autorregulação do Sistema Terra. Aceitando as críticas do biólogo Richard Dawkins, Lovelock e Margulis chegaram a compreender que somente a rede composta pela totalidade das interações orgânicas com os fatores abióticos poderia proporcionar o comportamento autorregulatório que caracteriza Gaia

científica. Segundo Weston (2009, p. 449), atualmente é mais adequado se referir à *teoria de Gaia*, “que vai além da hipótese original de várias formas importantes”. Dentre elas, cabe destacar o impulso inicial para a unificação entre as ciências da Terra e da vida; e a corroboração de algumas de suas previsões a partir de novas pesquisas, tal como a relação entre a fotossíntese das algas e a formação de nuvens; a chamada hipótese CLAW (LOVELOCK, 2020).

O *insight* inicial de Lovelock proveio de suas pesquisas junto à NASA, acerca da composição atmosférica de Marte e Vênus. Do ponto de vista puramente químico, que considera o equilíbrio entre os elementos, a atmosfera da Terra é extremamente anômala quando comparada a estes planetas vizinhos. Enquanto a trajetória evolutiva da atmosfera de um planeta sem vida tende à estabilização química e termodinâmica, sem a presença de reações entre os elementos, a atmosfera terrestre se revela “em profundo desequilíbrio” (LOVELOCK, 2020, p. 120), mantendo uma miríade de interações entre os diferentes elementos que a compõem. Além disso, em toda a trajetória da vida na Terra a radiação e as condições atmosféricas passaram por grandes mudanças, impactando diretamente o ambiente químico. Ainda assim, as condições físicas e químicas na maior parte da superfície planetária nunca variaram para além de limites favoráveis à continuidade da vida. A temperatura do planeta e a concentração de oxigênio permaneceram estáveis nos últimos 75% de sua existência; mesmo com um aumento significativo da radiação solar. Daí a hipótese de que: “logo que a vida teve início, ela adquiriu controle do ambiente planetário e que esta homeostase da e através da biosfera tem persistido desde então”

---

(LOVELOCK, 2020). Não são, portanto, simplesmente os organismos vivos que perfazem a regulação do planeta, mas todo o sistema composto pela totalidade dos organismos em constante interação com os fatores abióticos.

(LOVELOCK; MARGULIS, 1974, p. 2). Ora, a estabilidade dinâmica de uma condição favorável à continuidade da vida, através da flutuação de inúmeros processos, é precisamente a característica de um organismo vivo. A Terra, portanto, poderia ser vista como Gaia: um *superorganismo* ou “um ser composto de organismos vivos que em sua totalidade agem como um sistema” (MAZZOLA, 2017, p. 36).

Há, contudo, uma nuance importante sobre o que está sendo proposto com a teoria de Gaia. As pesquisas iniciadas por Lovelock e Margulis miravam a composição de uma teoria biogeoquímica que caracteriza a Terra como um sistema cibernético, isto é, um sistema de controle adaptativo no qual as redes de mecanismos de retroalimentação geradas pela totalidade da biota mantêm o ambiente físico-químico em homeostase. Quanto a este ponto, apesar da resistência de inúmeros cientistas em favor de uma explicação puramente geoquímica, o programa fez inegáveis avanços. Segundo El Hani, Carmo e Nunes Neto (2012, p. 29):

Desde a década de 1980, não mais pairam dúvidas acerca da cientificidade da tese central de Lovelock. De fato, trata-se de uma teoria que está incorporada à biogeoquímica e figura hoje como parte do conhecimento científico convencional sobre a Terra, tendo contribuído de modo muito relevante para a formação da recente Ciência do Sistema Terra (CST)<sup>57</sup>.

---

57 Em *Gaia é a teoria de um planeta vivo?* El Hani, Carmo e Nunes Neto mostram como o enfoque biogeoquímico proposto pela teoria de Gaia é certamente um eixo relevante da CST. Segundo os autores, um dos trechos da *Declaração de Amsterdã sobre mudança global* (2002) “é praticamente uma enunciação da teoria de Gaia, embora não haja (...) qualquer menção a essa teoria no texto” (EL-HANI; NUNES-NETO; CARMO, 2012, p. 32).

Já o corolário de que se reconheça este imenso sistema como um *superorganismo* mergulhou a teoria de Gaia em um oceano de controvérsias e, por diversos motivos, repeliu a maior parte da comunidade científica.<sup>58</sup> Enquanto Margulis rejeitou a inferência de que Gaia seja um organismo vivo e preferiu considerá-la como “um sistema extremamente complexo com propriedades regulatórias identificáveis que são muito específicas para a baixa atmosfera” (*apud* CALLICOTT, 2013, p. 196), Lovelock não abriu mão deste posicionamento, sugerindo que a complexidade da auto-organização de Gaia poderia inclusive resultar em um tipo de direcionamento intencional. Em seu primeiro livro de ampla divulgação, *Gaia, a new look at life on earth* (1979), Lovelock não só apresenta os detalhes da hipótese biogeoquímica de resposta da Terra, como também explora as consequências filosóficas da metáfora de Gaia como uma entidade viva autorreguladora. Daí emergem implicações para o pensamento ecologista — tal como o desafio de viver dentro de Gaia em harmonia com seus processos — e mesmo digressões de caráter altamente metafísico acerca do papel do *homo sapiens* como o sistema nervoso de Gaia, capaz de trazê-la à consciência (LOVELOCK, 2000). Para José Eli da Veiga, esta amálgama entre a teoria biogeoquímica e a ideia da Terra como um superorganismo vivo continua gerando muita confusão e preconceito na comunidade científica: “Apesar de quarenta anos de elaborações científicas, o tema costuma ser tratado no âmbito da metafísica reflexiva, quando não sob um viés puramente místico” (VEIGA et al., 2012, p. 11).

---

58 O motivo mais proeminente da hesitação da comunidade científica diante da concepção da Terra como um superorganismo talvez seja sua inevitável compatibilidade com o pensamento *new age*, em voga no final dos anos 1960 (LOVELOCK, 2020); mas a formação e atuação pouco ortodoxa de Lovelock no ambiente acadêmico certamente teve seu papel.

Nesta direção, vários autores insistem na importância de uma distinção entre o “conteúdo científico legítimo” da teoria de Gaia e seu apêndice metafísico, inclusive quando se trata de avaliar a repercussão deste tema sobre a ética ambiental (EL-HANI; NUNES-NETO; CARMO, 2012).

De início, o que colocou a teoria de Gaia sob o radar dos ecofilósofos foi, sem dúvida, a ideia da Terra como um superorganismo e suas implicações. Ao reconhecer a silhueta de uma entidade, mediante a compreensão de seus processos titânicos de autorregulação e autorregeneração, Lovelock abriu espaço para diferentes linhas de argumentação em torno do valor intrínseco da Terra como um todo. Em primeiro lugar, se for possível de algum modo tomar Gaia como uma entidade pessoal, há espaço para pensar nos direitos da Terra.<sup>59</sup> Este caminho, entretanto, envolve uma extensa revisão da noção convencional de direitos e da concepção de *pessoa* que lhe é subjacente. Os teóricos das éticas animalistas se dedicaram intensamente a este trabalho, mas, via de regra, amparados no critério da sensiência e em uma abordagem ética individualista, ambos incompatíveis com a teoria de Gaia. Já o biocentrismo parece fornecer um caminho mais promissor. Se a Terra pode ser vista como um organismo vivo, as características tradicionalmente associadas à constituição da pessoa — como a sensiência e algum nível de consciência reflexiva — não são necessárias para estabelecer o seu valor intrínseco. Seria o bastante reconhecer que seu funcionamento interno se orienta naturalmente à sua autopreservação. Ora, de

---

59 Recentemente, a proposta de que se reconheça no âmbito jurídico os direitos da Terra encontrou seu espaço no direito constitucional latino-americano. Em *A Pachamama e o ser humano*, Raúl Zaffaroni (2017) aborda a inclusão dos direitos da Terra nas constituições da Bolívia e Equador, apresentando *Gaia* e *Pachamama* como dois caminhos que se entrecruzam, em meio à crise socioecológica.



acordo com a teoria biogeoquímica, o conjunto dos processos retroativos produzidos pela totalidade dos organismos, em interação com os fatores abióticos, tende a manter as condições para a continuidade da vida no e *do* planeta. Tal como em um organismo individual, seria possível então reconhecer aí um princípio conativo, ou tomar o planeta também como um centro teleológico de vida. Ou seja, o valor intrínseco de Gaia poderia advir de seu ímpeto para continuar sustentando a vida. Por certo que Paul Taylor não concordaria com este tipo de apropriação de sua perspectiva biocêntrica, em virtude de sua posição marcadamente individualista. Mas a ética ambiental de Kenneth Goodpaster comporta essa conexão.

Como mencionei inicialmente, as éticas ecocêntricas revelam uma compatibilidade significativa com a teoria de Gaia, e Rolston chega a vislumbrar a possibilidade de uma ética ecosférica como ponto de chegada de sua reflexão sobre o valor ecossistêmico. Ainda assim, algumas diferenças precisam ser demarcadas. Ambas as vertentes partem de um enfoque holístico, mas o nível de análise varia enormemente em grau, uma vez que se está a lidar com objetos complexos em escalas diferentes. Os primeiros teóricos ecocêntricos consideraram totalidades ecológicas como as espécies e ecossistemas, reconhecendo seu valor intrínseco a partir de algum tipo de derivação filosófica de princípios da ciência ecológica. Isto os permitiu realizar calibrações entre o valor destas totalidades e o valor dos indivíduos que as compõem. Já o complemento filosófico da teoria de Gaia (sua concepção enquanto organismo vivo) está a lidar com a totalidade do Sistema Terra, e infere seu valor intrínseco diretamente de uma hipótese estabelecida empiricamente. Por conseguinte, o foco no todo tende a perder de vista a dimensão individual, uma vez que “o que importa é a operação de Gaia em si mesma, a homeostase da vida planetária, e aqui indivíduos são claramente irrelevantes” (WESTON, 1987, p. 221). Além disso, inspiradas

pela *Ética da terra* Leopoldiana, as primeiras teorias ecocêntricas do valor intrínseco apoiaram-se firmemente na ideia de integridade e estabilidade dos ecossistemas, que remete a uma imagem clássica da ciência ecológica, na qual a noção de equilíbrio ocupa um papel central.<sup>60</sup> A ética de Gaia, ao contrário, surge precisamente da constatação do permanentemente estado de desequilíbrio da atmosfera terrestre, aproximando-se de tendências mais recentes para admitir a desordem como um aspecto importante a ser considerado nas derivas naturais, o que contradiz significativamente a concepção tradicional de clímax ecossistêmico.

Lovelock recorrentemente advertiu seus leitores de que a personalização de Gaia que transparece em suas reflexões seria apenas uma metáfora útil para evitar rodeios excessivos e enunciados demasiadamente técnicos. Em seus artigos científicos predomina a exposição e argumentação em favor da teoria biogeoquímica, com base em uma apropriação interdisciplinar de pesquisas empíricas. Mas em seus livros, o autor se permitiu cruzar a tênue linha entre ciência e filosofia e, em muitos momentos, o caráter especulativo de sua argumentação é ambíguo e deixa margem para interpretações diversas sobre o status pessoal de Gaia. No epílogo de sua primeira obra aparecem breves digressões sobre como a inteligência coletiva produzida pelos humanos poderia ser vista como parte da inteligência de Gaia, e como nossa evolução em tecnologia e telecomunicações poderia estar conduzindo Gaia a aumentar seu campo de percepção e tomar consciência de si mesma. Assim, a declaração de Lovelock (2020) de que sua teoria atraiu muito preconceito da comunidade científica simplesmente por ter nascido no auge da contracultura e do pensamento *new age* é duvidosa. Tais reflexões do autor,

---

60 Trata-se do paradigma do clímax ecossistêmico, instituído por F. Clement e reforçado por E. Odum, que se manteve predominante na ciência ecológica até a década de 1970.

mesmo que em caráter puramente especulativo, certamente foram responsáveis por deixar à mostra aquilo que a invocação de uma deidade para explicitar uma descoberta científica dá a pensar: novas possibilidades de integração transdisciplinar entre o conhecimento mítico, religioso, filosófico-metafísico e a ciência; transversalizados pelo pensamento ecologista.

A teoria de Gaia acabou por nutrir um sem-número de narrativas ecologistas, apropriações místicas e mesmo religiosas que foram muito além das pretensões e do controle de Lovelock. Afinal, a um passo da ideia de que nossa inteligência coletiva possa estar constituindo a inteligência de Gaia, está o vislumbre de algum desígnio maior, seja divino ou cósmico. Fox (1994) classifica estas linhas de pensamento ecologista como *éticas dos propósitos cósmicos*, que se colocam na fronteira entre a ecofilosofia e a ecoteologia, seguindo os passos de autores como Pierre Teilhard de Chardin. Para Weston (1987, p. 229), a teoria de Gaia representa “um novo apoio, uma ajuda, mas dificilmente um novo começo, tampouco uma nova ‘fundação’ para a ética ambiental”. Na análise crítica deste autor, nossa tradição ética tornou-se *personacetrista*, e o reconhecimento de Gaia como um ser vivo digno de consideração moral não escapa aos problemas dessa abordagem. Segundo Weston, a incessante busca das éticas ambientais por um único critério de valor intrínseco acaba por recair em um fundacionalismo limitante. Talvez seja desejável admitir um pluralismo de valores, mais coerente com a perspectiva ecológica:

Tudo no conceito de valor intrínseco reclama por independência; autossuficiência (...) [mas] nosso conhecimento da interdependência ecológica pode, em vez disso, sugerir que nossos valores básicos existem, tal como os próprios

elementos dos ecossistemas, em múltiplas relações e ganham sua força precisamente destas relações, em vez da habilidade de permanecerem sozinhos. (...) Vamos tentar assimilar Gaia dentro de nosso já existente, rico e variado arcabouço de valores ambientais — sem substituir Gaia por eles e sem supor que Gaia deva ter apenas um significado ou uma implicação (WESTON, 1987, p. 230).

Enfim, descontadas as idiosincrasias de Lovelock — que o levaram a sustentar posicionamentos altamente controversos em termos de ecologismo e previsões apocalípticas frustradas — a ideia de reconhecer Gaia como um superorganismo divide opiniões e assusta cientistas e filósofos por vários motivos. Ela não só coloca a ciência a um passo da metafísica, como também desafia a estrutura fragmentada do conhecimento científico dominante. Além disso, ela desvirtua nossa concepção atomizada do mundo como uma coleção de entidades isoladas, fornecendo mais um aporte à ideia de uma *unicidade indivisa do real*, sugerida pela ciência ecológica.

### 3 ECOLOGIA PROFUNDA E A METAFÍSICA ECOLÓGICA

#### 3.1 PARA UMA ABORDAGEM COMPREENSIVA DA ECOLOGIA PROFUNDA

Ao início dos anos 1980, o incipiente ambiente acadêmico da filosofia ambiental viu germinar por toda parte as sementes de uma nova abordagem ecofilosófica. Impulsionada pelas ideias do filósofo norueguês Arne Naess, a ecologia profunda tornou explícita a conexão entre o desafio ecofilosófico ao centramento humano e o debate mais amplo em torno da crise socioecológica. Afinal, a distinção entre uma ecologia rasa e outra mais profunda, que deu nome ao célebre artigo publicado na revista *Inquiry* (NAESS, 1973), denunciava precisamente o antropocentrismo irrefletido presente nas bases do ambientalismo *mainstream*, bem como as limitações das medidas reformistas para alcançar as raízes da problemática em questão. Ao mesmo tempo, a ênfase na composição de sabedorias ecológicamente informadas — as *ecosofias* — adentra ao domínio da sensibilidade, das percepções pessoais e visões de mundo mobilizadas pelo pensamento ecologista. E ao encarar sem hesitação o tema das cosmovisões metafísicas que as ecosofias dão a pensar, a ecologia profunda passou a ocupar um espaço até então despercebido no cenário da nascente filosofia ambiental e também do ativismo ecologista. Segundo Ruelle (2013, p. 13),

nos anos 70 (...) a contestação das degradações ambientais seguia o fluxo da revolta política e social. A ciência informava eventualmente sobre um organicismo da natureza, [mas] sem constituir um contra-poder, a literatura sensibilizava os leitores ainda pouco numerosos a uma mística da natureza, etc. Faltava ainda a

justificação metacognitiva de todas essas formas de engajamento — seu novo paradigma metafísico. É precisamente a este nível que a obra de Naess se situa no espaço intelectual dos estudos ambientais.

Com o conceito de ecologia profunda Naess teve sucesso em sinalizar uma convergência entre posicionamentos ecocêntricos amparados nas mais diversas visões de mundo, tanto seculares como religiosas; tanto apoiadas na ciência de vanguarda como em cosmovisões dos povos originários. Neste sentido, os sete eixos de reflexão sumarizados em *The Shallow and the Deep, long-range ecology movement* fizeram um chamado para potencializar essa convergência, aglutinando essa diversidade de perspectivas em um amplo movimento de base. São eles:

Quadro 1 - Indicações para uma ecologia profunda

1 - Rejeição da imagem do homem-no-ambiente em favor da imagem <i>relacional</i> ; imagem do <i>campo-total</i> .
2 - Igualitarismo biosférico — em princípio
3 - Princípios da diversidade e da simbiose
4 - Postura anticlassista
5 - Luta contra a poluição e esgotamento de recursos
6 - Complexidade, não complicação.
7 - Autonomia local e descentralização

Fonte: (NAESS, 1973)

De forma muito abrangente e, para tanto, intencionalmente vaga, estas assunções evocavam um padrão axiológico ecocêntrico, demarcado pela noção de *igualitarismo biosférico em princípio*. Evocavam também a transposição de

conceitos chave da ciência ecológica para a reflexão e prática do ativismo e da ecopolítica, tais como as noções de *diversidade*, *simbiose* e *complexidade*. Mas além disso, o primeiro pressuposto sugere uma outra forma de pensar o humano, o mundo mais que humano e as relações entre ambos. O que Naess introduz com a ideia de uma *visada do campo total*<sup>61</sup> é a proposta de repensar o lugar do humano nos cosmos a partir da noção de interconectividade sugerida pela ciência ecológica. Eis a base de uma perspectiva ontológica compatível com a reivindicação do mesmo valor intrínseco de todas as formas de vida.

Nos anos subsequentes à publicação de *The Shallow and the Deep*, Arne Naess se empenhou em elaborar cada um destes sete eixos de reflexão, chegando a uma complexa proposta que articula o caráter aberto da ecologia profunda enquanto um movimento ecologista de base, com diversas ideias filosóficas forjadas a partir de conceitos e intuições fornecidas pela ciência ecológica. Assim, *Ecology Community and Lifestyle* foi publicado na Noruega em 1976, mas uma tradução inglesa consistente só chegou às mãos dos ecofilósofos norte americanos e australianos bem mais tarde (NAESS, 1989). Antes disso, porém, Naess e George Sessions publicaram nos EUA o breve artigo *Basic*

---

61 Ao longo de seus escritos Naess não consolidou um termo único para se referir a esta noção de uma imagem de unicidade ontológica, passível de ser depreendida da ciência ecológica. No artigo de 1973, os termos usados são *the relational*, *total-field image* e *the total-field model*. Em seu livro (NAESS, 1989), o autor se refere simplesmente ao “campo relacional” (*relational field*), atrelando a expressão à sua crítica à concepção de nossas percepções da natureza em termos de qualidades primárias e secundárias. Assim, escolhi a expressão abreviada *visada do campo total* para designar especificamente esta ideia de uma unicidade indivisa do real, que sugere uma perspectiva ontológica relacional. Em muitas variações, ela aparece também nos escritos de todos os demais apoiadores da ecologia profunda.

*Principles of Deep Ecology* (1984); uma lista comentada de oito pontos que ficou conhecida como a *plataforma da ecologia profunda*. Os oito pontos da plataforma são os seguintes:

Quadro 2 - Oito pontos da ecologia profunda

1 - O bem-estar e florescimento da vida humana e não humana na Terra têm valor em si mesmos (valor intrínseco; valor inerente). Tais valores são independentes da utilidade do mundo não humano para os propósitos humanos.
2 - Riqueza e diversidade de formas de vida contribuem para a realização destes valores e são também valores em si mesmos.
3 - Humanos não têm o direito de reduzir essa riqueza e diversidade, exceto para satisfazer necessidades <i>vitais</i> .
4 - O florescimento da vida e das culturas humanas é compatível com um decrescimento substancial da população humana. O florescimento da vida não-humana requer tal decrescimento.
5 - A atual interferência humana no mundo não-humano é excessiva e a situação está piorando rapidamente.
6 - As políticas devem, portanto, ser alteradas. Elas afetam as estruturas econômicas, tecnológicas e ideológicas. [Assim,] o estado de coisas resultantes será profundamente diferente do presente.
7 - A mudança ideológica é principalmente aquela que preza a qualidade de vida (residindo em situações de valor inerente), em vez de aderir a um padrão de vida cada vez mais alto. Há de haver uma profunda consciência da diferença entre grande e ótimo.
8 - Aqueles que subscrevem aos pontos expostos acima



têm uma obrigação de tentar, direta ou indiretamente, implementar [as] mudanças necessárias.

Fonte: (NAESS; SESSIONS, 1984)

Assumindo a feição de uma plataforma política para a constituição de um movimento internacional, o texto acabou se tornando uma referência, sendo recorrentemente tomado como um resumo das ideias que sustentam a ecologia profunda. Com estes oito pontos, entretanto, Naess e Sessions pretendiam tão somente chegar ao máximo nível de generalidade capaz de abarcar as mais diversas visões de mundo compatíveis com um pensamento ecologista de longo alcance. Trata-se do campo intermediário de um esquema conceitual que pretende articular as premissas e normas últimas sustentadas por cada indivíduo ao domínio prático das tomadas de decisão frente aos desafios da vida cotidiana. Por outro lado, aquilo que se pode chamar de “a filosofia da ecologia profunda” (KATZ; LIGHT; ROTHENBERG, 2000) foi extensamente desenvolvido por Naess e outros ecofilósofos em vários artigos e livros, mas nem sempre acompanhado com a devida atenção pelos críticos. Assim, uma visão genérica (e equivocada) da ecologia profunda tende a ignorar sua proposta integral, tomando o artigo de 1973 como um primeiro esboço e a plataforma de oito pontos como a versão final das ideias sustentadas por esta corrente ecofilosófica. Uma das consequências problemáticas dessa interpretação descuidada é a suposição de que Naess teria declinado da ideia da visada do campo total, que de fato não aparece nos oito pontos. Contudo, a afirmação de uma metafísica ecológica na qual a humanidade é vista como inseparável da natureza mais que humana permanece no núcleo da filosofia da ecologia profunda, a ponto de estabelecer novos móbéis para um comportamento ético. Segundo Rothemberg (1989, p. 2), “se essa ontologia [da inseparabilidade entre humano e natureza] é plenamente entendida, não mais

será possível para nós injuriarmos desenfreadamente a natureza, pois isso significaria ferir uma parte integrante de nós mesmos”.

Sem dúvida, a falta de uma consideração mais acurada do caráter peculiar da conexão entre o movimento da ecologia profunda e a abordagem ecofilosófica articulada por Naess e um grupo heterogêneo de apoiadores foi a origem de muitos mal-entendidos e críticas apressadas. Mas também outros aspectos merecem ser levados em conta para uma interpretação satisfatória dessa corrente ecofilosófica, tais como: as condições específicas a partir das quais a ecologia profunda surge no ambiente acadêmico da nascente filosofia ambiental; o papel e a contribuição de outros autores e autoras na composição da filosofia da ecologia profunda; o caráter específico do entrelaçamento entre a filosofia da ecologia profunda e a ecosofia pessoal sustentada por Naess (a *Ecosofia T*); as diferentes interpretações acerca do que torna a ecologia profunda um abordagem ecofilosófica *sui generis*, isto é, seu caráter distintivo; o caráter ambivalente da ecologia profunda enquanto movimento ecologista de base e corrente ecofilosófica. Estes elementos merecem ser analisados em maior detalhe nos subtópicos a seguir.

### 3.1.1 O advento da ecologia profunda

As linhas gerais do desenvolvimento da ecologia profunda são bem conhecidas: i) com o célebre artigo *The Shallow and the Deep*, o filósofo norueguês Arne Naess teria lançado, em 1973, as bases de uma nova abordagem ecofilosófica e também de um movimento ecologista de longo alcance; ii) gradualmente, a proposta atraiu alguns acadêmicos norte-americanos e australianos, bem como ativistas insatisfeitos com a crescente burocratização das grandes organizações ambientalistas; iii) no início dos anos 1980, sobretudo pelos esforços de George Sessions e Bill Devall,

as reflexões incitadas pela distinção entre ecologia rasa e ecologia profunda passaram a mobilizar o debate acadêmico. Ao mesmo tempo, novas organizações ambientalistas com um perfil considerado radical se apropriaram da ideia de *igualitarismo biosférico*, proclamando sua identificação com a filosofia da ecologia profunda; iv) em 1984, Naess e Sessions publicam a plataforma de oito pontos, que tornou-se a elaboração teórica mais difundida da ecologia profunda, atraindo um grande número de adeptos e também de críticos; v) por fim, na segunda metade dos anos 1980, declarações e ações polêmicas de membros de grupos ambientalistas e o debate com novas correntes ecofilosóficas, como a ecologia social e os ecofeminismos, colocaram a ecologia profunda sob fogo cerrado das críticas. Essa narrativa linear, entretanto, encobre alguns detalhes importantes sobre a trajetória peculiar da ecologia profunda enquanto corrente ecofilosófica.

O notório artigo *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement*. A *summary* foi resultado da participação de Naess na Terceira Conferência sobre o Futuro do Mundo, em 1972, em Bucareste (Romênia). Segundo Anker (2008), o *paper* original ficou retido pelos organizadores do evento para sua tradução em romeno e Naess não pôde revê-lo.<sup>62</sup> O artigo publicado um ano mais tarde na revista *Inquiry*, portanto, foi compilado apenas como um sumário, a partir das notas pessoais do autor. Daí seu caráter marcadamente esquemático. A Conferência de Bucareste foi realizada em setembro de 1972, ou seja, poucos meses depois da Conferência de Estocolmo (em junho daquele ano). Ainda sob o impacto do Relatório Meadows (*Os limites do*

---

62 O conteúdo da comunicação na íntegra foi recuperado bem mais tarde, através da tradução romena (NAESS, 2008). Ali é possível encontrar maiores indícios da proximidade de Naess com o pensamento sistêmico-complexo. Este tema será abordado no último capítulo (6.3).

*crescimento*), a tônica do encontro recaiu sobre as soluções tecnocráticas<sup>63</sup> para o enfrentamento da crise ecológica. Naess, contudo, apontou a perspectiva tecnocrática como uma ecologia rasa, “que tem muitos amigos entre a elite do poder” (NAESS, 2008, p. 59), mas cujo escopo não é capaz de abarcar causas mais amplas e efeitos em larga escala da problemática socioecológica. Aos olhos do filósofo, a ecologia profunda representava justamente o impulso para integrar problemas como a poluição, superpopulação e esgotamento de recursos naturais em um quadro maior, onde o próprio direcionamento da civilização tecnoindustrial deveria ser repensado, trazendo mudanças com consequências para todos os aspectos da vida humana. Desta intervenção de Naess é importante atentar para três pontos.

Em primeiro lugar, o autor está dialogando diretamente com a corrente *mainstream* do ambientalismo em seu primeiro momento; anterior à consolidação da retórica do desenvolvimento sustentável. Como tentei mostrar no primeiro capítulo (1.2.2), no período subsequente à conferên-

---

63 Alan Drengrson oferece uma boa caracterização da noção de tecnocracia na perspectiva da ecologia profunda: “a tecnocracia se refere à aplicação sistemática da tecnologia a todos os níveis da atividade humana, incluindo o governo e as políticas econômicas que têm o crescimento como objetivo central. Tal crescimento no Ocidente contemporâneo é promovido por políticas que favorecem alta tecnologia complexa e megaprojetos. A escala envolvida na aplicação de novas tecnologias dita a necessidade de planejamento governamental e corporativo; assim, apenas especialistas podem redigir políticas. (...) A ciência é reduzida a suas atividades menos teóricas com ênfase principal na previsão, controle e ciência aplicada. Assim enfatizadas, as ciências são consideradas isentas de valores. O objetivo é reduzir todos os fenômenos àquelas características que podem ser quantificadas, controladas e observadas diretamente com os instrumentos produzidos pela tecnologia (DRENGSON, 1980, p. 226).

cia de Estocolmo parecia haver um razoável consenso entre os diferentes setores da comunidade internacional, e o recém-nascido PNUMA comportava uma pluralidade de propostas para o enfrentamento da crise socioecológica. Assim, ao menos de início, o que Naess estava significando como *ecologia profunda* incluía o núcleo mais consistente de pesquisa-ação que foi sendo deixado de lado no debate dominante e passou a integrar a tradição minoritária do pensamento ecologista. A este respeito, a afirmação do filósofo norueguês de que o movimento ecologista mais profundo se encontrava “em perigo de ser enganado por meio de manobras astutas” (NAESS, 2008, p. 59) soa profética em relação ao que iria se passar com o enfoque teórico do eco-desenvolvimento e diversas outras abordagens e iniciativas deixadas pelo caminho.

Em segundo lugar, embora a comunicação e o artigo que se seguiu tenham se tornado emblemáticos do nascimento da ecologia profunda enquanto vertente teórica, a intenção de Naess não era a de criar um novo movimento. Segundo o autor, “em todo mundo a inspiração para a ecologia profunda tem mostrado convergências notáveis. [Esta] exposição não pretende ser mais do que uma das possíveis codificações condensadas destas convergências” (NAESS, 1973, p. 99). Assim, Naess parece ter captado com perspicácia e encontrado um bom nome para algo que já estava no ar, isto é, um contingente de ideias e posturas em relação à crise ecológica que não estava sendo contemplado pelo ambientalismo *mainstream*.<sup>64</sup>

---

64 De fato, naquele momento alguns vestígios destas ideias já haviam despontado, como no panfleto *Four Changes* (1969), do poeta, ecofilósofo e ícone da contracultura estadunidense Gary Snyder. Fox (1990) também mostra como diversas tipologias do pensamento ecologista muito similares ao par conceitual raso/profundo já estavam disponíveis antes, ou na mesma época da publicação de *The Shallow and the Deep*.

Em terceiro lugar, cabe ressaltar que nem a comunicação de Naess nem a publicação do artigo de 1973 causaram qualquer impacto imediato, a ponto de projetar a ecologia profunda no cenário acadêmico. Segundo Anker (2008, p. 58), “estranhamente, nenhuma evidência sugere que o aspecto mais original da comunicação [de Naess], seu ecocentrismo, tenha despertado qualquer interesse em Bucareste”. Em seu pormenorizado estudo sobre a consolidação da ecologia profunda enquanto corrente ecofilosófica, Fox (1990) estabelece três períodos: i) um primeiro período de latência (1973-1979), onde a tipologia raso/profundo elaborada por Naess permaneceu praticamente despercebida, sendo então reconhecida em seu potencial e adotada por George Sessions e Bill Devall; ii) a chegada triunfante ao cenário acadêmico (1980-1983/4), onde os primeiros artigos de Devall e Sessions atraíram ampla atenção para a concepção de ecologia profunda, bem como para o pensamento e os escritos de Arne Naess; iii) um terceiro período de maturação (1984 em diante), onde diversas críticas surgiram, ao mesmo tempo em que um crescente número de apoiadores passou a elaborar argumentos em sua defesa e também suas próprias concepções teóricas em consonância com a proposta da ecologia profunda.

Outro elemento geralmente desconsiderado na trajetória da ecologia profunda diz respeito ao intrincado caminho da publicação de *Ecology Community and Lifestyle* (NAESS, 1989); o livro no qual Naess efetivamente desenvolve os itens aventados esquematicamente no artigo de 1973. A versão norueguesa, *Økologi, Samfunn og Livsstil* (1976), já era fruto de sucessivas revisões de um trabalho originalmente compartilhado no instituto de filosofia da Universidade de Oslo. Somente em 1989, Naess e David Rothenberg publicam a tradução em língua inglesa que se tornou canônica. Como afirma Rothenberg (1989), esta versão final já não corresponde a uma mera tradução da obra original, mas sim a um livro praticamente reescrito a duas

mãos para clarificar a obra e torná-la mais atual. Contudo, fora da Noruega, a publicação da plataforma de oito pontos (NAESS; SESSIONS, 1984) e todo o período de efervescência em torno dos temas levantados pela ecologia profunda precederam em mais de cinco anos a publicação deste livro. Embora boa parte dos temas centrais de *Ecology Community and Lifestyle* tenham vindo a público através de vários artigos publicados por Naess em inglês, o acesso tardio à sistematização integral das ideias do autor certamente foi causa de alguns mal-entendidos.

É em *Ecology Community and Lifestyle* que Naess especifica em detalhes o esquema teórico que o permite articular os oito pontos da ecologia profunda com uma metodologia de sistematização normativa para a composição de diferentes posturas pessoais ecologicamente orientadas; as *ecosofias*. O livro também estabelece as bases de uma perspectiva ontoepistemológica compatível com o posicionamento ecocêntrico, que reivindica o mesmo valor intrínseco para todas as formas de vida. Na parte final, o autor desenvolve um exercício de sistematização normativa de uma ecosofia a partir da exposição e derivação lógica das normas e hipóteses de sua ecosofia pessoal; a *Ecosofia T*. Neste intento, aparecem os contornos de uma metafísica ecológica da plena identificação do indivíduo com a natureza mais que humana, encerrada na ideia de *Autorrealização*. Ainda que tenha sido apresentada somente a título de exemplo, esta elaboração teórica acabou por atrair a atenção de inúmeros ecofilósofos e ecofilósofas<sup>65</sup>, mesclando-se aos princípios gerais da ecologia profunda.

---

65 Embora o destaque maior entre os apoiadores da ecologia profunda tenha recaído sobre Devall e Sessions e alguns outros autores, há significativas contribuições de ecofilósofas, como Joana Macy (1988), Dolores LaChapelle (1988) e Patsy Hallen (1999), cujos trabalhos representam consistentes apropriações da ideia naessiana de Autorrealização e da temática da sensibilidade ecológica em geral.

A assimilação da ecologia profunda no ambiente acadêmico da nascente filosofia ambiental não pode ser totalmente compreendida sem a devida atenção ao intenso trabalho de divulgação levado a cabo por George Sessions e William (Bill) Devall. A história detalhada do encontro destes dois autores em 1968, do contato fortuito com as ideias de Naess e das primeiras interlocuções com o filósofo norueguês está bem documentada por Fox (1990). Aqui basta indicar que, ao menos no contexto estadunidense, os textos que de fato trouxeram à luz o par conceitual ecologia rasa/ecologia profunda foram: *Currents in the River of Environmentalism* (DEVALL, 1977), a segunda edição do boletim informal *Ecophilosophy Newsletter* (SESSIONS, 1979) e *The Deep Ecology Movement* (DEVALL, 1980). O empenho dos autores na distribuição privada destes e outros artigos subsequentes, bem como seu trabalho de divulgação através de comunicações em eventos, surtiu efeito. Os primeiros três anos da década de 1980 foram marcados pela “chegada” da ecologia profunda ao ambiente acadêmico da filosofia ambiental, com alguma repercussão em outras áreas de conhecimento; tanto nas humanidades como nas ciências naturais. Segundo Fox (1990), desde então a ecologia profunda permaneceu no centro de interesse de duas publicações periódicas (o boletim *Ecophilosophy* e a publicação canadense *The Trumpeter*) e também figurou por algum tempo como um eixo de discussão da *Environmental Ethics*. Naess, por seu turno, seguiu publicando um grande volume de artigos nestes mesmos periódicos e na revista *Inquiry*, bem como inúmeras comunicações em eventos, cujos conteúdos tornaram-se textos importantes para a ecologia profunda.<sup>66</sup>

---

66 Boa parte destes textos estão reunidos no décimo volume dos *Select Works of Arne Naess* (SWAN) (NAESS, 2005c).



A identificação de Sessions e Devall com a constelação de ideias presente na concepção de ecologia profunda os conduziu a algo mais do que simplesmente espalhar a palavra de Naess. Ambos encontraram um trabalho a fazer: a partir de suas respectivas formações acadêmicas, reexaminar a tradição norte-americana do pensamento ecologista, bem como a herança filosófica e literária do ocidente, sob o crivo do par conceitual raso/profundo. A culminação deste trabalho foi o livro *Deep Ecology: Living As If Nature Mattered* (DEVALL; SESSIONS, 1985), que apresentava a ecologia profunda a partir de um enfoque extremamente abrangente, capaz de reunir referências tão díspares como uma leitura qualificada da metafísica de Spinoza; aspectos das culturas milenares do oriente e dos povos originários de todo o planeta; bem como ideias de filósofos, poetas e ativistas contemporâneos. Por certo que estas aproximações com tantas referências multiplicou as interpretações e tornou a concepção de ecologia profunda bastante difusa. Para Clark (1995, p. 19), esta tendência a generalizações demasiadamente amplas acaba por reduzir a complexidade de cada uma dessas tradições, tornando-se “um problema endêmico à literatura da ecologia profunda”.

Além do contingente de autores e autoras que passou a se identificar com a abordagem da ecologia profunda e desenvolver suas ideias sob este rótulo, também um número expressivo de críticas surgiram. Inicialmente, a maior parte deste debate girou em torno do questionamento da ideia de *igualitarismo biosférico*, motivado pelas reações dos especialistas em ética ambiental. Em seguida, os confrontos com a ecologia social e os ecofeminismos trouxeram novas questões e roubaram a cena. Ainda que os fundamentos destas novas abordagens ecofilosóficas já estivessem sendo desenvolvidos, é justo reconhecer que as ideias de Murray Bookchin e das primeiras teóricas ecofeministas ganharam projeção no ambiente acadêmico precisamente por meio de suas críticas à ecologia profunda, em alguns

artigos seminais. Para além da área da filosofia, a ecologia profunda tornou-se a base filosófica para a corrente da *biologia da conservação*, mobilizou alguns teóricos ocupados com análise crítica da cultura contemporânea — como Theodore Roszak e Morris Berman — e tornou-se uma referência ideológica para a formação de novas organizações ambientalistas com abordagens bem mais incisivas do que o convencional, como o *Earth First!*.

### 3.1.2 Visões totais e a *estrutura diversitária* da ecologia profunda

Para Naess, “um caráter de totalidade está implícito na maioria de nossos raciocínios e ações cotidianas”. Mesmo quando duvidamos ou não sabemos, “nossa busca por verdade e nossa crença ou descrença em algo pode operar somente dentro de um quadro de referências” (NAESS, 2005d, p. 470). Geralmente, tal quadro está mais próximo de uma compreensão intuitiva e abrangente do mundo em que vivemos do que de um sistema de crenças explícito e definitivamente estruturado. Trata-se de uma *visão total*, que acomoda os conteúdos concretos de nossas vivências, conceitos, crenças básicas de conhecimento e normas últimas de valor; sejam elas de cunho estritamente singular ou permeadas por alguma religião, metafísica filosófica ou perspectiva materialista empírica. Visões totais são, portanto, idiossincráticas, datadas, localmente situadas e mutáveis. Seu caráter de integralidade é pré-teórico, ou seja, toda articulação verbal de uma visão total só pode expressar, a cada vez, um fragmento dessa estrutura, alcançando um resultado parcial em determinada direção.

Visões totais remetem ao sentido clássico de *sofía*, isto é, um saber orientado para a ação que constantemente conecta nossas assunções mais fundamentais sobre o mundo a decisões cotidianas e vice-versa. Religiões e grandes sistemas filosóficos, quando efetivamente praticados,

são exemplos de visões totais, na medida em que fornecem um quadro geral de compreensão e valoração do mundo, coeso o suficiente para moldar uma postura pessoal. Naess se interessou, então, pela diversidade de visões totais passíveis de se alinhar com uma abordagem ecologista ecocentrada.

O pensamento ecofilosófico de Arne Naess amalgama temas que permaneceram por décadas no foco de suas pesquisas acadêmicas em filosofia. Não cabe aqui abordar em detalhe as influências de seus trabalhos precedentes sobre a ecologia profunda.<sup>67</sup> Contudo, breves apontamentos nesta direção podem esclarecer certos pressupostos assumidos pelo autor nas elaborações teóricas conhecidas como *pirâmide derivacional* e *diagrama avental*, ambas desenvolvidas para ilustrar a concepção da ecologia profunda como um tipo de visão total que articula a diversidade de ecosofias com a unidade sugerida pela plataforma de oito pontos. São eles:

- A concepção de visão total (*total view*) remonta aos primeiros trabalhos de Naess sobre lógica proposicional, bem como ao seu interesse na construção de uma *semântica empírica*. Ambos figuravam como uma alternativa à proposta neopositivista de construção de uma gramática lógica da linguagem<sup>68</sup>. Através de suas pesquisas em semântica empírica, com a aplicação de questionários e entrevistas, Naess constatou que *insights* sobre temas filosóficos não são uma prerrogativa de acadêmicos. Indivíduos sem qualquer treinamento teórico costumam chegar a sig-

---

67 Alguns autores se dedicaram intensamente a essa tarefa, como Alan Drengson (2008) e Harold Glasser (2005).

68 Segundo Drengson (2008, p. 14), “este sentido de uma visão total, que só pode ser explicada de forma fragmentária, permitiu [a Naess] entrar em discussões de alto nível com membros do Círculo de Viena quando era apenas um jovem”.

nificativas reflexões, quando criadas as condições semânticas adequadas a partir de seu próprio vocabulário.<sup>69</sup> Além disso, se um diálogo é conduzido com sucesso ao nível mais profundo, os interlocutores tendem a justificar suas respostas expressando valores e concepções sobre o mundo que ocupam um papel axiomático em suas respectivas visões totais.

- Segundo Drengson (2008), no início de sua carreira Naess compartilhava do ideal positivista de neutralidade científica, mas após algum tempo se convenceu de que é impossível fazer pesquisa livre de valores. “Mesmo a lógica pura, ele percebeu, deve reconhecer certas normas, como a de consistência. Depois de muita reflexão, ele compreendeu que valores são inextricavelmente ligados com tudo que nós somos, sentimos e fazemos” (DRENGSON, 2008, p. 14). Por certo que hipóteses podem assumir um caráter puramente descritivo, mas na prática científica como um todo, avaliações permanecem nas entrelinhas. Para Naess (1989, p. 40), “ao final do processo científico repousam assunções últimas de tipo filosófico” e a ciência ganha em objetividade quando avaliações ou normas usadas como premissas são explicitadas.

- Tanto os trabalhos em filosofia da ciência como suas pesquisas interculturais conduziram Naess a um enfático pluralismo. Em sua perspectiva “a realidade admite muitas caracterizações e níveis de descrição” (DRENGSON, 2008, p. 14) e mesmo as teorias científicas comportam diferentes interpretações. Talvez não deva haver uma única cosmovisão fornecida pela ciência, senão várias, estabelecidas a partir da ideia de modelos. Ao

---

69 Os principais textos de Naess sobre semântica empírica encontram-se reunidos no oitavo volume do SWAN (NAESS, 2005c). Para um breve, mas esclarecedor, comentário sobre os resultados destas pesquisas, ver *An Improbable Case of Philosophy: Arne Naess between Empiricism, Existentialism and Metaphysics* (NEMETH, 2010).

mesmo tempo, não se deveria aspirar a reduzir a riqueza das diferentes visões de mundo, modos de falar e de pensar em um problema, em nome da busca por uma suposta clareza absoluta. Para Naess (1992, p. 53) “A tendência para um modo uniforme, para não dizer monolítico, de conceber a realidade pode ser um sinistro sinal de estagnação de todo o empreendimento humano neste planeta, um sinal de conformismo cultural”. Assim, visões totais não precisam ser tomadas como mutuamente exclusivas. Sobre tudo quanto ao seu estrato axiomático, o esforço por determinar qual visão total seria a mais correta se mostra altamente contraproducente. Muito mais relevante é o debate sobre as consequências de adotar tais e tais valores e comportamentos diante de um problema ou contexto específico.

- A intimidade de Naess com grandes obras da tradição filosófica ocidental e, em particular, sua perene atração pela filosofia de Spinoza, o conduziu ao estudo de sistemas normativos. E um aspecto importante da atividade de sistematização que envolve o encadeamento de premissas e conclusões é a necessidade de assumir um ponto de partida, um pressuposto básico além do qual não é mais possível indagar. Por certo que o pensamento especulativo é capaz de questionar quaisquer axiomas e se propor, de novo e de novo, uma dimensão metateórica. Mas toda tomada de decisão, consciente ou inconscientemente, se esquivava de tais perplexidades e se assenta em normas básicas, que envolvem não só valores, mas também certas hipóteses sobre o mundo. A este respeito, a seguinte declaração de Naess é bastante significativa:

Uma das muitas grandes realizações de Aristóteles foi uma clara negação de que podemos provar tudo o que afirmamos. Não podemos dar boas razões para tudo. Paramos em algum lugar, normalmente fora da ciência (...) Meu

conselho é parar de dar razões quando você anuncia algo que pessoalmente acha intuitivamente verdadeiro ou correto, ou algo que você não consegue se imaginar abrindo mão, exceto por razões que você nunca ouviu falar e não consegue ver como elas podem ser convincentes. Isso não é dogmatismo. Você não é menos filosófico ou profundo ou científico por parar em certo ponto para repetir de novo e de novo certos anúncios sem dar razões. Você não está pior do que matemáticos e lógicos que usam repetidamente as regras básicas de inferência, que eles, por definição, não podem provar ou validar cientificamente (NAESS, 2005e, p. 146-147).

O apreço de Naess pelo pluralismo epistêmico e cultural encontrou plena expressão em sua apropriação do conceito ecológico de *diversidade*. Diferente da noção de abundância numérica ou mera pluralidade de elementos similares, a ideia de diversidade indica a coexistência e convivência de inúmeras espécies, tomadas como grupos de seres qualitativamente diferentes (NAESS, 2005f). E a biodiversidade e a diversidade cultural, para o autor, são inextricavelmente interligadas. Nestes termos, um movimento ecologista de longo alcance nunca poderia se apoiar em uma doutrina fechada. Esperar que qualquer indivíduo sensível ao valor intrínseco da natureza mais que humana deva aderir a um corpo único de ideias significaria desconsiderar a multiplicidade de culturas, crenças e visões de mundo a partir das quais a sensibilidade ecológica vem a se manifestar. A ecologia profunda deveria manter espaço para que seus princípios pudessem interagir com uma grande diversidade de sistemas de crenças e cosmovisões. Era preciso, então, forjar um esquema conceitual capaz de lidar com a diversidade na unidade, isto é, sustentar um

direcionamento comum constituído pela convergência dos mais diversos modos de se relacionar com o mundo não humano e de realizar sua importância. Eu passo a me referir a este esquema como a *estrutura diversitária*<sup>70</sup> da ecologia profunda.

O direcionamento comum da ecologia profunda está demarcado pelos supracitados oito pontos de sua plataforma. Isto envolve, grosso modo: i) um posicionamento ético ecocêntrico, motivado pela intuição do mesmo valor intrínseco e mesmo direito de viver e florescer de seres humanos, não humanos, fatores abióticos, paisagens e ecossistemas; ii) a convicção de que a interferência humana sobre o mundo não humano tornou-se disruptiva e excessiva, bloqueando significativamente o florescimento do mundo não humano; iii) a convicção de que o caminho para reverter esse quadro requer mudanças substanciais e urgentes, tanto nas estruturas sociopolíticas e culturais quanto na consciência individual; iv) o engajamento pessoal na direção destas mudanças. O caráter destes oito pontos é abertamente normativo. Contudo, compartilhar uma base normativa ecológica não significa necessariamente compartilhar do mesmo conjunto de crenças. Subjacente

---

70 Forjo o adjetivo *diversitário*, aqui, em alusão e em jogo com a concepção de identitarismo. Não se trata, contudo, de uma contraposição, mas sim de uma indicação de complementaridade. Naess pensou a estrutura da ecologia profunda como algo capaz de abarcar as mais diferentes identidades, sem anulá-las em nome de um pensamento ecologista com pretensões universalistas. A diversidade é um elemento fundamental da vitalidade dos ecossistemas e também dos sistemas sociais. Assim, nem um ecologismo que demande o abandono das identidades, nem sua própria conversão em uma pauta identitária, seriam capazes de sustentar um movimento de longo alcance. A ecologia profunda foi pensada como ponto de convergência de múltiplas identidades, que devem permanecer vivas e conviver a partir de uma orientação comum.

aos oito pontos há concepções e normas ainda mais básicas. Elas correspondem às premissas de cunho filosófico ou religioso sustentadas pessoalmente por “apoiadores da ecologia profunda”.<sup>71</sup> E o argumento de Naess é que os oito pontos podem ser derivados de sistemas de crenças diferentes e mesmo incompatíveis. Isso permite que diferentes apoiadores da ecologia profunda possam concordar quanto a estas formulações genéricas, mesmo que não sejam culturalmente capazes de compreender as crenças fundamentais diversas de outros apoiadores. Neste sentido, a ecologia profunda se constitui como um amplo movimento de base; não como uma cosmovisão ou ecosofia específica.

Em *Ecology Community and Lifestyle* e outros textos, como *The Deep Ecology Movement: some philosophical aspects* (2005b), Naess mostra como há uma permanente relação derivativa entre normas últimas, os oito pontos da plataforma e os estilos de vida adotados pessoalmente por seus apoiadores. O autor representa esta relação através de uma estrutura piramidal: no topo estão as normas fundamentais, de caráter axiomático; um nível abaixo encontra-se a plataforma de oito pontos; no meio da pirâmide há diretrizes de ação, resultantes do cruzamento entre as normas anteriores e o entendimento da situação atual; na base permanecem as aplicações práticas das diretrizes de ação a situações concretas do cotidiano. A representação gráfica deste esquema, esboçada por Naess na figura 3.1 de seu

---

71 Naess rejeitava a concepção de “ecologista profundo” para se precaver da sugestão de qualquer tipo de superioridade em relação à outros ecologistas, bem como para escapar à designação de um grupo fechado em torno de um único corpo de ideias ou visão de mundo. Em suas palavras: “introduzi o termo *apoiador* em vez de chamá-los de membros ou participantes. Um apoiador pode, por exemplo, evitar a terminologia típica do movimento da ecologia profunda [e ainda ser um apoiador]” (NAESS, 2005g, p. 87).



livro, é bastante vaga (1989, p. 77), mas a partir de suas caracterizações é possível chegar ao seguinte desenho.

Fonte: elaboração do autor

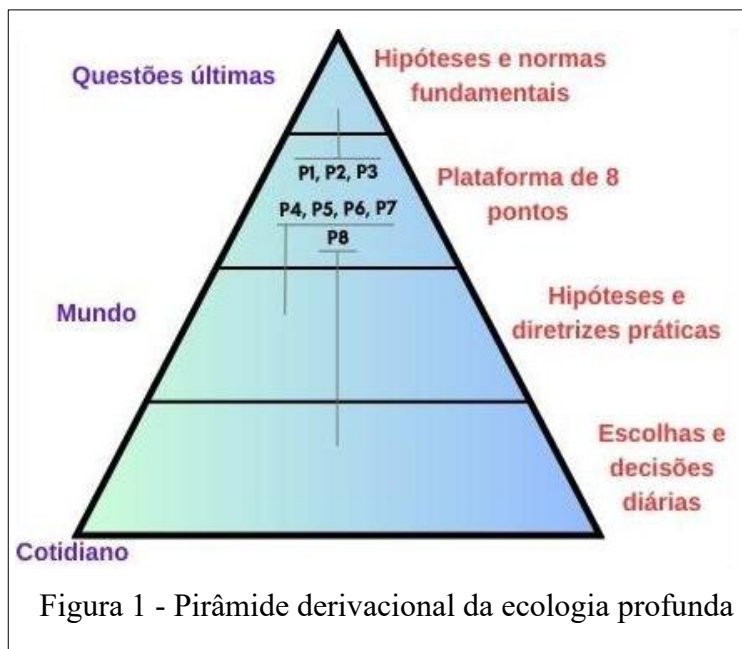


Figura 1 - Pirâmide derivacional da ecologia profunda

Neste esquema, premissas últimas (normas ou asunções metafísicas) são crenças básicas, além das quais não faz sentido exigir justificação.<sup>72</sup> Para Naess, no âmbito

<sup>72</sup> Em termos epistemológicos, a noção de *crença básica* sugere um esquema fundacionalista, no qual tais crenças constituiriam precisamente a fundação, ou a base do edifício do conhecimento. Neste sentido, a estratégia de Naess de situar crenças básicas no topo de uma pirâmide é certamente contraintuitiva. Todavia, tendo em vista as peculiaridades das ideias do autor sobre teoria do conhecimento, é preciso lembrar que: i) o caráter das crenças básicas no contexto de uma visão total não é de infalibilidade, tampouco de imutabilidade; ii) o foco de suas reflexões semânticas, sempre foi o mundo da vida. É possível

do debate ecologista qualquer crença de nível 1 (aquelas situadas no topo da pirâmide) que atue como premissa para os oito pontos não precisa ser questionada ou tornar-se objeto de discussão. Se tais crenças convergem para os oito pontos, isso é suficiente. “O que é racional dentro da pirâmide derivacional da ecologia profunda não requer unanimidade em ontologia e ética fundamental” (NAESS, 2005b, p. 49). A plataforma de oito pontos constitui o conjunto de crenças de nível 2. Trata-se de princípios extremamente genéricos que podem ser derivados logicamente de diferentes cosmovisões. A própria lista, afirmam Naess e Sessions (1984), está sujeita a diversas reformulações possíveis. O nível 3 da pirâmide corresponde ao desdobramento das crenças de nível 1 e 2 em normas instrumentais, ou, diretrizes para a ação. Este passo de derivação é sempre mediado pela compreensão particular de um indivíduo acerca da situação atual. “Nossas opiniões sobre o que é, ou deve ser, são altamente dependentes de nossas hipóteses sobre como o mundo está organizado” (NAESS, 1989, p. 74). Mas tal compreensão não deve assumir um caráter dogmático, e por isso é mantida permanentemente em caráter hipotético, sujeita a constantes testes e revisões. Por fim, a base da pirâmide indica a esfera das tomadas de decisão concretas, diante dos desafios e impasses impostos pelo dia a dia. A instabilidade do cotidiano põe à prova nossas hipóteses, pode requerer adaptações em nossas diretrizes pessoais, e muitas vezes provoca conflitos em tais diretrizes.

---

especular, portanto, que a inversão procedida por Naess neste esquema encontra apoio em seu pensamento filosófico como um todo. As duas camadas mais volumosas da pirâmide remetem precisamente ao nosso contato direto com o mundo da vida; e ao domínio das tomadas de decisão.

Segundo Naess, “há poucas proposições no topo da pirâmide, uma grande variedade no nível médio e inumeráveis recomendações na base” (2005b, p. 49). Os três primeiros pontos da plataforma correlacionam-se mais diretamente com normas fundamentais e hipóteses de nível 1. Ou seja, a intuição acerca do mesmo valor intrínseco para toda a natureza mais que humana e a afirmação de sua riqueza e diversidade é alcançada por diferentes perspectivas filosóficas e religiosas. Os pontos 4,5,6 e 7 estão mais próximos das hipóteses e diretrizes para a ação, situadas no nível 3. “Seu alcance é sobre o que está acontecendo no momento” (NAESS, 2005b, p. 48). Assim, a proposição de que a interferência humana sobre o mundo não humano se tornou disruptiva e excessiva envolve inúmeras hipóteses sobre crescimento populacional, poluição, esgotamento de recursos e suas múltiplas relações com as estruturas econômicas, tecnológicas e ideológicas. Isso vale para as diretrizes de ação, voltadas para modificar esta realidade. Já o ponto 8 envolve o engajamento pessoal daqueles que subscrevem a plataforma da ecologia profunda, o que interfere mais especificamente no campo das escolhas e tomadas de decisão, situado na base da pirâmide. A concepção das crenças de nível 4 serve então para separar as concordâncias e discordâncias em tomadas de decisão, sem que haja completo desacordo com relação às normas relevantes.

A representação mais conhecida da estrutura diversitária da ecologia profunda é o chamado “diagrama avental”. Em *The Apron Diagram* (2005h), Naess converte a estrutura piramidal para um diagrama em três dimensões, que explicita melhor a conexão entre normas últimas e os demais níveis do sistema derivacional. O diagrama também ilustra a mútua pertinência de perspectivas religiosas e filosóficas na base de uma visão total afinada com a ecologia profunda (figura 2).

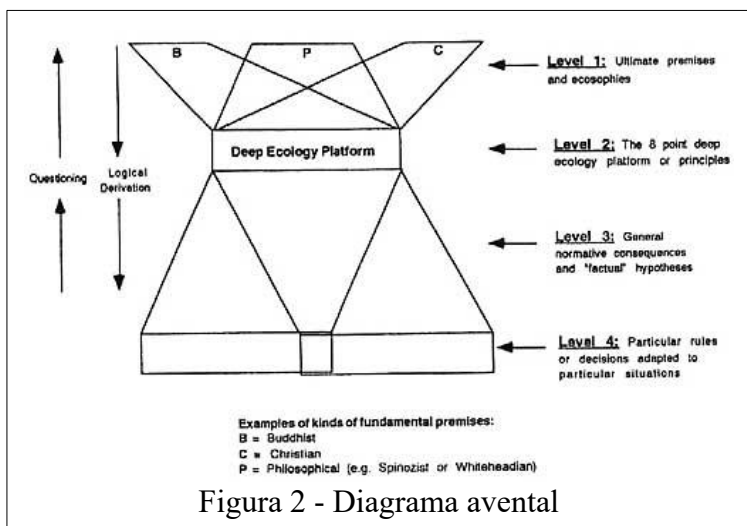


Figura 2 - Diagrama avental

Fonte: (NAESS, 2005h, p. 76)

O aspecto tridimensional do diagrama é bastante significativo. A área correspondente às crenças de nível 1 diz respeito precisamente à profundidade da figura. Isto é, normas fundamentais estão assentadas em premissas metafísicas, sejam elas quais forem. O esquema toma como exemplo cosmovisões budistas, cristãs e filosóficas seculares, mostrando como elas podem divergir significativamente em boa parte de seus conteúdos, mas também apresentam áreas de sobreposição, que então convergem para a plataforma de oito pontos. Em primeiro plano estão precisamente os níveis 3 e 4, que correspondem ao contexto concreto do debate ecologista. Note-se que normas últimas oriundas de diferentes orientações metafísicas confluem para os oito pontos, mas ainda assim inspiram uma diversidade de estratégias de ação, ou seja, as consequências derivadas dos oito pontos por cada indivíduo a partir de suas respectivas normas últimas continuam a sustentar a diversidade cultural. Não há, portanto, a necessidade de uma

visão unificada, nem de um comportamento único entre os apoiadores do movimento, embora a convergência para uma perspectiva ecológica profunda sugira linhas gerais de ação.

Outro detalhe relevante do diagrama são as setas indicando a via de mão dupla entre a derivação lógica de normas últimas para tomadas de decisão e, na direção contrária, o processo de *questionamento profundo*, que indaga sobre quais valores e hipóteses estão por trás de cada comportamento ou tomada de decisão. Deste modo, uma diferença significativa do movimento da ecologia profunda em relação ao debate ecologista dominante é a disposição constante para levantar questionamentos profundos, explicitando premissas e suas conexões com a ação. Para Naess, no debate público sobre a crise socioecológica predomina uma atitude imediatista, que encaminha a busca para a solução de problemas pontuais sem qualquer clareza acerca das prioridades de valor envolvidas em cada proposta. A tendência é que se operem transições inconsistentes entre visões de mundo e valores (nem sempre explicitados) para tomadas de decisão concreta. Nos termos do sistema derivacional aqui esboçado, salta-se alternadamente das crenças de nível 1 para as crenças de nível 4. Contudo, o debate tende a prolongar-se indefinidamente se não nos esforçarmos primeiramente para ter clareza acerca de nossos objetivos básicos de vida e nossas prioridades de valor. Afinal, o que realmente precisamos para viver? O que consideramos ser nossas necessidades básicas, em termos materiais e imateriais? Assim, uma diferença marcante entre a ecologia profunda e o que passou a ser chamado de ecologia rasa tem a ver com “o que é questionado e o quão profundo o questionamento vai” (NAESS, 2005i, p. 28). A diferença não diz respeito à capacidade de oferecer respostas supostamente mais profundas, mas sim se permitir colocar questões mais profundas

e levá-las a sério no âmbito do debate público. Nas palavras de Naess:

[Minha] principal reclamação teórica contra o movimento da ecologia rasa não é que ele se baseie em uma fundamentação filosófica ou religiosa bem articulada, mas incorreta. É, antes, que há uma falta de profundidade – ou completa ausência – de fundamentos filosóficos ou religiosos orientadores (NAESS, 2005b, p. 51).

Mas para além de uma mera carência teórica, Naess reconhecia uma intencionalidade por trás da superficialidade predominante no debate ambientalista *mainstream*. Segundo o autor (NAESS, 1989), a consolidação da tecnocracia ao longo do século XX projetou a imagem de um progresso que avança por si mesmo, e que não pode, nem deve ser parado. Por conseguinte, *progresso* e *desenvolvimento* costumam ser pensados apenas nos termos do crescimento tecnoindustrial, e diferentes aspectos da vida em uma sociedade altamente tecnológica e industrializada são aceitos como dados e inalteráveis. Acompanhando esta tendência, uma postura reformista se inclina a evitar energeticamente questionamentos profundos, justamente para não chegar a conclusões que apontem para mudanças drásticas no tecido social. Mantendo-se em uma atitude otimista (extrema ou moderada), burocratas, políticos e técnicos investem na ideia de que é possível alcançar uma sociedade verde através de reformas e inovações tecnológicas, apoiando-se em um pretenso pragmatismo e esquivando-se do debate sobre prioridades de valor. Por isso, Naess reconhece no exercício de sistematização normativa uma ferramenta importante para o debate público, na medida em que forçar o opositor a explicitar suas prioridades de valor tem um efeito de aprofundamento das discussões e de esclarecimento da opinião pública sobre o sentido das

decisões em pauta. Trata-se de colocar em questão posturas e valores mais fundamentais, os quais a ecologia rasa não alcança, ou tenta se esquivar. Assim, “a força do movimento da ecologia profunda depende da habilidade de seus apoiadores para forçar os especialistas viciados em fatos, dos quais dependem as decisões ambientais, a discussões em termos de valores e prioridades de valor” (NAESS, 1989, p. 72).

### 3.1.3 Ecosofia T

Como exemplo de um exercício de sistematização derivacional compatível com a estrutura diversitária da ecologia profunda, Naess apresenta a sua visão total particular, a chamada *Ecosofia T*<sup>73</sup>. Todo o seu sistema se desdobra de uma única norma fundamental, a máxima da *Autorrealização*. O conceito mantém íntima proximidade com a filosofia de Spinoza, sobretudo quanto ao pressuposto de nossa conexão com o todo enquanto diferentes modos da mesma substância. Mas a forma pela qual Naess se apropria desta ideia e lhe confere conteúdo normativo envolve uma teoria do alargamento e progressiva identificação da consciência individual com a natureza mais que humana. Segundo o autor, no contexto específico da ecosofia T, o termo *Autorrealização* consiste em “uma expressão condensada da unidade de certas hipóteses sociais, psicológicas e ontológicas” (NAESS, 1989, p. 86).

De um modo geral, aquilo a que a maior parte das pessoas têm almejado nas sociedades tecnoindustriais é a conquista de um alto padrão de vida, baseado na posse de

---

73 O nome faz referência à cabana *Tvergastein*, construída por Naess em 1938 nas encostas da montanha Hallingskarvet. Situada a três horas de caminhada do sopé da montanha, a cabana foi o refúgio do filósofo por longas temporadas. Boa parte de seus trabalhos filosóficos foram escritos neste lugar, que hoje tornou-se um ponto turístico aberto à visitação.

bens e no consumo de produtos e serviços. Outras respostas filosóficas para a perene questão sobre nossos anseios e propósitos últimos indicam a felicidade (Aristóteles) e a perfeição (Spinoza). Refletindo sobre elas, Naess (1989) aponta a ideia de autorrealização como um tipo de perfeição que envolve felicidade, mas possui um caráter mais abrangente, capaz de abarcar o âmbito pessoal, comunitário e ambiental. Todavia, em seu sentido ordinário tal ideia permanece ancorada em uma concepção egoica e antropocêntrica. Autorrealizar-se significa atingir suas máximas potencialidades. Isto certamente envolve gratificação e conquista pessoal, que pode se estender à família, amigos, à sociedade, nação e até mesmo à humanidade como um todo. Contudo, sob uma perspectiva ecocentrada o conceito ganha outra dimensão. É possível pensar na autorrealização de toda a ecosfera, que envolve e estabelece uma relação dialética com a autorrealização de todo ser vivente. Para enfatizar este sentido qualificado, o autor adota o uso do termo em maiúsculo: *Autorrealização*.<sup>74</sup>

Rejeitando a representação neodarwinista do mundo não humano como incessante luta pela vida e sobrevivência dos mais aptos, Naess (1989) reconhece o conceito de *Autorrealização* como aquele que melhor apreende o que é comum a todo ser vivente: o ímpeto para perseverar em seu próprio ser. Novamente, a proximidade com o conceito spinoziano de *conatus* é evidente. Mas, para Naess, trata-se do impulso de toda forma de vida e também das totalidades ecológicas para florescer a seu próprio modo. Dessa maneira, a ideia de *Autorrealização* como o

---

74 Em inglês, o recurso ao maiúsculo é bem mais significativo, uma vez que *Self-realization* já inclui literalmente o termo *Self*, que Naess também manterá em maiúsculo para designar o conceito de *Eu ecológico*. Tal conceito de contrapõe à noção de um eu egoico e individualizado (*self*).



pleno florescimento de potencialidades se aplica em diferentes níveis e abarca toda a diversidade cultural humana, mas também aos propósitos das demais formas de vida. Cada entidade viva busca realizar-se mediante suas capacidades, e quanto maior a sua complexidade, mais sofisticadas as formas de realização e os traços sociais que ela adquire. Na perspectiva do autor (NAESS, 2005f), Autorrealização não deve ser pensada como um elemento monológico. Cada ser vivente é singular, e por isso faz sentido conceber diferentes *potenciais de autorrealização*. No mundo não humano, as potencialidades inerentes a cada espécie e a cada indivíduo giram em torno da subsistência biológica, alcançando diferentes níveis de sofisticação social no reino animal. Mas no caso do *homo sapiens*, os potenciais de autorrealização avançam para outro patamar, sendo ampliados indefinidamente por meio da cultura e da técnica. E a convicção de Naess é que tais potenciais vão muito além do mero refinamento de nossas necessidades e aspirações materiais.

A capacidade de identificação com o outro constitui um traço fundamental da sociabilidade humana. No processo de amadurecimento psicológico, um indivíduo tende a superar o egocentrismo infantil e expandir seu senso de autopreservação e cuidado à família e seus próximos. Em condições favoráveis, a estreita identificação com seus próximos pode se expandir em direção à toda a sociedade, à humanidade e mesmo à alguma realidade transcendente, no caso dos sentimentos religiosos. Mas no contexto do pensamento ocidental, esta noção de amadurecimento individual através do alargamento da empatia e identificação com o próximo permaneceu humanocentrada. Por diferentes caminhos na história do pensamento, passamos a conceber a nós mesmos e ao mundo sob uma perspectiva atomizada e dual, que frequentemente nos contrapõem ao mundo não humano. E mais especifica-

mente na cultura tecnoindustrial dominante, temos alcançado um nível expressivo de indiferença para com outras formas de vida — e mesmo para com outros grupos de humanos — que tende a bloquear as possibilidades de alargamento de nosso senso de identificação para além da esfera social. Segundo Naess (2005a), nossos modos predominantes de pensamento tendem a subestimar o eu e confundir-lo com o ego restrito do indivíduo. Mas quando se rompe com tais barreiras culturais é possível experimentar formas expandidas de identificação; formas mais abrangentes de compreender nossa interconexão com o mundo circundante que envolvem um alargamento do ego restrito na direção de um *Eu ecológico*.

Em *Self Realization: An Ecological Approach to Being in the World*, Naess (2005i) argumenta que sua concepção de *Eu ecológico (Self)* representa um estágio significativo de alargamento e aprofundamento da consciência. Trata-se de um processo pessoal de identificação que ultrapassa os limites que tendemos a estabelecer entre humanos e a natureza mais que humana. Para o autor, o autointeresse de um humano maduro pode se alargar e aprofundar em amor pela vida em geral, ao ponto de convergir com os interesses das demais entidades vivas. Quando isso ocorre, seu impulso de autopreservação passa a se alinhar com a preservação de toda a natureza mais que humana. Para além das correntes dominantes na psicologia, Naess encontra nas reflexões de teóricos como William James e Eric Fromm alguns elementos para fundamentar sua tese<sup>75</sup>.

---

75 Naess evoca a teoria psicológica de William James para sublinhar a complexidade do eu enquanto fenômeno. A identidade do eu se orienta por uma série de relações com outras pessoas, coisas e com seu ambiente. Em certo sentido, tais coisas estão contidas no eu, mas ao mesmo tempo o eu não se esgota em seu corpo ou mesmo na consciência individualizada; aspectos sociais e ambientais são determinantes para sua constituição. De Eric Fromm Naess reinterpreta o conceito de *amor próprio*

Mas acredita que a principal forma de vislumbrar a possibilidade de uma gradual identificação do eu com toda a ecosfera talvez esteja em atentar para o relacionamento de culturas tradicionais com seu lugar e paisagem. A este respeito, o autor cita os dramáticos casos de realocação de comunidades originárias da região do Ártico, por conta dos planos estatais de desenvolvimento na Noruega:

Todos lamentamos o destino dos esquimós: sua dificuldade em encontrar uma nova identidade, um novo eu social e um novo eu ecológico mais abrangente. Além disso, os lapões da Noruega ártica foram prejudicados pela interferência em um rio com o objetivo de desenvolver hidroeletricidade. Acusado de uma manifestação ilegal no rio, um lapão disse no tribunal que a parte do rio em questão era “parte de mim mesmo”. Esse tipo de resposta espontânea não é incomum entre estas pessoas. Eles nunca ouviram falar de uma filosofia do eu alargado e profundo, mas falam espontaneamente como se tivessem ouvido (NAESS, 2005a, p. 521).

A forma como a identidade de uma pessoa pode estar profundamente enraizada em determinado ambiente natural revela um tipo de conexão interna do humano com seu mundo circundante. A antropologia cultural nos ajuda a reconhecer estes estados de consciência em seu aspecto nativo, fora dos moldes da cultura globalizada dominante. Mas, para Naess, também é possível que empreendamos intencionalmente certo avanço nesta direção, estimulado

---

no contexto do Eu ecológico, onde as noções de cuidado, respeito e responsabilidade excedem o campo das relações humanas (NAESS, 2005a).

sobretudo por experiências de imersão na natureza selvagem. Em resumo, entre as potencialidades humanas encontra-se a possibilidade de expandir a compreensão e reconhecer-se como parte da totalidade ecológica, gradualmente rompendo com a concepção atomizada e estreita de eu que predomina em nossas cosmovisões contemporâneas. Se isso ocorre, o senso de eu se alarga mais e mais, e as condições para a própria autorrealização vão se alinhando com a *Autorrealização* de toda a ecosfera.

Nos termos da sistematização da Ecosofia T, a associação entre a norma fundamental da Autorrealização e a hipótese psicológica da identificação gradual do eu egoico com o Eu ecológico se desdobra em uma norma secundária de caráter universalizante. Este primeiro nível de derivação se encontra no topo da pirâmide e constitui o núcleo metafísico do esquema. Na notação de Naess (1989, p. 197), a letra *N* e o uso do ponto de exclamação indicam normas, ao passo que a letra *H* indica hipóteses auxiliares:

N1: Autorrealização!

H1: Quanto maior o nível de Autorrealização atingida por alguém, maior e mais profunda a identificação com outros.

H2: Quanto maior o nível de Autorrealização atingida por alguém, mais o seu aumento depende da Autorrealização de outros.

H3: Autorrealização completa de qualquer um depende da Autorrealização de todos.

N2: Autorrealização para todos os seres vivos!

Associada a outras hipóteses assumidas a partir da ciência ecológica, a norma fundamental se desdobra em mais um conjunto de normas secundárias: “Diversidade

da vida!; Complexidade!; Simbiose!” (NAESS, 1989, p. 199). E associada a hipóteses de caráter social ligadas ao contexto de comunidades locais, a norma fundamental se desdobra em um terceiro nível de normas derivadas: “Autossuficiência local e cooperação!; Autonomia local!; Não centralização!” (NAESS, 1989, p. 206). Por fim, associada a hipóteses de caráter social ligadas a um contexto político mais amplo, a norma fundamental se desdobra em um último grupo de normas derivadas: “Não exploração!; Não subjugação!; Não à sociedade de classes!; Autodeterminação!” (NAESS, 1989, p. 207).

Em *Ecology Community and Lifestyle*, à medida em que apresenta esta esquematização, Naess faz longas digressões acerca de cada uma dessas normas e suas implicações para o pensamento ecologista. É assim que o autor integra o núcleo metafísico encerrado no primeiro nível, com sua apropriação filosófica dos conceitos da ciência ecológica e inúmeros temas diretamente relacionados à esfera da ecopolítica. Não cabe aqui expor toda a riqueza dessas reflexões, mas alguns esclarecimentos de ordem metodológica são de fundamental importância para uma compreensão adequada do esquema enquanto tal.

Antes de mais nada, vale lembrar que, para Naess, uma visão total não pode ser apreendida integralmente pela linguagem. Ecosofias são estruturas dinâmicas e completas intimamente ligadas à experiência concreta de um indivíduo. Como qualquer outra tentativa de expressão de uma visão total, a presente elaboração da Ecosofia T é um modelo parcial. O modelo isola certos padrões e permite que o restante “de algum modo exista no reino do puro pensamento” (NAESS, 1989, p. 196). Além disso, o tipo de derivação que conecta a norma fundamental às demais normas do esquema é de caráter lógico e não estabelece qualquer prioridade de valor entre cada uma das normas e hipóteses, ou seja, o que está mais acima ou mais abaixo no esquema piramidal não assume maior ou menor valor

conforme sua posição. Ao mesmo tempo, o status axiomático da norma *Autorrealização!* não deve ser confundido com qualquer pretensão de dogmatismo. Neste tipo de sistema, o que define uma norma última não é uma pressuposição de verdade absoluta, mas tão somente o fato de não ser derivada de mais nenhuma outra norma. Ao contrário, Naess via a interpretação de normas fundamentais ecosóficas como um processo contínuo, que acompanha a autoformação de uma pessoa ao longo da vida. Na sistematização de uma ecosofia, portanto, é preciso manter a revisibilidade e provisoriedade de todas as normas e hipóteses; inclusive das normas últimas.

As sentenças que compõem a sistematização permanecem deliberadamente em um estado vago, isto é, no nível mais baixo de precisão, notado por Naess como  $T_0$ . Maiores especificações de sentido ( $T_1, T_2, \dots T_n$ ) se encaixam justamente nas diferentes interpretações possíveis do sistema. Segundo Naess, formulações  $T_0$  são, de fato, muito amplas e, em seu formato normativo, podem soar como dogmáticas. Mas seu caráter abrangente oferece um aspecto norteador que tem força comunicativa e pode então ser mais elucidado em diferentes direções.<sup>76</sup> Trata-se de manter as normas em um nível específico de indefinição, para que então se possa clarificar com muito mais precisão o que se está pensando. A vagueza, neste sentido, é a condição da diversidade de interpretação pessoal em linhas gerais, para que depois se tenha um debate bem mais claro

---

76 A noção de autorrealização, por exemplo, está dada no nível  $T_0$ . Em um nível  $T_1$  é possível indicar o significado mais comum do conceito, como “ego-realização” (NAESS, 2005j, p. 488). Argumentando em favor da capacidade de expansão do senso de eu para além do ego individualizado, é possível falar em autorrealização em um nível maior de elucidação ( $T_2$ ). E afirmando a teoria da identificação do eu egoico com o Eu ecológico, Naess adota então um terceiro nível de elucidação ( $T_3$ ), que justifica a grafia com S maiúsculo: *Autorrealização*.

sobre as significações que cada um atribui aos conceitos em questão, sem um esforço desgastante para definir significados absolutos.

Já em termos filosóficos, algumas advertências de Naess também são de extrema relevância. Em primeiro lugar, as noções *Autorrealização* e *Eu ecológico*, bem como algumas de suas implicações, de fato se encontram muito próximas de várias “filosofias da unicidade” advindas do oriente<sup>77</sup>. O filósofo norueguês não esconde a forte influência do pensamento de Gandhi para suas próprias ideias, mas não pretende apoiar sua teoria da Autorrealização em um aspecto transcendente, como o fazem boa parte das cosmovisões orientais. Em suas palavras:

Na terminologia da Ecosofia T, o A maiúsculo em 'Autorrealização' carrega um fardo pesado. Ele insinua uma filosofia de unicidade assim como o faz o capítulo 6, versículo 29 do [Bhagavad] Gita. Mas é claro que a diferença de conteúdo é vasta, [pois] a Ecosofia T, como uma visão total, pertence a uma tradição cultural muito diferente. O A [maiúsculo] insinua que, se a ampliação e o aprofundamento do eu continuarem *ad infinitum*, os eus realizarão a si mesmos por *realizar o mesmo*, seja o que for. Como o nível infinito de Autorrealização só faz sentido metafisicamente, o A maiúsculo deve ser usado com moderação. Em qualquer nível de realização de potenciais, os egos individuais permanecem separados. Eles não se dissolvem

---

77 A ideia de que o eu individual pode compreender sua verdadeira natureza enquanto uma centelha infinitesimal da totalidade absoluta, vindo a reconhecer a si mesmo e a todas as coisas como partes integrantes deste fluxo maior, se encontra, *mutatis mutandi*, na base da filosofia védica, do budismo e do taoísmo.

como gotas individuais no oceano. Nosso cuidado continua, em última análise, a se preocupar com os indivíduos, não com qualquer coletividade. Mas o indivíduo não é e não será isolável, [uma vez que] tudo o que existe tem um caráter gestáltico (NAESS, 1989, p. 195)

Por certo que a Ecosofia T adentra sem hesitação ao pensamento metafísico ao supor um tipo de conexão interna da consciência individual com a totalidade ecológica. Mas a base para este passo é aquilo que doravante chamarei de *o insight ecológico*: a intuição da interdependência e interconexão de todas as entidades vivas e fatores abióticos dos ecossistemas. Como explica Fox (1990), na Ecosofia T o processo de identificação do eu individual com o Eu ecológico assume um caráter marcadamente *intramundano* (*this-worldly*) e relativo à situação de cada indivíduo. Ou seja, não é derivado de uma fonte transcendente, de caráter religioso ou secular. Embora reconheça a plena compatibilidade da ecologia profunda com visões totais ancoradas em diferentes perspectivas da transcendência, Naess mantém a dimensão metafísica de sua teoria da Autorrealização no nível intramundano (associada à determinados posicionamentos em psicologia, ontologia e epistemologia), o que certamente levanta uma discussão interessante sobre diferentes níveis ou *tons* de metafísica que o pensamento filosófico pode assumir.

Em segundo lugar, da seção inicial de normas e hipóteses do esquema derivacional da Ecosofia T se infere também a intuição do *mesmo valor intrínseco* de toda a natureza mais que humana. Segundo Naess (1989), o status de norma última atribuído à Autorrealização já indica o seu valor e desejabilidade em si mesma. E as hipóteses que encaminham a norma N2 (Autorrealização para todos os seres!) introduzem o reconhecimento do valor intrínseco



de todas as entidades vivas, traduzido na ideia do *igual direito de viver e florescer*. Então, na medida em que uma pessoa se torna capaz de expandir gradualmente seu círculo de identificação para além do mundo humano, um senso de pertencimento e de interesse em comum passa a ser internalizado e compreendido de forma espontânea. E este tipo de identificação sugere uma postura ética de respeito à vida e ao ambiente como um todo, tal como aquela afirmada no artigo de 1973, por meio da noção de *igualitarismo biosférico – em princípio*. É importante notar que a mesma ressalva anexada à expressão permanece nesta sistematização da Ecosofia T: Naess adverte que a axiologia igualitária encaminhada pela intuição do mesmo valor intrínseco resulta em uma diretriz central, mas não em uma normatividade incondicional de conduta que venha a se mostrar impraticável. “Não se trata de algum tipo de norma isolável incondicional [que prescreve] tratar tudo da mesma maneira. Isso é apenas um fragmento de uma visão total” (NAESS, 1989, p. 167). Por outro lado, tanto a noção de direito como a ideia de igualdade se mostram problemáticas por remeter a um contexto teórico antropocêntrico que já tende a pressupor hierarquias de valor em relação ao mundo não humano. Naess se declara consciente destes problemas e pretende empregar estes termos em um sentido não-técnico, mais próximo ao seu uso pelo senso comum.

Em terceiro lugar, é óbvio que a afirmação de um senso de eu alargado para além dos limites do próprio corpo rompe com o modelo individualista e atomizado de concepção e percepção da realidade que predominou no pensamento ocidental moderno. Subjacente à teoria da Autorrealização se encontra “uma sofisticada posição ontológica [que] integra o núcleo da ideia de interdependência entre as entidades e sistemas do mundo natural sustentada pela ecologia profunda” (KATZ, 2000, p. 32). O conceito

naessiano de Autorrealização está fundado em uma perspectiva da unicidade indivisa do real, segundo a qual tudo está ligado sob relações complexas de interdependência e simbiose. Este passo teórico é sustentado por um conglomerado de teses que envolvem: i) a compreensão da realidade como um campo relacional; ii) o caráter gestáltico da experiência e da própria realidade; iii) a validação epistemológica dos chamados *conteúdos concretos da natureza*. Trata-se de um memorável esforço de desconstrução da ontoepistemologia<sup>78</sup> que sustenta a filosofia moderna, o qual será abordado mais adiante (4.3).

Enfim, Naess (2005k) considerava a Ecosofia T como uma sistematização experimental aberta a diferentes interpretações e que não tem pretensões de se impor sequer aos ecofilósofos. Ele a tomava como um exercício constante de expressão de seu próprio entendimento e sensibilidade sobre a ecologia profunda. Este caráter meramente ilustrativo faz sentido nos termos da estrutura diversitária da ecologia profunda, onde o foco recai sob os oito pontos da plataforma e as linhas gerais de convergência entre diferentes posicionamentos ecocentrados. Mas ele é questionável quando passamos a refletir mais especificamente sobre o que pode ser considerado a *filosofia da eco-*

---

78 Como mencionei na introdução, adoto o termo cunhado por Pereira, Freire e Silva (2019, p.7) para indicar, entre outras coisas, “a necessidade e indissociabilidade de epistemologia e ontologia” no contexto da educação ambiental. Mas enquanto as autoras e autor depreendem o conceito de ontoepistemologia do enfoque hermenêutico na linha de Heidegger e Gadamer, penso que é o *pensamento sistêmico-complexo* o mais adequado para explicitar uma perspectiva teórica na qual já não pode haver separação entre o que consideramos que há (ontologia) e os modos como nos apercebemos disso (epistemologia). E no campo da ecofilosofia, é precisamente no pensamento de Arne Naess que esta amálgama se mostra mais proeminente.

*gia profunda*, isto é, o tipo peculiar de “entendimento filosófico e análise da humanidade e suas relações com o mundo natural” (KATZ; LIGHT; ROTHENBERG, 2000, p. XI) avançada por Naess e seus apoiadores. Como nota Katz (2000), o fato é que os principais elementos teóricos da Ecosofia T integram a maior parte dos textos canônicos de Naess sobre ecologia profunda e foram amplamente adotados por seus principais apoiadores. Essa permeabilidade dificulta a demarcação de limites precisos e levanta a questão sobre o que a ecologia profunda realmente é, e qual o seu lugar entre as ecofilosofias.

### **3.1.4 Em busca do caráter distintivo da ecologia profunda**

Desde o início, a ecologia profunda parecia acessar as questões da nascente filosofia ambiental de uma nova perspectiva. A peculiaridade de sua estrutura diversitária a projetava como algo extremamente abrangente, capaz de conectar o campo da reflexão filosófica ao domínio do debate ecológico e ativismo ecologista. Sua afirmação do valor intrínseco da natureza mais que humana remontava a um caminho teórico diferente daqueles mais comumente trilhados pelas éticas ambientais. E sua inclinação para adentrar em temas metafísicos lançou luz sobre a relevância de aspectos psicológicos e ontoepistemológicos para o pensamento ecofilosófico. Mas o modo como estes fatores se entrelaçam nos textos de Naess e de seus primeiros apoiadores, bem como a inevitável proximidade com a Ecosofia T, dividiram interpretações acerca da identidade da ecologia profunda.

Em *Toward a Transpersonal Ecology*, Warwick Fox (1990) apresenta o resultado de uma exaustiva revisão bibliográfica acerca dos primeiros passos da ecologia profunda e sua rápida consolidação como um marco teórico para a filosofia ambiental no início dos anos 1980. Para o

autor, esta posição influente não se explica tão somente pela força expressiva do par conceitual raso/profundo, nem apenas pelo empenho de Devall e Sessions em difundir e defender essa nova perspectiva no meio acadêmico anglófono. Haveria algo mais; um conteúdo específico presente nas ideias de Arne Naess que conferiu à ecologia profunda um *caráter distintivo* em relação às demais abordagens ecofilosóficas. Para especificar esta singularidade, o autor propõe a seguinte chave de leitura: nos textos de Naess, o uso do termo *ecologia profunda* oscila entre três significados diferentes. O *sentido popular* consiste na indicação geral de uma filosofia ambiental de orientação ecocêntrica. O *sentido formal* diz respeito à ênfase de Naess no questionamento sobre prioridades de valor e na derivação de sistemas normativos ecologicamente informados. E o *sentido filosófico* corresponde à ênfase na ideia de Autorrealização, ou, no jargão de Fox (1990, p.106), na “realização intramundana de um senso de eu tão expansivo quanto possível”. Para o autor, a falta de clareza sobre esta constituição tripartida foi a origem de muitos mal-entendidos acerca das ideias de Naess e seus apoiadores. Não se trata de sentidos contraditórios ou mutuamente excludentes. Ao contrário, o que se encontra em causa na abordagem da ecologia profunda à ecofilosofia é precisamente o entrelaçamento destes três significados.

Para Fox, o sentido popular de *ecologia profunda* apenas denota a rejeição do antropocentrismo arraigado no pensamento ecologista dominante. Em oposição à ecologia rasa, o que caracterizaria a ecologia profunda seria a orientação geral de “permitir a todas as entidades vivas (incluindo os humanos) a liberdade de se desdobrar a seu próprio modo, desimpedido das várias formas de dominação humana” (FOX, 1990, p. 16). Tal orientação pressupõe o reconhecimento do valor intrínseco de toda a natureza mais que humana e está bem assentada pelos três primei-

ros pontos da plataforma. Este sentido talvez tenha se tornado o mais difundido por conta da centralidade do tema da clivagem antropocêntrico-ecocêntrico para a nascente filosofia ambiental, e também das polêmicas que cercaram a afirmação inicial de um *igualitarismo biosférico* no artigo seminal de Naess (1973). A meu ver, o sentido popular de *ecologia profunda* fornece a tônica dos primeiros textos de Devall e Sessions, marcados precisamente pela revisão de literatura em busca de pontos de aproximação com as mais diversas referências filosóficas, culturais e científicas.

O sentido formal de *ecologia profunda* faz alusão a uma determinada postura a ser sustentada na arena do debate ecológico. Para Naess (2005i), ecologia profunda significa profundidade do questionamento, ou seja, seguir levantando questões sobre os problemas ecológicos até chegar ao tema fundamental de nossas relações com a natureza mais que humana e as prioridades de valor que assumimos quanto a isso. Sua aposta era a de que “se os apoiadores da ecologia rasa são convidados a responder questionamentos profundos (...) eles frequentemente aceitam os pontos de vista da ecologia profunda” (NAESS, 2005i, p. 29). Fox nomeia este segundo sentido como “formal” na medida em que ele enfatiza a forma do questionamento, e não o conteúdo da resposta. Daí se pode inferir a íntima relação da ecologia profunda com a filosofia e uma abertura incontornável para a diversidade. Ou seja, se a essência da ecologia profunda estiver em sua forma (levantar questões profundas), e não no conteúdo (esta ou aquela resposta às questões levantadas), haverá várias filosofias ecológicas profundas possíveis. De fato, eis o que Naess pretende ao afirmar a desejabilidade de múltiplas ecosofias, das quais a sua própria formulação — a Ecosofia T — seria apenas uma possibilidade. O sentido formal, portanto, está diretamente ligado à *estrutura diversitária* da ecologia profunda.

Já o sentido filosófico indica o domínio de reflexão mobilizado pela norma naessiana da *Autorrealização!*. Ainda que a origem dessas ideias remeta mais especificamente à Ecosofia T, Fox sustenta que a maior parte dos teóricos que passou a se identificar com a ecologia profunda foi atraída pelo potencial contido na concepção de um “senso de eu amplo, expansivo, não egoico e tipo-campo”<sup>79</sup>. Tal concepção se opõe ao “senso de eu estreito, atomístico, egoico e tipo-partícula” que subjaz a todo o pensamento filosófico ocidental, e do qual a maior dos teóricos em ética ambiental não foi capaz de se desvencilhar por completo (FOX, 1990, p. 106). Na perspectiva de Fox, as ideias de Naess sobre nossas possibilidades de identificação com o mundo não humano e a consequente expansão da consciência em direção às totalidades ecológicas apontaram um novo modo de abordar a problemática socioecológica:

Em vez de estar preocupados com questões *éticas* sobre como os humanos *devem* agir nesta situação e por que eles *devem* agir desse modo, é possível levantar questões mais *psicológicas* sobre como e por que humanos possam *querer* agir [desse ou daquele modo] em relação ao mundo que os circunda. Contudo, questões deste tipo são tão dependentes das concepções humanas sobre o cosmos que se referir a elas como psicológicas é muito limitante; talvez seja melhor designá-las com a rubrica mais abrangente de *psicocosmologia* — o estudo da

---

79 Ao final do sétimo capítulo de *Toward a Transpersonal Ecology*, Fox apresenta citações de mais de dez autores nas quais se pode reconhecer algum grau de adesão à ideia de Autorrealização ou identificação ampla do eu egoico com o mundo não humano (FOX, 1990, p. 233–241).

relação entre toda uma concepção de mundo (cosmologia) e a experiência sentida do mundo (psicologia) (FOX, 1994, p. 211).

Assim, a tese defendida por Fox em seu livro é a de que o sentido filosófico de *ecologia profunda* é que constitui uma abordagem distintiva à ecofilosofia, capaz de realmente diferenciá-la das demais. Para o autor, o sentido popular estabelece um nível de abrangência válido, mas não permite reconhecer o que há de peculiar nesta abordagem. O sentido formal, por sua vez, teria permanecido restrito aos escritos de Naess e foi menos enfatizado por seus apoiadores, padecendo de algumas inconsistências. Mas o tema da revisão de nossas relações com o mundo não humano, coordenada por uma psicocosmologia alternativa, parece oferecer uma entrada *sui generis* para as principais questões da filosofia ambiental. Deste modo,

O termo ecologia profunda pode (...) ser visto como algo que cumpre uma dupla função, referindo-se, por um lado, a toda uma classe de abordagens (ou seja, todas as abordagens não antropocêntricas) e, por outro lado, a um tipo particular de abordagem dentro dessa classe (FOX, 1990, p. 76).

Curiosamente, porém, a análise crítica que Fox faz dos problemas envolvidos com o sentido formal de *ecologia profunda* o conduz a nada menos que a desintegração do rótulo como um todo. Para o autor, ao enfatizar a atitude de questionamento profundo quanto a questões socioecológicas Naess parece pressupor que o resultado dessa prática seria, necessariamente, um posicionamento não antropocêntrico alinhado com a ecologia profunda. Todavia, este não é o caso. Através de alguns contraexemplos Fox mostra como nem toda derivação de sistemas normativos

a partir de normas fundamentais chega necessariamente a uma posição ecocentrada. É possível chegar a uma perspectiva antropocêntrica ou mesmo antiecológica derivada de normas últimas, o que torna o sentido formal de ecologia profunda “ecofilosoficamente insustentável (isto é, insustentável como um modo de distinguir entre visões antropocêntricas e ecocêntricas)” (FOX, 1990, p. 142). E pelo incontornável entrelaçamento entre os três sentidos de *ecologia profunda*, Fox conclui que é preciso abandonar o próprio rótulo em busca de alternativas mais acuradas. Sua proposta é que o termo *ecologia ecocêntrica* substituiria com mais precisão o sentido sentido popular de ecologia profunda, ao passo que o sentido filosófico passe a ser referido como *ecologia transpessoal*.<sup>80</sup>

Por certo que a chave de leitura proposta por Fox e a tese que dela se desdobra tornou-se altamente polêmica. Embora aponte de fato algo especial nas ideias de Naess, na prática ela parece conduzir às fissuras irreparáveis na ecologia profunda enquanto corrente ecofilosófica. Em

---

80 O termo *transpessoal* foi importado da psicologia madura de A. Maslow e A.J. Sutich, caracterizada pela pesquisa das potencialidades humanas para transcender os limites do eu egoico em direção a autocompreensões mais ampliadas em relação ao outro e ao mundo. Para Fox, toda a elaboração teórica da psicologia transpessoal mostra-se muito próxima das ideias de Naess sobre Autorrealização, exceto pelo fato de a espécie humana representar o ponto máximo desta expansão. Não há, entretanto, rasão teórica ou empírica para justificar este limite, senão uma escolha arbitrária que revela, novamente, a dimensão do profundo enraizamento do antropocentrismo em nossa cultura contemporânea. Daí que seja preciso ecologizar a psicologia transpessoal e, ao mesmo tempo, psicologizar a ecofilosofia. Ao final de seu livro, Fox apresenta um apêndice com uma exposição resumida dos desenvolvimentos no campo da psicologia transpessoal (FOX, 1990, p. 289-300).



certa medida, ela afastou um contingente de teóricos e teóricas disposto a subscrever a plataforma de oito pontos, mas menos afeitos ao tom aparentemente acentuado de metafísica presente na ideia de Autorrealização, como Richard Sylvan e Jim Cheney (MCLAUGHLIN, 1995). Com isso, uma parte considerável das críticas à ecologia profunda concentrou-se neste tema, sobretudo as que surgiram do debate inicial com o ecofeminismo e a ecologia social. Além disso, alguns apoiadores da ecologia profunda viram na exaltação do “aspecto transpessoal” uma fonte de confusões que obscurece outro elemento muito especial legado por Naess, a saber, a estrutura filosófica capaz de combinar a diversidade de visões totais com a unidade de um pensamento ecologista de longo alcance. Daí se seguem outros posicionamentos acerca do que é mais relevante na ecologia profunda.

Em *The Hearth of Deep Ecology*, Andrew McLaughlin (1995, p. 85) argumenta que é preciso distinguir entre a plataforma de oito pontos enquanto “uma base para a unidade mais ampla entre todos aqueles que aceitam a importância do não antropocentrismo e compreendem que isto envolve mudanças sociais radicais” e a diversidade de cosmovisões e premissas últimas que permitem aos teóricos da ecologia profunda — e também de outras correntes ecofilosóficas — aceder aos oito pontos. O primeiro elemento deve ser considerado como “o coração da ecologia profunda”. Já as discussões filosóficas acerca de determinadas cosmovisões e premissas últimas podem ser de grande interesse para ecofilósofos, mas constituem um tópico secundário, caso se concorde que o propósito direto da ecologia profunda seja agir em prol das grandes transformações sociopolíticas requeridas para o enfrentamento da crise ecológica. Para McLaughlin, o que há de único ou distintivo na ecologia profunda é precisamente o seu potencial unificador, garantido pela estrutura diversitária idealizada por Naess. Esta construção teórica articula os oito pontos da

plataforma com a diversidade de visões totais passíveis de orientar uma perspectiva ecocêntrica, por um lado, e o domínio da aplicação prática do pensamento ecologista sob a forma de estilos de vida e escolhas cotidianas, por outro. Se esta “lógica da ecologia profunda” for mal compreendida, ou ignorada, controvérsias filosóficas sobre premissas últimas roubam a cena e “tendem a criar muitos ‘ismos’ desnecessários” (MCLAUGHLIN, 1995, p. 91). Quanto a este ponto, George Sessions se alinha a McLaughlin e critica a chave de leitura proposta por Fox:

Considerável confusão surge quando este processo psicológico ou tese da Autorrealização é tomada como uma característica identificadora do movimento da Ecologia Profunda. O processo de “identificação alargada” é não apenas uma parte da Ecosofia T de Naess, mas também a base da “ecologia transpessoal” de Warwick Fox (ou seja, ele é uma ecosofia em nível 1, e não uma parte da plataforma da Ecologia Profunda no nível 2). Deste modo, a norma ou tese da Autorrealização não é uma característica identificadora do movimento da ecologia profunda (SESSIONS, 1995b, p. 190)!

Sem dúvida, se a meta final é unificar uma ampla rede ecologista ecocêntrica para mudar radicalmente o *status quo* em direção a uma sociedade verde, então a plataforma de oito pontos merece destaque e a estrutura diversitária concebida por Naess é talvez a maior contribuição da ecologia profunda para a ecofilosofia e o pensamento ecologista em geral. Com a articulação entre ecosofias particulares e a plataforma de oito pontos, Naess parece ter conseguido encontrar a justa medida para uma formulação teórica que não somente valoriza a diversidade, mas real-

mente a exerce. Este modo de ver prioriza a ecologia profunda enquanto movimento e focaliza o domínio da ecológica. Contudo, a meu ver, ele não esgota a contribuição da ecologia profunda enquanto abordagem à ecofilosofia. A este respeito, o próprio Naess, ao revisitar o conteúdo da plataforma, ressalta que os oito pontos não servem para expressar a filosofia do movimento da ecologia profunda, nem mesmo os princípios deste movimento. “Eles apenas apresentam uma tentativa de formular o que *poderia ser* aceito pela grande maioria de apoiadores do movimento em um nível muito geral e abstrato” (NAESS, 1995a, p. 220). Superestimar a relevância da plataforma, portanto, significa deixar escapar elementos teóricos que certamente integram a identidade da ecologia profunda.

Harold Glasser (1997) também sustenta uma dura crítica à chave de leitura proposta por Fox e se alinha a Mclaughlin e Sessions quanto aos propósitos marcadamente pragmáticos da ecologia profunda. Ainda assim, este autor reconhece que apenas a plataforma de oito pontos e a estrutura diversitária que a contém não são o suficiente para apreender tudo o que se encontra em jogo nesta abordagem. É preciso considerar outros elementos fundamentais que permanecem inextrincavelmente ligados<sup>81</sup>.

---

81 Para Glasser, a abordagem da ecologia profunda deve ser caracterizada por seis elementos: i) a noção unificadora de visão total; ii) o modelo de sistema normativo derivacional e seus dois pontos de apoio, que são; iii) a prática do questionamento profundo; iv) a prática da livre derivação; v) premissas últimas que conduzem a algum tipo de ampla identificação; vi) os oito pontos da plataforma. Segundo o autor, estes elementos só podem ser entendidos adequadamente como “uma unidade gestáltica na qual não apenas o todo é mais do que a soma de suas partes individuais, mas as partes, como entidades coevoluindo em si mesmas, são mais do que *meras* partes (GLASSER, 1997, p. 84).

Dentre eles, uma parte “ontologicamente inspirada” que “foca em eliminar a percepção de clivagens fundamentais do tipo pessoas/ambiente e físico/espiritual” (GLASSER, 1997, p. 83). O autor rejeita veementemente a tese de que uma norma última específica — a norma naessiana da Autorrealização — possa ser tomada como um elemento distintivo da abordagem da ecologia profunda. No entanto, reconhece que é possível depreender da pluralidade de normas últimas viáveis como justificativas dos oito pontos uma característica comum: a da *ampla identificação*, isto é, a expansão da esfera das preocupações de uma pessoa na direção da inclusão da natureza mais que humana. Para Glasser (1997, p. 76), “*ampla identificação* é frequentemente caracterizada pela intuição de que a vida é interdependente; objetivos comuns ligam todos os seres vivos aos processos da vida, mas isso pode tomar muitos níveis de expansividade e se propagar de vários modos”.

A crítica de Glasser à Fox é extremamente técnica e detalhada, revelando alguns pontos realmente questionáveis na concepção tripartida do sentido de ecologia profunda e na proposta de uma ecologia transpessoal. Não cabe aqui adentrar aos meandros deste debate, mas parece bastante plausível questionar em que medida o reconhecimento da ideia de *ampla identificação* como um dos elementos centrais para a abordagem da ecologia profunda não representa ao menos um assentimento parcial do trabalho de Fox. O argumento de Glasser é que, enquanto a tese da Autorrealização delimita uma via única de identificação do humano com a natureza mais que humana (a expansão do eu egoico em direção ao Eu ecológico), a ideia de *ampla identificação* é algo mais geral e não tão dependente de uma hipótese densamente metafísica. *Ampla identificação* com a natureza mais que humana é algo que pode se dar de muitas formas e, portanto, uma concepção pluralística muito mais coerente com a posição de Naess. É importante ressaltar que Glasser não considera inconsistente a leitura

de Fox sobre a norma naessiana da Autorrealização na Ecosofia T. O problema é que esta norma representa tão somente *uma* forma de ampla identificação e não deveria ser tomada como a essência da própria ecologia profunda. Mas, sendo assim, Fox não estaria totalmente errado em afirmar que algo que torna a ecologia profunda distinta das demais abordagens em filosofia ambiental tem a ver com uma reflexão sobre o modo como nos relacionamos e nos identificamos com a natureza mais que humana, inclusive em termos psicológicos.

Levanto esta controvérsia porque me parece que algo importante se perde quando tomamos o aspecto transpessoal como apenas uma questão de premissas últimas, como pretendem McLaughlin, Sessions e Glasser. Independentemente da validade de sua tese, em *Toward a Transpersonal Ecology* Fox teve sucesso em mostrar que algo mais do que a postura ecocêntrica atraiu e ainda atrai adeptos para a ecologia profunda. Penso que foi a silhueta de um novo paradigma metafísico para o pensamento ecologista<sup>82</sup> que de fato inspirou teóricos, teóricas e ativistas a re-visitar o tema de nossas relações com o mundo não humano e encontrar nuances que até então não estavam claramente colocadas para a ecofilosofia. Sobretudo em *Ecology Community and Lifestyle* – onde os princípios da ecologia profunda se apresentam mediados pela elaboração da Ecosofia T – o modo como Naess inseriu a ideia de um “senso de eu tão expansivo quanto possível” (FOX, 1990) permitiu mirar a questão do ecocentrismo com outros olhos e vislumbrar o valor intrínseco de toda a natureza mais que humana para além do campo da ética e da teorização moral. Talvez Fox tenha de fato se equivocado ao fixar demasiadamente o tema da ampla identificação na

---

82 Para retomar a citação de Charles Ruelle que abre o presente capítulo.

norma última da ecosofia T, abrindo mão da fluidez e pluralismo que também atuam como caráter distintivo da ecologia profunda. Mas, a meu ver, sua intuição mais geral acerca do aspecto transpessoal permanece válida: a noção de um eu alargado pela ampla identificação com a natureza mais que humana abre um interessante campo reflexão sobre a dimensão psicológica dessa relação, à luz de um enfoque ontoepistemológico radicalmente distinto da cosmovisão dominante. A este respeito, outra chave de leitura (mais atual e não ortodoxa) da ecologia profunda se mostra relevante.

Em *On Depth Ecology*, David Abram (2014) argumenta que enquanto o par conceitual ecologia rasa/ecologia profunda gerou polêmica e projetou certa imagem de arrogância e autocongratulação, o elemento principal ou distintivo dessa corrente ecofilosófica é a própria concepção de *profundidade*, associada ao nosso modo de perceber e lidar com a natureza mais que humana. A cosmovisão legada pela ciência e filosofia modernas nos impuseram uma imagem planificada da natureza, isto é, uma descrição extremamente detalhada, mas que institui um ponto de vista fora do mundo, carente da presença de um observador. Algo como a representação de determinado território em um mapa, a ser visto “de cima” por qualquer indivíduo em qualquer situação. Em alguma medida, a ciência ecológica herdou essa perspectiva, que se reflete na pressuposição de que podemos analisar objetivamente as interações de vários organismos em seu ambiente terrestre, como se não fizéssemos parte deste mesmo ambiente. Para Abram, essa perspectiva planificada da natureza mais que humana tende a se sobrepor à riqueza e incompletude de nossa experiência direta. Ela:

distorce o fato de que, na verdade, nós apenas experimentamos o mundo real de nossa perspectiva corpórea bípede aqui embaixo, no

meio das coisas. Uma vez que estamos inteiramente dentro deste mundo terrestre, a natureza pode revelar certos aspectos de si mesma para nós apenas ocultando outros aspectos; nunca percebemos a totalidade de qualquer fenômeno terrestre de uma só vez (ABRAM, 2014, p. 103).

De fato, um dos elementos marcantes em *The Shallow and the Deep* é a ênfase na experiência direta do ecologista trabalhador de campo; o “entendimento a partir de dentro” que se converte em um “respeito profundamente arraigado, ou mesmo veneração, por [todos os] modos e formas de vida” (NAESS, 1973, p. 95). Enquanto este tema foi apenas mencionado no artigo de 1973, no segundo capítulo de *Ecology, Community and Lifestyle* Naess vai longe na elaboração de um arcabouço teórico capaz questionar nossa tendência a atribuir objetividade somente às estruturas abstratas que depreendemos da natureza mais que humana mediante o conhecimento científico. A partir do tema dos conteúdos concretos da natureza o filósofo norueguês argumenta em favor da validade objetiva de nossa experiência espontânea, nos termos uma abordagem fenomenológica que envolve ontologia relacional e a noção de *pensamento gestáltico* (NAESS, 1989). Assim, a ecologia profunda desafia a presunção de uma compreensão completa e descorporificada do mundo. Segundo Abram, o contraste mais relevante proposto por ela talvez não seja a mera oposição raso/profundo em termos de abordagens do ecologismo; mas a oposição ecologia planificada/ecologia da profundidade, em termos de nossa percepção, sentimentos e relacionamentos com a natureza mais que humana. Nas palavras do autor:

É essa implicação tácita de nossa total inerência na biosfera, essa intuição da profundidade,

que une todos nós que fomos atraídos, de várias direções, para a expressão “ecologia profunda”. Todos nós sentimos a necessidade de uma maneira de falar, pensar e conduzir pesquisas sobre aspectos particulares e processos do mundo mais que humano que não nos arrancasse de nosso sentimento de imersão e consanguinidade com a Terra animada. Ao reconhecer que somos parte de algo muito mais vasto e inescrutável do que nós mesmos – ao afirmar que nossa própria vida é inteiramente contínua com a vida dos rios e das florestas, que nossa inteligência se confunde com a inteligência selvagem dos lobos e dos pântanos, que nossos corpos que respiram são simplesmente nossa parte da exuberante carne da Terra – ecologia profunda, ou melhor, Ecologia da Profundidade abre um novo (e talvez também muito antigo) sentido de sagrado (ABRAM, 2014, p. 103).

Apesar de sugerir uma conexão entre a intuição da profundidade e um novo sentido de *sagrado*, a chave de leitura proposta por Abram não se compromete com uma tese metafísica tão robusta, tal como a da possibilidade do alargamento do eu egoico em direção ao Eu ecológico. O que ela aponta é algo mais simples; a diferença entre “um modo desconectado de ver, que olha a natureza [como que] de fora, e um modo entranhado de ver (e sentir), que olha para as profundezas de uma natureza que nos envolve e nos permeia” (ABRAM, 2014, p. 103). E para a presente pesquisa, essa referência à inclusão do observador como parte do processo de observação é significativa. Importa notar que o que está atuando em segundo plano nesta “intuição da profundidade” apontada por Abram é a



teoria de Naess sobre a objetividade dos conteúdos concretos da natureza e toda a armação ontoepistemológica que a sustenta.

Enfim, essa digressão sobre o caráter distintivo da ecologia profunda e as diferentes chaves de leitura envolvidas certamente poderia ir mais longe. Mas aqui não se trata de eleger a melhor ou mais acurada tentativa de caracterização. Talvez o próprio pressuposto de que possa haver uma caracterização mais acertada já não combine com o pluralismo pretendido por Naess. Há, entretanto, alguns motivos específicos para que eu me acerque deste tema. Em primeiro lugar, o propósito deste primeiro tópico foi o de buscar uma abordagem *compreensiva* da ecologia profunda. Apelo aqui ao duplo sentido do termo, ou seja, à ideia de abarcar ou compreender as diferentes facetas desta corrente de pensamento; mas também à ideia de manter-se em uma atitude de compreensão ou tolerância em relação a certos aspectos teóricos que, ao menos no final do século XX, tendiam a ser mal-recebidos pelo *mainstream* acadêmico por conta de seus tons mais intensos de metafísica. E o modo como Warwick Fox levantou a questão do caráter distintivo da ecologia profunda e encaminhou seu conceito de ecologia transpessoal tem implicações em ambos os sentidos. Por um lado, as críticas à chave de leitura proposta pelo autor apontaram para outras imagens da ecologia profunda, mais pautadas pelos contornos da estrutura diversitária que envolve a plataforma de oito pontos. Por outro, sua ênfase no conceito naessiano de Autor-realização catalisou as inclinações para pensar aproximações da ecologia profunda com linhas de pensamento animista, com diferentes filosofias de matriz oriental e com as sabedorias dos povos originários. Ainda que este caminho tenha se tornado talvez o maior foco dos críticos no campo da filosofia acadêmica, ele também deixa em aberto possibilidades de reflexão compatíveis com o impulso de integração transdisciplinar.

Em segundo lugar, ao reconhecer o aspecto transpessoal como caráter distintivo da ecologia profunda, Fox passa a chamar a atenção para uma transição no recorte ontológico com o qual descrevemos e pensamos a nós mesmos e nossas relações como o mundo. A possibilidade da expansão do eu egoico em direção ao Eu ecológico se apoia na rejeição do “convencional entendimento biológico individual dos organismos” em favor de uma noção de eu relacional, “tipo-campo” (FOX, 1990). Embora sustente uma chave de leitura diferente, David Abram (2014) segue na mesma direção ao indicar que a intuição de profundidade trazida pela ecologia profunda sugere um modo “entranhado” de ver e sentir a natureza mais que humana, em oposição à desconexão da visada fornecida pelo paradigma tradicional da ciência. Cada um a seu modo, ambos os autores apontam para uma transição ontoepistemológica a ser apreendida de certos aspectos do pensamento de Naess. A meu ver, aí se encontra a pista para investigar o enlace da ecologia profunda com a temática do paradigma emergente.

Em terceiro lugar, penso que a oposição entre reconhecer certo aspecto filosófico específico ou toda a estrutura diversitária como caráter distintivo da ecologia profunda revela uma relação de ambivalência que não se deve perder de vista para uma abordagem compreensiva. Em seus escritos Naess afirmou recorrentemente que a ecologia profunda não é uma filosofia no sentido acadêmico, nem algo institucionalizado, como uma religião ou ideologia. Ela estaria mais próxima da demarcação de uma convergência de estilos de vidas, preocupações políticas e um padrão de reação (não violenta) a ameaças ambientais; o que torna mais adequada a sua designação como um movimento (NAESS, 2005b). Todavia, certamente se pode apreender do movimento da ecologia profunda um “conteúdo substantivo de noções básicas e valores que consti-

tuem a ampla variedade de visões totais ecológicas profundas” (KATZ; LIGHT; ROTHENBERG, 2000, p. xii), os quais interessam mais diretamente aos ecofilósofos. Ora, a ênfase na estrutura diversitária, que inclui a plataforma de oito pontos, destaca o aspecto de movimento e deixa em segundo plano especificidades filosóficas. E a ênfase na Autorrealização (FOX, 1990), intuição de profundidade (ABRAM, 2014), ou mesmo na ampla identificação (GLASSER, 1997) faz o contrário, isto é, destaca o aspecto de corrente ecofilosófica e deixa em segundo plano a plataforma de oito pontos e seu foco na ampla convergência de visões totais. A meu ver, não se trata de efetuar uma escolha, mas sim de deixar permanecer este jogo de figura e fundo como a expressão completa do que venha a ser a filosofia da ecologia profunda.

### 3.2 ECOLOGIA PROFUNDA ALÉM DA FÓRMULA

Em seu verbete sobre a ecologia profunda na *Encyclopedia of Environmental Ethics and Philosophy*, Keller (2009, p. 206) apresenta a seguinte definição:

Ecologia Profunda, em seu estrito sentido acadêmico, repousa em dois fundamentos: uma axiologia (o estudo dos critérios de sistemas de valor em ética) do “igualitarismo biocêntrico” e uma ontologia (o estudo da existência) do holismo metafísico, que afirma que a biosfera não consiste de entidades discretas, mas, em vez disso, de indivíduos internamente relacionados que constituem uma totalidade indivisa.

Apesar da riqueza e complexidade de elementos imbricados na concepção de *ecologia profunda* e de suas diferentes chaves de leitura, esta formulação quase algébrica (ecologia profunda = igualitarismo biocêntrico + holismo

metafísico) tornou-se predominante. Ela cristalizou-se ao longo dos anos 1980, quando a ecologia profunda começou a ser amplamente reconhecida como uma abordagem ecofilosófica e a investigação ética ocupava o centro da nascente filosofia ambiental. Embora tenha sido tomada principalmente pelos primeiros críticos como um reducionismo útil para articular questionamentos em diferentes flancos, a afirmação desta fórmula também esteve presente entre os apoiadores da ecologia profunda. Ela pode ser vista como indicativo de um momento inicial desta corrente ecofilosófica, marcado por importantes refinamentos conceituais.

A primeira menção à fórmula ( $EP = IB + HM$ ) aparece de passagem nos artigos seminais de Bill Devall. Em uma tentativa inicial de caracterização o autor afirma: “na ecologia profunda a ‘totalidade’ e integridade pessoa/Natureza, junto com o princípio que Arne Naess chama de ‘igualitarismo biológico’ são as ideias principais” (DEVALL, 1980, p. 310).<sup>83</sup> Neste contexto, tal asserção está longe de constituir uma tentativa de definição. Ela representa tão somente um tópico, dentre os quinze dos quais

---

83 O texto de Devall, *Streams of Environmentalism* (1979), foi o primeiro a chamar a atenção da comunidade acadêmica norte-americana para as ideias de Naess e utilizar a distinção ecologia rasa/ecologia profunda. No segundo volume de seu *Eco-philosophy Newsletter*, George Sessions noticia a finalização do manuscrito e elabora uma resenha com algumas citações do próprio Devall. Mas em virtude de sua extensão, o texto não foi aceito por nenhum periódico e o autor o dividiu em dois artigos menores; o segundo deles foi o clássico *The Deep Ecology Movement* (DEVALL, 1980). Vale notar que esta mesma citação aparece na resenha de Sessions (1979, p. 3), mas com um “talvez” que não consta na versão final publicada: “Na ecologia profunda a ‘totalidade’ e integridade pessoa/Natureza, junto com o princípio que Arne Naess chama de ‘igualitarismo biológico’ são talvez as ideias principais” (grifo nosso).

Devall se vale para tentar apresentar os elementos característicos da ecologia profunda. Já na publicação *Deep Ecology* (DEVALL; SESSIONS, 1985) tal fórmula não recebeu muito destaque, embora esteja presente nas entrelinhas de algumas passagens. Contudo, em sua resenha a esta obra McLaughlin (1987, p. 2) reforça a ideia de que a filosofia da ecologia profunda se apoiaria em dois pilares, mas faz uma ligeira modificação. O autor afirma que “os dois princípios fundamentais da ecologia profunda são Autorrealização e igualdade biocêntrica”. Alguns anos antes, porém, Warwick Fox já havia chamado a atenção para problemas teóricos com a ideia de igualitarismo biosférico e com a associação conceitual expressa pela fórmula:

Em seu zelo para efetuar essa integração [entre humanos e natureza], os ecologistas profundos uniram firmemente sua intuição central de não haver fronteiras no campo biosférico à noção de “igualitarismo biosférico – em princípio”. Como resultado, essas noções tendem a andar juntas em todos os lugares, quase como se implicassem uma à outra (embora eu deva argumentar que não) (FOX, 1984, p. 198).

Como se pode ver, nestes primeiros anos da década de 1980 o ideário da ecologia profunda já havia sido bem assimilado por um número de teóricos que se acercaram das ideias de Naess. Mas uma compreensão compartilhada dos detalhes dessa abordagem ecofilosófica era ainda incipiente. Variações terminológicas (como a permutabilidade entre igualitarismo *biosférico*, *biológico* e *biocêntrico*) e posicionamentos experimentais acompanhavam os primeiros trabalhos da maioria dos intérpretes. Uma década depois, Sessions reconheceu que a introdução dos conceitos da ecologia profunda nos EUA gerou alguma confusão e mal-entendidos, uma vez que o livro *Deep Ecology* (DEVALL;

SESSIONS, 1985) “tinha várias falhas, tanto substantivas quanto estilísticas, desde sua concepção” (SESSIONS, 1995, p. xiv). Também as supracitadas considerações de McLaughlin e Fox sobre os princípios fundamentais ou intuição central da ecologia profunda não condizem plenamente com seus posicionamentos maduros expostos no tópico anterior; isto é, às suas respectivas teses sobre o coração da ecologia profunda (MCLAUGHLIN, 1995) e sobre seu caráter distintivo (FOX, 1990).

Enquanto isso, diversos especialistas em ética ambiental encontraram na fórmula um caminho para estruturar robustas críticas à ecologia profunda como um todo. Richard Sylvan (1985a, p. 7) sustentou que o igualitarismo biosférico é inconsistente com “o *ethos* holístico antirreducionista e anti-individualista que a ecologia profunda importa da ciência ecológica holística”. Keller (1997, p. 145) afirma que “a inclusão de ambos os princípios da igualdade biocêntrica e holismo metafísico em uma teoria ética produz uma fricção discordante” e que pelo menos um deles precisa ser abandonado. Diversos outros autores seguiram na mesma direção, elaborando críticas separadas a cada um destes princípios supostamente nucleares da ecologia profunda. Deste modo, as discussões sobre igualitarismo biosférico e a noção um tanto vaga de holismo metafísico deram o tom de boa parte dos primeiros debates acadêmicos envolvendo a ecologia profunda e especialistas em ética ambiental. Um olhar mais próximo sobre estas questões pode revelar detalhes importantes acerca das diferenças de abordagem entre estas duas correntes ecofilosóficas.

### 3.2.1 Igualitarismo biosférico

Em *The Shallow and the Deep*, Naess (1973) apontou o *igualitarismo biosférico* como um dos traços característicos

do movimento da ecologia profunda. Sem avançar qualquer teoria do valor específica, o texto sugere que um posicionamento axiológico explicitamente não antropocêntrico tende a emergir da vivência continuada em estreito contato com a natureza mais que humana. “Para o ecologista trabalhador de campo”, afirma o autor, “o igual direito de viver e florescer é um axioma de valor intuitivamente claro e óbvio” (NAESS, 1973, p. 96). Nos comentários ao tópico Naess emprega, com o mesmo sentido, o termo *igualitarismo ecológico*. Já na plataforma da ecologia profunda (NAESS; SESSIONS, 1984), nenhum destes dois termos são utilizados. No entanto, uma proposta similar é desdobrada nos três primeiros pontos de forma mais genérica e, talvez, menos incisiva:

1 - O bem-estar e florescimento da vida humana e não humana na Terra têm valor em si mesmos (valor intrínseco; valor inerente). Tais valores são independentes da utilidade do mundo não-humano para os propósitos humanos.

2 - Riqueza e diversidade de formas de vida contribuem para a realização destes valores e são também valores em si mesmos.

3 - Humanos não têm o direito de reduzir essa riqueza e diversidade, exceto para satisfazer necessidades vitais (NAESS; SESSIONS, 1984, p. 3-4).

Apesar do empenho de Naess em ressaltar o enunciado “igualitarismo biosférico — *em princípio*”, e da posterior revisão deste postulado que resultou na retirada da expressão *igualitarismo* da plataforma, um volume considerá-

vel das críticas à ecologia profunda concentrou-se precisamente neste tema. Sem dúvida, reconhecer o valor intrínseco de toda a natureza mais que humana e assumir uma postura igualitarista *em absoluto* gera perplexidades em diversas direções. A mais evidente é que, se nenhum tipo de considerabilidade moral diferenciada cabe aos humanos, não há parâmetros para decidir sobre quaisquer conflitos de interesse: uma vida vale tanto quanto qualquer outra, na medida em que todas elas têm igual direito de viver e florescer. No mundo não humano, segue a luta pela sobrevivência. Mas enquanto agentes morais, os humanos encontrariam sérios impedimentos e dilemas éticos para prover sua própria alimentação e defender-se das investidas de outras formas de vida; grandes e pequenas<sup>84</sup>. Em outra direção, admitir um tratamento absolutamente igual entre todas as espécies e lhes permitir a mesma oportunidade de prosperar sem restrições poderia implicar que não se deve coibir nenhuma forma de expansão do próprio *homo sapiens* sobre a natureza mais que humana; mesmo as mais dis-

---

84 Neste ponto, a especificidade terminológica se torna significativa e alguns termos geralmente tomados como intercambiáveis encaminham aplicações práticas diferentes. Em termos absolutos, caso se trate de um *igualitarismo senciocêntrico*, como pretendem os que defendem a causa da libertação/direito dos animais, então uma dieta e conduta vegana permite manter plena coerência com a proposta. Porém, caso se trate de um *igualitarismo biocêntrico*, no estrito sentido da vida como critério de fundamentação do valor intrínseco, então mesmo a opção por alimentar-se apenas de vegetais já incorreria em uma improbidade ética. E a proposta de um *igualitarismo biosférico*, ou seja, *ecocêntrico* seria ainda mais impraticável, contrapondo às necessidades humanas de habitação a autodefesa os direitos de fatores abióticos e de ecossistemas. Esta redução ao absurdo, entretanto, serve aos que condenam a noção geral de igualitarismo, mas também poderia apenas ilustrar como o erro consiste justamente em tomá-la de forma absoluta.



ruptivas. Em uma polêmica crítica à ecologia profunda, Richard Watson argumenta que humanos têm “naturalmente” alterado a ecologia da Terra desde o início da história. Assim, caso se trate de assumir um igualitarismo biocêntrico estrito, “a espécie humana deveria ter permissão (...) de viver seu potencial evolutivo até sua própria destruição, se esse for o resultado final. É o jeito da natureza” (WATSON, 1983, p. 251).

Desde o início, Naess se mostrou consciente destes problemas, afirmando sem demora no artigo de 1973: “a cláusula ‘em princípio’ é inserida por que qualquer práxis realista requer alguma matança, exploração e supressão” (NAESS, 1973, p. 96). Em *Ecology Community and Lifestyle* o autor elabora em maior detalhe este ponto, afirmando que o igualitarismo biosférico não é uma norma incondicional, isolável de todo o restante, que nos force a tratar tudo do mesmo modo. Na arquitetura de sistemas normativos tal princípio constitui apenas um fragmento de uma visão total. Ele sugere uma diretriz geral que limita a matança e a obstrução das potencialidades de florescimento de outras formas de vida, mas qualquer linha de ação concreta depende ainda de outras normas e hipóteses mais circunscritas, que podem variar significativamente em termos regionais, culturais, religiosos etc. Para Naess, as noções de *direito* e *igualdade* são problemáticas para abordar esta questão, por que remetem invariavelmente a um contexto antropocêntrico. Ainda que seja impraticável atribuir direitos “iguais” a todas as formas de vida, é possível reconhecer que todas elas tenham *o mesmo* direito de viver e florescer. Este passo já seria responsável por uma atitude mais reflexiva do humano diante de toda forma de matança e supressão (NAESS, 1989).

Mesmo admitindo a ideia de um igualitarismo em princípio, diversos autores da ética ambiental continuaram a questionar a consistência desta proposta. Para Richard Sylvan (1985a, p. 7):

Como um princípio teórico o igualitarismo bi-  
osférico deve ser descartado. Naess já havia re-  
conhecido parcialmente as imensas dificulda-  
des deste princípio na prática, qualificando o  
igualitarismo à igualdade em princípio “por-  
que qualquer prática realista requer alguma  
matança, exploração e supressão” (p. 95). A ex-  
tensão da erosão na igualdade que isso propor-  
ciona permanece obscura; mas poderia ser  
quase total, com a igualdade teórica colap-  
sando sempre que conflitos de direitos ou va-  
lores apareçam. Tal igualitarismo seria como  
uma máxima de honestidade em princípio, que  
se aplicasse na prática somente quando não  
fosse inconveniente; isto é, uma máxima vazia.

Outros críticos argumentam que, ao supor que to-  
dos os organismos tenham exatamente o mesmo valor in-  
trínseco, elimina-se a base sobre a qual é possível fazer  
prescrições ou avaliar situações concretas que dizem res-  
peito à ética ambiental. Tal princípio não nos diria nada  
sobre alguma diferença entre preservar a vida de um lobo  
guará ameaçado de extinção e a de um mosquito *Aedes ae-*  
*gypti*, por exemplo. Para Keller (1997, p. 141), “o princípio  
da igualdade biocêntrica torna a ecologia profunda impo-  
tente como uma teoria ética, uma vez que o tipo de valor  
útil para avaliar situações morais é deliberadamente refu-  
tado”. Já autores como Norton (1991) e Callicott (1999c),  
mesmo sustentando posições opostas quanto à relevância  
do desafio ecofilosófico ao antropocentrismo, concordam  
que a postura igualitarista tende a minar a própria possi-  
bilidade de uma ética ambiental. Afinal, é devido à sua  
própria consideração enquanto agente moral (e portanto,  
em algum sentido diferente dos demais seres vivos) que

o ser humano pode preocupar-se como o direito dos animais ou compreender sua própria responsabilidade pela degradação do ambiente.

Boa parte dos problemas encontrados na proposta igualitarista atribuída à ecologia profunda se relaciona ao aparente paralelismo que se estabelece entre teoria e prática. Aceita-se, em princípio, o mesmo direito de viver e florescer de todas as entidades viventes, mas o mundo da vida nos impõe escolhas cotidianas nas quais não é possível manter plena coerência com este posicionamento. E “se qualquer prática realista lida com poucas situações onde a biota pode ser valorada igualmente, então o princípio é vazio” (KELLER, 2009, p. 209). Esta percepção, entretanto, não considera adequadamente a “lógica da ecologia profunda”, para retomar o jargão de McLaughlin (1995). Quando a questão é abordada nos termos da estrutura diversitária idealizada por Naess, cobrar da postura igualitarista critérios específicos para a ação em casos particulares significa cogitar normas universais que bloqueiam o espaço da diversidade cultural. A postura igualitarista está dada no segundo nível da pirâmide derivacional. Ou seja, ela figura como uma orientação geral cuja aplicação prática sempre dependerá de uma determinada visão de mundo (normas fundamentais), por um lado, e normas e hipóteses auxiliares voltadas para situações realísticas, por outro. O resultado final, isto é, comportamentos específicos diante de situações concretas, pode variar consideravelmente em termos culturais e idiossincráticos, ainda que orientado pela mesma disposição igualitarista.

Em sua perspectiva pessoal, Naess sentia que a orientação geral para uma atitude igualitarista pode ser complementada com dois parâmetros que, a cada vez, estabelecem uma tensão entre si: a prioridade da proximidade e a prioridade das necessidades vitais. Assim, humanos certamente devem dar prioridade ao bem-estar daqueles que

lhes são mais próximos (humanos e não humanos) em situações de conflitos acerca do mesmo direito de viver e florescer. Mas também é preciso levar em conta a prioridade dos interesses vitais em detrimento de interesses outros. Aplicadas ao igualitarismo biocêntrico, as duas regras permitiriam estabelecer balizas para uma ação o mínimo violenta possível em cada situação concreta (NAESS, 1995b). De qualquer modo, enfatiza o autor, o direito a viver e florescer deve ser visto como o mesmo. Qualquer tentativa de discriminar entre diferentes tipos ou níveis de valor e considerabilidade moral resultaria na afirmação de que certas formas de vida efetivamente têm mais valor do que outras. E isso conduz ao argumento de que o mais valioso tem o direito de matar o menos valioso; reproduzindo a estrutura antropocêntrica de opressão. Para Naess, mais proveitoso do que tentar instaurar algum *ranking* de formas de vida mais ou menos valorosas, seria tentar especificar sobre quais circunstâncias é justificável caçar ou matar outros seres vivos: “nós podemos concordar sobre regras que implicarão diferentes comportamentos para com diferentes tipos de seres vivos sem negar que há um valor inerente nos seres vivos, que é o mesmo valor para todos” (NAESS, 1989, p. 168).

Em *Against Biospherical Egalitarianism*, William French (1995) elabora uma consistente crítica a este posicionamento de Naess, argumentando que a necessidade de estabelecer alguma hierarquia do valor inerente (ou intrínseco) é incontornável. Para French, na medida em que Naess reconhece que é preciso complementar a orientação geral do igualitarismo em princípio com certas normas auxiliares, emerge paralelamente um “igualitarismo realístico” que admite implicitamente algum tipo de privilégio normativo para os interesses humanos. Os critérios da prioridade da proximidade e dos interesses vitais, por exemplo,

acabam sendo elaborados com base em um tipo de ranqueamento, mas que permanece implícito e não articulado.<sup>85</sup>

Warwick Fox (1984) também reconheceu na postura igualitarista uma fragilidade da ecologia profunda, caso se recuse qualquer forma de gradação do valor intrínseco para fins práticos. Este autor concorda em manter o igualitarismo biosférico em princípio como orientação geral, mas se apoia nas reflexões sobre as ciências da vida de Charles Birch e John Cobb (1981) para sugerir uma gradação no valor intrínseco relativa à complexidade e capacidade de intensidade da senciência. Para Fox, um novo grupo de “filosofias atualizadas pelas novidades biológicas” começa a oferecer um arcabouço teórico que permite estruturar uma concepção gradativa sem a implicação de que organismos com maior valor intrínseco tenham qualquer direito de explorar aqueles que possuem menor valor. E caso não se abram para estas novas possibilidades, os apoiadores da ecologia profunda “podem se tornar conhecidos como defensores de uma ‘ética procustiana’, na medida em que tentam enquadrar todos os organismos nas mesmas dimensões de valor intrínseco” (FOX, 1984, p. 199).

Em artigos subsequentes, Arne Naess respondeu tanto a French como a Fox, reafirmando sua resistência em aceitar uma gradação do valor intrínseco. A despeito do

---

85 Na perspectiva de French (1995), é possível assumir uma hierarquia do valor inerente que não recaia no antropocentrismo característico da grande cadeia do ser postulada pelas metafísicas tradicionais. O autor se apoia nas reflexões do filósofo moral L. E. Johnson para sugerir um modelo de hierarquização do valor inerente baseado na complexidade e sobreposição dos interesses dos humanos e demais formas de vida. O que está em jogo, afirma French, não tem a ver com a fixação de valores ontológicos, mas com uma deliberação sobre onde repousa nossa prioridade moral, visando defender aqueles que têm maior potencial de vulnerabilidade.

caráter um tanto errático de suas respostas, fruto de seu posicionamento agudamente pluralista e zetético, alguns pontos são relevantes para questionar a validade da fórmula ( $EP = IB + HM$ ). Em sua resposta à Fox, *Intuition, Intrinsic value and Deep Ecology*, o autor reconhece que:

O termo abstrato “igualitarismo biosférico em princípio” e certos termos similares que eu usei talvez tenham causado mais dano do que benefícios. Eles sugerem uma *doutrina* positiva e isso é muito. A importância da intuição é, antes, sua capacidade de neutralizar a atitude talvez momentânea, mas pretenciosa, autocongratulatória e arrogante para com o que pode ser visto como menos desenvolvido, menos complexo, menos miraculoso (NAESS, 1984, p. 202).

Em sua resposta à French, *Ranking, Yes, but the Inherent Value Is the Same* (NAESS, 2005l), o autor afirma que admitir o mesmo valor inerente para todas as entidades viventes não implica necessariamente na ausência de diferenciações, ou até de algum tipo de ranqueamento. Quanto mais próximo o convívio direto com a natureza mais que humana, mais frequentemente estabelecemos hierarquias de valor entre as diferentes espécies, protegendo mais algumas do que outras. Todavia, este tipo de diferenciação é operacional, “largamente intuitiva” e voltada para contextos concretos. Ela tem mais a ver com prioridades das responsabilidades e compromissos que assumimos do que com uma suposta diferença de grau quanto ao valor intrínseco das demais formas de vida. Uma definição mais objetiva pode funcionar em relação a contextos pontuais, de forma adequada à sua complexidade, mas, para Naess, a ideia de um ranking geral e abstrato, amparado em crité-

rios teóricos, é algo bastante problemático e fadado a algum tipo de arbitrariedade<sup>86</sup>. Além disso, ranquear não é uma tarefa totalmente ética. Aspectos econômicos, culturais, estéticos e inclinações pessoais acabam entrando em jogo em qualquer situação prática.

Em ambos os artigos, Naess ressalta sua acepção intuitiva da ideia de valor intrínseco, bem como de igualitarismo. Em sua perspectiva, tais ideias ganham expressão muito mais por um sentimento espontâneo de reconhecimento e identificação do que pela adesão racional a algum tipo sofisticado de gradação. “No momento em que eu percebo alguma coisa como viva”, afirma o autor “ela é apercebida como algo com *um tipo* de valor ou status que eu mesmo tenho” (NAESS, 2005l, p. 549). Para Fox (1990), no pensamento de Naess a afirmação do mesmo valor intrínseco em dimensões biosféricas — e não apenas biológicas — assume um *sentido fenomenológico*, em vez de concentrar-se no âmbito moral. Trata-se de uma “intuição profunda” que tende a emergir da experiência direta e pode ser reconhecida na fala de inúmeras pessoas em diversas culturas ao redor do mundo. Muitas dessas pessoas não foram in-

---

86 Segundo Naess (2005l), todos os tipos de critérios comumente utilizados para sustentar uma diferença de valor intrínseco entre o humano e os animais — ter inteligência; ser mais complexo; estar mais alto na cadeia evolucionária; etc. — são problemáticos e soam como algo arbitrariamente antropocêntrico. Contudo, tais exemplos se restringem àqueles critérios já contestados pelo desafio ecofilosófico ao antropocentrismo (como abordados em 2.1). A meu ver, os tipos de critérios sugeridos por French e Fox já estão apoiados na vanguarda das ciências da vida e mereceriam uma consideração especial, dado seu potencial para fundamentar uma perspectiva ecocentrada. Neste sentido, ao menos nestes dois artigos não me parece que Naess tenha respondido claramente aos questionamentos colocados pelos respectivos autores com os quais dialogou.

tensamente influenciadas por certas terminologias filosóficas ou jurídicas e, ainda assim, são capazes de exprimir e praticar um tipo de consideração sobre a natureza mais que humana que permanece no horizonte das intermináveis batalhas conceituais travadas pelos especialistas em ética ambiental.

Este posicionamento permite elucidar alguns pontos importantes acerca do extenso debate sobre o igualitarismo biocêntrico que acompanhou a recepção académica da ecologia profunda: i) “Naess deseja empregar o termo *valor intrínseco* em um sentido simplesmente expressivo, metafórico, não-técnico e cotidiano” (FOX, 1990, p. 222), e não em um sentido filosófico estrito; ii) o filósofo norueguês recorrentemente demonstrou estar mais interessado na constituição do movimento internacional da ecologia profunda do que nos debates académicos da nascente filosofia ambiental; iii) ao tomar a assunção do mesmo valor intrínseco como uma intuição, Naess não está meramente se contrapondo à teorização ética, mas sinalizando outro caminho de abordagem ecofilosófica que se alinha com uma faceta de seu pensamento menos considerada pelos críticos: aquela que afirma o papel fundamental da experiência direta dos conteúdos concretos da natureza.

Considerando estes três pontos, podemos ver que enquanto se convencionou interpretar o “princípio do igualitarismo biocêntrico” como um pilar fundamental da ecologia profunda, o próprio Naess viu a questão como algo secundário. Segundo o autor:

O movimento não é principalmente constituído de filósofos profissionais e outros especialistas académicos, mas de um grande público em muitos países e culturas. Como um filósofo académico eu acho essas questões importantes, mas como um apoiador do movimento eu não as considero centrais (NAESS, 1984, p. 199).



Essa inclinação que parece transbordar o âmbito do pensamento moral tornou-se, para bem e para mal, sintomática da abordagem da ecologia profunda. Para muitos, isso soou como uma debandada do debate acadêmico da nascente filosofia ambiental em direção a um pensamento com ares românticos, isto é, marcado pelo subjetivismo, misticismo e revolta contra a racionalidade. Na perspectiva de Callicott (CALLICOTT, 1998a, p. 8):

A ecologia profunda se tornou afinal uma “prática” que mira diretamente o *experienciar* da interconectividade com a natureza. Ela agora parece, portanto, vagamente anti-intelectual e abertamente hostil à redução ética pessoal (como os ecologistas profundos a tomam) do que eles acreditam que deva ser um relacionamento mais íntimo com o mundo natural do que aquele típico da moralidade.

Todavia, ao enfatizar o domínio dos sentimentos e levantar a ideia do valor intrínseco como algo mais intuitivo do que racionalizável, Naess não pretende encaminhar a noção de intuição para o âmbito supostamente vago da subjetividade, segundo os padrões da tradição filosófica moderna. Antes, o autor tem em mente uma teoria fenomenológica que rompe com a dicotomia objetivo-subjetivo, ou melhor, realoca a subjetividade na objetividade ao tomar as qualidades secundárias e terciárias como conteúdos concretos de nossa vivência integrada à natureza.

De qualquer modo, o fato do próprio Naess não ter considerado a discussão sobre o igualitarismo biocêntrico como algo central para o movimento da ecologia profunda não desqualifica o debate acadêmico que daí se desdobrou e os refinamentos que ele trouxe, tanto para a ética ambi-

ental como para a ecologia profunda. Como comenta Keller (2009, p. 208), uma vez que a ecologia profunda se pronuncia em termos normativos acerca de nossa relação com a natureza mais que humana, ela está sujeita ao escrutínio da ética ambiental e muitos teóricos a tomaram como “objeto legítimo de análise da filosofia moral”. Entretanto, me parece que os problemas que surgem da tentativa de enquadrar a posição da ecologia profunda nos moldes da teorização moral convencional mostram mais do que limitações ou falhas teoréticas. Eles se assemelham, *mutatis mutandis*, a problemas de incomensurabilidade, tais como aqueles apontados por Thomas Kuhn (2009) na *Estrutura das revoluções científicas*. Não que a ecologia profunda represente a forma acabada de um novo paradigma da filosofia ambiental ou do pensamento ecologista, mas é possível reconhecer ali ao menos os primeiros traços de uma nova forma de ver e pensar, que altera não apenas as respostas para determinados problemas, mas os próprios problemas e o tipo de resposta que eles demandam.

### 3.2.2 Holismo metafísico

Retomando a fórmula, isto é, a ideia de que a ecologia profunda resulta da soma do “princípio” do igualitarismo biosférico com uma ontologia do holismo metafísico, resta investigar o segundo termo dessa expressão. O que Keller (2009) tem em mente ao empregar o rótulo *holismo metafísico* é a indicação de uma ontologia alternativa — uma outra imagem do humano e do mundo — como traço característico da ecologia profunda. Ela aparece inicialmente na caracterização feita por Naess no artigo *The Shallow and the Deep*:

- (1) Rejeição da imagem do homem-no-ambiente em favor da imagem relacional; imagem do campo-total. Organismos [são] como nós na

rede biosférica, ou campo de relações intrínsecas. Uma relação intrínseca entre duas coisas A e B é tal que a relação pertence às definições ou constituições básicas de A e B, de modo que, sem a relação A e B já não são a mesma coisa. O modelo do campo total dissolve não apenas o conceito do homem-no-ambiente, mas todo conceito que compacta a coisa ao [seu] meio — exceto quando conversamos em um nível superficial ou preliminar de comunicação (NAESS, 1973, p. 95).

Foi Richard Sylvan quem primeiro interpretou esta proposta de uma *visada do campo total* como a exacerbação da abordagem holista em ética ambiental, na direção de uma metafísica absolutamente monista. Em sua crítica à ecologia profunda (SYLVAN, 1985b), o autor afirma que, com a supracitada proposta, Naess deixa de sustentar apenas o holismo ecológico para adentrar em um tema metafísico bem mais carregado. Sylvan compreende esta “dissolução do conceito do homem-no-ambiente” da forma mais literal possível, reconhecendo como resultado da visada do campo total a completa indistinção de tudo com tudo. Ou seja, ao postular um modelo no qual “não há divisas ontológicas firmes no campo da existência” (FOX, 1984, p. 196) tudo se torna o mesmo e já não haveria qualquer possibilidade de distinção, comunicação ou pensamento racional. Em uma famosa passagem, Sylvan afirma:

Certamente, remover o apartheid humano e cortar fora a supremacia humana são cruciais para fazer a teoria profunda do valor funcionar. Mas para isso é totalmente desnecessário percorrer toda a distância metafísica do holismo extremo na direção chocante de que não

há coisas separadas no mundo, nem natureza selvagem para atravessar, nem Muir para salvá-la. Um holismo muito menos drástico é suficiente para este propósito (SYLVAN, 1985b, p. 10).

Em seu verbete sobre holismo, na *Encyclopedia of Environmental Ethics and Philosophy*, Michael P. Nelson (2009) segue na mesma direção e aponta a ecologia profunda como principal expoente de um holismo metafísico radical. O holismo ético sustentado por teóricos ecocêntricos — onde o valor intrínseco cabe não só aos indivíduos não humanos, mas também às totalidades ecológicas — certamente pressupõe um holismo ontológico, no qual a realidade do todo transcende a realidade das partes e manifesta propriedades emergentes. Mas, segundo Nelson (2009, p. 492), o holismo metafísico vai mais longe e sustenta que “a imersão do organismo em sua matriz ecológica serve essencialmente para apagar o indivíduo. Isto é, a interconectividade ecológica elimina o indivíduo, o qual é subsumido pela realidade do todo”. De modo um tanto leviano, o autor sugere que a concepção de visada do campo total seria um reflexo da influência de Gandhi no pensamento de Naess, que se inclinaria então a um monismo de feições vedantistas, tal como aquele expresso na máxima *Tat Tvam asi*<sup>87</sup>.

---

87 A proposição em sânscrito *Tat Tvam asi* (Tu és Isto) aparece nos *Upanisads* e outros textos védicos como uma máxima da filosofia Vedanta. Ela expressa de forma condensada a identidade última entre as *jivas* (almas individuais) e *Brahman*; o Absoluto Supremo que sustenta todas as coisas. Como mencionei anteriormente (4.1.3), Naess deixou claro seu apreço pelo pensamento de Gandhi e sua matriz religiosa, mas não segue a teoria da Autorrealização sustentada pelo Mahatma, quanto ao seu aspecto transcendente.

É importante salientar que nem Naess nem os demais apoiadores da ecologia profunda empregaram em qualquer momento o termo *holismo metafísico*. Em sua chegada ao cenário acadêmico da nascente filosofia ambiental, um conjunto cambiante de termos e expressões foi utilizado para indicar este elemento “ontologicamente inspirado” (GLASSER, 1995) da abordagem da ecologia profunda. Naess fala em “imagem relacional do campo total”, “modelo do campo total” (1973), “campo relacional”, “pensamento gestáltico” (1989) e, mais tarde, em “abordagem do ecossistema” (2005b). Em *Deep Ecology*, Devall e Sessions se referem a esta intuição da visada do campo total sempre de maneira descritiva, sem assentar um jargão específico. Mas em determinado momento os autores falam no “*insight* da interconectividade” (DEVALL; SESSIONS, 1985, p. 67). De um modo geral, Naess foi muito comedido quanto ao uso do termo *holismo*, dando a entender que esta concepção tem limitações para designar o que se encontra em causa com a visada do campo total. Em *Ecology Community and Lifestyle*, o autor afirma que a terminologia das gestalts “é mais útil do que falar sobre totalidades e holismo, porque ela induz as pessoas a pensarem mais vigorosamente sobre as relações entre todos e partes” (NAESS, 1989, p. 58). Naess também se refere, de passagem, à concepção de *holograma*, na qual a presença do todo em cada parte atesta uma espécie de relação interna.

E além do aspecto terminológico, o filósofo norueguês foi bastante direto quanto ao problema levantado por Sylvan. Ao menos no âmbito de sua ecosofia pessoal, a Ecosofia T, a concepção do real como uma unicidade indivisa não implica a completa evaporação dos aspectos individuais em uma totalidade fagocitante. Isto por que a ideia de Autorrealização envolve uma relação dialética entre o florescimento das partes e o florescimento do todo. Nas palavras de Naess:

Autorrealização rompe [com o misticismo filosófico] e reafirma a posição central do indivíduo — mesmo se o S maiúsculo for usado para expressar algo além dos eus estreitos. O alargamento e aprofundamento dos eus individuais *de algum modo* não faz deles uma ‘massa’. Ou um organismo no qual cada célula está [apenas] programada para permitir que o organismo funcione como um único ser integrado. Como elaborar isso de uma maneira muito precisa eu não sei. É um fraco consolo [o fato de que] não encontrei outros que tenham sido aptos a fazê-lo em sua contemplação do par unidade-pluralidade (NAESS, 1989, p. 176).

De forma mais refinada, Fox reelabora esta argumentação em *Toward a Transpersonal Ecology* (1990). Segundo o autor, a possibilidade de um alargamento e aprofundamento de nossa identificação com toda a natureza mais que humana não depende do reconhecimento de similaridades com outras espécies, tampouco de identidade, no sentido de uma confusão entre o eu individual e os demais componentes do todo. Antes, a identificação do eu individual com o Eu ecológico deve ser pensada em termos de *comunalidade*, isto é, a partir da compreensão de que cada entidade, em sua singularidade, partilha da mesma raiz e do mesmo processo de evolução e florescimento da vida no planeta. Por isso,

a realização de que nós e todas as outras entidades somos aspectos de uma única realidade se desdobrando — de que ‘a vida é fundamentalmente uma’ — não significa que toda a multiplicidade e diversidade é reduzida a um papa homogenea (...) o fato de que nós e as outras

entidades sejamos um único desdobramento da realidade não significa nem que todas as entidades são fundamentalmente o mesmo, nem que elas são absolutamente autônomas, mas, em vez disso, que elas são *relativamente* autônomas... (FOX, 1990, p. 232).

É importante lembrar que, ao mesmo tempo em que Fox (1984) inicialmente reconhecia a visada do campo total como a intuição central da ecologia profunda, este tema foi, de fato, excluído da plataforma de oito pontos por Naess e Sessions (1984). Trata-se, segundo Brennan (2009, p. 166), de “um momento crítico na evolução da postura da ecologia profunda”, que demarca a opção pluralista de Naess em se concentrar no aspecto abrangente do movimento, evitando a cristalização de um corpo doutrinário fixo. Afinal, tendo em vista a estrutura diversitária, uma perspectiva da plena interconexão entre tudo tende a se encaminhar para o campo das crenças básicas e cosmovisões, que constitui o nível 1 da pirâmide derivacional. A plataforma de oito pontos, por sua vez, representa o nível 2; pois consiste apenas em pontos de convergência genéricos o suficiente para serem aceitos por pessoas com as mais diversas visões de mundo. Assim, do cruzamento de todas as filosofias deve emergir uma perspectiva não antropocêntrica do valor, mas não necessariamente a visada do campo total. Mais tarde, em *The Deep Ecology “Eight Points” Revisited*, Naess (1995a) afirma que a referência a uma filosofia da unicidade — expressa pelo mote “tudo está ligado” — foi omitida da plataforma por que expressa um conjunto específico e talvez majoritário de visões totais, mas não necessariamente se aplica a todos os apoiadores da ecologia profunda. Ainda que haja uma grande confluência para este tema, a noção de valor intrínseco da natureza mais que humana e a consequente revisão de nossas relações com ela podem ser derivadas de outros modos. Tomar o *insight*

ecológico, isto é, a intuição da interconectividade, como um elemento universal significaria, portanto, excluir uma parte da diversidade de ecosofias que podem integrar o movimento.

Sem dúvida, o que motivou a hesitação de muitos teóricos diante da perspectiva ontológica sugerida pela visada do campo total, foi a abertura da ecologia profunda para tons mais acentuados de metafísica. Isto é, para concepções ontológicas e epistemológicas com elevados graus de indecidibilidade, sobre as quais alguns filósofos recomendaram calar. Como comenta Freya Mathews (2014), sobretudo no final do século XX, qualquer inclinação para metáforas organicistas, concepções panteístas ou pampsiquistas do real soavam como um verdadeiro anátema para a filosofia acadêmica. E sobretudo no período de assimilação das ideias de Naess pelos primeiros apoiadores da ecologia profunda, inúmeras formulações experimentais reforçaram a impressão de que o ponto final dessa jornada seria algum tipo de mística natural. Ou ainda, que a metafísica ecológica trazida pela ecologia profunda viria a ocupar o espaço de uma nova filosofia da unicidade, numa síntese de grandes sistemas metafísicos do ocidente e do oriente<sup>88</sup>. O próprio Naess, entretanto, não seguiu esta ten-

---

88 O artigo *Deep Ecology: A New Philosophy of Our Time?* (FOX, 1984), talvez tenha sido o maior responsável pela imagem da ecologia profunda como uma perspectiva holística metafísica radical. De forma ainda bastante incipiente, neste texto Warwick Fox confere grande ênfase à visada do campo total e a interpreta como a base de uma filosofia da unicidade que deveria ser reconhecida como a intuição central da ecologia profunda. Afirmações como “o mundo simplesmente não é dividido em sujeitos e objetos existindo independentemente, nem há qualquer bifurcação na realidade entre os reinos humano e não humano” (FOX, 1984, p. 196) estão entre as mais utilizadas pelos críticos para aproximar a ecologia profunda de uma metafísica



dência e seu posicionamento pessoal conserva uma tonalidade metafísica bem mais suave do que muitos quiseram supor. Como indiquei anteriormente, sua ideia de Autorrealização não cede à tendência de um holismo totalizante, na medida em que a experiência de ampla identificação é experimentada pelo eu singular e depende desta singularidade. E embora reconheça nos monismos do oriente um caminho similar, Naess não fundamenta sua Ecosofia T em uma realidade transcendente. Assim, o autor se mostra consciente da constante tensão entre as tendências de reificação e de esvaziamento da natureza mais que humana, que parece espreitar a todo momento as ecofilosofias:

a expressão “gotas na correnteza da vida” pode ser enganosa se ela implica que a individualidade das gotas se perde na correnteza. Aqui há um cume difícil de caminhar: à esquerda temos o oceano de visões orgânicas e místicas, à direita o abismo do individualismo atômico (NAESS, 1989, p. 165).

De qualquer modo, o ponto é que, com a guinada pluralista trazida pela plataforma Naess passou a dar mais ênfase à ecologia profunda enquanto movimento, referindo-se cada vez menos à sua Ecosofia T e à norma da Autorrealização. E o movimento da ecologia profunda certamente é capaz de abrigar uma mística natural e diversos outros posicionamentos com tons bem mais acentuados de metafísica; desde que tais perspectivas estejam devidamente alocadas no nível das crenças últimas e normas fun-

---

exacerbada. Como indiquei anteriormente (3.1.3), este texto não corresponde à interpretação mais madura de Fox sobre a ecologia profunda, na qual a ideia de Autorrealização é recorrentemente caracterizada como *intramundana* (*this-worldly*).

damentais de cada ecosofia. O erro estaria em, desconsiderando a “lógica da ecologia profunda” (MCLAUGHLIN, 1995), tomar sua abordagem ecofilosófica como uma destas ecosofias específicas; mesmo a do próprio Naess. Com isso o debate se desvia para a consistência de pressupostos que nem sequer precisariam ser justificados, considerando sua posição no topo da pirâmide derivacional. Nos termos da estrutura diversitária, portanto, a ecologia profunda é compatível com diferentes tipos de holismos e suporta totalidades intensas de pensamento metafísico; mas não os pretende sustentar como princípios gerais de sua abordagem ecofilosófica.

Outro problema recorrentemente atribuído ao “holismo metafísico radical” da ecologia profunda é o risco de implicações práticas de caráter totalitário, que poderiam resultar em uma espécie de *ecofascismo*. Convém lembrar que este termo foi originalmente cunhado por Tom Regan (1983) em retaliação a éticos ecocêntricos por afirmações questionáveis sobre o valor relativo de indivíduos diante da importância do valor intrínseco dos ecossistemas e outras totalidades ecológicas<sup>89</sup>. No campo da ecopolítica, entretanto, os temores de tendências ecofascistas logo recaíram sobre a ecologia profunda, uma vez que o ponto 4 da

---

89 Além do posicionamento um tanto arrogante com relação às teorizações das éticas animalistas e sua suposta incapacidade de alcançar o campo da ética ambiental, em *Animal Liberation: A Triangular Affair* Callicott (1980) fez algumas afirmações imprudentes sobre como a Ética da Terra poderia sugerir uma redução drástica da população humana para se adequar à cadeia trófica, adequando-se à demanda de mamíferos maiores, como os ursos. Segundo Hawkins (2014), o mal-estar que este tipo de afirmação causou levou Callicott a se retratar, mas a associação do pensamento ecocêntrico a uma postura misantrópica continuou no ar, e mais tarde foi habilmente direcionada para a ecologia profunda por seus críticos.

plataforma adentra diretamente ao polêmico e extenso debate em torno redução da população humana como meio de enfrentamento da crise socioecológica. Embora os comentários de Naess e Sessions (1984) a este ponto ressaltem a importância de medidas para o decrescimento populacional consistentes com os direitos humanos, o tema ainda hoje permanece um tabu e remete quase invariavelmente à questão do controle do Estado sobre a liberdade dos indivíduos. Soma-se a isso o fato de os integrantes do grupo ambientalista *Earth First!* terem declarado a ecologia profunda como sua filosofia oficial, ao mesmo tempo em que sustentaram declarações abertamente misantrópicas em seus meios de divulgação.<sup>90</sup> Tais posicionamentos despertaram a ira do pai da ecologia social, Murray Bookchin (1987, p. 15), que desferiu uma violenta crítica a Devall e Sessions, acusando-os de “espirrar para todo lado o conteúdo da fossa do maltusianismo”.

Novamente, nada nos escritos de Naess permite derivar uma postura misantrópica, ou qualquer abertura para alguma forma de “totalitarismo verde”. Ao contrário, enquanto Sessions tendia a condenar sumariamente qualquer tipo de afirmação da excepcionalidade humana como antropocentrismo, em *The arrogance of antihumanism* (NAESS, 2005m) o filósofo norueguês surpreende ao afirmar que há qualidades únicas nos seres humanos que não se deve perder de vista. Se é verdade que os humanos atualmente têm se comportado como o flagelo do planeta, daí

---

90 Segundo Zimmerman (2014), algumas declarações de Dave Foreman e Christopher Maines (escrevendo sob o pseudônimo *Miss An Thropy*) sugeriram que talvez se devesse permitir à natureza “seguir seu curso” em relação à fome e à Aids nos países superpopulados do terceiro mundo. Estes eventos poderiam ser vistos como respostas da Terra contra a humanidade e em defesa do reestabelecimento da vida selvagem. É importante salientar que Bill Devall integrava neste momento a equipe editorial do *Earth First! Journal*.

não se infere que a forma de antropocentrismo estreito e egoísta que se tornou dominante corresponda a uma suposta “natureza humana”. Para Naess, considerar que o florescimento do *homo sapiens* corresponde necessariamente à disrupção dos ecossistemas significa subestimar demais as potencialidades humanas. É preciso levar em conta que os humanos são a única forma de vida que conhecemos que é capaz de desenvolver uma preocupação e cuidar amplamente de outras formas de vida, além de sua espécie. É especificamente humano perceber e formular limitações para seu papel na ecosfera, bem como ter uma experiência de ampla identificação com a natureza mais que humana. Assim, segundo o autor, a maturidade de nossa experiência poderia nos conduzir a outros patamares de relacionamento como o mundo não humano. Talvez nossos potenciais evolucionários estejam engatilhados justamente na direção da sensibilidade ecológica.

Em *Antifascist character of the eight points of the deep ecology movement*, Naess (2005n) aborda diretamente o problema e procura mostrar como a plataforma de oito pontos é avessa aos traços gerais de uma ideologia fascista. O artigo se dirige tanto ao impasse levantado por Regan em relação aos direitos dos animais, como às questões ecológicas do decrescimento populacional e da possibilidade de uma “ditadura ecologista”, caso apoiadores da ecologia profunda viessem a ocupar o poder. Aqui interessa mais especificamente o tema do holismo metafísico, que aparece nas entrelinhas dessa argumentação. Para Naess, mesmo entre os apoiadores do movimento que sustentam uma perspectiva fortemente holística e um misticismo natural, este tipo de consideração especial da totalidade é muito diferente dos coletivos aos quais o pensamento fascista pretende imputar valor absoluto, como o Estado, a raça ou a pátria. O ponto 1 da plataforma deixa em aberto a possibilidade de considerar coletivos (espécies, ecossistemas)

como portadores de valor intrínseco, mas o foco é o reconhecimento do mesmo valor para todos os seres vivos; o que não implica em negar ou mesmo minimizar o valor intrínseco dos indivíduos em relação ao todo. Holistas e místicos da natureza costumam expressar sua experiência de conexão com a totalidade do mundo não humano nos termos de um *sentimento oceânico*. Neste tipo de metáfora, “a gota desaparece completamente como uma entidade independente, contudo, não há lugar para luta entre as gotas; sem raça, sem inimigos” (NAESS, 2005n, p. 94).

Embora reúna argumentos para mostrar que a abordagem ecofilosófica da ecologia profunda é manifestamente antifascista, ao final do mesmo artigo Naess (2005n, p. 99) reconhece que “em qualquer movimento que promova mudanças sérias que afetem todos os setores da sociedade, deve-se estar atento a apoiadores que possam pedir por medidas ditatoriais ou autoritárias. Nenhum dos teóricos da ecologia profunda mostra tais tendências”. A afirmação sutilmente sugere que as declarações misantrópicas de alguns *Earth Firsters* não deveriam ser tomadas como elaborações de teóricos da ecologia profunda. Mas, ao mesmo tempo, reconhece que o autoritarismo e o fascismo permanecem como um perigo latente onde quer se encontre uma pluralidade de representações sociopolíticas. Enquanto Naess parece minimizar essa possibilidade, Zimmerman (2014) ressalta que o risco de um desvio das ecofilosofias para uma perspectiva ecofascista é bastante real. Alguns ingredientes teóricos frequentemente presentes no pensamento ecologista, quando reunidos em uma mistura específica, “podem levar a visões compatíveis com políticas de extrema direita” (ZIMMERMAN, 2014, p. 256). Sem balizas críticas, a ênfase na conservação pode se converter em conservadorismo; e a valorização desmedida do pertencimento ao todo, em posturas totalizantes que subtraem a individualidade. Projetados no domínio do pensamento ecológico, tais valores distorcidos de fato podem

produzir um desatino: “o ambientalismo alistado para propósitos sombrios” (ZIMMERMAN, 2014, p. 257).

Em resumo, a abertura para um holismo generalizado certamente traz para o pensamento ecologista tons mais encorpados de metafísica e comporta o risco de um desvio para posturas totalizantes. Ao se permitir afirmar uma perspectiva ontológica da unicidade, a ecologia profunda adentrou a este campo minado e atraiu para si críticas que também cabem à algumas éticas ambientais ecocêntricas, tal como as éticas ecosféricas inspiradas pela teoria de Gaia. Tentei mostrar que a concepção de um “holismo metafísico radical” perfaz tão somente uma caricatura da abordagem da ecologia profunda. Antes de mais nada, a concepção original de *visada do campo total* não está vinculada necessariamente a uma mística natural. Ela certamente é compatível com visões totais de caráter panteísta, pampsiquista e filosofias da unicidade amparadas no pressuposto de uma realidade transcendente. Mas, ao menos na Ecosofia T, ela representa uma perspectiva ontológica marcadamente *intramundana*; não tão envolta em asunções indecidíveis. Além disso, o conceito específico de visada do campo total nitidamente foi perdendo força na sequência dos escritos de Naess, o qual não esconde sua atitude tática de abrir mão de posicionamentos mais avançados em metafísica para manter a ampla aceitação do movimento da ecologia profunda.<sup>91</sup>

Uma leitura mais linear do desenvolvimento da abordagem da ecologia profunda tende a associar a crescente ênfase na estrutura diversitária com o suposto aban-

---

91 Em uma nota de rodapé, o autor afirma que os princípios elencados em *The Shallow and the Deep* “cheiravam muito à metafísica especial de um Naess mais jovem, como logo descobri. Eles foram descartados em favor dos Oito Pontos, para o arrependimento de alguns leitores” (NAESS, 1995a, p. 221)).

dono da perspectiva da visada do campo total e outros elementos “filosoficamente controversos” (CLARK, 1995). Em sua crítica construtiva, Brennam (1999, p. 165-169) afirma:

A ecologia profunda é como uma [grande] companhia que mantém sua marca enquanto vai mudando as linhas nas quais seus negócios estão baseados (...) Em particular, nós testemunhamos a descontinuidade de duas linhas com apelo de vendas limitado [igualitarismo biosférico e a imagem holística relacional] em favor de uma opção voltada para atrair um filão de novos clientes. (...) A ecologia profunda entrega a especificidade de sua posição original em favor da abrangência. Este movimento reconhece as implicações do pluralismo na vida ética e política. Longe de uma traição do rótulo original, isso representa uma nova e extremamente perspicaz reinterpretação dele.

Todavia, embora muitos críticos insistam em ignorar este pormenor, ao revisar o conteúdo da plataforma de oito pontos Naess advertiu que tomar essa formulação de não mais que duzentas palavras como a expressão de toda a filosofia da ecologia profunda, ou mesmo da totalidade de seus princípios, seria um erro grave (NAESS, 1995a). De fato, a referência a uma ontologia relacional orientada pela interdependência ecológica está implícita na Ecosofia T e aparece, direta ou indiretamente, na grande maioria das tentativas de elencar os elementos fundamentais da abordagem da ecologia profunda<sup>92</sup>. Ela sai de cena

---

92 Alguns autores, entre apoiadores e críticos, reconhecem a visada do campo total diretamente como um princípio fundamental da ecologia profunda (DEVALL; SESSIONS, 1985; FOX,

com a plataforma, eliminando a conexão necessária da ecologia profunda com as filosofias da unicidade. Mas daí não se deve inferir sua demissão da ecologia profunda, tomada enquanto abordagem ecofilosófica.

### 3.2.3 Ecologia profunda além da ética

A compreensão problemática da filosofia da ecologia profunda segundo a fórmula (igualitarismo biosférico + holismo metafísico), talvez não seja meramente o resultado de simplificações e interpretações deficientes das ideias de Naess e seus primeiros apoiadores. Como tentei mostrar, muitas das perplexidades geradas pela afirmação do mesmo valor intrínseco e direito de viver e florescer provém da tentativa de enquadrar esta intuição nos moldes de uma teoria ética firmemente estabelecida. E o impulso para repensar a imagem atomizada do eu justaposta ao ambiente, por meio do *insight* ecológico, revelou a insegurança da proximidade com ideias acentuadamente metafísicas associadas ao holismo. Esta incompatibilidade, essa falta de encaixe, é muito expressiva da diferença entre a abordagem da ecologia profunda e os desenvolvimentos iniciais da filosofia ambiental, até então predominantemente orientados para o campo da ética e da teorização moral.

A afirmação de que a ecologia profunda não se limita à ética ambiental está presente nos escritos de Naess e foi recorrentemente sustentada pelos demais apoiadores. Katz, Light e Rothenberg (2000, p. XIV) resumem bem esta ideia:

---

1984; KATZ, 2000). Em outros (GLASSER, 1995; KATZ; LIGHT; ROTHENBERG, 2000), este elemento não se inclui em suas respectivas listagens, mas aparece de forma contígua como um traço geral que fundamenta um ou mais dos princípios listados.



Ecologia profunda não é uma das muitas e variadas teorias éticas ambientais, como o individualismo biocêntrico ou a teoria dos direitos dos animais. Ela é, ao contrário, uma posição na *filosofia* ambiental, a filosofia da natureza, a filosofia da ecologia humana; ela é uma *cosmologia* ou uma *visão de mundo*, e essa pode ser a fonte de sua profundidade. Os defensores da ecologia profunda afirmam que a tarefa mais importante é entender o mundo da maneira certa; dado o entendimento correto, as escolhas éticas serão óbvias.

Para Naess, dada a amplitude da crise socioecológica, o que se encontra sob suspeita não é apenas o tipo de valoração que atribuímos à natureza mais que humana. Antes, trata-se do próprio modo como apreendemos o mundo que nos cerca e qual o recorte ontológico que lhe atribuímos. “É importante para a filosofia do ambientalismo se mover da ética para a ontologia e além” (NAESS, 1989, p. 67). Ou seja, clarificar diferenças em ontologia pode contribuir significativamente para clarificar diferentes políticas e suas bases éticas. Mas este exercício não pode se limitar a uma revisão teórica de nossos pressupostos mais elementares, senão que deve envolver uma mutação em nossa experiência direta do mundo. O cientista político John Rodman (1995, p. 125) expressou perfeitamente essa ideia ao afirmar que “não haverá uma revolução ética sem uma revolução na percepção”. Neste sentido, a metafísica ecológica encaminhada pela ecologia profunda se afasta das éticas ambientais por sugerir um modelo ontoepistemológico alternativo, associado diretamente à dimensão psicológica da experiência pessoal junto à natureza mais

que humana. Isto, por sua vez, se desdobra em novas estratégias de ação, menos inspiradas nos moldes racionalistas da filosofia moral convencional.

Em *Self Realization: An Ecological Approach to Being in the World*, Naess (2005a) expõe de forma extremamente fluída sua teoria pessoal da Autorrealização, enquanto analisa um desafio prático que, até hoje, se impõe ao movimento ecologista. No debate público, boa parte da argumentação em favor da preservação da natureza mais que humana está fundada em alguma forma de exortação moral. Campanhas ecologistas recorrentemente apelam à tomada de consciência acerca da irracionalidade ou imoralidade de determinadas ações que implicam a disrupção do ambiente e o avanço descontrolado da civilização tecnoindustrial sobre o mundo não humano. Porém, “desafortunadamente, o que a humanidade é capaz de amar por mero dever, ou mais genericamente, por exortação moral, é bastante limitado” (NAESS, 2005a, p. 526). A ênfase na dimensão ética da crise socioecológica geralmente não atinge o âmago do modo como percebemos e nos relacionamos com o mundo. Isto porque as bases do pensamento moral repousam sobre o conceito de indivíduo, tradicionalmente concebido como um eu atomizado, cuja racionalidade e liberdade são propriedades intrínsecas, independentes da realidade que o cerca. Neste contexto, agir em prol dos interesses da natureza mais que humana significa renunciar, em alguma medida, aos interesses propriamente humanos. E este aspecto de sacrifício atribuído à ação ecologicamente consciente não tem sido capaz de mobilizar a humanidade em larga escala. Contudo, tendo em vista a concepção naessiana de Autorrealização, na medida em que uma pessoa se torna capaz de expandir gradualmente seu círculo de identificação para além do mundo humano, a preservação da natureza se converte em um interesse próprio e vital.

Para Naess (2005a), na medida em que se amplia a identificação com o mundo não humano, emerge na consciência deste eu alargado um sentimento de bem-aventurança que supera a força de preceitos morais, tornando-os secundários. Na perspectiva do autor, essa bem-aventurança (*joy*) no contato com a natureza mais que humana pode se converter em uma ferramenta poderosa para a causa ecologista, e caberia à ecologia profunda influenciar as pessoas a mudarem profundamente sua percepção e experiência do ambiente, em vez permanecer focada em abordagens voltadas para o constrangimento moral. Sem adentrar neste debate sobre estratégias de ação para o movimento ecologista, aqui me interessa mais especificamente os desdobramentos dessa aparente evasão da ecologia profunda do campo da ética ambiental. A este respeito, eis o trecho mais sugestivo do referido artigo de Naess:

Academicamente falando, o que eu estou sugerindo é a supremacia da ontologia ambiental e realismo sobre a ética ambiental como meio de revigorar os movimentos ambientais nos anos por vir. Se a realidade é tal qual experienciada pelo eu ecológico, nosso comportamento *naturalmente* e belamente segue estritas normas de ética ambiental. Nós certamente precisamos ouvir sobre nossas falhas éticas de tempos em tempos, mas nós mudamos mais facilmente através de encorajamento e através de uma percepção aprofundada da realidade e de nosso próprio eu — isto é, um realismo aprofundado (NAESS, 2005a, p. 527).

Há muitos elementos emaranhados nesta citação para os quais é preciso atentar. O que Naess tem em mente

ao falar em *ontologia ambiental* é certamente uma perspectiva da unicidade indivisa do real, à luz da ideia de interconectividade ecológica. O termo *campo total* não aparece em nenhum momento do artigo, mas o autor afirma que sua concepção de eu ecológico (a noção de eu alargada pela ampla identificação) implica em retomar a percepção não fragmentada dos conteúdos concretos da realidade. O conceito de *realismo aprofundado* assume um sentido bastante específico, ligado às teorizações de Naess acerca da experiência do mundo em termos gestálticos. E a sugestão de uma espontaneidade ética advinda da percepção aprofundada da realidade e de nosso próprio eu remete à apropriação do conceito kantiano de *ação bela*, isto é, a ação *por dever* que coincide com a inclinação de alguém para agir dessa forma<sup>93</sup>. Segundo Naess, a dimensão experiencial da identificação com a natureza mais que humana é capaz de apontar um impulso normativo independente da exortação moral. Assim, o que transparece neste artigo não é exatamente uma rejeição da ética como algo fora do escopo da ecologia profunda, mas uma permeabilidade entre ontologia, epistemologia, psicologia e ética pouco comum para o cenário acadêmico do final do século XX. Este tipo peculiar de enlace e sua incompatibilidade com as abordagens padrão da ética ambiental foi bastante sublinhado por Warwick Fox.

Em sua chave de leitura da ecologia profunda, Fox (1990) sustenta que a ênfase de Naess na experiência pessoal dos conteúdos concretos da natureza deriva precisamente do aspecto transpessoal, isto é, da ampla identificação que permite um alargamento do senso de eu para além dos limites do ego estreito; em direção ao Eu ecológico. E

---

93 Esta apropriação é recorrente nos textos de Naess sobre a ecologia profunda, mas é abordada diretamente em *Beautiful Action: Its Function in the Ecological Crisis* (NAESS, 2005o).

tal abordagem só pode funcionar a partir de uma concepção *tipo-campo* do indivíduo e do mundo. Já a busca por um critério adequado de fundamentação do valor intrínseco visa alcançar uma “prova ética”, isto é, um argumento lógico que nos obrigue a assumir a considerabilidade moral da natureza mais que humana. Ora, este tipo de estratégia só tem razão de ser a partir de uma concepção *tipo-partícula* do indivíduo e do mundo, ao mesmo tempo em que retroalimenta tal concepção dominante. Para Fox (1990, p. 247):

A compreensão desse fato nos permite ver por que os ecologistas transpessoais rejeitam abordagens que resultam em “deveres” morais (...) e por que eles não tentam provar a retidão de seus pontos de vista de tal forma que suas conclusões sejam moralmente obrigatórias para os outros. Em ambos os casos, a razão é que eles não estão interessados em apoiar abordagens que acabam por reforçar a realidade primária do eu estreito, atomístico, volitivo, ou tipo-partícula. Para os ecologistas transpessoais, dada uma compreensão suficientemente profunda de como as coisas são, a resposta de estar inclinado a cuidar do desenvolvimento do mundo em todos os seus aspectos segue “naturalmente” – não como uma consequência *lógica*, mas como uma consequência *psicológica*; como uma expressão do desdobramento espontâneo (desenvolvimento, amadurecimento) do eu.

Para Fox há, portanto, uma incomensurabilidade entre a abordagem da ecologia profunda e a busca por alguma forma de prova moral, típica dos primeiros desen-

volvimentos em ética ambiental. A escolha entre uma e outra talvez não se dê em termos de qual seja “a correta”. Ainda assim, o *modus operandi* das reflexões convencionais em ética ambiental retém a perspectiva atomizada de indivíduo que subjaz à toda a tradição filosófica ocidental. Segundo o autor, “não há maneira de contornar isso; é inerente à natureza das exigências morais” (FOX, 1990, p. 216). Já a ideia de *experienciar* a intuição do mesmo valor e direito de florescer para toda a natureza mais que humana pressupõe uma dimensão de interconectividade que não pode se resumir à relações extrínsecas entre os componentes de um ecossistema. Ela envolve uma vivência pessoal de identificação que aponta para a unicidade indivisa do real, ainda que compreendida enquanto comunalidade e não como dissolução da identidade individual no todo. É precisamente neste sentido que o significado de termos como *valor intrínseco*, *valor inerente* e *direito* assume um caráter fenomenológico nas ideias de Naess, que prefere então utilizá-los em sentido não técnico.

Convém lembrar, entretanto, que desde a metade dos anos 1980 a leitura de Fox sobre os elementos centrais da ecologia profunda dividiu opiniões e parece ter levado outros teóricos a revisarem seus passos e seguir por um caminho menos comprometido com uma perspectiva da unicidade indivisa do real<sup>94</sup>. Cabe então perguntar: se Naess gradualmente deixou de se referir à visada do campo total para evitar a cristalização de uma doutrina e priorizar o perfil diversitário da ecologia profunda, como a dimensão ontológica continua a ser vista como a pedra angular que coloca a filosofia da ecologia profunda para além da ética ambiental? Ora, não há nenhum indício de que o filósofo norueguês tenha mudado de ideia em relação à pertinência de uma estrutura ontológica alternativa a ser apreendida

---

94 Ver nota 88.

do *insight* ecológico. Ele de fato deixou de utilizar sua Eco-sofia T como meio de expor a filosofia da ecologia profunda, tal como o fizera em *Ecology Community and Lifestyle* e no icônico artigo de 1986 citado acima (NAESS, 2005a). Com isso, sua tese da Autorrealização e a rede conceitual que ela mobiliza — como os conceitos de *eu alargado* e, *Eu ecológico* — gradualmente saem de cena. Entretanto, a referência a uma concepção indivisa do real continua presente em seus textos, cada vez mais abordada sob uma perspectiva fenomenológica que evoca a complexidade da experiência vivida. Em *The Basics of Deep Ecology* (1987), por exemplo, Naess se refere especificamente à ideia de rejeição da imagem do humano no ambiente, mas o termo *campo total* não está presente:

Falar sobre seres humanos no meio ambiente é enganoso, por que nós estamos tanto fora quanto dentro [dele]. A beleza de uma árvore está tanto na árvore quanto dentro de nós. Há um objeto, um meio e um sujeito, mas não se pode separar estes três, exceto enquanto abstrações (NAESS, 2005p, p. 14).

Mais do que apenas uma omissão terminológica, o que parece ocorrer é uma transição metodológica que substituiu a ênfase na visada do campo total pela ênfase no esquema gestáltico dos conteúdos concretos da natureza. Naess parece ter encontrado na linguagem das *gestalts* um caminho alternativo para acessar a ideia de unicidade indivisa do real, esquivando-se do “oceano das visões orgânicas e místicas” (1989, p. 165) que esta ideia tende a suscitar. Afinal, enquanto o conceito de *campo* remete diretamente aos desenvolvimentos da física e às estruturas abstratas que os físicos utilizam para descrever o mundo, o

que Naess toma por “pensamento gestáltico” remete primariamente à uma teoria da percepção humana e da dimensão psicológica da experiência. E qualquer referência a uma tentativa global de descrever como as coisas são permanece muito mais propensa a adentrar a tons intensos de metafísica do que ocupar-se em caracterizar a cognição humana em seu contato com o que há. À primeira vista, isso poderia soar como um estranho recuo da temática ecologista para o campo da subjetividade. Mas, novamente, esta acusação só faz sentido no âmbito de uma concepção atomizada do indivíduo e do mundo. Repensadas essas fronteiras ontológicas, surge a necessidade de colocar igualmente em questão todo o esquema epistemológico que fundamenta os pares sujeito/objeto e qualidades primárias/qualidades secundárias da natureza. Eis a temática do *insight* ecológico e sua ontoepistemologia na filosofia madura de Naess, que será retomada no tópico a seguir.

Por fim, é importante observar que a minha proposta de uma *abordagem compreensiva* revela a inconsistência de muitas das críticas recorrentes à ecologia profunda, mas daí não se segue que esta corrente filosófica não tenha se deparado com efetivos problemas e limitações. Como todo o restante, estes problemas e limitações vêm entrelaçados e requerem uma análise cuidadosa. A própria ideia de que a ecologia profunda se encontra para além da ética ambiental, quando não devidamente qualificada, pode sugerir uma atitude autocongratulatória que não só minimiza a relevância de boa parte da reflexão que marcou o início da filosofia ambiental, mas também se convence de uma suposta blindagem a quaisquer críticas vindas desta área; o que certamente não é o caso.

Uma primeira dificuldade reside no pluralismo radical sustentado pessoalmente por Naess, e o modo como ele se tornou uma faca de dois gumes para a abordagem ecofilosófica da ecologia profunda. A inclinação do autor



para sustentar enunciações deliberadamente vagas e exposições “apenas moderadamente precisas” (NAESS, 1973) reflete sua crença no caráter volátil e aberto da linguagem, bem como na possibilidade de elucidações de uma proposição em múltiplos e igualmente válidos sentidos. Tal estratégia tem uma sólida fundamentação em seus trabalhos precedentes sobre semântica e teoria da comunicação<sup>95</sup> e visa, acima de tudo, salvaguardar a diversidade de interpretações e ideias. Mas na prática, esta “propensão a deixar generalidades e ambiguidades não desenvolvidas e não teorizadas” (CLARK, 1995, p. 19) trouxe efeitos adversos em várias direções. Em um momento inicial, os esforços de Devall e Sessions para articular aproximações com as mais contrastantes referências deram a impressão de que tudo poderia ser acomodado ao universo da ecologia profunda, o que gerou pouca credibilidade no ambiente acadêmico e levou alguns críticos a considerá-la como um “pântano conceitual” (SYLVAN, 1985a), ou uma “omelete ecológica” (LUKE, 2002). Mais adiante, o nítido desinteresse de Naess pelo debate teórico envolvendo conceitos e aspectos técnicos da ética ambiental parece ter transmitido a alguns apoiadores mais aguerridos a convicção de que a ecologia profunda estaria acima de qualquer reprovação.<sup>96</sup> Finalmente, temas difíceis, como a resistência de Naess em aceitar algum tipo de gradação do valor intrínseco das diferentes formas de vida, levaram Devall e Sessions a tomar como resquício de antropocentrismo boa parte das discordâncias

---

95 Trata-se principalmente da extensa obra *Interpretation and Preciseness: A Contribution to the Theory of Communication*, publicada por Naess nos anos 1950 e rerepresentada como primeiro volume dos *Selected Works of Arne Naess* (SWAN).

96 Nas palavras de Clark (1995, p. 19): “A visão de Sessions, pelo menos, parece ser que a ecologia profunda é fundamentalmente irrepreensível e que quaisquer questões levantadas sobre sua adequação resultam de ignorância ou malícia por parte dos críticos”.

em relação à ecologia profunda. Curiosamente, em contraste com o apreço de Naess pela abertura à pluralidade de ideias, começa a ganhar corpo uma “ecologia profunda ortodoxa” (KELLER, 2009) que se fecha sob alguns aspectos teóricos e acaba por produzir algumas dissidências significativas.

Embora a noção original de *igualitarismo biosférico em princípio* tenha sido retificada e substituída pela intuição do mesmo direito de viver e florescer, é justo afirmar que a ênfase no aspecto biótico da humanidade permaneceu no centro da argumentação da ecologia profunda. Em outras palavras, a ideia de pertença e continuidade do humano em relação à ordem natural se tornou proeminente em relação à qualquer traço de excepcionalidade que pudesse sustentar algum tipo de diferenciação. Contudo, como mostram alguns autores, com o passar do tempo e a emergência de novas abordagens ecofilosóficas este foco demasiadamente fechado no aspecto biótico do humano trouxe alguns pontos cegos para a abordagem da ecologia profunda. Segundo Smith (2014), aos poucos foi ficando claro que não seria possível abordar satisfatoriamente a problemática socioecológica apenas da perspectiva biótica, sob o risco de incorrer em alguma forma de reducionismo biosocial. Para Zimmerman (2014), Naess, Sessions e Devall não deram maior atenção a alguns desafios significativos que foram surgindo para a ecologia profunda, como as críticas ecofeministas; a questão da desigualdade social e assimetria entre países do Norte e do Sul global; os perigos de um desvio ecofascista e o diálogo com as perspectivas pós-modernas e sua concepção de natureza como construção social. Para Clark (2014), apoiadores da ecologia profunda acabaram conferindo demasiada ênfase ao antropocentrismo como categoria fundamental de análise, perdendo de vista questões sociais importantes.

Não está correto afirmar que estes novos desafios foram completamente ignorados pela ecologia profunda.

Após uma verdadeira torrente de duras críticas a partir da metade dos anos 1980, Naess, Sessions e vários outros apoiadores publicaram artigos de resposta abordando, cada um a seu modo, grandes questões levantadas por teóricos da ecologia social e autoras ecofeministas. O teor das respostas, entretanto, revelou pouca disposição para rever pontos fracos na abordagem ecofilosófica da ecologia profunda. As réplicas de Naess foram sempre marcadas pela comunicação não violenta, extrema gentileza com a posição de seus críticos e um possibilismo que quase justifica a acusação da filosofia da ecologia profunda como “invertebrada” (BOOKCHIN, 1987). Já as respostas de Sessions assumiram um caráter bem mais dogmático e retribuíram na mesma moeda a má vontade intelectual e maledicência que alguns oponentes manifestaram em relação à ecologia profunda. Com isso, parte dos debates com a ecologia social e ecofeminismos foi ofuscada por um duelo de acusações pouco fundamentadas e posicionamentos intransigentes. Devall, por sua vez, não adentrou a estas disputas e se aproximou mais das ideias de Gary Snyder, concentrando-se em questões relacionadas à mudança significativa do estilo de vida, envolvendo biorregionalismo e a convivência com a vida selvagem. Warwick Fox e Michael Zimmerman dedicaram-se inicialmente a defender a ecologia profunda de seus críticos, publicando artigos de destaque sobre o debate com os ecofeminismos e a ecologia social (FOX, 1989; ZIMMERMAN, 1987). Mas no processo de revisão de suas próprias concepções, estes autores acabaram chegando a novas propostas teóricas; o primeiro com a *ecologia transpessoal* e o segundo com a chamada *ecologia integral*.

### 3.3 ARNE NAESS, O *INSIGHT* ECOLÓGICO E SUA ONTOEPISTEMOLOGIA

Naess tomou o *insight* ecológico como o impulso fundamental para a composição de um novo tipo de filosofia. Para o autor, a crise socioecológica nos impõe um denso exercício de revisão dos pressupostos que nos conduziram à atitude dominante de indiferença e a um sentimento de abissal separação em relação à natureza mais que humana. E esta tarefa envolve muito mais do que o apelo ao nosso senso moral. Ela requer um exame crítico do modo como lidamos com nossa experiência direta do mundo e como ela é influenciada por nossas próprias concepções teóricas sobre o que há. Ela coloca sob suspeita uma série de dualidades — como fato/valor, sujeito/objeto, substância/propriedade, qualidades primárias/qualidades secundárias — que se cristalizaram na atividade racional e obstruem qualquer tentativa de reconsiderar nossa relação com o mundo não humano. Com isso, adentra-se a um domínio de reflexão onde não há firmes distinções entre epistemologia e ontologia; ou melhor, separar estas áreas significa incorrer novamente nas dicotomias que se pretende colocar em questão. As conjecturas de Naess sobre uma ontoepistemologia alternativa, coerente com o *insight* ecológico, pertencem mais especificamente à sua filosofia pessoal madura. Elas certamente seguiram influenciando a abordagem da ecologia profunda, mas a decisão de não incluir o tema da visada do campo total na plataforma de oito pontos acabou por torná-las um desenvolvimento secundário, que recebeu menos atenção dos teóricos da ecofilosofia e aparece em poucos textos do autor.

No segundo capítulo de *Ecology, Community and Lifestyle* (NAESS, 1989), um aprofundamento da noção original de visada do campo total e o tema dos conteúdos concretos da natureza aparecem lado a lado. Apenas anunci-

ada no artigo de 1973, a proposta de rejeitar a imagem atomizada que sobrepõe o humano ao ambiente será desdobrada em termos fenomenológicos, que sugerem o conceito mais acurado de *modelo do campo relacional*. Já a reflexão sobre a validação epistêmica de nossas vivências junto à natureza como conteúdos concretos encaminha os fundamentos de uma ontologia gestáltica, na qual “não há ‘Eu’ dualístico parado fora da realidade observando-a” (GLASSER, 2005, p. xxi). Embora presumivelmente tenham sido elaborados em momentos distintos pelo autor<sup>97</sup>, a edição em língua inglesa revisada apresenta estes dois desenvolvimentos de forma subsequente. Eles aparecem em meio a um considerável esforço de Naess para problematizar a distinção convencional entre subjetividade e objetividade, bem como desconstruir o esquema conceitual que reserva a validade do conhecimento apenas para as chamadas qualidades primárias da natureza.

Para Naess (1989, 2005q), o ideal de conhecimento objetivo ainda carrega traços da crença na *coisa em si*, herdada do pensamento moderno. Segundo o esquema epistemológico aceito tacitamente pela maioria das pessoas, certas características percebidas residem de fato no objeto e são independentes dos indivíduos que as apreendem, enquanto outras são produto de nossa percepção em contato com o mundo, devendo portanto ser imputadas ao sujeito.

---

97 É preciso lembrar que a versão inglesa de *Ecology, Community and Lifestyle* (NAESS, 1989), que se tornou canônica, é fruto de um trabalho de revisão da obra original publicada em norueguês em 1976. A seção do segundo capítulo, sobre o tema dos conteúdos concretos, traz uma nota de rodapé indicando que alguns parágrafos são citações do artigo precedente de Naess *The world of concrete contents*, de 1985. Embora tudo leve a crer que a seção anterior, que aborda a visada do campo total, já fazia parte do texto original, não me foi possível ter acesso à edição original norueguesa para certificar este fato.

Outras, ainda, seriam um tipo de projeção de nossos sentimentos e valorações sobre as coisas. Na filosofia moderna — desde Galileu, depois com Locke, Hume e Samuel Alexander — esta diferença se desdobrou na distinção entre *qualidades primárias, secundárias e terciárias* do mundo à nossa volta. E com o extremo aprofundamento da física, da química e da biologia genética, cuja compreensão alcança as propriedades da matéria e da vida em seu nível mais fundamental, consolidou-se a ideia de que a natureza *real* é algo muito diferente daquilo que a espécie humana experiencia através da percepção de qualidades secundárias, como a cor, o cheiro ou o sabor. Segundo Naess, mais ou menos consciente destas profundas assunções filosóficas, o público ecologicamente informado tende a endossar a ideia de que são as ciências naturais e biológicas que podem fornecer uma descrição correta do ambiente, tal como ele é em si mesmo. Entretanto, o que deriva destas ciências é uma concepção esvaziada de natureza que pouco tem a ver com o que experimentamos espontaneamente, e que acaba por nos induzir a um comportamento literalmente insensível. Nesta perspectiva, o que é fundamental sobre a realidade se revela como *estrutura abstrata* a ser apreendida por aproximações teóricas, enquanto o conjunto de qualidades apreensíveis diretamente pelos sentidos estariam de algum modo fora da natureza; pertencendo à cognição humana.

Nestes termos, argumenta o autor, “não há boa razão pela qual nós não devamos ver uma natureza tão sombria como apenas um recurso” (NAESS, 1989, p. 65). E qualquer apelo a sentimentos ou valores em relação à natureza mais que humana aparece como fruto da subjetividade; um posicionamento romântico inválido ou irrelevante para o debate público sobre as “condições objetivas” do ambiente. Importa a Naess contestar esta imagem esvaziada da natureza e a restrição da objetividade às qualida-

des primárias. Seu propósito é argumentar em favor da validade objetiva de nossa experiência espontânea do mundo, a partir de uma abordagem fenomenológica. O próprio binômio objetividade/subjetividade, entretanto, deve ser revisto sob o crivo de uma ontoepistemologia relacional.

### 3.3.1 Modelo do campo relacional

Naess sustenta que a dicotomia objetividade/subjetividade e seu enlace aparentemente inequívoco com as noções de qualidades primárias e qualidades secundárias ajudou a compor uma imagem objetivista do mundo, que doravante precisa ser revisada. Talvez o mais notável é que tal imagem deriva de uma cosmovisão científica iluminista já há muito ultrapassada em diversos aspectos teóricos e metodológicos, mas que permanece como uma assunção profundamente arraigada em nosso modo predominante de lidar com a natureza mais que humana, bem como no imaginário social. A justificativa central para que as ciências naturais se apoiem tão somente em qualidades primárias tem a ver com o grau de generalidade e abrangência que as propriedades mensuráveis sustentam; o que as torna supostamente independentes das variações inerentes à percepção de cada pessoa. Segundo este modo de pensar, uma descrição mais acurada da realidade física excluiria as qualidades secundárias para apreender com precisão a “estrutura da matéria”, sua composição química e as características mais elementares das coisas vivas. Certamente, não se trata de questionar a funcionalidade e o sucesso deste modo de proceder, mas sim o pressuposto de que ele alcança e esgota algo como *a essência do real*, e que todos os demais aspectos de nossa experiência pertenceriam a um nível mais superficial e menos fiável de entendimento da realidade da qual fazemos parte.

Antes de mais nada, a crença na coisa em si e a separabilidade do humano em relação ao mundo já estão assumidas implicitamente na distinção clássica entre qualidades primárias e secundárias. A natureza mais que humana teria um conjunto único de características bem determinadas, que se mantêm invariante e independe por completo das pessoas. O efeito dos objetos e das condições do ambiente sobre a percepção humana produziriam então as cores, os cheiros, as texturas e o sabor do mundo vivido. Neste esquema conceitual, nem as coisas, elas mesmas, podem ter cor ou mesmo forma<sup>98</sup>, nem o humano participa integralmente da tecitura da realidade física, permanecendo como um observador. Além disso, aquilo que é *objetivo* tende a ser visto como o conjunto de aspectos comuns para um grande grupo, senão para todos os observadores. Porém, segundo Naess (1989), o que é comum ao nível de generalidade requerido por este tipo de análise se mostra extremamente abstrato e não tem nada de óbvio para os observadores, tal como a teoria da relatividade geral. Este tipo acentuado de generalização certamente favorece a compreensão de aspectos estruturais do real; algo como as formas puras do mundo físico. Mas, “a tentativa de criar uma descrição do conteúdo do mundo com base em tais concepções está fadada ao fracasso. Na melhor das hipóteses, chega-se a um mundo espectral, totalmente inumano. Um fruto interessante da fantasia, mas inútil como descrição real” (NAESS, 1989, p. 49).

Para Naess, em termos lógicos, acreditar que o que é comum a uma classe ou coleção de seres se converte em mais um indivíduo desta coleção é uma ideia equivocada,

---

98 As formas dos objetos foram tomadas inicialmente como qualidades primárias, tal como no pensamento de Galileu. No entanto, os avanços da microfísica as perdem de vista. Ao nível subatômico, algo como o formato redondo ou quadrado de uma mesa já está infinitamente distante da análise dos objetos teóricos em foco.



cua influência trouxe sérios problemas para a semântica e o pensamento proposicional:

Muita coisa é comum a todos os cães, mas a tentativa de imaginar um cão que tenha as características comuns, e apenas as características comuns de todos os cães, negligencia não apenas a cor, mas tudo o que distingue um bulldogue de um terrier. Uma natureza que consiste apenas nas características sobre as quais estamos continuamente de acordo é como um cão espectral — portanto, qualquer noção objetiva de natureza não pode ser vista como aquela com a qual todos concordamos estar “lá” (NAESS, 1989, p. 49).

A física, ou mesmo a geografia física, provê pontos de apoio para a compreensão de determinados aspectos da realidade. Mas em seus conceitos e instrumentos teóricos nada há para ser encontrado pela experiência direta. A linha do Equador, os meridianos e seus respectivos graus de latitude e longitude fornecem a base para um completo mapeamento das coordenadas do planeta, agora elevado à máxima precisão pelo sistema de posicionamento global via satélite (GPS). Mas estas linhas imaginárias e os pontos de coordenadas, eles mesmos, não se encontram em lugar algum para além do âmbito formal. Em um esforço de abstração, todos estes apoios teóricos fornecidos pelas diferentes ciências naturais criam, de fato, uma *estrutura pura* do mundo. Para Naess, tal estrutura é objetiva não porque descreve uma realidade comum e efetiva, independente do observador, mas por que se torna abstrata o suficiente para ser acessada tão somente pela atividade racional, tornando-se passível de compreensão para além de perspectivas pessoais ou diferentes concepções culturais acerca do aqui e agora. Ela é “pura” precisamente porque carece de

qualquer corporeidade; qualquer conteúdo. Todavia, diante desta afirmação há dois *factums* importantes no contexto geral das ideias de Naess que não se pode perder de vista: i) não há e não haverá uma descrição unívoca da natureza pela ciência natural, senão um número de contribuições interdependentes e permanentemente revisáveis, que “tornam possível diferentes interpretações e rotas para a realidade”; ii) o conjunto das estruturas abstratas com as quais vamos nos deparando conforme avança nossa compreensão científica “*pertence à realidade; mas ele não é a realidade*” (NAESS, 1989, p. 50).

O posicionamento marcadamente pluralista e falibilista de Naess o leva a rejeitar o esquema conceitual que afirma a validade epistêmica exclusiva das qualidades primárias e projeta uma imagem abstrata da natureza mais que humana como a essência do real. Mas não se trata de refutar a perspectiva objetivista em favor de um subjetivismo relativizante, tampouco de rejeitar a validade do conhecimento científico das estruturas abstratas. Mantendo a ideia de que “não há uma única descrição da natureza pela ciência natural, apenas um número de contribuições” (NAESS, 1989, p. 50), basta reconhecer a possibilidade de modelos teóricos alternativos que lidam melhor com tudo aquilo que permaneceu fora do escopo das qualidades primárias, a saber: os conteúdos concretos experimentados, a cada vez, por sujeitos encarnados em indelével interação com os objetos, outros sujeitos humanos e não humanos e tudo o mais em seu entorno. Eis que surge espaço para postular a relevância de uma abordagem fenomenológica e uma ontologia relacional, enquanto instrumentos mais acurados para uma compreensão integral da natureza mais que humana. Nas palavras do autor:

Alguns podem ter tido a impressão de que basicamente concluí que tudo é subjetivo e que nossa distinção original subjetivo/objetivo é

inútil. Essa impressão deve ser dissipada se tivermos em mente o seguinte: há uma diferença entre algo relacional e algo que é não mais do que uma expressão do julgamento pessoal de alguém. Quando dizemos “a Torre Eiffel está à esquerda”, descrevemos um estado de coisas que não expressa julgamento pessoal individual. Mas esta afirmação torna-se incompleta, “elíptica”, quando ela é destacada de uma situação geográfica particular. Em relação a outros lugares a Torre Eiffel está à direita. [Contudo], paradesios pessoais não são necessários para justificar a posição relacional da Torre Eiffel. O relacional não é subjetivo (NAESS, 1989, p. 49).

A noção de relacionalidade obviamente deriva da ciência ecológica e assume um papel central no pensamento de Naess. Na comunicação original de Bucareste, que mais tarde foi sintetizada no artigo *The Shallow and the Deep*, o filósofo norueguês reconhece tal noção como a forma mais adequada de expressar o pensamento ecológico sistêmico (NAESS, 2008). Em sua perspectiva, a implicação final da noção de relacionalidade é que “nada existe separado. Nem uma pessoa, nem uma espécie, nem um problema ambiental” (ROTHENBERG, 1989, p. 6). Mas esta noção também remete a um modo não fragmentado de abordar a experiência vivida que se alinha com a fenomenologia. Naess considera que o enfoque fenomenológico se mostra bem mais acurado para constituir modelos de compreensão dos conteúdos concretos da natureza. Em sua orientação geral de suspender a mediação da teoria para um reencontro com aquilo que é imediatamente apreendido, a fenomenologia pode auxiliar a reverter nossa tendência a tomar estruturas abstratas como a essência do real. Ao mesmo tempo, descrições fenomenológicas são

compatíveis com uma atitude epistêmica pluralista e não dogmática acerca da constituição do real. Segundo o autor,

Em psicologia, uma descrição de motoristas e pedestres é considerada fenomenológica se ela descreve clara e completamente como os motoristas percebem os pedestres e vice-versa. De modo algum se questiona se os pedestres *são* tal como descritos pelos motoristas (por exemplo, muito descuidados), ou se os motoristas *são* tal como os pedestres os interpretam (por exemplo, muito arrogantes). Tampouco é levantada a questão sobre como isso deveria ser, ou por que veio a ser assim. (...) Pontos de vista fenomenológicos são valiosos para o desenvolvimento da consciência de um conteúdo não instrumental e não utilitário da experiência imediata da natureza (NAESS, 1989, p. 50-51).

Segundo Naess (1989, p. 54), "se abandonamos a crença de que nosso rico mundo dos sentidos é uma projeção criada pelos humanos, precisamos tentar trazer as qualidades [secundárias e terciárias] de volta para a natureza. Isso é problemático, mas não impossível". Diante de qualquer situação trivial de percepções pessoais contraditórias acerca das propriedades de algo, o esquema epistemológico convencional tende a adotar uma abordagem do tipo *nem...nem*. Por exemplo, quando se chega à conclusão de que a água do mar na região sul do Brasil não é, a rigor, *nem* fria *nem* quente, a despeito das percepções divergentes de dois banhistas; um vindo do litoral nordestino do Brasil, outro do litoral chileno. Naess torna o exemplo mais provocativo: em um dia de inverno no Círculo Ártico, alguém que mantenha uma das mãos expostas ao tempo aberto e

outra no bolso de um grosso casaco revestido, ao mergulhar ambas em uma tina de água levemente aquecida, experimentará uma situação paradoxal. Uma das mãos sente a água como quente, e a outra como fria. Afinal, para o mesmo sujeito, a água está quente ou fria? Em oposição à abordagem convencional, que rejeita ambas as opções retirando da água *em si mesma* a quentura e a frieza, Naess resgata de Protágoras um modo mais inclusivo de considerar as qualidades secundárias. O sofista de Abdera postulou a teoria de que ambas as qualidades contrárias pertenceriam às próprias coisas (como a quentura e a frieza de uma porção de água), mas se manifestam diversamente em relação a cada experiência pessoal. Trata-se de um caminho de resposta alternativo, do tipo *isto e aquilo*, onde “a matéria, em si mesma, tem todas as propriedades que são percebidas por cada indivíduo. Seres humanos as captam (percebem, apreendem) diferentemente, e os mesmos indivíduos diferentemente em tempos diferentes” (NAESS, 1989, p. 54).

A conjectura protagoriana interessa a Naess porque o permite tomar as qualidades secundárias e mesmo terciárias como algo inerente à própria natureza mais que humana, assumindo um tipo peculiar de realismo quanto aos conteúdos vivenciados, a cada vez, por cada um. Pois segundo este modo de pensar, o percebido e o sentido são precisamente tal como se apresentam, e a existência de percepções e sensações contrárias por outra pessoa (ou pela mesma pessoa em momentos diferentes), só atesta a riqueza e diversidade destes conteúdos e das experiências possíveis em nossas interações com tudo o mais. É preciso ter em mente que se trata de desabilitar o esquema epistemológico convencional e, portanto, não é o caso de conceber separadamente o humano como tabula absolutamente rasa diante de um mundo de qualidades contraditórias e cambiantes que expurga qualquer pretensão de conhecimento. Antes, todos os seres sencientes, as formas de vida mais elementares, paisagens, o clima e os fatores abióticos

dos ecossistemas compõe uma experiência inter-relacionada. Humanos participam e enriquecem (e também empobrecem) este teatro de muitas formas, sendo capazes de experienciar conscientemente uma grande variedade de conteúdos concretos, desdobrando deles inclusive a dimensão simbólica. Uma velha árvore seca em um bosque pode me parecer alta, escura e sombria. Para Naess, “pouco se ganha em colocar a escuridão e o caráter sombrio dentro da consciência ou do cérebro da pessoa, enquanto à altura é permitido estar na própria árvore” (NAESS, 1989, p. 65).

Naess propõe um refinamento da teoria de Protágoras: em vez de afirmar que propriedades contrárias estão igualmente presentes na *matéria*, é possível concebê-las como designações coincidentes de um mesmo ponto em um *campo relacional*. Neste modelo, evita-se a imagem de um sujeito rodeado por objetos, ou um organismo em mera interação com seu meio ambiente. “Organismo e meio não são duas coisas (...) organismos pressupõem o meio”. No campo relacional “não há objetos completamente separados, por isso, nenhum ego separado, ou meio ou organismo” (NAESS, 1989, p. 56–57). As coisas que experimentamos com propriedades dissemelhantes são consideradas junções (ou nós) dentro do campo, de modo que sua constituição está direta e indiretamente inter-relacionada a outras junções na mesma rede. Nós mesmos e todos os seres vivos e fatores abióticos também representamos junções dentro do campo relacional, isto é, partes indissociáveis da natureza. Assim, “o mar tem milhares de matizes de cores individuais como propriedades inerentes, mas não como algo isolado. Deve-se levar em consideração a cor do céu, a cor dos plânctons, as ondas e os sentidos dos observadores” (NAESS, 1989, p. 57). Uma vez que as ligações entre os elementos do campo são multidirecionais, asserções do tipo *s é p* são preteridas em favor de outras que espelham seu caráter constantemente relacional, como: *s é p em relação*

a q. E isto não impede que o mesmo s assuma inúmeros outros predicados conflitantes ( $p1, p2, p3$ ) em relação a y.

Em termos epistemológicos este modelo do campo relacional opera uma inversão: são as qualidades secundárias e terciárias que se encontram diretamente à mão. O que experienciamos, de fato, momento após momento, são os conteúdos concretos, numa mescla indissociável do que percebemos com o que sentimos e valoramos. Eles é que refletem “objetivamente” a tecitura do real na qual nos encontramos alinhavados. Por certo que sua riqueza e pluralidade não permite uma ciência plena nos moldes analíticos com os quais consolidamos esta forma de conhecimento até aqui. Isso não significa, entretanto, que abordagens alternativas, capazes de acomodar as flutuações de qualidades secundárias e terciárias, não possam estabelecer novas variáveis e parâmetros passíveis de consideração teórica intersubjetiva. Novamente, é importante ressaltar que Naess não toma as qualidades primárias como meras idealizações distantes e sem valor. Para o autor, a totalidade do real é composta de inumeráveis conteúdos concretos *e também* de suas estruturas abstratas. E nossa capacidade de apreender parcialmente as estruturas abstratas, uma prerrogativa especificamente humana, nos trouxe uma intimidade inquestionável com as qualidades primárias, a ponto de reconhecê-las espontaneamente em nossa experiência do mundo vivido. O que está em questão não é a validade epistêmica dessas qualidades, mas sim a tendência do pensamento dominante a confundir o resultado de nossas próprias tentativas de compreender as estruturas abstratas com a realidade como um todo; o mapa (perenemente incompleto) com o próprio território.

Em termos ontológicos, entretanto, a indicação de que *tudo* está igualmente disposto em um campo relacional borra os contornos individuais e parece reiterar a crítica de que a ecologia profunda se perde em um holismo metafísico radical, onde “não há coisas separadas no mundo,

nem natureza selvagem para atravessar, nem Muir para salvá-la” (SYLVAN, 1985b, p. 10). Contudo, além das refutações desta crítica expostas anteriormente (3.2.2), há dois desdobramentos particulares em *Ecology Community and Lifestyle* para os quais é preciso atentar. Em primeiro lugar, com a elaboração mais detida e pormenorizada do modelo do campo relacional, Naess enfatiza algo que permaneceu apenas nas entrelinhas do primeiro tópico de *The Shallow and the Deep*: trata-se precisamente de um *modelo*, no sentido das reflexões mais avançadas sobre metodologia científica no século XX. Assim, o modo como a visada do campo total parece ter figurado como um sólido compromisso ontológico para alguns apoiadores da ecologia profunda, como Fox, parece divergir das pretensões de Naess. Desdobrar do *insight* ecológico um modelo adequado para romper com a objetificação da natureza mais que humana não equivale, por completo, a afirmar a unicidade indivisa do real como um dado; uma asserção definitiva sobre o que há. Vejo essa diferença precisamente como uma variação entre tons de metafísica. Ao apontar uma estreita ligação entre o modelo do campo relacional e uma abordagem fenomenológica de nossa experiência Naess parece, ao menos pessoalmente, abrir mão da pretensão de uma metafísica acabada. A intuição da unicidade indivisa é *percebida e vivenciada*, muito mais do que afirmada teoricamente como essência do real, ou seja, pensada enquanto estrutura absoluta do mundo circundante.

Em segundo lugar, é importante notar que em *Ecology Community and Lifestyle* a perspectiva relacional recebe um complemento teórico que esclarece o tipo qualificado de holismo que Naess depreende do *insight* ecológico. No capítulo 2, o item subsequente à exposição do modelo do campo relacional é precisamente a descrição do “mundo dos conteúdos concretos” (NAESS, 1989, p. 56). Ali Naess introduz o conceito de *gestalt* como uma espécie de operador ontológico da perspectiva relacional, o qual previne



qualquer dissolução de identidade, a despeito da assunção da plena inseparabilidade entre sujeito, objeto e meio. Ao contrário do conceito de *campo total* (e mesmo o termo *modelo do campo relacional*), que desaparece gradualmente dos escritos posteriores de Naess, o tema da ontologia gestáltica e dos conteúdos concretos continuará a habitar o vocabulário do autor, sendo melhor desenvolvido em alguns artigos subsequentes.

### 3.3.2 Conteúdos concretos como *gestalts*

Sempre nos será possível *conceber* separadamente os objetos, outros sujeitos e o ambiente que diretamente nos rodeia, isolando conjuntos de propriedades e relações, de forma a constituir um tipo de conhecimento individual e analítico. Como explica o teórico da ecologia humana Paul Shepard (1995), a imagem atomizada do eu e do mundo sem dúvida é funcional e sua virtude se atesta pela história humana de adaptação e predomínio sobre o ambiente. Seu caráter iconográfico constitui parte de nossa ontogênese, isto é, tem nos acompanhado ao longo da evolução.<sup>99</sup> Mas com a consolidação do pensamento científico e

---

<sup>99</sup> Em seus estudos sobre ecologia humana, Paul Shepard afirma que a visão atomizada do eu e do mundo, e a visão da interconectividade sugerida pelo *insight* ecológico são aspectos complementares de nossa cognição. “Porque nós aprendemos a falar ao mesmo tempo em que aprendemos a pensar”, afirma o autor, “nossa linguagem, por exemplo, nos encoraja a ver a nós mesmos – ou uma planta ou um animal – como um saco isolado, uma coisa, um eu contido” (SHEPARD, 1995, p. 132). Por outro lado, a visão alternativa fornecida pela ciência ecológica nos projeta como “um centro de organização constantemente atraindo e influenciando o entorno, cuja pele e comportamentos são zonas sutis fazendo contato com o mundo, em vez de excluí-lo”. Para o autor, “ambas as visões são reais e sua reci-

filosófico moderno, tal imagem se cristalizou como o resultado de reiteradas operações de abstração, cujo produto final é altamente idealizado e não corresponde ao modo como de fato experimentamos o real. Para Naess, (1989, p. 49) “nós não chegamos às coisas em si, mas a redes ou campos de relações nas quais as coisas participam e das quais elas não podem ser isoladas”. Em cada momento, toda ligação específica que estabelecemos com objetos, pessoas, outras formas de vida e a paisagem pertence a uma *situação*. Ela envolve em uma só trama qualidades percebidas, aspectos abstratos (como a localização por coordenadas), sentimentos, juízos de valor e muito mais. Mesmo que possível, uma eventual listagem e classificação de todos os itens envolvidos em cada situação vivida constituiria uma representação deficiente, na medida em que tenderia a expressar tais dados de forma separada e unidirecional. Com isso se desconsidera os aspectos transacionais envolvendo as múltiplas interligações de um sujeito ou objeto com tudo o mais, em várias direções e níveis. O que ficaria de fora dessa tentativa de discriminação dos detalhes de nossa experiência espontânea é precisamente o seu caráter emergente de totalidade, que: i) precede a percepção analítica de fragmentos dessa experiência; ii) excede a soma destas partes; e iii) sustenta um tipo peculiar de integração entre elas.

Seguindo a mesma orientação teórica do modelo do campo relacional, Naess se empenha em pensar uma forma alternativa de conceitualizar nossa experiência espontânea que não recaia inadvertidamente nas clivagens sujeito/objeto e qualidades primárias/qualidades secundárias. De forma pré-teórica, isto é, sem antepor qualidades abstratas à nossa experiência, aquilo que vivenciamos

---

proximidade significativa. Nós necessitamos das duas para ter saúde social e maturidade humana” (SHEPARD, 1995, p. 132).

a cada passo está dado como uma sucessão de *conteúdos concretos*. Como explica Glasser (2005, p. xxii):

[noções dicotômicas como] Mente e corpo são artifícios e conveniências mentais — estruturas abstratas, na linguagem de Naess — para nos ajudar a descrever, modelar ou compreender certos estados de coisas. Eles não são o conteúdo da realidade. Apenas ocorrências individuais de experiências espontâneas constituem os conteúdos concretos da realidade.

Nesta abordagem, sentenças como “humanos percebem conteúdos concretos da natureza” induzem a enganos ao menos em dois diferentes sentidos. Segundo Naess, nós não percebemos conteúdos concretos como algo que nos é externo e, então, desencadeia uma série de relações causais internas. Antes, nós *os integramos*; estamos emergidos neles de forma indissociável. E o mesmo vale para todas as demais formas de vida, ainda que os níveis de acesso e apreensão destas totalidades enquanto tais variem conforme as diferentes capacidades, experiências e circunstâncias. Ao mesmo tempo, o tipo de qualidade inerente a um conteúdo concreto não se resume à ordem perceptual. O que se encontra em um perpétuo jogo de figura e fundo é uma constelação de fatores que envolvem, sem dúvida, os diferentes tipos de qualidades secundárias (acessadas por experiências visuais, auditivas, táteis etc.), mas também outras dimensões da experiência humana, como as emoções, sentimentos e juízos. Para Naess, as chamadas *qualidades terciárias* estão dadas diretamente nas inter-relações que envolvem de forma inextrincável o âmbito subjetivo, o objetivo e o mediacional. E é a concepção de *gestalt* que melhor expressa o caráter peculiar de nossa experiência espontânea.

O conceito de *gestalt* teve uma intrincada trajetória na psicologia a partir do final do século XIX. Como mostram Müller-Granzotto e Granzotto (2004), ela se estende desde as primeiras tentativas malogradas de superação do reducionismo da corrente experimental até a efetiva aproximação com a fenomenologia husserliana madura, reconhecendo na descrição da experiência vivida um caminho para compreender “a implicação global das partes no todo do organismo e, correlativamente, do organismo no meio” (MÜLLER-GRANZOTTO; GRANZOTTO, 2004, p. 13). Sem se ater especificamente a este contexto teórico, Naess pretende apropriar-se do conceito de modo mais genérico e intuitivo; como de costume. Em suas palavras: “tecnicamente, pode ser chamado de *gestalt* uma entidade que não pode ser arbitrariamente separada em sujeito, objeto e meio” (NAESS, 2002, p. 175). Ora, o traço característico dos conteúdos junto aos quais se dão nossas vivências consiste precisamente nessa integralidade e fluidez, que não são apreendidas satisfatoriamente por uma análise pontual de seus elementos. Em *Gestalt ontology and gestalt thinking* (NAESS, 2005r) o autor resume em nove pontos sua sugestão de aplicação da teoria das *gestalts* como uma via alternativa de descrição dos conteúdos concretos, que pretende escapar à epistemologia fragmentária convencional. Segue uma adaptação livre:

### Quadro 3- Elementos do pensamento gestaltico

1 - As unidades da realidade manifestam três aspectos sempre unidos: o subjetivo, o objetivo e o mediacional.
2 - Tais aspectos só são separáveis abstratamente no âmbito do discurso e do pensamento. Os conteúdos da realidade, entretanto, são indivisíveis e não podem ser repartidos segundo estes aspectos.
3 - Gestalts são totalidades mais ou menos abrangentes

(compreensivas), de modo que uma gestalt pode compreender outras gestalts de ordem mais baixa. Ainda assim, gestalts de ordem inferior podem diferir quando tomadas separadamente ou integradas à gestalts mais abrangentes.

4 - Gestalts indicam conteúdos da realidade; não listas de coisas ou de estados de coisas.

5 - Conteúdos da realidade são uma parte do que há. A outra parte são as estruturas abstratas que se estabelecem entre as gestalts. Tais estruturas podem ser expressas em níveis variáveis de abstração.

6 - A teoria física estuda as estruturas da realidade. Para tanto, ela abstrai os conteúdos da realidade. Ela é um estudo das relações, não dos *relata*.

7 - A realidade não pode *consistir* propriamente de átomos, elétrons, partículas, ondas, ou outras entidades físicas matemáticas. Tais entidades apenas expressam a busca dos físicos para compreender as estruturas abstratas da realidade.

8 - Em níveis mais elementares, as descrições das estruturas abstratas da realidade precisam ser alocadas no espaço-tempo. Isso acaba nos induzindo a fazer o mesmo com os conteúdos concretos, desprezando outras de suas dimensões, como a perceptiva, afetiva e valorativa.

9 - É da confusão de estruturas abstratas com conteúdos concretos que surge a ideia de um realismo ou objetivismo específico das qualidades primárias. Este modo de pensar nos leva a tentar comparar gestalts, o que é algo extremamente problemático.

Fonte: (NAESS, 2005r, p. 462)

Conteúdos concretos têm caráter gestáltico na medida em que se apresentam como totalidades de diferentes

ordens de complexidade, na qual seus respectivos elementos não consistem de partes individuais meramente agregadas, senão de outras totalidades subordinadas, com similar integralidade e coerência de organização. Para Naess (1989), o termo *ontologia gestáltica* tem uma função específica a desempenhar, ao lado de noções já consolidadas, como *percepção* e *apercepção gestáltica*. Trata-se de um modelo teórico alternativo, voltado para superar a compreensão atomizada que pressupõe uma série de desacoplamentos entre o “indivíduo”, seu corpo, os outros *eus*, corpos e coisas que integram sua experiência. Em certo sentido, pela influência do pensamento científico e filosófico moderno desaprendemos a considerar o caráter integral de nossa experiência espontânea e o aspecto de unicidade indivisa que ela sugere. Na cultura global predominante, passamos a adotar uma “visão de supermercado da realidade” (NAESS, 1995c), que toma cada coisa como um produto exposto em uma gôndola. Ou seja, como um elemento individual, separado e independente dos demais, cujas relações são sempre extrínsecas à sua própria constituição. A própria linguagem e suas estruturas gramaticais também incorporou e acaba por reforçar a mediação de nossas experiências espontâneas por estruturas abstratas, priorizando as razões que se pode estabelecer entre nossas diferentes experiências, em detrimento do conteúdo de cada uma delas.

Mas o ponto é que não percebemos partes estanques da realidade, senão fragmentos gestálticos, nos quais diferentes ordens de totalidades estão de algum modo inscritas. Isto não implica, entretanto, em uma percepção indiferenciada, incapaz de distinguir uma coisa de outra. Se retornarmos ao exemplo das inúmeras cores do mar e sua constante inter-relação com uma constelação de fatores, Naess (1989, p. 57) complementa: “Quando dizemos que o mar agora está cinza, a água do mar é apenas uma parte da

constelação. No entanto, é de alguma forma a parte dominante. Não diríamos que o ar, entre nós e o mar, é cinza, ou que [nós mesmos] somos cinzas". É preciso, então, conceber ontologicamente a mesma relação dinâmica de individuação que perfaz o jogo entre figura e fundo postulado pela teoria gestáltica da percepção. Em determinada vivência de um conteúdo concreto tais e tais objetos, outros sujeitos, cores, sons, sabores, sentimentos e valores compõem uma gestalt dominante, enquanto outras constelações de objetos ou qualidades permanecem em segundo plano. Contudo, todos integram o mesmo campo relacional e a sua especificação envolve sempre uma série de correlações. É assim que "expressões de conteúdos concretos são designações, em vez de sentenças declarativas" (NAESS, 2005q, p. 457). Ou seja, afirmações categóricas sobre o que há vão cedendo espaço a um amplo espectro de especificações igualmente possíveis sobre como as coisas estão arranjadas.

Em vez de adotar a problemática referência ao todo e suas partes, induzida por uma concepção crua de holismo, Naess prefere se referir a "um complexo reino de gestalts [estabelecido] em uma vasta hierarquia" (1989, p. 58). O que os conteúdos concretos revelam são gestalts imbricadas em gestalts, cujas respectivas abrangências denotam seu grau de complexidade. Isso significa que relações internas se estabelecem entre gestalts subordinadas e gestalts de ordem mais alta (*supraordenadas*), no sentido que mudanças nas relações alteram também a constituição e comportamento das próprias gestalts, e vice-versa. Para o autor, a concepção de uma ontologia gestáltica tem maior alcance que uma noção pouco elaborada de holismo, na medida em que capta o elemento hologramático sugerido pelos conteúdos concretos, isto é, a ideia de que também as partes são mais do que apenas partes, porquanto sustentam em si relações internas com o todo. Nas palavras do autor:

O slogan mais conhecido da psicologia da *gestalt* tem sido “o todo é mais do que a soma de suas partes”. É um bom slogan contra modelos mecânicos, mas não alude à infusão do caráter do todo em cada uma das partes. Ele negligencia o que poderia ser chamado de parte *hologramática*, por exemplo, a concepção de uma parte, de uma peça musical como muito mais do que um fragmento que obtém seu significado do todo; como se o todo pudesse existir separadamente. O todo e a parte estão internamente relacionados (NAESS, 1989, p. 59).

Assim, tudo está inscrito na mesma unicidade indivisa e ganha maior ou menor contorno individual conforme nossa disposição e interação específica em cada conteúdo concreto. “*Gestalts* audíveis e visuais estão conectadas a *gestalts* de ordens mais altas” (NAESS, 1989, p. 59). Afinal, todo som e toda imagem só podem se dar em um contexto vivido mais amplo, do qual não se isolam a sensação temporal, tonalidades afetivas e juízos de valor. Evocando o trabalho do pintor Paul Klée, Naess se refere a *gestalts aperceptivas* como aquelas que sintetizam em uma unidade compreensiva elementos sensoriais e elementos normativos, ou ao menos assertivos. Seu argumento é que quando nossa atenção não está ostensivamente direcionada para uma *gestalt* perceptual, a experiência como um todo é *aperceptiva*. “A distinção entre ‘fatos’ e ‘valores’ apenas emerge de *gestalts* através da atividade do pensamento abstrato” (NAESS, 1989, p. 60). Qualidades secundárias e terciárias, portanto, integram igualmente a experiência espontânea como possibilidades latentes dadas a cada situação, isto é, a cada junção no campo relacional onde se enlaçam o que podemos separar apenas abstratamente como sujeitos (humanos e não humanos) objetos e



meio. E no caso da experiência humana, valorar a natureza mais que humana está intimamente ligado à nossa capacidade (ou à falta dela) de apreender em algum grau significativo as nuances e complexidades de gestalts supraordenadas da mais alta ordem. Quanto maior a complexidade de uma gestalt, porém, menores são nossas condições de analisar seus fragmentos sistematicamente e expressá-los em um discurso linear. Sua apreensão se presta mais diretamente à introspecção. A meu ver, isso explica, em alguma medida, a tendência inescapável da ecologia profunda a permanecer no limiar de perspectivas místicas.

Em linhas gerais, a ontologia gestáltica avançada por Naess sintetiza algumas das mais importantes contribuições legadas pela abordagem ecofilosófica da ecologia profunda. Ao recusar a prioridade epistêmica da abstração teórica e assumir de forma peculiar o caráter *objetivo* da experiência espontânea, abre-se um caminho para valorizar o contato direto com a natureza mais que humana, nossa capacidade de identificação e o papel relevante dos sentimentos e emoções para o debate ecologista. Nosso enlace com tudo o mais está ancorado na proximidade relacional e as dicotomias ser/dever e fato/valor são evitadas de saída pela presença imediata de termos valorativos na experiência espontânea, uma vez que os sentimentos e juízos não estão relegados ao “plano da subjetividade”. Deste modo, o pensamento ecologista deixa de depender exclusivamente de um imperativo ético determinado racionalmente a partir de critérios de valor intrínseco, ou qualquer outro desenvolvimento teórico. Ao mesmo tempo, o esforço do autor para fundamentar sua rejeição da “visão de supermercado da realidade” revela quão entranhado é o enraizamento de um determinado modo de ver o mundo instituído pela filosofia e ciência modernas. A ecologia profunda se apresenta, então, como um chamado para que os humanos da civilização tecnoindustrial globalizada re-

aprendam a ver e sentir o mundo mais que humano, orientados pela experiência espontânea dos conteúdos concretos. Daí a ênfase de apoiadores da ecologia profunda no resgate de epistemologias advindas de culturas originárias. O senso de unidade da pessoa com a totalidade ecológica está diretamente vinculado às suas experiências espontâneas junto à natureza mais que humana. E por isso o sentimento de ampla identificação — que a Ecosofia T coloca em termos do alargamento do eu egoico em direção ao Eu ecológico — é algo recorrente entre os “ecólogos de campo” e em uma parcela significativa de pessoas remanescentes de culturas originárias, cuja vida prática ainda não foi tão afetada pelas influências da cultural tecnoindustrial globalizada.

## 4 SOBRE PARADIGMAS

### 4.1 A LINGUAGEM DOS PARADIGMAS NA NASCENTE FILOSOFIA AMBIENTAL

É notória a forma como a teoria de Thomas Kuhn na *Estrutura das revoluções científicas*, publicada em 1962, atingiu em cheio o domínio da epistemologia das ciências humanas, desencadeando uma verdadeira onda de questionamentos e desafios às noções convencionais de objetividade e racionalidade científica que se consolidaram ao longo da modernidade. Como bem observa Mendonça (2012, p. 556), ao menos em relação às derivações mais extremas de suas ideias, tais como a do *Programa Forte* na sociologia da ciência<sup>100</sup>, “pode-se dizer que Kuhn não se reconheceu como um kuhniano”. Sem adentrar ao intrincado debate sobre qual o peso que o próprio Kuhn concedeu à sociologia da ciência e à tensão entre razões epistêmicas e fatores sociais na construção do conhecimento científico (OLIVA, 2017), aqui importa apenas refletir acerca das particularidades do uso metacientífico do conceito de paradigma no âmbito do pensamento ecologista, bem como sua repercussão no campo mais específico da nascente filosofia ambiental.

Ao final da chamada revolução ecológica, na metade dos anos 1970, a noção de paradigma estava “no ar”. Mais do que apenas o conceito, era talvez a dinâmica expressa por ele através da noção de mudança de paradigma (*paradigm shift*) que parecia assumir um papel significativo para compreender o tipo de desafio colocado pela problemática socioecológica. Pois diante de uma crise de amplo

---

100 Trata-se da linha de pesquisa na sociologia do conhecimento aberta por David Bloor e Barry Barnes, cuja ênfase no aspecto social das realizações científicas ocupa o lugar mais proeminente, tornando subalternos seus caracteres epistêmicos.

escopo, produzida pelo acúmulo de anomalias advindas de nossa forma predominante de compreender o mundo e fazer as coisas, o conceito de paradigma desempenha uma dupla remissão: ao que está em declínio e àquilo que está prestes a despontar. Ou seja, reconhecer de forma crítica um paradigma dominante sugere, por contraste, ideias e valores alternativos que possam emergir da crise da cultura hegemônica. E pensar sobre um novo paradigma permite reconhecer melhor os contornos e a pervasividade da cosmovisão dominante. No campo da sociologia esta dinâmica foi plenamente captada pelos trabalhos de Rylei Dunlap e William Catton, que passaram a postular a emergência de um *novo paradigma ecológico*.

As pesquisas de Dunlap e Catton em torno da concepção de um novo paradigma ecológico (NEP) seguiram em duas direções. Por um lado, o impacto dos problemas ambientais que se avolumavam parecia encaminhar alguns focos de mudança quanto à visão de mundo ocidental dominante (*Dominant Western Worldview* – DWW), cujos pressupostos nos trouxeram à beira de um colapso ecológico<sup>101</sup>. Dunlap desenvolve então a chamada *Escala NEP*, para aferir empiricamente a presença de novos valores e atitudes da opinião pública em relação ao papel e lugar da

---

101 Segundo Catton e Dunlap (1980, p. 18), os pressupostos componentes de visão de mundo ocidental dominante (DWW) são: “ i) pessoas são fundamentalmente diferentes de todas as outras criaturas na terra, sobre a qual temos domínio; ii) pessoas são mestres de seu destino, elas podem escolher seus objetivos e aprender a fazer o que for necessário para alcançá-los; iii) o mundo é vasto e desse modo provê oportunidades ilimitadas para os humanos; iv) a história da humanidade é a do progresso; para cada problema há uma solução e desse modo o progresso nunca cessa”. Mais tarde, Dunlap passou a utilizar o termo mais simplificado *paradigma social dominante* (DSP) para se referir ao mesmo conjunto de pressupostos (DUNLAP et al., 2000).

humanidade em relação à natureza mais que humana.<sup>102</sup> Por outro lado, a emergência da problemática socioecológica veio desafiar um conjunto de assunções teóricas profundamente arraigadas na prática da sociologia, tais como a crença na descontinuidade evolucionária entre humanos e demais formas de vida, e a firme separação entre “ambiente” biofísico e sociocultural. Nas palavras dos autores:

É nossa posição que a grande maioria dos sociólogos compartilha uma (cada vez mais obsoleta) “imagem fundamental do tema” de sua disciplina. Essa imagem ou paradigma compartilhado pode ser melhor descrita listando um conjunto de pressupostos de fundo que, tomados em conjunto, parecem abranger o “núcleo comum de concordância” existente entre os sociólogos (...) Deve-se enfatizar que essas suposições são tão aceitas que praticamente nunca são explicitadas; ainda assim, elas claramente influenciam a prática da sociologia (CATTON; DUNLAP, 1980, p. 24).

Catton e Dunlap denominaram essa imagem fundamental predominante na pesquisa em sociologia de *paradigma da isencionalidade humana* (HEP). Trata-se de um conjunto de pressupostos alinhados com a visão de mundo ocidental dominante, que se apoia na excepcionalidade de certos atributos e capacidades humanas e acaba por incorrer, consciente ou inconscientemente, na ilusão de que a tecnologia e o progresso social são capazes de nos isentar

---

102 Tendo passado por amplo debate e subsequentes reformulações (DUNLAP et al., 2000; DUNLAP; VAN LIERE, 1978), a escala NEP continua a ser considerada um instrumento válido de pesquisa sociológica para medir as taxas de adesão de diferentes grupos a uma visão de mundo pró-ecológica.

dos princípios ecológicos e restrições impostas pela natureza mais que humana. Ainda que irrefletidamente, tais pressupostos produziram alguns pontos cegos quanto à influência de fatores biofísicos nos fenômenos sociais, conduzindo a maior parte dos sociólogos a “aceitar o otimismo inerente à visão de mundo dominante ao assumir implicitamente a possibilidade de um progresso social sem fim” (CATTON; DUNLAP, 1980, p. 25). Mas em face do crescente conjunto de anomalias impostas pela crise socioecológica, argumentam os autores, todas as abordagens teóricas convencionais se mostraram limitadas e a sociologia se depara com a necessidade de rever suas assunções mais básicas. Assim, o novo paradigma ecológico (NEP), foi sintetizado em um núcleo de pressupostos alternativos que se contrapõem frontalmente ao HEP, questionando o antropocentrismo e a indiferença para com a natureza mais que humana, cristalizados desde os primórdios da sociologia.<sup>103</sup>

Deixando de lado os desdobramentos desta proposta para a sociologia ambiental, me interessa aqui chamar a atenção para o fato de que a concepção de um novo

---

103 Os pressupostos componentes do novo paradigma ecológico (NEP) são: “i) humanos têm características excepcionais (cultura, tecnologia etc.), mas permanecem como uma entre muitas espécies que são interdependentemente envolvidas no ecossistema global; ii) os fazeres humanos são influenciados não apenas por fatores sociais e culturais, mas também por intrincadas ligações de causa e efeito; e de retroação [sobre] a rede da natureza. Desse modo, ações humanas intencionais têm muitas consequências não intencionais; iii) humanos vivem e são dependentes de um ambiente biofísico finito, o qual impõe potentes constrangimentos físicos e biológicos sobre os fazeres humanos; iv) embora a inventividade dos humanos e os poderes que daí derivam pareçam estender os limites da capacidade de carga por algum tempo, as leis ecológicas não podem ser repelidas” (CATTON; DUNLAP, 1980, p. 34).

paradigma ecológico sustentada por Dunlap e Catton se estabelece em dois níveis: um intradisciplinar à sociologia e outro mais amplo, que expande consideravelmente o alcance do conceito de paradigma. O primeiro segue muito próximo da abordagem presente na *Estrutura das revoluções científicas*, afinal, a premissas do NEP representam mais do que meras indicações para uma nova teoria sociológica. Para Catton e Dunlap, elas representam “assunções de fundo” que provocam mudanças no modo como o mundo é visto pelo sociólogo. Além disso, elas afetam diretamente as práticas de pesquisa e sua instrumentação, exibindo assim todos os traços de um novo paradigma, tal como expresso pela teoria de Thomas Kuhn (CATTON; DUNLAP, 1980). Mas quanto à proposição da Escala NEP como instrumento de pesquisa, o contraste entre a visão de mundo ocidental dominante (ou *paradigma social dominante*, na terminologia atualizada) e o novo paradigma ecológico amplia o escopo original do conceito kuhniano, deslocando a denotação de *paradigma* para além dos (debatidos) limites da ciência. Emerge a ideia de *paradigma cultural*, isto é, um corpo difuso de valores e convicções sociais “inculcada escolar e familiarmente nas pessoas, reforçadas pela mídia e incorporadas pela ação estatal e dinâmica do mercado”<sup>104</sup>. Como relembra Dunlap (2008, p. 6): “Enquanto a ideia de paradigmas científicos, desenvolvida por Thomas Kuhn,

---

104 Com estas palavras Cupani caracteriza mais especificamente a própria ciência enquanto paradigma cultural. Ainda que no momento histórico em que a Escala NEP ganhou reconhecimento, a partir da década de 1980, talvez não fosse adequado considerar o novo paradigma ecológico como “reforçado pela mídia e incorporado pela ação estatal e dinâmica do mercado” (CUPANI, 2017, p. 13), neste início de século XXI já se pode afirmar com segurança que este é o caso. Obviamente, o quanto a retórica da sustentabilidade assumida pela sociedade civil e instituições governamentais de fato é coerente com as implicações do NEP é uma questão que permanece em aberto.

era muito popular na década de 1970, a noção de um paradigma em nível societal, ou [enquanto] visão de mundo era um conceito novo". Assim, é precisamente esta acepção de um novo paradigma ecológico em sua dimensão sociocultural que se fez mais proeminente em alguns textos da nascente filosofia ambiental.

Como indiquei no segundo capítulo, o conceito de paradigma já havia aparecido de passagem em trabalhos importantes da ética ambiental (GOODPASTER, 1978; ROLSTON, 1975), sinalizando a emergência de novos parâmetros para a filosofia moral. Contudo, foi o modo como a ecologia profunda despontou no cenário da nascente filosofia ambiental que suscitou o tipo de reflexão abrangente mais próxima da noção de paradigma cultural. Afinal, Naess, Devall e Sessions estavam chamando a atenção para um movimento de longo alcance, isto é, para a possibilidade de convergência de posicionamentos práticos e teóricos difusos, mas que juntos ensejavam uma revisão radical da imagem predominante do humano e sua relação com a natureza mais que humana. Tal como expressos na plataforma de oito pontos, o desafio direto à considerabilidade moral antropocêntrica e a reivindicação por anticlasismo, autonomia e descentralização forneciam elementos para articular uma imagem alternativa dessa relação e reivindicar mudanças estruturais no *ethos* da sociedade tecnoindustrial. Não tardou para que essa proposta fosse associada diretamente à ideia de mudança de paradigmas.

Em *Shifting Paradigms: From Technocrat to Planetary Person* o ecofilósofo canadense Alan Drengson (1980) elabora sua apropriação do par conceitual ecologia rasa/ecologia profunda para refletir sobre os impasses gerados pela compreensão corrente das relações entre natureza, tecnologia e sociedade. Para Drengson, o paradigma dominante é tecnocrático; ou seja, nossos modos de compreender e lidar com o mundo, nossas organizações sociais e políticas,



bem como nossos sistemas de valores tornaram-se pesadamente influenciados pelos mesmos pressupostos que estruturaram o fulgurante avanço da técnica, desde sua íntima aproximação com a prática científica moderna. O dualismo corpo/mente passou a sustentar tanto a compreensão mecanicista do mundo como a concepção atomizada da consciência individual. A orientação analítica e matematizante se converteu na tendência a quantificar tudo quanto possível. Procedimentos como a uniformização de métodos, a redução de fenômenos às suas partes componentes e a divisão e especialização do trabalho acabaram por se estender do âmbito científico e tecnológico para os modos de produção e, daí, para os mais diversos domínios da vida humana. Este processo de assimilação e conversão de critérios tecnocientíficos em valores socioculturais tem revelado diversas limitações, como a invalidação de outras formas de saber, e a tendência a transferir o poder político de decisão para as mãos de especialistas (ou daqueles que os contratam). Nas palavras do autor:

Eu uso o conceito de paradigma de Thomas Kuhn para deixar claro o papel quase inconsciente que eles desempenham no condicionamento de nosso pensamento. Tendemos a ser cativos de nossas metáforas, modelos e suas técnicas associadas (...) o paradigma tecnocrático tem uma poderosa imagem mecanicista da qual se segue um grande número de outros paradigmas e rotinas subordinados, como métodos de análise, técnicas e afins. No entanto, quando levado ao seu extremo lógico como base única para a vida, ele solapa outros valores importantes da vida humana no âmbito intersubjetivo. Esse paradigma atingiu seus limites, como evidenciado pelas tensões entre ele e

a ciência contemporânea, por seus efeitos culturais negativos e por seu impacto no meio ambiente. Nossa civilização está passando por uma grande transição para culturas pós-industriais. Sua forma exata não é conhecida agora, mas é possível descrever algumas características principais dessa mudança (DRENGSON, 1980, p. 222).

Considerando a crise do paradigma tecnocrático, Drengson reconhece a emergência (e a necessidade) de um novo paradigma cultural, o *paradigma das pessoas planetárias*. Segundo o autor, naquele momento um número crescente de indivíduos parecia estar se abrindo para uma concepção mais abrangente e integradora da natureza, da vida social e da tecnologia, diametralmente oposta aos pressupostos assumidos pelo paradigma tecnocrático. Em oposição ao mecanicismo, vão sendo retomadas imagens organicistas da natureza mais que humana; em contraste com o individualismo, reaparece a importância da comunidade e da cooperação; em contraste com a axiologia antropocêntrica, emergem critérios ecocêntricos de valor; em oposição ao conhecimento fragmentado e impessoal, surge a ênfase na compreensão da complexidade, da simbiose, da interconectividade e outros *insights* auridos da ciência ecológica. O paradigma das pessoas planetárias pode, então, ser visto como um novo entendimento do mundo, à luz de princípios ecológicos e consistente com a plataforma da ecologia profunda (DRENGSON, 1980).

À primeira vista, este tipo de análise parece se concentrar exclusivamente no aspecto sociocultural, mantendo com a acepção original do conceito de paradigma não mais do que uma relação de analogia. Contudo, esta demarcação não é tão simples. Na medida em que Drengson vê a técnica e o desenvolvimento industrial balizado

pela alta tecnologia como principais vetores do desenvolvimento social, a conexão entre ciência e sociedade está diretamente implicada na reflexão sobre mudanças de paradigma. Muitos dos pressupostos teóricos que moldaram as ciências naturais foram assimilados culturalmente e “quando uma grande atividade cultural, como a ciência, sofre uma mudança de paradigma, nossas percepções são alteradas, pois interpretamos o mundo a partir dos paradigmas dominantes” (DRENGSON, 1980, p. 223). Por certo que o paradigma tecnocrático tende a estreitar a própria concepção de conhecimento científico e de tecnologia, priorizando sempre os aspectos e resultados mais voltados para a previsão e controle, no âmbito da ciência aplicada. Ainda assim, a ciência teórica seguiu seu curso e, num movimento dialético, parece estar alcançando uma nova compreensão sobre a ordem (e desordem) das coisas, incompatível com o paradigma social dominante que ela ajudou a forjar. Segundo Drengson (1980, p. 222;240):

Uma orientação positivista levou a uma fragmentação do nosso conhecimento da Natureza e das sociedades humanas. No entanto, os dados e informações desenvolvidos pelos estudos “hard” têm, ao mesmo tempo, tendido a minar os paradigmas que orientaram sua aplicação. Assim, uma mudança de paradigma está se desenvolvendo em estudos teoricamente mais avançados. Hoje há novas cosmologias emergentes que prescindem dos modernos modelos maquínicos da realidade. (...)

Meu raciocínio é que os princípios da ecologia e o estado atual do conhecimento científico avançado apontam para concepções metafísicas emergentes do mundo que estão mais em

sintonia com as antigas perspectivas dos paradigmas orgânicos do que com o paradigma da máquina tecnocrática.

Assim, em Drengson a reflexão sobre a emergência de um novo paradigma ecológico certamente está dada no âmbito abrangente da noção de paradigma cultural. Entretanto, ela abriga em si uma dimensão epistêmica que remete diretamente a mudanças no conhecimento científico e nas cosmovisões que ele projeta. O paradigma tecnocrático se constituiu a partir de uma imagem do mundo e do humano balizada por certos pressupostos assumidos pela ciência moderna. Na medida em que tais pressupostos começam a ser desafiados não apenas pela crítica filosófica, mas pelo próprio desenvolvimento da ciência de vanguarda, há espaço para especulações de amplo escopo sobre novas cosmovisões científicas, sobre o caráter da cultura dominante e sobre as relações entre os dois. Obviamente, neste caminho a (suposta) divisa entre elementos epistêmicos e socioculturais se turvam; como nessa caracterização do paradigma dominante elaborada por Fritjof Capra (1995, p. 19):

O paradigma que agora está em declínio tem dominado nossa cultura por centenas de anos, durante os quais moldou nossa sociedade ocidental moderna e influenciou significativamente o resto do mundo. Este paradigma consiste em um número de ideias e valores, dentre as quais, a visão do universo como um sistema mecânico composto por partículas elementares, a visão do corpo humano como uma máquina, a visão da vida em sociedade como luta competitiva pela existência, a crença no progresso material ilimitado a ser alcançado através do crescimento econômico e tecnológico, e

por último, mas não menos importante, a crença de que uma sociedade na qual as mulheres estão de todos os modos submetidas aos homens segue as leis básicas da natureza.

Tal como Drengson, Capra desde o início dos anos 1980 se posicionou como um apoiador do movimento da ecologia profunda e continua a sustentar o par conceitual raso/profundo (CAPRA; LUISI, 2014). Mas suas reflexões sobre a emergência de uma nova cosmovisão científica a partir de desenvolvimentos de vanguarda na física são mais antigas e certamente foram precursoras do debate acerca do paradigma emergente (CAPRA, 2006b). Drengson apenas menciona a influência do “estado atual do conhecimento científico” como um fator de superação do paradigma tecnocrático dominante, dando mais ênfase à ecofilosofia como referência central para o seu paradigma das pessoas planetárias. Genericamente, é possível afirmar que este posicionamento foi comum aos principais apoiadores da ecologia profunda, ao menos em seu momento inicial. Já Capra, a partir de *O ponto de mutação*, publicado em 1982, passou a investigar pormenorizadamente as implicações desta cosmovisão científica alternativa para a cultura contemporânea como um todo, elaborando uma influente narrativa sobre o paradigma emergente. Junto a muitas outras vozes, tais especulações sobre uma expressiva mudança de paradigma na sociedade contemporânea se mostraram tão instigantes quanto imprecisas. Afinal, até onde a linguagem dos paradigmas se mostra como uma perspicaz chave de leitura para pensar as transformações em nosso tempo, e até onde o conceito de paradigma se encontra “na rota da ruína, na medida em que passa a significar muitas coisas diferentes e se tornar vago demais” (ROUTLEY, 1982, p. 7)?

Em *Roles and limits of paradigms in environmental thought and action*, Richard Sylvan (à época Routley) se coloca esta questão e reconhece que refletir sobre a problemática socioecológica em termos de paradigmas favorece a afirmação de certas teses e “oferece o prospecto de uma estrutura para a filosofia ambiental” (ROUTLEY, 1982, p. I). Porém, além das notórias dificuldades em definir precisamente o que são paradigmas no âmbito restrito da filosofia da ciência, trazer a concepção de paradigma cultural para a sociologia e a filosofia ambiental é algo que requer mais ajustes do que as meras tentativas de clarificação abstrata do conceito. Afinal, o que cientistas sociais e filósofos pretendem incluir entre os paradigmas são visões de mundo, ideologias ou esquemas conceituais muito abrangentes, os quais envolvem assunções de valor, pressupostos ontológicos, atitudes e comportamentos (ROUTLEY, 1982). Para o autor, essa tendência a utilizar o conceito de paradigma em seu nível máximo de abrangência (enquanto um “paradigma mundo”, no dizer de Sylvan) e estabelecer uma oposição linear entre um paradigma dominante e um paradigma emergente alternativo pode ter alguns desdobramentos problemáticos.<sup>105</sup>

Em primeiro lugar, argumenta Sylvan, “modelar a cultura ou ideologias em termos de paradigmas tende a dar uma impressão enganosa de posições monolíticas e

---

105 De forma um tanto tortuosa, o artigo de Richard Sylvan procura: i) indicar uma solução para o problema da polissemia em torno do conceito de paradigma, interpretando-o à luz da teoria lógica de modelos; ii) fazer uma leitura crítica dos esquemas sinópticos propostos por Catton e Dunlap, Drengson e outros autores que, naquele momento, postulavam a tese da transição para um novo paradigma ecológico; iii) avaliar a pertinência da reflexão sobre paradigmas ecológicos alternativos para a prática ecologista, em termos de ação direta e debate público (ROUTLEY, 1982). Me concentrarei, aqui, somente neste segundo item.

uniformes” (ROUTLEY, 1982, p. 22). Por um lado há no suposto paradigma dominante elementos divergentes que não se encaixam tão bem nas generalizações demandadas por este tipo de caracterização. Por outro, o que se considera *um* paradigma ecológico alternativo certamente engloba múltiplas perspectivas cuja convergência pode ser questionada. Estes problemas se tornam mais aparentes quando comparadas as tentativas de alguns autores para estabelecer um quadro sinóptico com assunções diametralmente opostas representando o paradigma dominante e o novo paradigma ecológico. Comparando as tabelas elaboradas por Cotgrove e Duff (1980), John Rodman (1980) e Catton e Dunlap (1980), Sylvan aponta certas vaguezas e inconsistências resultantes da demanda por generalização, mas aponta também problemas de outra ordem.

Pesquisas sociológicas que se propõem a aferir a adesão a um paradigma buscam justamente descobrir se as crenças e atitudes de um indivíduo incluem “proposições mundo” validadas por um ou outro dos “paradigmas mundo” em confronto, isto é, pelos conjuntos de assunções que os pesquisadores tomam como representativos do paradigma dominante ou de um paradigma ecológico alternativo. Mas ocorre que práticas e comportamentos efetivos podem divergir em larga medida das posturas que alguém assume ao ser solicitado a responder questões. Por vezes, há diferenças significativas entre aquilo que se diz e aquilo que realmente se faz, o que justifica a distinção entre *crenças alegadas* e *crenças reveladas* diante de situações concretas de tomadas de decisão. Segundo Sylvan, o problema não é novo no campo das crenças e ideologias, e talvez atinja também o conceito de paradigma. Sobretudo quanto a dilemas colocados pela tensão entre preservação e “desenvolvimento”, talvez seja necessário discernir entre um *paradigma sustentado* e um *paradigma revelado*. Isso dificulta a comparação direta entre dois paradigmas e lança suspeitas sobre a eficácia das tentativas dos sociólogos em aferir a

adesão ao novo paradigma ecológico por meio de questionários que simplesmente contrapõem suas respectivas assunções básicas (ROUTLEY, 1982).

Além disso, os resultados empíricos de algumas dessas pesquisas não foram capazes de apontar uma unidade de posicionamentos forte o suficiente para caracterizar um paradigma alternativo *em operação*<sup>106</sup>. Em outras palavras, a despeito de certas convergências, os dados coletados não sugerem evidências de um único modelo coeso influenciando e moldando visões de mundo e comportamentos. Segundo Sylvan (1982, p. 25): “paradigmas alternativos estão longe de ser unicamente determinados: há uma variedade de alternativas, a maioria das quais não é operativa, embora algumas delas possam vir a ser”. Isso levanta uma questão importante sobre a linguagem dos paradigmas adotada por alguns teóricos da sociologia e filosofia ambiental: no afã de elencar os traços do paradigma emergente, em contraposição aos do paradigma dominante, é fácil misturar o factual como o normativo. A caracterização de um “paradigma mundo” alternativo pode comportar proposições sobre como o mundo é, mas também sobre como ele deveria ser, obscurecendo assim a diferença entre um paradigma operativo e um paradigma meramente intencionado, pelo qual talvez devamos lutar. Neste ponto

---

106 Sylvan enfatiza os resultados empíricos tabulados por Cotgrove e Duff, que aferem a atitude da opinião pública, de industrialistas, sindicalistas e ambientalistas acerca de valores associados ao paradigma dominante e ao suposto paradigma ecológico. Segundo o autor, o modo como as opiniões dessas diferentes classes de pessoas varia em torno de diferentes questões sobre produção de riqueza, limites do crescimento etc. não permite encontrar uma unidade absoluta nem mesmo entre os ambientalistas. É possível identificar convergências, mas elas não são fortes o suficiente para apoiar a tese de uma “triumfal emergência de um paradigma alternativo” (ROUTLEY, 1982, p. 28).



Sylvan volta suas críticas para o artigo de Drengson (1980), mostrando como este autor avança inadvertidamente da ideia de uma *transição fraca* para um novo paradigma ecológico — suportada em alguma medida pelas pesquisas sociológicas — para uma tese bem mais robusta acerca de uma mudança substancial em nossos modos de ver, conhecer, sentir e pensar o mundo em que vivemos. “O problema surge”, afirma Sylvan, “porque não há conexão necessária entre práticas e ideais, com o resultado de que buscar uma mudança em paradigmas não deve ser o primeiro ou o único objetivo da ação ambiental contra as fundações intelectuais da sociedade industrial contemporânea” (ROUTLEY, 1982, p. 37).

Muitas das fragilidades apontadas por Sylvan nas teses iniciais sobre a emergência de um novo paradigma ecológico são pertinentes. Bem ao estilo dos primeiros textos da ecologia profunda, Drengson de fato procede amplas associações de aspectos de seu *paradigma das pessoas planetárias* com princípios da ciência ecológica, com novos pressupostos do conhecimento científico e cosmovisões alternativas do oriente e do ocidente. *Shifting Paradigms* finaliza com um quadro sinóptico contendo 36 oposições entre elementos do paradigma tecnocrático (dominante) e asunções atribuídas ao paradigma emergente, as quais alternam fluidamente orientações epistêmicas, atitudes práticas e ideais sociopolíticos (DRENGSON, 1980, p. 240). O caráter extremamente abrangente dessas aproximações sem dúvida apresenta lacunas e deixa espaço para inúmeros questionamentos. Afinal, até que ponto “nossa civilização está atravessando uma transição maior para culturas pós-industriais” (DRENGSON, 1980, p. 222) e até que ponto isso é o que deveríamos fazer, mas, na realidade, “estamos muito distantes dos mundos ideais de paradigmas alternativos” (ROUTLEY, 1982, p. 37)? Em comparação às elaborações dos sociólogos supramencionados,

Drengson apresenta uma fundamentação bem mais completa dos pressupostos atribuídos ao paradigma dominante, porém não dispõe de dados empíricos para fundamentar a tese de uma transição forte para um novo paradigma ecológico. E Sylvan questiona: “se há uma transição maior acontecendo, deveríamos esperar muito mais evidência dela na prática — entretanto a observação superficial tende a sugerir que para a maioria das pessoas nas localidades industrializadas pouca coisa tem mudado” (ROUTLEY, 1982, p. 36).

Em resumo, houve um momento específico no qual a ideia de um paradigma emergente esteve presente no pensamento ecologista. Enquanto na sociologia a pesquisa em torno do novo paradigma ecológico seguiu seu curso, na nascente filosofia ambiental este debate parece não ter sido levado muito adiante, talvez por efeito das críticas de Sylvan. De fato, ao mesmo tempo em que se mostrava como uma metáfora encorajadora, o conceito de paradigma se revelou como uma estrutura demasiadamente aberta, que remete simultaneamente a múltiplos domínios da problemática socioecológica. Seja em termos descritivos, seja em termos normativos, postular a emergência de um novo paradigma ecológico implica tematizar transformações na economia, na política internacional, nos modos de produção e consumo, nos sistemas de valores coletivos e individuais, em nossa autocompreensão como parte integrante dos ciclos da vida e mesmo nas próprias concepções de vida, matéria e suas inter-relações. Todavia, a concepção de mudança de paradigma traz justamente a ideia de uma alteração estrutural no modo de compreensão das coisas, a partir da qual nada mais será interpretado como antes. E ao filósofo e filósofa interessam especificamente os pressupostos fundamentais em jogo neste tipo de mudança. Assim, a linguagem dos paradigmas na nascente filosofia ambiental certamente foi marcada por muitas imprecisões, mas, ao mesmo tempo, representou a tentativa

de articular uma intuição que já vinha ganhando espaço em outros domínios do saber, por diferentes caminhos. Trata-se da ideia de que o modo ecologicamente disruptivo como temos nos comportado social e culturalmente reflete um entendimento padrão sobre nós mesmos e o mundo que nos cerca, moldado em larga medida pela cosmovisão científica moderna. Quanto a isso, a maneira como Drengson capta a cumplicidade entre mudanças na epistemologia científica e mudanças na cultura contemporânea é digna de nota. Este foi um detalhe que a abordagem altamente analítica de Sylvan não foi capaz de apreender adequadamente.

Como mencionei anteriormente, a indicação de que a ciência de vanguarda já está a fornecer elementos para uma ultrapassagem do paradigma dominante foi apenas esboçada no artigo de Drengson, mas tornou-se o objeto central do trabalho de Fritjof Capra. E Capra, por sua vez, não foi o único nem o primeiro a se debruçar sobre este tema, ainda que a publicação de *O ponto de mutação* tenha assumido um papel central na popularização deste debate. O físico austríaco, ao lado de autores como Edgar Morin, Henri Atlan, Ervin Laszlo e Ilya Prigogine, pode ser visto como sintetizador de um instigante campo de reflexão, que vem sendo desenvolvido a muitas mãos, mas permanece ainda periférico. De um ponto de partida alheio ao domínio da ecofilosofia, inúmeros autores e autoras têm contribuído para o debate sobre a emergência de uma nova cosmovisão científica e suas profundas implicações epistemológicas e socioculturais. Em maior ou menor grau, tais contribuições reconhecem a ciência ecológica como uma matriz de subversão a inúmeros pressupostos caros ao pensamento científico e filosófico da modernidade, mas a tomam como uma entre outras importantes referências advindas das mais diversas áreas do saber científico. A imagem alternativa do mundo, do humano e do conhecimento que aos poucos parece tomar forma certamente é compatível

com uma perspectiva ecologizada, sem, contudo, resultar de derivações normativas do pensamento ecologista.

#### 4.2 REVISANDO AS CONCEPÇÕES DE PARADIGMA E MUDANÇA DE PARADIGMA À LUZ DO PENSAMENTO SISTÊMICO-COMPLEXO

Até aqui empreguei a noção de *paradigma emergente* a partir de um escopo amplo, que alude à possibilidade de uma nova cosmovisão e de uma cultura nascente, motivadas por desenvolvimentos científicos de vanguarda e por reflexões ecofilosóficas inspiradas em princípios da ciência ecológica. Mas, retomando as elucidações do conceito propostas na introdução desta tese, é possível concentrar-se mais especificamente na dimensão sociocultural (T<sub>1</sub>), ou, ainda mais especificamente, na dimensão epistêmica do paradigma emergente (T<sub>2</sub>).<sup>107</sup> No tópico anterior, procurei mostrar como a concepção de um novo paradigma ecológico pensada por sociólogos e filósofos ambientais se voltou prioritariamente para o âmbito sociocultural, mas encontrou nas ideias de Drengson uma conexão com aspectos epistêmicos associados ao pensamento filosófico e científico moderno. Mostrei também os problemas envolvidos com o conceito de paradigma e sua aplicação ao pensamento ecologista, conforme as críticas de Richard Sylvan (ROUTLEY, 1982). Neste tópico, pretendo abordar o tema a partir de outra vertente.

Tal como a literatura do alerta ecológico, é possível reconhecer, nas últimas décadas do século XX, o gradual surgimento de uma *literatura do paradigma emergente*. Trata-se de um conjunto bastante heterogêneo de reflexões e investigações que começam a vislumbrar a iminência de transformações substanciais na compreensão da ecosfera,

---

107 Ver a seção final da introdução.

do humano e do próprio conhecimento, à luz de perturbadores avanços em diferentes áreas da ciência. Me refiro a avanços perturbadores no sentido mais literal, indicando que uma série de desenvolvimentos teóricos, novos problemas e paradoxos passaram a exercer diferentes graus de perturbações no próprio “sistema da ciência”, tal como se consolidou ao longo da modernidade.<sup>108</sup>

A proliferação destas reflexões, da parte de renomados cientistas naturais e sociais, filósofos e outros teóricos, veio a sugerir uma espécie de narrativa sobre como as evidentes limitações e rupturas de pressupostos fundamentais do entendimento científico moderno estão nos conduzindo a um modo radicalmente diferente de ver, pensar e atuar no mundo. Ainda que o conceito de paradigma nem sempre ocupe um papel central, e embora haja considerável desacordo sobre as implicações desta mudança e seu nível de abrangência sobre a sociedade e a cultura, é possível identificar um padrão de continuidade e maturação desta ideia, impulsionado por subseqüentes avanços no campo da investigação transdisciplinar. Tal narrativa, entretanto, pode facilmente tornar-se alvo das mesmas críticas pontuadas por Sylvan no tópico anterior, caso o próprio conceito de paradigma e o esquema epistêmico que ele mobiliza não seja revisado em profundidade. Antes de mais nada, como desafiar o dualismo entranhado em nosso modo convencional de perceber e pensar, se mantivermos o modelo de dois paradigmas incomensuráveis em disputa? E qual o domínio específico de aplicação do conceito de paradigma emergente; o âmbito restrito do

---

108 Nas palavras de Boaventura Sousa Santos (2008, p. 41): “A identificação dos limites, das insuficiências estruturais do paradigma científico moderno é o resultado do grande avanço no conhecimento que ele [mesmo] propiciou. O aprofundamento do conhecimento permitiu ver a fragilidade dos pilares em que se funda”.

conhecimento científico ou a sociedade e cultura contemporânea como um todo?

Neste ponto me deparo com uma dificuldade recorrente ao se tentar filosofar sobre uma eventual cosmovisão alternativa impulsionada pela ciência de vanguarda: nossos modos convencionais de percepção e reflexão tendem a ser intrinsecamente analíticos, reducionistas e polarizados, a cada momento sugerindo falsas escolhas disjuntivas<sup>109</sup>. Antes dos conceitos, são precisamente estes modos que devem ser postos em questão, de forma que para abordar adequadamente a noção de paradigma emergente já se faz necessária uma atitude epistêmica alternativa, que somente o próprio paradigma emergente pode suscitar. Acolhendo esta circularidade, arrisco aqui uma revisão das noções de paradigma (dominante e emergente) e de mudança de paradigmas, à luz de pesquisas avançadas no campo do *pensamento sistêmico-complexo*, sem maiores fundamentações. Esta modelagem fornecerá uma resposta possível às questões levantadas no parágrafo anterior, bem como um embasamento para as elucidações da noção de paradigma emergente esboçadas na introdução. No capítulo seguinte retornarei à literatura do paradigma emergente, para então expor a convergência de desenvolvimentos teóricos que têm alimentado convicções acerca da emergência de uma

---

109 A ideia de falsos dilemas que conduzem a uma disjunção viciosa — e, portanto, merecem ser recusados em vez de respondidos — tem aparecido de forma recorrente em diferentes sentidos. Braida (2013) fala sobre a falsa escolha entre hipertecnificação e renaturalização enquanto tendências na autocompreensão humana; Peterson (2010) alerta sobre o problema de manter intacto o dualismo que opõe uma interpretação predominantemente social ou biológica do humano; Lie (2016) denuncia o falso dilema que se forma entre uma perspectiva epistemológica realista (ingênua) e outra construtivista, caso a ontologia de fundo que sustenta ambas não seja revisada.

nova imagem científica da ecosfera, do humano e do conhecimento, alicerçada na abordagem transdisciplinar da complexidade sistêmica.

\*\*\*

Boa parte das autoras e autores envolvidos com o tema da emergência de uma nova cosmovisão a partir de certos desenvolvimentos científicos de vanguarda se valem, em maior ou menor medida, do conceito de paradigma. Poucos, entretanto, dedicam a este conceito mais do que uma remissão a Thomas Kuhn e algumas elaborações no sentido de alargar seu alcance, do domínio da ciência para o âmbito mais amplo da sociedade e da cultura. Mas ocorre que muitos dos novos pressupostos epistemológicos atribuídos ao paradigma emergente oferecem valiosos recursos para uma revisão da própria concepção de paradigma. A este respeito, encontro na tese de Stephen Sterling (2003), *Whole Systems Thinking as a Basis for Paradigm Change in Education: Explorations in the context of sustainability*, um primoroso e perspicaz trabalho de retomada e interpretação do pensamento sistêmico-complexo, em conexão com o tema da mudança de paradigmas. A julgar o livro pela capa, o foco do autor no campo do que ele considera como *educação sustentável* pode soar como não mais do que uma aplicação restrita do pensamento sistêmico ao campo da educação ambiental. Porém, o caráter marcadamente transdisciplinar da pesquisa e sua profunda incurção pela epistemologia que fundamenta a ideia de *aprendizagem de terceira ordem* comportam um brilhante esforço de apreciação crítica do processo de maturação da perspectiva do sistemismo e da complexidade, bem como seus pontos de contato com o pensamento ecologista. Os *insights* e elaborações singulares do autor para delinear o contorno do que ele chama de *pensamento sistêmico integral*

são muitos, e apoiados em uma robusta revisão de literatura. Por hora, me atenho especificamente à sua reformulação do conceito de paradigma e de mudança de paradigmas, para em seguida buscar uma articulação com a minha própria elucidação dos níveis de significação de *paradigma emergente*.<sup>110</sup>

Para Sterling, o nível mais abrangente do conceito de paradigma denota uma cosmovisão; uma alegoria sobre como o mundo funciona. “Ele é tanto uma projeção como uma reflexão sobre como o mundo é visto, e é [algo] característico de qualquer sociedade na história até o presente momento” (2003, p. 33). Em sociedades estáveis, o paradigma dominante acomoda visões diferentes e discordâncias, mas sempre dentro de certos parâmetros aceitos. Na base desses parâmetros permanecem suposições frequentemente implícitas, não examinadas e não articuladas. De fato, é inerente à noção de paradigma a ideia de suposições em segundo plano, das quais há uma relativa inconsciência<sup>111</sup>. No âmbito da prática científica, paradigmas dizem aos pesquisadores quais dados são relevantes, como interpretá-los e como encaminhar suas pesquisas. No âmbito sociocultural, paradigmas fornecem uma visão de mundo, mas também “dizem às pessoas o que é importante, legítimo e razoável” (STERLING, 2003, p. 21). Assim, paradigmas têm um aspecto descritivo e um aspecto normativo, os quais, por sua vez, orientam atitudes e comportamentos. Sterling pretende manter nítida esta composição sugerindo o seguinte modelo triádico: todo paradigma tem um

---

110 É importante lembrar que o que está em causa nesta reformulação do conceito de paradigma é o seu uso metacientífico, ou seja, o sentido mais abrangente de paradigma cultural, tal como especificado em 4.1.

111 Segundo Kuhn (2009, p. 71), na prática da ciência normal “os paradigmas podem ser anteriores, mais cogentes e mais completos que qualquer conjunto de regras para a pesquisa que deles possa ser claramente abstraído”.



*eidos* (o aspecto cognitivo ou intelectual) e um *ethos* (o aspecto afetivo, valorativo e normativo); e ambos encaminham uma determinada *práxis* (a teoria posta em ação).

A distinção entre um *ethos* e um *eidos* inerente às diferentes culturas aparece nas investigações de Gregory Bateson (1986) e foi retomada por Moris Berman, em *The Re-enchantment of the World*, como ferramenta conceitual para analisar as limitações da cosmovisão científica moderna. Segundo Berman (1984, p. 297),

*Ethos* é o tom emocional geral de uma cultura; seu paradigma afetivo, ou sistema de sentimentos, em oposição ao ‘*Eidos*’, que é seu paradigma cognitivo, ou visão de mundo intelectual. *Eidos* refere-se, portanto, ao sistema de realidade de uma cultura, enquanto *ethos* se aproxima da ‘etiqueta’, ou normas de comportamento cultural.

Sterling agrega a estas duas dimensões dos paradigmas o domínio da *práxis*, pensado enquanto desdobramentos das ideias e assunções de valor sustentadas coletivamente. Para o autor, abordar ou modelar o paradigma dominante e o paradigma emergente apenas com foco no seu *eidos*, ou seja no aspecto teórico-conceitual ligado à nossa compreensão do mundo, se torna algo inevitavelmente superficial. É preciso incluir aquilo que percebemos e sentimos. É preciso atentar para as assunções de valor, suas implicações normativas e desdobramentos em termos de comportamentos e costumes. Conceber um paradigma dominante em nossa sociedade tecnoindustrial globalizada, portanto, envolve algo bem mais complexo do que uma listagem linear de características. Envolve um espectro de combinações possíveis entre conjuntos relativamente abertos de assunções de valor, assunções epistêmi-

cas e comportamentos práticos. Ainda que o nível de complexidade deste tipo de caracterização seja expressivamente alto, tal modelo triádico permite interpretações mais acuradas acerca do momento em que vivemos. Segundo Morin e Kern (2011, p. 87), o caráter paradoxal da condição humana hoje nos coloca diante de “um passado morto [que] não morre e um futuro nascente [que] não consegue nascer”. Ora, as crescentes evidências de que o paradigma dominante é insustentável como sistema de pensamento indicam que seu *eidos* se mostra obsoleto, contudo a influência de seu *ethos* persiste, ainda que de forma problemática. E a dimensão da práxis, isto é, os padrões igualmente insustentáveis de atividades humanas gerados por essa combinação, é precisamente o resultado de toda essa desarmonia.

Obviamente, não se trata de pensar cada uma dessas dimensões dos paradigmas como elementos estanques. A complexidade nos impõe o desafio de *distinguir sem separar* (MORIN, 2005). Aplicando este modelo triádico ao contexto da filosofia ambiental, veremos que o antropocentrismo irrefletido denunciado pelos primeiros teóricos em ética ambiental diz respeito ao *ethos* do paradigma dominante (ele consiste precisamente em um critério de valor que restringe a comunidade moral aos humanos), mas também toca em seu *eidos*, influenciando diversos aspectos de nossa compreensão e relação com as demais formas de vida e a natureza mais que humana como um todo. Ambos confluem, por sua vez, para o comportamento especista predominante em nossos modos de produção, pesquisa científica, etc. Já a concepção atomizada e compartimentada do mundo circundante — a imagem do humano justaposto ao ambiente — remete claramente ao *eidos* do paradigma dominante. Ela pode ser vista como reflexo, tanto da tendência à abstração inerente ao pensamento filosófico ocidental, como da tendência de universalização da metodo-

logia da física moderna para todas as demais ciências e outras formas de saber. No entanto, ela também atinge o *ethos* da civilização tecnoindustrial, dando forma ao individualismo, ao não reconhecimento do Outro, à flagrante desconexão com a natureza mais que humana. Ambos, por sua vez, confluem para uma práxis altamente disruptiva dos sistemas ecológicos e sociais, a qual atualmente passou a instituir uma verdadeira “agonia planetária” (MORIN; KERN, 2011).

Outra contribuição significativa de Sterling é a crítica ao modelo kuhniano de paradigmas incomensuráveis sucedendo uns aos outros através de revoluções. Como apontara Richard Sylvan, ao menos no campo do pensamento ecologista o debate inicial sobre mudança de paradigmas se deu a partir de um molde dual bastante problemático. Ao simplesmente equiparar dois paradigmas incomensuráveis em disputa, alguns autores recaíram em simplificações questionáveis, atribuindo posições monolíticas tanto ao paradigma dominante quanto ao suposto novo paradigma ecológico (ROUTLEY, 1982). A ideia de revolução também sugere uma ruptura total; a deposição sumária das teorias ou cosmovisões dominantes por algo totalmente outro. Para Sterling, este tipo de abordagem não capta a complexidade e as nuances das transformações pelas quais estamos passando. Ao menos no domínio socio-cultural, mudanças de paradigmas podem ser melhor compreendidas como processos *evolucionários* e emergentes de mudança, que reconhecem a validade parcial das múltiplas visões precedentes, mas as incorporam em esquemas mais abrangentes. Haveria, portanto, um grau de “sobreposição e comensurabilidade” (STERLING, 2003, p. 90) entre as diferentes cosmovisões em conflito, às quais não necessariamente se limitam a um par com traços diametralmente opostos. Por exemplo, Sterling reconhece o paradigma dominante como a expressão máxima do pen-

samento da modernidade<sup>112</sup>, e as abordagens pós-modernas representam uma primeira quebra dessa hegemonia, mas cujas limitações abriram caminho para uma terceira tendência; o *pensamento pós-moderno revisionário*<sup>113</sup>. O autor se apoia no trabalho do psicólogo integral Ken Wilber para afirmar um modelo evolucionista de mudança de paradigmas, onde cada etapa seguinte engloba e subsume a perspectiva da etapa superada. Maria José Esteves de Vasconcellos (2002) também explicita muito bem essa ideia, afirmando que o que se dá na mudança de paradigmas é uma *ultrapassagem*, uma articulação não disjuntiva entre o convencional modo de ver/pensar/agir e novas metáforas, nas quais se resgata e integra o que já está feito, mas sob uma nova luz.

Para Sterling, a chave para entender uma cultura é sua “metáfora raiz”. A seu ver, a metáfora raiz do pensamento da modernidade é o *mecanismo*, que passa a ser desafiada pela perspectiva holística e organicista sugerida pela ciência ecológica e pelos avanços nas ciências da vida. Contudo, enquanto muitos se apressam em identificar essa

---

112 Sterling utiliza o par *modernismo/pós-modernismo* para se referir ao pensamento dominante que emana da modernidade e da pós-modernidade, enquanto épocas históricas. Contudo, ao menos em português se convencionou reservar estes termos para designar movimentos artísticos. Procurei evitar mal-entendidos utilizando *pensamento da modernidade* e *pensamento pós-moderno* (desconstrutivista e revisionário) em lugar da terminologia original do autor; salvo nas citações diretas em que estes termos aparecem.

113 A tradução literal do termo *revisionary postmodernism* utilizado por Sterling seria *pós-modernismo revisionista*. Contudo, a ideia de revisionismo me parece enfatizar apenas o ato sistemático de rever e corrigir o que está dado. Lanço mão do neologismo *revisionário* para designar um tipo de revisão que é também visionária, isto é, marcada por um pensamento inovador e inventivo capaz de ultrapassar o estabelecido.

oposição como representativa do embate entre o paradigma dominante e um *novo* paradigma, é preciso reconhecer que a tensão entre mecanicismo e organicismo sempre existiu na trajetória do pensamento ocidental. Capra e Luisi (2014, p. 26) falam em um “pêndulo caótico” cuja “tensão básica é entre as partes e o todo” e que tem oscilado recorrentemente da antiguidade à era moderna. Seu movimento pode ser reconhecido em toda a história da biologia, em certos momentos do pensamento filosófico e “em diferentes formas e com diferentes velocidades em vários campos científicos” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 26). Paralelamente a esta oscilação, contudo, surge o conflito entre o pensamento da modernidade e a mudança cultural trazida pelo pensamento pós-moderno, marcado pelo ímpeto de desconstrução das grandes narrativas, das certezas fundacionais e do objetivismo inerente ao pensamento científico e filosófico canônicos. Teóricos pós-modernos questionam a ideia da linguagem como representação de uma realidade objetiva independente do observador. A linguagem passa a ser vista como interpretação e construção conjunta da realidade; a própria realidade somente se constrói por meio de discurso e suas relações de poder. Para Sterling, a metáfora raiz do pensamento pós-moderno desconstrucionista é o *texto*. “A realidade como texto está sujeita a múltiplas interpretações e leituras, e estas não podem ter validade universal” (2003, p. 149).

Novamente, caso mantenhamos a concepção simplista e dual de paradigmas em competição, pensamento moderno e pensamento pós-moderno aparecem, respectivamente, como paradigma dominante e paradigma emergente. Em oposição ao realismo, objetivismo, e universalismo característicos da cosmovisão científica moderna emergiriam o antirrealismo, o subjetivismo e o relativismo,

que fornecem as balizas para uma ciência e uma cosmologia pós-modernas<sup>114</sup>. Porém, ao menos três problemas surgem com este tipo de compreensão. Em primeiro lugar, neste início de século XXI algumas ideias pós-modernas já se encontram razoavelmente difundidas e parece haver, em termos socioculturais, uma convivência conflituosa entre elementos modernos e pós-modernos. A concepção de paradigmas incomensuráveis se vê enfraquecida na medida em que parece ser possível atestar a infiltração de aspectos pós-modernos no paradigma dominante. Em segundo, as abordagens pós-modernas encontram sérias dificuldades ao rejeitar sumariamente toda e qualquer forma de objetividade e de realismo. A excessiva ênfase na desconstrução, na centralidade da linguagem, do texto e da interpretação, desemboca em um relativismo inoperante para a ciência e temerário diante do desafio da crise socioecológica. Em terceiro lugar, ainda que rejeite a metáfora moderna do mecanismo, o pensamento pós-moderno desconstrucionista não é compatível com um organicismo, na medida em que a metáfora do texto se converte na concepção de natureza como mera construção social.

A partir dos anos 1990, as versões fortes da hipótese da natureza como construção social (BENNETT; CHALOUPEK, 1993; BURR, 1995; CRONON, 1996) levaram a crítica à pretensão de neutralidade do conhecimento

---

114 As reflexões de Boaventura de Sousa Santos, que deram visibilidade à temática do paradigma emergente no Brasil, seguem precisamente nessa direção. Para o autor, “a ciência pós-moderna é uma ciência assumidamente analógica (...) já mencionei a analogia textual e julgo que tanto a analogia lúdica como a analogia dramática, como ainda a analogia biográfica, figurarão entre as categorias matriciais do paradigma emergente: o mundo, que hoje é natural ou social e amanhã será ambos, visto como um texto, como um jogo, como um palco ou ainda como uma autobiografia” (SANTOS, 2008, p. 72).

científico (e ao *realismo ingênuo*<sup>115</sup>) para outro nível. Da proposta de que os enunciados explanatórios da ciência sejam compreendidos também como artefatos socioculturais, avançou-se para a ideia de que a própria natureza descrita por estes enunciados é parte do mundo discursivo, e não há qualquer correlato significativo como origem dessas representações. Como afirma Lie (2016), encarar a ciência como apenas uma narrativa ao lado de outras representou um passo importante no questionamento do objetivismo cristalizado ao longo da modernidade, mas com o ônus de se perder a referência a qualquer realidade extralinguística. Sob a lente pós-moderna do construtivismo social, tudo são apenas narrativas. O contrário disso é necessariamente alguma forma de naturalismo e realismo que deveria ser superada. Assim, “a virada pós-moderna nos deixa com um hiato que requer urgentemente uma alternativa. (...) Em tempos de crise planetária, não há uma alternativa construtiva a ser oferecida e nem mesmo [uma alternativa] possível” (STERLING, 2003, p. 152).

Para encaminhar sua concepção evolucionária de mudança de paradigmas, Sterling adota a perspectiva de Charles Jenks (1992), segundo a qual o pensamento pós-moderno deve ser visto como a continuação e também a transcendência do pensamento da modernidade. Ou seja, nosso tempo é marcado por uma dupla atividade que simultaneamente rompe e reforça o paradigma dominante. Ultrapassando essa “dupla codificação”, tem surgido uma abordagem alternativa que assume a desconstrução dos pressupostos do paradigma da modernidade, mas procura rever o vácuo de propósitos, direção e de ética provocado pelo relativismo extremado das primeiras incursões do

---

115 Kidner (2000, p. 339) define *realismo ingênuo* como formas de realismo “segundo as quais natureza é uma identidade diretamente perceptível que é inequivocamente acessível para todos independente da experiência, contexto cultural ou motivação”.

pensamento pós-moderno. Segundo Sterling, este segundo momento do pensamento pós-moderno, de caráter “revisi-onário”, envolve incorporação, transformação e transcen-dência do paradigma dominante, este já atualizado como uma mescla conflituosa entre pensamento da moderni-dade e pensamento pós-moderno desconstrutivista. E os vetores dessa revisão consistem em um conjunto de novas ideias em íntima relação com elaborações amadurecidas do pensamento de sistemas, da teoria da complexidade e do pensamento ecologista. Para o autor, tal confluência su-gere uma metáfora raiz alternativa, a do *organicismo*, po-rém compreendido a partir da perspectiva dos sistemas vi-vos auto-organizadores e estratificados em múltiplos ní-veis de complexidade. Mas é preciso, mais uma vez, resis-tir à nossa tendência a supor características opostas e ex-cludentes. O molde dual da competição entre paradigmas contrários é substituído por um pulso de transformação paradigmática marcado por três momentos. Em cada um deles é possível reconhecer a dominância de um aspecto, enquanto os demais permanecem latentes ou subsumidos. Assim, a metáfora raiz do pensamento da modernidade é a do mecanismo, mas que porta um organicismo latente; a metáfora raiz do pensamento pós-moderno desconstrucio-nista é a do “texto”, mas que não se desvencilha por com-pleto do mecanicismo e também porta um organicismo la-tente; e a metáfora raiz do pensamento pós-moderno revi-sionário é a dos sistemas vivos/organicismo, mas que abrange e subsume o mecanicismo e o texto. Nas palavras do autor:

Defendo que os três “momentos” fundamen-tais – do modernismo, do pós-modernismo desconstrutivo e do pós-modernismo revisio-nário – podem ser vistos como uma jornada de aprendizagem cultural profunda e histórica. Não é tudo claramente definido. A utilização



de rótulos para cosmovisões simplifica a complexidade das relações e correntes envolvidas, e [também] o fato de que, para muitas pessoas, as suas percepções e processos de pensamento estão simultaneamente enredados com uma série de perspectivas que estão em tensão, talvez conscientemente, talvez inconscientemente. Isto, ao que parece, é sintomático dos tempos transitórios em que vivemos (STERLING, 2003, p. 34).

Por fim, outro elemento importante da pesquisa de Sterling para uma revisão do conceito de paradigma é a ênfase na ideia de *nesting systems*, isto é, sistemas aninhados em sistemas. Nas palavras do autor:

Um dos conceitos mais importantes no pensamento sistêmico, os sistemas aninhados derivam da Teoria Geral dos Sistemas e foram desenvolvidos notavelmente na ideia de ‘hólons’ de Koestler (1967). De acordo com esta ideia, a realidade pode ser modelada de forma útil como uma hierarquia de sistemas aninhados uns nos outros, onde o contexto maior (suprasistema ou metassistema) molda, limita e ajuda a dar significado à parte menor (subsistema), mais ou menos como a analogia da boneca russa (STERLING, 2003, p. 72).

Esta ideia de “aninhamento” sistêmico – ou imbricação sistêmica – indica uma propriedade dos objetos complexos que impõe flagrantes limitações à abordagem analítico-reducionista predominante no pensamento científico moderno. Sistemas são concebidos como totalidades integradas, compostas de partes interdependentes e tam-

bém de suas relações. Mas ocorre que cada uma dessas partes pode também ser vista como um subsistema, com suas próprias partes interdependentes e relações. E, na direção contrária, o próprio sistema integra um todo maior ou suprassistema. Em cada um destes níveis de integração, algo é todo, mas também é parte em relação ao nível seguinte. Cada todo exhibe propriedades irreduzíveis às suas respectivas partes segundo um nível crescente de complexidade. Mas o comportamento das partes retroage sobre o todo, podendo, por vezes, desencadear transformações que se estendem a níveis mais abrangentes. Tal qual em uma *rede de redes*, onde “em cada escala, ao serem examinados mais estreitamente, os nodos da rede revelam-se como redes menores” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 99), há conexões não lineares entre o que se passa em cada nível sistêmico, bem como uma constante tensão entre as tendências contrárias de autonomia e integração.

Pensar em termos de sistemas aninhados permite distinguir diferentes níveis conceituais que, não obstante, devem ser vistos em estreita correlação e interdependência. Para Sterling, uma confusão recorrente quanto ao uso do conceito de paradigma consiste em empregá-lo para denotar diferentes níveis sistêmicos de ideias — enquanto metaparadigma, paradigma e subparadigma — sem que se explicita qual nível está em questão. Esta crítica já havia sido esboçada por Richard Sylvan no artigo anteriormente examinado (ROUTLEY, 1982), o que o levou a cunhar o desajeitado termo *paradigma mundo* para indicar o nível metaparadigmático das cosmovisões. De fato, parece ser inerente à temática do paradigma emergente uma oscilação entre a dimensão do pensamento científico, a dimensão do contexto sociocultural no qual ele está inscrito e o âmbito mais geral das visões de mundo. E na medida em que diferentes autoras e autores se referem a todos estes níveis ou se concentram mais especificamente em algum deles, sem que estejam claras suas relações de interdependência

com os demais, certas perplexidades podem surgir e reavivar nossa tendência à fragmentação. A meu ver, o que a perspectiva dos sistemas aninhados traz é justamente a possibilidade de manter estes níveis em aberto, considerando suas interconexões e interações recíprocas, sem que seja necessário decidir de forma excludente a qual deles *paradigma emergente* se refere. Obviamente, tal abordagem só funciona a partir de uma atitude epistêmica mais próxima das perspectivas pós-modernas. É preciso abandonar a pretensão de que a linguagem dos paradigmas possa descrever univocamente uma realidade autônoma, o que tende a reificar o próprio conceito de paradigma. Segundo Sterling (2003, p. 106), “o poder da ideia de ‘paradigma’ é que ela indica que uma visão de mundo é de fato um modelo, um sistema de conhecimento, e não a própria realidade”. Isso, entretanto, não implica necessariamente em assumir um relativismo extremado que venha a minar qualquer conexão com algo outro, que não as nossas próprias construções do real. Seguindo a trilha do pensamento pós-moderno revisionário, podemos manter a intuição de um paradigma emergente passível de ser reconhecido em diferentes níveis de abrangência e entendido como uma metáfora cuja atuação assume um caráter recursivo, ou seja, é a um só tempo produto e produtor de uma visão de mundo; é criado enquanto recria a consciência coletiva que o criou (MORIN, 2011).

Em resumo, pensar sobre paradigmas em termos de *ethos*, *eidos* e *práxis* permite reconhecer seu caráter multidimensional no que se refere a valores, conceitos e comportamentos. Este modelo triádico proposto por Sterling fornece uma compreensão muito mais acurada tanto do alto nível de resiliência do paradigma dominante, como do caráter difuso do paradigma emergente. Ele também se mostra uma ferramenta útil para revisar a literatura do paradigma emergente, identificando a ênfase que cada autor

ou autora confere a cada um destes aspectos. Já a concepção evolucionista de mudança de paradigmas rompe com o dualismo residual inerente ao par *paradigma dominante/paradigma emergente*, a partir de uma consistente atualização do que costumamos classificar como pensamento pós-moderno. Ela desarma a tendência a atribuir posições monolíticas e incomensuráveis, bem como o pressuposto de que uma transformação paradigmática deve necessariamente ocorrer mediante grandes rupturas ou revoluções. A ideia de que esta transformação pode estar ocorrendo gradualmente, através de conflitos, assimilações e hibridizações descentralizadas e assimétricas, nos permite ter uma visão do paradigma dominante talvez menos definida, porém mais coerente e afinada com a complexidade de nosso tempo, neste início de século XXI. A “dupla codificação” entre elementos modernos e pós-modernos nos revela um paradigma em crise, repleto de anomalias em seus pressupostos de valor, de conhecimento e, principalmente, nos cursos de ação que ele orienta. Ao mesmo tempo, a concepção de paradigma emergente ganha nuances significativas. Para Sterling (2003, p. 154):

A costumeira representação e percepção do paradigma ecológico como a simples antítese do paradigma moderno, ou do desconstrucionismo, é uma desmedida simplificação dualista. Embora útil e de fácil compreensão, ela dá a falsa impressão de que o ‘novo’ está aparecendo em algum vácuo conceitual e que ele é, em certo sentido, completo em virtude de ser a antítese do ‘velho’, em vez de emergir do antigo como uma ‘bagunça’ cultural e um processo histórico. Por contraste, meu entendimento é que o paradigma ecológico pós-moderno emergente é:

- parcialmente *reafirmativo* (de ideias e filosofias alternativas anteriores, tanto nos tempos antigos como nos tempos modernos).
- parcialmente *oposicionista* e crítico (onde as ideias modernistas ou desconstrucionistas parecem destrutivas, perigosas ou “erradas”),
- parcialmente *hibridizador* ou transformador (onde as ideias modernistas ou desconstrucionistas ainda são úteis ou apropriadas, mas inadequadas),
- parcialmente *alternativo* (onde as ideias modernistas ou desconstrucionistas não são mais apropriadas),
- parcialmente *inovador* (onde as ideias modernistas ou desconstrucionistas têm pouco ou nada a dizer).

Todavia, mesmo dispondo de um bom *insight* sobre o caráter multifacetado do paradigma emergente, permanece a questão sobre seu campo de referência, enquanto conceito. Afinal, estamos a nos referir a um novo metaparadigma científico, o qual, em vista da determinante influência da ciência em nosso modo de perceber e pensar, se estende ao campo da sociedade e da cultura contemporânea? Ou estamos a falar de um paradigma sociocultural, que certamente traz aspectos científicos em seu bojo, mas vai muito além do âmbito da ciência? Penso que tal disjunção pode ser francamente recusada e essa ambivalência semântica mantida. E é precisamente a concepção de sistemas aninhados em sistemas que fornece uma articulação adequada para manter essa abertura e lidar com múltiplos níveis de denotação, sem fragmentá-los. Em seu próprio

esquema conceitual, Sterling evita usar o termo *paradigma emergente* e sustenta que:

A emergência da *cosmovisão ecológica pós-moderna* é o contexto para a emergência daquilo que chamo aqui de '*pensamento sistêmico integral*', que por sua vez tem implicações para a mudança do paradigma educacional, que por sua vez estabelece um contexto para a mudança na educação ambiental e na educação sustentável.

A modelagem estabelecida pelo autor me parece extremamente acurada e, de fato, erradica a dubiedade inerente à concepção de paradigma emergente. Porém, ambos os conceitos de *cosmovisão ecológica pós-moderna* e *pensamento sistêmico integral* — pensados, respectivamente, como os dois sistemas mais abrangentes do esquema — são elaborações propostas pela tese em questão, condicionadas ao profundo trabalho de revisão de literatura e composição teórica inovadora elaborados pelo autor em quase 500 páginas. Eu tomo aqui um caminho diferente, ao insistir na força comunicativa do termo *paradigma emergente* e permitir que o conceito siga remetendo a diferentes níveis de sentido, elucidados à maneira de Arne Naess. Tais níveis devem ser entendidos como sistemas aninhados, interdependentes e mutuamente condicionados.

Assim, para a presente pesquisa, *paradigma emergente* ( $T_0$ ) denota, de forma bastante ampla, uma nova cosmovisão e suas conseqüentes ecotopias socioculturais, isto é, vislumbres de uma boa sociedade futura regida por princípios ecológicos (DEVALL; SESSIONS, 1985). Esta nova cosmovisão emerge precisamente em face de uma profunda crise no paradigma dominante que informa a civilização tecnoindustrial contemporânea, desde seus

meios disruptivos de produção e consumo (*práxis*), suas instituições, costumes, valores (*ethos*), até seus mais implícitos pressupostos ontoepistemológicos (*eidos*). É possível, então, ser mais específico e enfocar a noção de *paradigma emergente* com ênfase em seus aspectos socioculturais ( $T_1$ ), denotando o impulso, ainda bastante difuso, para uma “cultura nascente” (CAPRA, 2006a) baseada em novas metáforas do mundo, do humano e do conhecimento, que se concretizam em valores, crenças e práticas alternativas. E, neste contexto, é possível ainda conceber *paradigma emergente* como um novo paradigma de conhecimento ( $T_2$ ), isto é, uma outra moldura filosófica inferida a partir de uma série de desenvolvimentos científicos de vanguarda, capaz de sugerir novas cosmovisões e uma estrutura teórica mais adequada para lidar com a complexidade e o caráter sistêmico da problemática socioecológica. Cada um desses níveis sistêmicos está conectado organicamente aos demais, exibindo relações de retroação, recursão e de complementaridade entre forças contrárias.

Refazendo o caminho dessas elucidações, em sentido contrário: há evidências de uma transição do metaparadigma científico da modernidade — marcado pela metáfora raiz do mecanismo — para um novo entendimento da ecosfera, do humano e do conhecimento, fundamentalmente orientado pelo que podemos chamar de *pensamento sistêmico-complexo*. Este paradigma emergente ( $T_2$ ) sugere outra metáfora raiz, qual seja, a do sistema vivo auto-organizador, autopoietico e estratificado em múltiplos níveis de complexidade. Tal transição se vê inscrita, influencia e é influenciada por uma crise de sentido no paradigma sociocultural dominante, o qual se mostra, dia a dia, na iminência de um colapso. Por isso, também faz sentido falar em um paradigma emergente em nível societal ( $T_1$ ), representado ainda confusamente por uma miríade de olhares, de pautas e de movimentos que convergem em alguma

medida, mas sem uma consistência considerável. E é possível, então, cogitar que as interações não lineares entre esses dois níveis podem estar gestando uma nova cosmovisão abrangente ( $T_0$ ), cujos contornos ainda não são claros, mas que certamente envolve a perspectiva ecologista e o enfoque dos sistemas e da complexidade.

De posse dessa modelagem, o capítulo a seguir retorna à literatura do paradigma emergente, rastreando especificamente o processo de composição e maturação do pensamento sistêmico-complexo.



## 5 COMPOSIÇÃO E MATURAÇÃO DO PENSAMENTO SISTÊMICO-COMPLEXO

No capítulo anterior, minha tentativa de revisão das concepções de paradigma e mudança de paradigma se apoiou em uma perspectiva bastante avançada do que podemos chamar de *pensamento sistêmico-complexo* ou, como prefere Sterling (2003), *pensamento sistêmico integral*. Tal perspectiva, entretanto, é resultado de um continuado processo de composição e maturação, que agora se faz necessário explicitar. Sem uma adequada compreensão da articulação entre o sistemismo, a complexidade e outros desenvolvimentos científicos de vanguarda, bem como das implicações que conduzem essa conjunção a uma nova ontoepistemologia transdisciplinar, os riscos de desvios e reincidências nas assunções teóricas que se pretende superar são potencialmente altos. Como mostra Vasconcellos (2002, p. 154), “nem tudo que se tem apresentado hoje como pensamento sistêmico pode ser considerado como ‘novo paradigma da ciência’. Ou seja, nem tudo que se apresenta hoje como sistêmico é novoparadigmático”. Proponho, então, uma incursão pelo que estou chamando de literatura do paradigma emergente, a fim de delinear a convergência de certos problemas, teorias, conceitos e novos pressupostos, os quais têm levado um número crescente de cientistas, filósofos e outros e outras intelectuais a reconhecer a iminência de um novo metaparadigma científico, com profundas implicações práticas para nosso atual modelo civilizacional. Mas este esforço demanda alguns esclarecimentos preliminares.

Desde o início do século XX, reflexões sobre a emergência de uma nova maneira de pensar e atuar cientificamente vêm se desdobrando em múltiplas direções. No campo das ciências da natureza, elas começaram a aparecer em trabalhos não técnicos de cientistas diretamente envolvidos com o surgimento da física quântica (BOHR,

1961; HEISENBERG, 1995), com a escola da biologia orgânica (HENDERSON, 1913) e a ecologia. Em seguida ganharam corpo com a integração interdisciplinar promovida pela teoria geral de sistemas e a cibernética. E, a partir da década de 1970, passaram a ser articuladas por diversos autores e autoras interessadas em descortinar a “filosofia natural implícita nas ciências contemporâneas” (LASZLO, 1972, p. vii). Mesmo que restrito a este último estágio, um mapeamento fino da progressão de tal percurso intelectual está muito além do alcance da presente pesquisa. O que cabe a este capítulo é uma brevíssima caracterização de um campo com múltiplas ramificações e em franco desenvolvimento. Me limitarei, aqui, a um esforço de amostragem, a partir algumas obras escolhidas. Creio, entretanto, que a perspectiva peculiar gerada pelo pensamento sobre sistemas e sobre a complexidade — caracterizada pela interconexão de seus diferentes aspectos<sup>116</sup> — me permite obter com essa amostra um *fragmento holográfico*, onde “o menor ponto da imagem (...) contém a quase totalidade da informação do objeto representado” (MORIN, 2005, p. 74).

Obras como *Introduction to Systems Philosophy* (Ervin Laszlo, 1972), *La Méthode I* (Edgar, Morin, 1977) e *The Turning Point* (Fritjof Capra, 1982) estão entre as primeiras a propor sínteses mais robustas das transformações no conhecimento científico do século XX, apontando para a emergência de uma cosmovisão alternativa com profundas implicações para a presente civilização tecnoindustrial

---

116 A maneira como estão imbricados os desenvolvimentos teóricos e perplexidades que passaram a sugerir um novo molde para o pensamento científico ao longo do século XX torna praticamente impossível estabelecer uma narrativa genealógica linear. Inúmeros pontos de partida plausíveis sugerem diferentes itinerários, abordados por cada autora e autor com diferentes níveis de detalhamento. Ainda assim, a considerável quantidade de reelaborações e atualizações, a cada nova obra, revela alguns padrões, que podem ser apontados em linhas gerais.

globalizada. Descontadas as particularidades da abordagem de cada autor, tais obras têm em comum: i) um trabalho arqueológico de mapeamento das anomalias, descobertas e teorizações que conduziram a significativas perplexidades e colocaram em xeque o *paradigma tradicional da ciência*<sup>117</sup>; ii) o reconhecimento dos indícios de uma nova perspectiva teórica avessa ao reducionismo e ao mecanicismo, de caráter holístico, porém orientada primordialmente pela ideia de sistema; iii) a identificação de progressivas sofisticações desse modo de ver, motivadas por inovações teóricas em torno da noção de complexidade. Esse tipo de elaboração requer o livre trânsito pelas mais diversas áreas do conhecimento científico, um olhar minucioso para o passado em busca de pistas e, ao mesmo tempo, atenção constante às atualizações. Daí que as obras subsequentes desses autores abriguem um acentuado grau de repetição, reelaboração e aprimoramento, onde a mesma visão vai sendo desdobrada e atualizada muitas vezes a partir de diferentes itinerários. Para esta brevíssima caracterização do paradigma emergente (T<sub>2</sub>), me apoio, então, em trabalhos mais recentes destes três autores (CAPRA; LUISI, 2014; LASZLO, 2008; MORIN, 2005) e acrescento a revisão elaborada por Vasconcellos (2002), que oferece uma chave de leitura para compreender o processo de maturação do pensamento sistêmico, tomando-o como o novo paradigma da ciência.

---

117 São muitos os termos para designar o metaparadigma científico consolidado ao longo da modernidade, tais como: *paradigma analítico reducionista*; *paradigma mecanicista*; *paradigma de disjunção/redução/simplificação*; *paradigma cartesiano/newtoniano*. Prefiro não fixar qualquer aspecto como central e adoto então a terminologia de Vasconcellos (2002), me referindo simplesmente ao *paradigma tradicional da ciência*.

## 5.1 ANOMALIAS E PERPLEXIDADES NO PARADIGMA TRADICIONAL DA CIÊNCIA

As grandes transformações pelas quais passou a física nas três primeiras décadas do século XX são sempre lembradas, quando o tema é a emergência de um novo paradigma. Com a teoria da relatividade e o nascimento da física quântica, toda a mecânica clássica foi despojada de sua pretensão de validade universal, permanecendo como um modelo explanatório válido localmente; aplicável somente aos fenômenos situados entre o domínio do imensamente grande e do imensamente pequeno. Sobretudo as implicações epistemológicas deste acontecimento impeliaram os principais envolvidos a tornarem-se legítimos *físicos filósofos*, que “faziam ciência e filosofia da ciência a um só tempo” (SILVA, 2017, p. 234). Contudo, estes desenvolvimentos e as perplexidades por eles criadas precisam ser integrados em um contexto mais amplo de desafios à imagem newtoniana do universo como uma gigantesca máquina de relojoaria. Segundo Capra e Luisi (2014), tal imagem já havia sido abalada parcialmente no século XIX pela teoria do eletromagnetismo, pela termodinâmica e pela teoria da evolução. E, no mesmo período em que a nova física ganhava forma, a corrente da biologia organísmica, a psicologia da gestalt e a ciência ecológica também passaram a explorar abordagens que se afastavam claramente do reducionismo e do mecanicismo importado da física newtoniana para as ciências em geral.

Tanto a eletrodinâmica como a termodinâmica surgiram no século XIX como avanços da física que suplementavam significativamente o paradigma newtoniano, ao mesmo tempo em que introduziam elementos anômalos. O conceito de *campo eletromagnético* se afastava da associação convencional entre força e corpos materiais, mas Maxwell soube explicar seus resultados em termos mecânicos, interpretando os campos e ondas eletromagnéticas

como interações etéreas. Analogamente, com a segunda lei da termodinâmica, o aumento da entropia em sistemas físicos introduziu a ideia de irreversibilidade de certos fenômenos, que não parecia poder ser plenamente explicada pelas leis da mecânica clássica. Mas adentrando ao domínio da probabilidade, Ludwig Boltzmann conseguiu, com sua mecânica estatística, descrever o comportamento de fenômenos complexos e, assim, “a termodinâmica [clássica] se assentou numa sólida base newtoniana” (CAPRA, 2006a, p. 70). Pouco tempo mais tarde, entretanto, o experimento Michelson-Morley fez cair por terra a teoria do éter<sup>118</sup> e as investigações envolvendo a radiação do corpo negro apresentaram uma persistente anomalia<sup>119</sup>, que conduziu Planck, Einstein e outros aos primórdios da física quântica. O notável encadeamento destes eventos, as perplexidades a que foram lançados os cientistas diretamente envolvidos e a cadeia de implicações que daí se desdobram

---

118 A experiência realizada por Albert Michelson e Edward Morley em 1887 procurava detectar algum vestígio do éter luminífero, o suposto elemento sutil que tudo penetra e no qual se propagariam as forças eletromagnética e gravitacional. Comparando a velocidade da luz em diferentes sentidos perpendiculares, os cientistas não encontraram qualquer sinal de algum tipo de vento etéreo agitado pela luz. Experimentos similares foram realizados diversas outras vezes com os mesmos resultados, em graus cada vez maiores de precisão.

119 Trata-se da chamada *catástrofe do ultravioleta*, que indicava, nas pesquisas com a radiação de um corpo negro (um objeto hipotético capaz de absorver toda a radiação eletromagnética incidente sobre ele), um resultado contrário àqueles previstos pela teoria clássica do eletromagnetismo. Especificamente na região de pequenos comprimentos de onda do espectro eletromagnético (ultravioleta), a teoria indicava a intensidade da radiação emitida pelo corpo negro tendendo para o infinito. Os experimentos, entretanto, não corroboraram essa tendência, revelando um comportamento totalmente incompatível com as previsões teóricas.

têm sido amplamente abordados pela literatura do paradigma emergente (CAPRA, 2006b, 2006a; LASZLO, 2008; MORIN, 1977; PRIGOGINE; STENGERS, 1991; SANTOS, 2008). Me limito aqui a um inventário de assunções do pensamento científico moderno — epistemológicas, metodológicas, ontológicas, e mesmo lógicas — que passaram a ser, no mínimo, relativizadas pelo advento na nova física.

As concepções absolutas de espaço e de tempo, como um pano de fundo neutro sobre o qual se coordenam os corpos na mecânica clássica, foram drasticamente modificadas pela teoria da relatividade. Para fenômenos que envolvem altas velocidades, somente um *continuum* quadridimensional que agrega o tempo às demais coordenadas espaciais permite uma descrição adequada, a qual é irremediavelmente vinculada à situação do observador. E tais fenômenos se apresentam tanto no contexto astronômico, como no nível microfísico. No primeiro, a atração de corpos com gigantesca massa é capaz de curvar o espaço-tempo, demandando o aporte de geometrias não euclidianas. No segundo, partículas movendo-se a velocidades exorbitantes no interior do átomo produzem efeitos altamente desafiadores de diversos parâmetros convencionais que atribuímos aos objetos físicos.

O arcabouço teórico relativístico também levou Einstein à compreensão de que a massa de um corpo pode ser vista como uma medida de seu conteúdo energético ( $E = mc^2$ ). Para Capra (2006a), essa equivalência entre massa e energia revela o caráter intrinsecamente dinâmico da matéria, que se torna mais e mais nítido conforme nos movemos do nível dos objetos macroscópicos “sólidos” para o nível microfísico, adentrando ao núcleo dos átomos. Assim, a estabilidade e solidez dos corpos com os quais lidamos no nível meso, em última instância, está ancorada no equilíbrio dinâmico entre objetos microfísicos marcados pela fluidez; alguns deles altamente instáveis.

A noção clássica da matéria como uma composição de elementos fundamentais estáveis foi paulatinamente comprometida pelas investigações experimentais acerca da estrutura atômica e subatômica no início do século XX. Segundo Morin (1977, p. 95), com o advento da física quântica a ideia de *partícula elementar* passou por uma legítima crise de identidade:

Já não é possível isolá-la totalmente das interações da observação. Hesita entre a dupla e contraditória identidade de onda e de corpúsculo. Perde por vezes toda a substância (o fóton, em repouso, não tem massa). É cada vez menos plausível que seja um elemento primeiro; ora é concebida como um sistema composto por *quarks* (e o *quark* seria ainda menos redutível ao conceito clássico de objeto do que a partícula), ora encarada como um “campo” de interações específicas. Enfim, foi a própria ideia de unidade elementar que se tornou problemática: não existe talvez uma última ou primeira realidade individualizável ou isolável (...) Assim, deixando de ser um verdadeiro objeto e uma verdadeira unidade elementar, a partícula provoca uma dupla crise: a crise da ideia de objeto e a crise da ideia de elemento.

O problema da dualidade onda-partícula surgiu como um inusitado desafio ao princípio lógico da não contradição, que mobilizou e dividiu os físicos envolvidos com a teoria quântica em pelo menos quatro interpretações diferentes de seu formalismo matemático<sup>120</sup>. Fenômenos

---

120 Osvaldo Pessoa Jr (2003) distingue quatro principais interpretações quanto ao problema onda-partícula, que podem ser vistas como diferentes escolas, ou interpretações da teoria

microfísicos só podem ser apreendidos por sofisticados arranjos experimentais, e é neste contexto de intermediação técnica que os objetos quânticos exibem propriedades contraditórias. Como explica Pessoa Jr. (2003, p. 3), “Para qualquer objeto microscópico, pode-se realizar um experimento tipicamente ondulatório (como um de interferência), mas a detecção sempre se dá através de uma troca pontual de um pacote mínimo de energia”. É importante ressaltar que este impasse não chegou a representar a invalidação da lógica clássica no campo da nova física. Ao contrário, as diferentes interpretações da teoria quântica exprimiram justamente os esforços dos físicos para erradicar essa ambiguidade, cada um a seu modo. Mesmo a notória ideia de *complementaridade*, introduzida por Niels Bohr, busca uma conformação, no sentido de mostrar que “não existiria uma oposição lógica propriamente dita entre considerar o objeto quântico como onda e partícula, haja vista que ambas as características contribuem para o entendimento dos fenômenos se tomadas como complementares, isto é, não excludentes” (FEITOSA, 2022, p. 46). O mesmo vale para a *interpretação dualista realista*, que sustenta as duas características simultaneamente, mas a partir da ideia de que o objeto quântico se divide em duas partes distintas; uma partícula e uma onda associada. Ainda assim, simplesmente a proposta de que é preciso ampliar o esquema categorial que impõe uma caracterização única aos objetos quânticos (como onda ou como partícula), já representa uma quebra considerável em relação à lógica clássica e à epistemologia científica convencional, que sobre ela se estruturou.

---

quântica como um todo. São elas: interpretação ondulatória (Schrödinger/Von Newman); interpretação corpuscular (Landé/Ballentine); interpretação dualista realista (De Broglie/Bohm); interpretação da complementaridade (Bohr/Heisenberg).



A ênfase na descrição exata dos fenômenos, traduzida em total previsibilidade determinística, também foi gravemente afetada, tanto pelo *princípio da incerteza*, quanto pela ideia de *superposição dos estados quânticos*. Com a incerteza, Heisenberg apontou (com precisão matemática) um fator de imprecisão intrínseco aos experimentos com objetos quânticos<sup>121</sup>. Além de chamar a atenção para o efeito do observador, isso contribuiu para consolidar o caráter essencialmente estatístico e probabilístico da teoria. E a compreensão de que tais objetos existem em um estranho estado de superposição, onde todos os seus possíveis estados são igualmente realizáveis até o momento da medição, indica que os físicos foram forçados a aceitar somente funções de probabilidade ou “tendências para ocorrer” de um fenômeno, segundo certos padrões. Tais padrões, afirmam Capra e Luisi (2014, p. 104), “não representam probabilidades de coisas, mas probabilidades de interconexões”.

Ecoando os moldes da racionalidade ocidental, a mecânica clássica pressupõe que os fenômenos que investiga são resultado do contato entre objetos discretos; entidades autônomas atuando em um espaço neutro, submetidas a leis universais e independentes do observador. Mas partículas subatômicas só podem ser estudadas a partir das interações das quais participam; elas “carecem de significado enquanto entidades isoladas” (CAPRA, 2006a, p. 64). E o aspecto mais intrigante dessas interações é certamente o da *não-localidade*<sup>122</sup>, recentemente expresso pelo

---

121 O princípio da incerteza fornece uma formulação matemática que aponta para a impossibilidade de aferir com precisão, simultaneamente, a posição e o *momentum* (o produto da massa pela velocidade) de uma partícula subatômica. Quanto mais um deles é tornado preciso pelo experimento, menos o outro se torna distinto.

122 Desafiado pelo experimento mental de Einstein, Podolsky e Rosen (paradoxo EPR), o fenômeno da superposição quântica persistiu e, trinta anos mais tarde, o *teorema de Bell* permitiu a

*emaranhamento quântico*<sup>123</sup> e pelos experimentos de telepor-  
tação<sup>124</sup>. Trata-se da compreensão de que partículas que em  
alguma ocasião partilharam do mesmo conjunto de esta-  
dos permanecem conectadas de forma instantânea e dura-  
doura. As evidências experimentais de que a correlação en-  
tre partículas não é afetada nem pela distância no espaço,  
nem pela diferença no tempo, é totalmente incompatível  
com a noção clássica de causalidade e, obviamente, dá  
muito a pensar sobre a interconexão de tudo o que há, na  
linha da concepção de uma unicidade indivisa do real, su-  
gerida pelo *insight* ecológico. Contudo, no campo especí-  
fico da física tais resultados estão sujeitos às diferentes in-  
terpretações da mecânica quântica, e o debate permanece

---

confirmação empírica da não localidade. Mesmo separadas a  
diferentes distâncias, a medição efetuada em uma partícula A  
produz um resultado complementar instantaneamente em  
uma partícula B. Embora as interpretações sobre o fenômeno  
da não localidade possam variar, em geral os experimentos co-  
nhecidos como testes de Bell atestam que as teorias realistas  
que sustentam a ideia de localidade são inconsistentes com a  
teoria quântica.

123 Na década de 1980 o experimento de Alain Aspect foi capaz  
de confirmar que as correlações de partículas tornadas interde-  
pendentes a partir de interação são instantâneas; se dão em ve-  
locidades superior à da luz. Em 1997, o experimento de Nicolas  
Gisin reforçou este resultado, com maior distância de separa-  
ção entre as partículas e maior precisão. Assim, quando se  
mede uma propriedade de uma partícula emaranhada sua fun-  
ção de onda colapsa, determinando instantaneamente o estado  
da outra partícula.

124 Segundo Laszlo, os experimentos de teleportação mostram  
que pode haver conexão não-local não apenas de partículas su-  
batômicas, mas também entre átomos inteiros. Experimentos  
realizados nos anos 2000 demonstraram que “o estado quân-  
tico de átomos inteiros pode ser teleportado, transportando-se  
os *bits* quânticos (*qubits*) que definem os átomos” (LASZLO,  
2008, p. 34).

longe de qualquer unanimidade acerca das implicações destas descobertas. Deste modo, qualquer aproximação do princípio da incerteza (em seu sentido estritamente teórico) com o caráter inacabado do conhecimento humano envolve grandes saltos filosóficos. O mesmo vale para o emaranhamento quântico e a suposição de um estado mais abrangente de mútua implicação entre os fenômenos microfísicos e a consciência humana. Por outro lado, parece haver um excessivo comedimento da racionalidade se nos negamos a reconhecer qualquer possibilidade de analogias e aproximações.

Em resumo, a exploração do mundo quântico converteu a física de uma ciência dos objetos para uma ciência das interações. Essa mudança coloca a probabilidade como um elemento central e passa a envolver conexões não locais, complexificando imensamente a noção de causalidade e restringindo as pretensões do determinismo. Conforme Capra (2006b), na mecânica quântica a causalidade linear foi substituída pela causalidade estatística, que determina as probabilidades a partir da dinâmica do todo. De um modo geral, o que começa a ser superado é o pressuposto de que a complexidade do mundo que experimentamos está estruturada sobre algum tipo de configuração elementar altamente ordenada e estável, passível de ser descoberta por uma metodologia simplificadora, disjuntiva e reducionista. Em um sentido mais profundo, se abrem brechas para questionar o tipo de realismo que sustenta o ideal clássico de objetividade e de separação do sujeito em relação àquilo que pretende investigar. Ainda assim, é importante lembrar que as equações de Schrödinger — que permitem calcular as funções de onda dos objetos quânticos — compartilham com a mecânica clássica uma abstração muito comum nos cálculos do movimento; a da reversibilidade. Neste ponto, é o campo da físico-química e sua gradual integração interdisciplinar com as ciências da vida

que se tornou o foco de importantes reflexões sobre os limites do paradigma tradicional da ciência.

Desde seu nascimento, a termodinâmica havia permanecido estranha ao mundo newtoniano em certos aspectos.<sup>125</sup> E com as contribuições de Boltzman, ainda no século XIX, a tendência à dissipação de energia apontada pela segunda lei passa a ser vista como um resultado estatisticamente previsível da agitação desordenada de um enorme número de moléculas, que ocorre em qualquer evento de difusão de calor ou reação química. Ou seja, a entropia se torna uma medida de desordem molecular, bem como um princípio estatístico de degradação, válido para sistemas isolados e para o universo como um todo. As implicações dessa inovação não foram plenamente reconhecidas naquele momento, mas o fato é que as noções de desordem e desorganização se infiltraram em um cenário teórico que, até então, projetava a imagem de um universo físico estável e perfeitamente regulado. Tomada como uma função de estado, a medida da entropia levou a termodi-

---

125 O estudo do calor e das transformações dos elementos químicos envolve intuitivamente o estabelecimento de um sistema regulado por parâmetros interdependentes, como pressão, volume, composição química, e temperatura. Trata-se de variáveis extensivas, que não derivam das unidades atomizadas, mas do conjunto composto por elas. As primeira e segunda leis da termodinâmica apontaram, respectivamente, para uma invariância fundamental (a conservação da energia) e uma grandeza (a entropia) que não se deixam reduzir à leis do movimento, forçando a exploração de um novo repertório conceitual. Além disso, a interação de uma infinidade de moléculas em qualquer reação química só pode ser bem compreendida em termos estatísticos, a partir de uma situação muito distinta da física das trajetórias. Em certo sentido, tais peculiaridades delinearam o horizonte a partir do qual, mais tarde, se pôde vislumbrar a teoria quântica.

nâmica a distinguir entre processos reversíveis e irreversíveis, abrindo o formalismo matemático das descrições físicas para um fato óbvio no mundo da vida: o tempo como parâmetro geométrico — onde “+t” e “-t” podem compor coordenadas igualmente aceitáveis — não esgota a temporalidade que atravessa o mundo fenomênico; ele é cego para o devir e para o fluir das coisas, dos organismos, das sociedades e mesmo dos fenômenos astronômicos. É assim que, no século XX, a termodinâmica começa a mudar seu foco dos sistemas em equilíbrio para os chamados *sistemas longe do equilíbrio*, marcados pelo indeterminismo<sup>126</sup>, pela assimetria de tempo e pela instabilidade.

Em sua robusta argumentação sobre a metamorfose pela qual tem passado a ciência contemporânea, Prigogine e Stengers (1991) mostram como, munida de uma nova matemática da complexidade, a termodinâmica da segunda metade do século XX abandonou a restrição a sistemas idealizados ou artificialmente isolados e passou a olhar para fora dos laboratórios. Ela se deparou então com a fantástica complexidade de fenômenos físico-químicos afastados do equilíbrio:

A termodinâmica dos processos irreversíveis descobriu que os fluxos que atravessam certos sistemas físico-químicos e os afastam do equilíbrio podem alimentar fenômenos de auto-organização espontânea, rupturas de simetria,

---

126 Segundo Massoni (2008), neste contexto a noção de indeterminismo não representa a ausência de qualquer previsibilidade, mas sim os seus limites. Lidando com fenômenos irreversíveis, a físico-química já não pode sustentar a alegoria de Laplace, na qual um ser capaz de conhecer todas as forças que dirigem a natureza e todas as posições de seus corpos poderia ler o passado e o futuro, a partir do estado presente do sistema universal.

evoluções para uma complexidade e diversidade crescentes. Ali onde cessam as leis gerais da termodinâmica pode se revelar o papel construtivo da irreversibilidade; é o domínio onde as coisas nascem e morrem ou se transformam em uma história singular, tecida pelo acaso das flutuações e pela necessidade das leis. (...) Ali onde as trajetórias deixam de estar determinadas, ali onde se rompem os *foedera fati* [leis da fatalidade] que regem o mundo monótono em ordem das evoluções deterministas, começa a natureza. Ali começa também uma ciência nova que descreve o nascimento, a proliferação e a morte dos seres naturais” (PRIGOGINE; STENGERS, 1991, p. 207, 218).

As implicações das pesquisas de Prigogine sobre as *estruturas dissipativas* e sua conexão com as concepções de auto-organização e autopoiese figuram como um elemento chave para a maturação do pensamento sistêmico-complexo e serão retomadas mais adiante. Por ora, seguindo Vasconcellos (2002), cabe apenas salientar que: se a mecânica quântica rompeu com o pressuposto epistemológico tradicional da *simplicidade*, que há muito havia sido atribuída à composição da matéria e seu comportamento, os desenvolvimentos de vanguarda da termodinâmica dissolveram o pressuposto de que a *estabilidade* constitui a essência dos processos físico-químicos. A descrição dinâmica do não-equilíbrio proposta por Prigogine sugere que “no nível microscópico, o indeterminismo é a regra e os sistemas estáveis são exceção” (MASSONI, 2008, p. 2308–6). Ocorre que fenômenos longe do equilíbrio podem ser reconhecidos em interações puramente físicas, como a formação dos turbilhões, mas é no interior dos organismos (vistos como totalidades) que as flutuações e instabilidades estão por

toda parte, desempenhando um papel paradoxal: a produção de uma estabilidade dinâmica; um equilíbrio fragilmente composto de oscilações.

O domínio da biologia sempre mostrou resistência aos pressupostos epistemológicos tradicionais da simplicidade e da estabilidade, ainda que parte considerável de seus avanços tenha sido orientada pelo enfoque mecanicista e reducionista inspirado na física.<sup>127</sup> Segundo Capra e Luisi (2014), no final do século XIX a biologia organicista surgiu como uma terceira via à oposição entre mecanicismo e vitalismo, trazendo a concepção dos organismos como unidades integradas. As concepções de *padrão de organização* e *sistema*, utilizadas primeiramente pelos biólogos organicistas, lançaram as bases do enfoque holístico que, mais tarde, adentrou a outras áreas do conhecimento científico e levou Ludwig Von Bertalanffy a postular uma teoria geral dos sistemas. Outro elemento inquietante reside na própria teoria da evolução, que aponta para uma tendência a níveis crescentes de organização e complexidade da vida, ao passo que a entropia parece indicar um movimento contrário: a tendência para a desordem e desintegração da matéria e do próprio universo, conforme a energia se esvai. Este tipo de perplexidade só poderá ser dirimido por uma visão sistêmica da vida, cujas principais características já estavam bem assentadas pela biologia organicista nas primeiras décadas do século XX. Contudo,

---

127 Como mencionei anteriormente (5.2.1), Capra e Luisi reconhecem um movimento pendular entre a perspectiva mecanicista e a perspectiva holística que atravessa a história da ciência, e, mais nitidamente, a história da biologia. Assim, a influência do romantismo levou biólogos do século XVIII a se ocupar do “problema da forma”, tomando as questões da composição material dos organismos como secundária. Mas no século XIX, o sucesso da teoria celular, a invenção do microscópio e a embriologia “arraigaram firmemente a biologia na física e na química” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 33) .

a partir de 1950 as grandes realizações envolvendo a genética e a descoberta da estrutura física do DNA roubaram a cena, eclipsando o pensamento sistêmico e reforçando o enfoque reducionista, doravante transferido da célula para a molécula. Por algumas décadas, a biologia molecular se mostrou como um caminho promissor para desvendar os segredos da vida, mas apenas sob o pressuposto reducionista de que as funções biológicas possam ser plenamente descritas e explicadas com base nas estruturas e “mecanismos” moleculares. Ainda segundo Capra e Luisi (2014, p. 35), somente na década de 1970 as limitações dessa abordagem começam a ficar evidentes. “Os biólogos moleculares perceberam que conheciam o alfabeto do código genético, mas não tinham quase nenhuma ideia de sua sintaxe”.

Outras duas áreas do conhecimento científico que precipitaram o rompimento com pressupostos epistemológicos da ciência convencional foram a psicologia da Gestalt e a ciência ecológica. A visão de conjunto avançada pela biologia organísmica foi, desde o início, acompanhada pelos psicólogos da Gestalt, que passaram a investigar o caráter complexo de nossa percepção sensorial a partir da ideia de padrões perceptivos irreduzíveis. Conceber nossa experiência concreta do mundo como uma totalidade espontânea, na qual certas qualidades não estão dadas separadamente em suas partes, permite questionar frontalmente todo o esquema epistemológico que caracterizou o pensamento filosófico e científico da modernidade. Este tema já foi abordado anteriormente, a propósito das reflexões de Arne Naess sobre os conteúdos concretos da natureza (3.3.2). Me limito aqui a sublinhar que o amadurecimento da teoria de Gestalt — a partir de uma segunda geração de teóricos alinhada com a concepção de campo, ou espaço vital do indivíduo (MÜLLER-GRANZOTTO; GRANZOTTO, 2004) — pode ser visto como mais uma ma-



nifestação da emergência de uma orientação teórica radicalmente alternativa ao paradigma tradicional da ciência consolidado na modernidade.

E a ciência ecológica, por fim, tem sido recorrentemente retratada nesta tese como inspiração para um modelo alternativo de compreensão científica com potencial para subverter vários pressupostos consolidados pelo paradigma tradicional da ciência. A ideia da ecologia como uma *ciência subversiva* aparece em algumas obras na década de 1960 (BOOKCHIN, 1964b; SEARS, 1964; SHAPERD; MCKINLEY, 1969), mas com foco na dimensão sociopolítica do pensamento ecologista. Já Robert Ulanowicz (2000) aborda mais especificamente o aspecto epistemológico da questão, mostrando como o estudo dos ecossistemas resulta em modelos avessos à causalidade fechada, ao determinismo, à universalidade, à reversibilidade e ao atomismo. Para este autor, “a ecologia revela que a natureza pode ser: i) onticamente aberta, ii) contingente, iii) ‘granular’ no espaço e no tempo, iv) histórica e v) orgânica” (ULANOWICZ, 2000, p. 150).<sup>128</sup> Desde seu nascimento, a ciência ecológica se deparou com o desafio de pensar relações e identificar padrões complexos de interdependência entre diferentes organismos e comunidades de organismos inseridas em um *continuum* biológico (MOROWITZ, 1992). Gradualmente, o refinamento de con-

---

128 Alguns conceitos são empregados pelo autor de forma bem específica: a noção de que a natureza é *onticamente aberta* indica que ecossistemas “parecem ser abertos à influência de agências não mecânicas” (ULANOWICZ, 2000, p. 150); a noção de *granular* indica que, nos ecossistemas, nem sempre modelos de eventos em uma determinada escala afetam ou podem explicar plenamente eventos em outra escala; a noção de *historicidade* aponta para a possibilidade de eventos irreversíveis; a noção de *orgânico* se refere à interconectividade entre os organismos vivos como partes de um ecossistema.

ceitos como *ecossistema, biosfera, ciclos alimentares, nichos, populações, comunidades e níveis tróficos* apontaram para uma visão de conjunto, na qual a sustentação da vida aparece como uma propriedade emergente. Eles também são a origem da concepção de “aninhamento” sistêmico, uma vez que “os ecossistemas, como todos os sistemas vivos, formam estruturas multiniveladas de sistemas aninhados dentro de outros sistemas” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 425). Assim, a tendência a pensar a totalidade em termos de múltiplos níveis de organização, estabelecidos em uma ordem estratificada e interdependente, surgiu de forma muito intuitiva na ciência ecológica. O mesmo vale para o caráter interdisciplinar de suas práticas de pesquisa. Para Ulanowicz (2000, p. 151),

A ecologia não é trivialmente derivativa das disciplinas mais convencionais. Ela é um robusto empreendimento com sua própria direção (...) [e] realmente põe em perigo as suposições e práticas aceitas pelos cientistas modernos. Ela nos desafia a assumir uma visão pós-moderna da ciência, mas uma que não é totalmente desconstrutiva. Em vez disso, a perspectiva ecológica promete uma nova e coerente visão da natureza que deixa amplo espaço para a inclusão do humano.

Na metade do século XX, a consolidação da *ecologia humana* mostrou como os ecossistemas já não podem ser plenamente compreendidos sem que se leve em conta as interações e complexidades específicas dos subsistemas estruturados pela ação antrópica, tais como as cidades, complexos industriais, etc. E se os conceitos e modelos produzidos pela ciência ecológica por si só já subvertem certos pressupostos fundamentais do paradigma tradicional da ciência, a cosmovisão alternativa que daí se *pode* inferir vai

ainda mais longe. Trata-se, como mencionei em capítulos anteriores, do *insight ecológico*: a imagem de uma unicidade indivisa do real, costurada pela interdependência e interconectividade entre tudo o que é vivo e também os fatores abióticos. Nesta perspectiva, o convencional entendimento biológico individual dos organismos é apenas uma faceta do todo, cujo montante é maior que a soma de suas partes. E as peculiaridades da estruturação de comunidades humanas, do desdobramento das sociedades e das culturas, podem ser integradas ao continuum biológico de uma forma não-reducionista; tomadas como propriedades emergentes em níveis mais elevados de complexidade sistêmica. Keller e Golley (2000, p. 2) desdobram alguns conceitos inerentes a esta perspectiva:

1.Todas as coisas vivas e não vivas são partes integrais da rede biosférica (interconectividade ontológica); 2.A essência ou identidade de uma coisa viva é uma expressão de conexões e contexto (relações internas); 3.Para entender a composição da biosfera, as conexões e relações entre as partes devem ser consideradas, e não apenas as partes em si mesmas (holismo); 4.Todas as formas de vida — incluindo *Homo sapiens* — resultam dos mesmos processos (naturalismo); 5.Dadas as afinidades entre humanos e não humanos, a natureza não humana tem valor acima e além da utilidade instrumental como recurso para os seres humanos (não-anthropocentrismo).

Obviamente, este caráter subversivo da ciência ecológica em relação a pressupostos tão arraigados no pensamento filosófico e científico moderno deu aos primeiros ecofilósofos a esperança de derivar daí todos os elementos necessários para a composição de uma nova nova ética e,

quicá, de um novo paradigma epistêmico e sociocultural. Contudo, é preciso levar em conta que boa parte das teorias e descrições explanatórias construídas pelos ecólogos mantiveram laços com a ciência clássica, apoiando-se em maior ou menor medida em pressupostos reducionistas e deterministas. Para Ulanowicz (2000), a cosmovisão que deriva diretamente da ciência ecológica não é inteiramente subversiva; ela opera com conceitos que encerram certa ambiguidade, isto é, podem ser interpretados em termos newtonianos, mas também se estendem para além dessa matriz, quando entra em cena a indeterminação característica das interações ecológicas<sup>129</sup>. Keller e Golley (2000) lembram que a ciência ecológica ainda abriga grandes discussões que remetem à tensão entre a ciência clássica e formas emergentes do pensamento científico.<sup>130</sup> Portanto, tomar a ecologia científica como única referência para a ultrapassagem do paradigma tradicional da ciência não é o suficiente. Faz-se necessário atentar para a emergência de um pensamento integrador e transdisciplinar, cujas raízes remontam ao contexto teórico da elaboração da teoria geral de sistemas e da cibernética.

---

129 O autor enfatiza a particularidade dos processos de *loops* de *feedbacks* positivo, conhecidos como *autocatálise*. Na química tais processos são geralmente interpretados a partir de uma estrutura newtoniana, figurando como não mais do que um tipo peculiar de mecanismo. Na ecologia, contudo, a autocatálise revela atributos altamente não lineares que se manifestam repentinamente e revelam um quadro geral bem mais complexo (ULANOWICZ, 2000).

130 Uma delas é a disputa entre a abordagem centrada na análise dos componentes das entidades ecológicas (paradigma mereológico) e outra que se concentra mais nas relações entre tais componentes dentro dos ecossistemas (paradigma holológico) (KELLER; GOLLEY, 2000).

## 5.2 PENSAMENTO DE SISTEMAS E PENSAMENTO SISTÊMICO

Segundo Capra e Luisi (2014), por volta de 1930 as características chave do pensamento sistêmico já se encontravam dispersas entre as elaborações de biólogos organizmicos, psicólogos da gestalt e ecólogos, encontrando ressonância nos abalos trazidos pela nova física. Mais do que novos conceitos, tratava-se do primeiro impulso para uma série de transições epistêmico-metodológicas que ainda estão ganhando corpo na cultura científica dominante. Algumas delas: a mudança de perspectiva das partes para o todo; dos objetos para as relações; da ênfase na medição para o mapeamento; das quantidades para as qualidades; das estruturas para os processos; da certeza determinística para o conhecimento aproximado e probabilístico. Na metade do século XX, coube a Ludwig Von Bertalanffy e outros teóricos “generalistas”, como Norbert Weiner, Von Foerster e Gregory Bateson, reconhecer e explicitar esta tendência, apontando a abordagem dos sistemas como uma “fundamental reorientação do pensamento científico” (BERTALANFFY, 2010, p. 23).

Na introdução de *General Theory Systems*, publicada em 1968, Bertalanffy argumenta que a ascensão da concepção de sistema ocorreu de forma simultânea e independente em diferentes áreas da ciência. Paradoxalmente, foi o aprofundamento do modelo explanatório reducionista que reconduziu a física, a biologia molecular, a psicologia, psiquiatria e diversas ciências sociais a “problemas de totalidade”. Ou seja, quanto mais cada uma dessas disciplinas avançou na investigação de suas respectivas unidades elementares, tanto mais nítida se tornou a percepção de que “para uma compreensão não bastam apenas os elementos, mas são necessárias as suas inter-relações” (BERTALANFFY, 2010, p. 14). E quando estas inter-rela-

ções envolvem um grande número de variáveis, o instrumental matemático convencional se mostra limitado e surgem questões intrigantes acerca das interações dinâmicas e da emergência da ordem e da organização. Inicialmente, as diferentes áreas da ciência lidaram com seus objetos convertidos em sistema a seu próprio modo. Mas o esforço de generalização promovido pela investigação de sistemas logo evidenciou não apenas a semelhança, mas a *isomorfia*<sup>131</sup> de conceitos, leis e modelos em vários campos. Assim, os precursores das teorias de sistemas compreenderam que:

os princípios generalizados da cinética [são] aplicáveis a populações de moléculas ou a entidades biológicas, isto é, sistemas químicos e ecológicos; [outros exemplos são] a difusão, cujas equações podem aplicar-se em físico-química e no espalhamento de boatos; a aplicação de modelos de estado estável e de mecânica estatística ao fluxo do tráfego; a análise alométrica de sistemas biológicos e sociais (BERTALANFFY, 2010, p. 40).

O foco neste tipo de similaridade encaminhou um intenso diálogo integrativo entre as disciplinas, abrindo espaço para investigações conjuntas e a fecundação cruzada de novos conceitos e teorias. Ao mesmo tempo, surge a possibilidade de que se reconheça “leis isomórficas válidas para certas classes ou subclasses de sistemas, independente da natureza das entidades em questão”

---

131 Para Bertalanffy (2010, p. 60), os isomorfismos revelados pelo pensamento de sistemas são “muito mais do que a mera analogia. É uma consequência do fato de, sobre certos aspectos, poderem ser aplicadas abstrações correspondentes e modelos conceituais a fenômenos diferentes”.

(BERTALANFFY, 2010, p. 62). Um passo adiante, Bertalanffy postulou a viabilidade de princípios válidos para os sistemas em geral, concentrando-se nas propriedades teóricas generalizáveis que podem ser depreendidas da organização de qualquer sistema. Para o autor, a teoria geral dos sistemas deveria figurar como uma ciência das totalidades, na medida em que as propriedades com as quais se ocupa são emergentes: tendem a se manter diante de mudanças ou mesmo substituições das partes, mas podem ser destruídas quando o todo é dissecado analiticamente. No nível de generalização pretendido, *sistema* pode ser compreendido como qualquer complexidade organizada, aberta energeticamente e constituída por interações não triviais. Isto abrange os níveis suborgânico, orgânico e supraorgânico, isto é, os domínios físico-químico, biológico e socio-cultural. Com a teoria geral de sistemas, a ambição de Bertalanffy (2010, p. 59) era a de “fornecer modelos a serem usados em diferentes campos e transferidos de uns para outros, salvaguardando-se ao mesmo tempo do perigo de analogias vagas”. Ainda que sustentando a relevância de modelos verbais, onde a matematização não se faz possível, o autor permaneceu muito interessado nas tentativas de generalização de modelos e expressões matemáticas para o campo dos fenômenos biológicos e sociais. Em termos algorítmicos, sistemas só podem ser descritos por famílias de equações diferenciais não lineares, o que, segundo Vasconcellos (2002), demarca a abertura do pensamento de sistemas para a não somatividade<sup>132</sup>, a bidirecionalidade causal e a circularidade manifesta pelos circuitos de retroalimentação.

---

132 Meros aglomerados sustentam a propriedade da somatividade, isto é, se resumem à soma de suas partes. Sistemas se diferenciam deste tipo elementar de agregação precisamente pela não somatividade; a presença de formas emergentes de organização que os tornam algo mais do que a soma de suas partes.

Bertalanffy amadureceu seu pensamento de sistemas a partir das pesquisas biológicas sobre o metabolismo e da sua teoria dos organismos enquanto sistemas abertos. Desde o final da década de 1930, os postulados da teoria geral dos sistemas já vinham sendo cogitados pelo autor, mas inicialmente suas ideias encontraram certa resistência. Também lhe faltava, naquele momento, uma matemática adequada para explorar a termodinâmica de sistemas abertos, em conexão com a proposta de uma biologia orgânica (CAPRA; LUISI, 2014). Somente por volta de 1960, as ideias de Bertalanffy receberam a devida atenção da comunidade científica, impactando as mais diversas áreas de pesquisa. Neste meio tempo, a perspectiva dos sistemas alcançou ampla difusão por outro caminho bem mais pragmático. Impulsionada pela era da *Big Science*<sup>133</sup>, a cibernética se tornou um foco de inovação teórica motivada por intensa integração interdisciplinar. Sem qualquer contato inicial com a teoria geral de sistemas, ou com a biologia orgânica, o interesse pelo modo de funcionamento das máquinas autorreguladas — os autômatos cibernéticos — levou Norbert Wiener e outros ao mesmo impulso de síntese e generalização.

O intento dos primeiros ciberneticistas para elaborar uma teoria unificada da comunicação e controle logo

---

133 A corrida tecnológica durante a Segunda Guerra mundial favoreceu o desenvolvimento de centros de pesquisa interdisciplinar mantidos por instituições governamentais. Segundo Skyttner (2005), as chamadas “pesquisas operacionais” passaram a reunir grandes mentes da matemática, da engenharia e outras áreas em torno da resolução de problemas concretos, como a tomada de decisões estratégicas, análise de riscos, alocação de recursos e armamentos etc. A grande quantidade de variáveis envolvidas e as múltiplas competências necessárias para lidar com tais problemas gerou a demanda por um enfoque não reducionista, voltado para a intervenção em sistemas complexos.



tornou evidente as possibilidades de analogia entre o funcionamento de máquinas e de organismos. Ou melhor, o conceito de máquina foi metaforizado e transfigurado para abranger os âmbitos mecânico, eletrônico, neural, social e econômico. E os processos de retroalimentação, ou *feedback*, aparecem no centro desse empreendimento teórico. Um simples termostato exemplifica o tipo de arranjo circular no qual parte do resultado de sua atuação (o aquecimento de um ambiente) retorna como informação capaz de regular a continuidade dessa atuação<sup>134</sup>. Assim, a identificação de processos de retroalimentação agindo a todo momento nos sistemas vivos, bem como das similaridades entre o funcionamento dos computadores e do sistema nervoso, contribuíram para uma estreita aproximação entre engenharia e biologia. Segundo Skyttner (2005, p. 76):

O campo da cibernética surgiu quando os conceitos de informação, feedback e controle foram generalizados a partir de aplicações específicas, como a engenharia, para sistemas em geral, incluindo organismos vivos, processos inteligentes abstratos e linguagem. Assim, a cibernética nomeou um campo à parte, mas que aborda, disciplinas estabelecidas como engenharia elétrica, matemática, biologia, neurofisiologia, antropologia e psicologia. (...) A atração da cibernética foi que ela trouxe ordem e unidade a um conjunto de disciplinas que, de outra forma, tenderiam a ser desenvolvidas como especialidades relativamente fechadas.

---

134 Utilizando outro par conceitual bastante difundido pela cibernética, se pode dizer que, em um ciclo de *feedback*, uma parcela do *output* (o resultado final produzido pelo sistema) é reenviada como informação para a entrada do sistema (*input*), estabelecendo assim uma alça de retroação que regula seu funcionamento.

A evolução do arcabouço conceitual da cibernética — fomentada pela interação de grandes mentes da engenharia, da matemática, das ciências naturais e sociais nas notórias *conferências Macy*<sup>135</sup> — já se encontra bem documentada (HEIMS, 1991; VASCONCELLOS, 2002). Me limito aqui a destacar os seguintes aspectos: i) embora a ideia de retroalimentação já estivesse implícita no conceito de *equifinalidade* utilizado por Bertalanffy<sup>136</sup>, é a cibernética que reconhece a relevância dos ciclos de *feedback* como vetores de organização em sistemas abertos, descortinando outra importante via de acesso ao pensamento de sistemas; ii) após concentrar-se na função reguladora dos circuitos de retroalimentação (*feedback* negativo), a cibernética adentra a um segundo momento, investigando os *ciclos de feedback positivo*, nos quais os fatores desviantes vão sendo acentuados rumo ao colapso ou à mudança estrutural de um sistema; iii) as tentativas de modelização lógico-matemática de redes neurais levou os ciberneticistas à descoberta da *auto-organização*, isto é, um processo que produz a emergência espontânea de padrões ordenados, a partir de interações complexas inicialmente aleatórias; iv) boa parte do sucesso da teoria cibernética residiu em seus desdobra-

---

135 Entre 1943 e 1946 uma série de encontros promovidos pela Fundação Josiah Macy, em Nova York, reuniu um grupo bastante heterogêneo de pesquisadores das mais diferentes áreas, em torno da concepção *feedback* e suas implicações para as ciências naturais e sociais. Com a presença marcante de Wiener, Von Newman, Gregory Bateson, Margaret Mead, entre outros, as conferências Macy marcaram o nascimento e a rápida difusão da cibernética nos Estados Unidos.

136 Equifinalidade é uma propriedade dos sistemas abertos, nos quais o mesmo estado final pode ser alcançado por diferentes caminhos, a partir de condições iniciais distintas.

mentos tecnológicos, cujo papel fundamental para a presente era da informação eclipsou importantes desenvolvimentos de um grupo mais restrito de teóricos em torno da *cibernética de segunda ordem* e as implicações epistemológicas da inclusão do observador no sistema observado.<sup>137</sup>

Atualmente, a teoria geral de sistemas e a cibernética são consideradas como as teorias sistêmicas clássicas. Elas permanecem como caminhos distintos, porém entrelaçados, que conduziram a uma importante revisão e suplementação do enfoque analítico inerente ao paradigma tradicional da ciência; o primeiro pela via organicista e o outro, curiosamente, pela via mecanicista<sup>138</sup>. A junção dessas duas vertentes permitiu elucidar as bases do pensamento de sistemas, cujo traço distintivo é pensar sobre padrões; não sobre coisas. A observação destes padrões revela “invariâncias organizacionais”<sup>139</sup>, que favorecem a

---

137 A cibernética de segunda ordem, ou *cibernética da cibernética* aparece no final da década de 1960 a partir dos esforços de Margaret Mead e Von Foester. Ao ampliar a concepção de sistema cibernético para incluir a posição do observador, estes ciberneticistas transitaram da noção de sistema observado para a noção de *sistema observante*, no qual “o observador, incluindo-se no sistema que ele observa, se observa observando” (VASCONCELLOS, 2002, p. 243).

138 Mesmo incorporando a metáfora do mecanismo, a cibernética o fez sob uma orientação generalista, superando em parte o reducionismo convencional, bem como as barreiras impostas pela especialização das disciplinas. Isso não a isentou, certamente, de limitações inerentes à tentativa de apreender a complexidade dos sistemas naturais mediante o modelo funcionalista inspirado nas máquinas artificiais.

139 Laszlo (1972) resume as principais invariâncias organizacionais em quatro proposições. Segundo o autor, sistemas naturais (aqueles não construídos pelo engenho humano) se caracterizam por: i) constituírem-se como totalidades com propriedades irredutíveis; ii) manter a si mesmos em um ambiente em mudança; iii) criar a si mesmos em resposta aos desafios do

compreensão por analogia e permitem integrar o conhecimento rigoroso produzido por diferentes disciplinas. Além da abordagem holística, que enfatiza a inter-relação e interdependência dos objetos e seus atributos, se assume uma orientação *teleonômica*<sup>140</sup>, que reconhece que sempre há nas interações sistêmicas algum tipo de propósito ou direcionamento. Compreende-se também que predominam na natureza os sistemas abertos, em permanente processo de transformação. Tais processos envolvem a assimilação de matéria, energia e informação do ambiente (*inputs*), sua utilização no abastecimento e manutenção do sistema, e sua saída (*outputs*), que servirá, por sua vez, como *input* para outros sistemas abertos. Daí que sistemas naturais<sup>141</sup> possam, por um tempo finito, conter sua própria tendência à entropia, ao importar recursos de seu ambiente e gerar para si mesmos entropia negativa; a *negentropia*. Embora isso seja claramente verificável no nível orgânico, os avanços na teoria das estruturas dissipativas e outros desenvolvimentos impulsionados pela teoria geral de sistemas e pela cibernética fornecem embasamento para estender essa

---

ambiente; iv) coordenar interfaces na hierarquia da natureza.

140 Alguns teóricos das ciências da vida se utilizam do termo *teleonomia* para afirmar o direcionamento interno dos organismos a um propósito (como a reprodução ou manutenção da homeostase), sem recair em um finalismo associado a um propósito conscientemente estabelecido, que frequentemente ressurge quando se fala em *teleologia*.

141 Segundo Lazslo, com os avanços recentes da biologia e da físico-química, a distinção convencional entre *vida* e *matéria* tem se tornado cada vez mais difícil de sustentar. O autor considera mais proveitosa uma concepção ampla de *sistema natural*, que pode ser sequencialmente afinada conforme o recorte pretendido. “Qualquer sistema que não deve sua existência ao planejamento e execução humana consciente é um sistema natural — incluindo o humano ele mesmo e muitos dos sistemas multipessoais dos quais ele participa” (LASZLO, 1972, p. 23).

compreensão aos níveis sub e supraorgânico, como mostra Ervin Laszlo em seus primeiros trabalhos sobre o tema (LASZLO, 1972, 2021).

Mas a despeito destas teorias clássicas terem surgido como promessa de “reorientação do pensamento e da concepção de mundo decorrente da introdução do ‘sistema’ como novo paradigma científico” (BERTALANFFY, 2010, p. 15), é preciso questionar até que ponto elas puderam alcançar esta meta. Para Vasconcellos (2002), Bertalanffy se esforçou por superar o enfoque analítico reducionista da ciência tradicional, mas permaneceram em suas ideias uma tendência matematizante e um objetivismo residual que seu posicionamento construtivista não foi capaz de erradicar. De fato, a ambição de constituir a teoria geral de sistemas como “uma disciplina lógico-matemática, em si mesma puramente formal, mas aplicável às várias ciências empíricas” (BERTALANFFY, 2010, p. 62) parece guardar um resquício da expectativa moderna de vir a conhecer o mundo *tal como é*, leia-se, como algo regido por um conjunto de regras abstratas, capazes de regular a complexidade fenomênica. Já a cibernética, apesar de marcadamente interdisciplinar, teve de lidar com as limitações impostas pelo seu mecanicismo latente e seu foco na determinação e controle. Para Vasconcellos (2002), em seus primeiros esforços os ciberneticistas ultrapassaram o tipo mais fundamental de reducionismo — a compulsão por decompor o todo em suas partes — mas recaíram em outro, ao tomar a máquina artificial como modelo para compreender todos os sistemas.

Sobretudo quanto aos seus desdobramentos práticos, as teorias sistêmicas clássicas sustentam um papel ambivalente na ultrapassagem do paradigma dominante. Ao mesmo tempo em que impulsionaram o rompimento das barreiras disciplinares, boa parte de suas aplicações foi dirigida para objetivos bélicos, corridas tecnológicas e ampli-

ação do controle estatal. Na mesma medida em que se propuseram a coordenar a diversas expertises científicas para solucionar os problemas da sociedade, protagonizaram o salto informacional que consolidou a terceira revolução industrial e, com ela, uma nova ordem e dimensão de problemas sociais. Avaliando a ampla gama de aplicações da teoria geral dos sistemas e da cibernética, Sterling (2003, p. 401) conclui: “há sempre o perigo de que a metodologia dos sistemas seja colocada a serviço de valores mecanicistas, instrumentalistas ou economicistas”. Vasconcellos (2002, p. 226) também reconhece que, “a cibernética, subordinando a comunicação ao comando, inspirou práticas tecnocêntricas, tecnomórficas e tecnocráticas”.

Em vista destes potenciais desvios, Vasconcellos e Sterling concordam quanto à necessidade de distinguir os diferentes alcances e possibilidades que a perspectiva dos sistemas trouxe para o contexto intelectual do final do século XX. A primeira propõe que se diferencie as *teorias sistêmicas*, isto é, todos os desenvolvimentos teóricos e aplicados que se edificam sobre a noção de sistema, do *pensamento sistêmico*, tomado como visão de mundo ou epistemologia. Nem toda teoria sistêmica, argumenta a autora, rompe com os pressupostos epistemológicos do paradigma tradicional da ciência, a despeito de seu enfoque necessariamente não reducionista. E o próprio pensamento sistêmico, teria avançado de uma fase inicial mais ligada ao paradigma tradicional da ciência em direção a um lugar teórico que se pode considerar, de fato, “novoparadigmático” (VASCONCELLOS, 2002, p. 188-189). Sterling prefere diferenciar o *pensamento de sistemas*, do *pensamento sistêmico integral*. Em seu jargão, o pensamento de sistemas viria da abordagem dos sistemas enquanto disciplina, cujo aspecto dominante é o metodológico. O pensamento de sistemas demarca a superação de certos aspectos reducionistas da ciência moderna convencional, mas nem sempre

avança para um contexto mais amplo. O pensamento sistêmico integral, por sua vez, “pretende remeter a uma mudança epistêmica (qualitativa), mas que nem sempre ocorre no contexto das ciências de sistemas” (STERLING, 2003, p. 42). Para este autor, o pensamento sistêmico integral ganha corpo na medida em que deixamos de vê-lo tão somente como uma metodologia para resolver problemas e começamos a avaliar as profundas questões existenciais que ele levanta sobre o que e como nós *sabemos*.

Como se pode ver, ainda que divergindo na terminologia, tanto Sterling como Vasconcellos (e também Capra e Luisi) sustentam o mesmo argumento: as teorias sistêmicas clássicas certamente estabeleceram um modo de pensar e pesquisar que ultrapassou as barreiras do enfoque analítico reducionista, oferecendo assim o vislumbre de um metaparadigma científico emergente. No entanto, elas não adentraram por completo a este âmbito. O pensamento de sistemas (ou teorias sistêmicas) tende a se limitar ao aspecto metodológico e à integração interdisciplinar. O pensamento sistêmico remete a uma concepção mais abrangente que começa a avançar para o domínio transdisciplinar<sup>142</sup>. Ele corresponde a um processo de maturação que se apoia em um novo conjunto de desenvolvimentos científicos de vanguarda e depreende daí profundas implicações ontoepistemológicas. Capra e Luisi (2014, p. 132) sintetizam bem esta transição:

---

142 Como mostra Sommerman (2006), há inúmeros debates sobre a definição e o alcance do conceito de transdisciplinaridade. Me limito aqui a uma caracterização instrumental: compreendo a *integração transdisciplinar* (evitando a substantivação) como o processo de interação de várias disciplinas em um nível superior de compreensão, voltado para a construção de modelos epistemológicos alternativos que não apenas atravessam todo o conhecimento científico, mas também se abrem para a filosofia, para o diálogo com as tradições e outras fontes de saber.

Durante as décadas de 1950 e 1960, o pensamento sistêmico exerceu uma vigorosa influência sobre a engenharia e o gerenciamento, onde os conceitos sistêmicos — inclusive os da cibernética — foram aplicados na resolução de problemas práticos. Essas aplicações deram lugar às novas disciplinas da engenharia sistêmica, da análise sistêmica e da administração sistêmica. Embora a abordagem sistêmica tivesse uma influência significativa sobre essas disciplinas, sua influência sobre a biologia, paradoxalmente, foi quase insignificante durante essa época. A década de 1950 foi a década dos triunfos espetaculares da genética, que eclipsaram a visão sistêmica da vida durante quase três décadas. No entanto, no fim da década de 1970 ocorreram dois desenvolvimentos que trouxeram novamente o pensamento sistêmico à linha de frente. Um desses desenvolvimentos foi a descoberta de uma nova matemática para a descrição e análise de sistemas não lineares complexos; o outro foi a emergência do conceito de auto-organização, que estivera implícito nas discussões anteriores do ciberneticistas mas não foi desenvolvido explicitamente durante outros 30 anos.

Em resumo, o advento das teorias sistêmicas clássicas representou uma guinada em relação à inaptidão do enfoque analítico reducionista para lidar com os “quebracabeças de coerência”<sup>143</sup> que se apresentam à ciência con-

---

143 Segundo Laszlo (2008, p. 27), problemas que atualmente des-



temporânea. A metáfora do *sistema* certamente abriga o potencial para subverter boa parte dos pressupostos do paradigma tradicional da ciência. Mas quando tomada apenas de forma instrumental, esta metáfora passa a figurar tão somente como um sofisticado suplemento, que corrige a estreiteza do reducionismo, mas não leva suas próprias implicações adiante. É preciso então atentar para um momento mais recente do pensamento sistêmico, demarcado por sua confluência com as teorias da complexidade, da autopoiese, da biologia da cognição e da epistemologia construtivista.

### 5.3 DIMENSÕES DA COMPLEXIDADE

Em sentido amplo, a ideia de complexidade vem à tona sempre que a convencional tendência à redução e simplificação alcança seus limites. “A complexidade se encontra onde não se pode superar uma contradição”, afirma Edgar Morin (2005, p. 64). A incursão pelo mundo quântico revelou, no interior do que deveriam ser as unidades fundamentais da matéria, um intrincado conjunto de interações e interconexões que desafiam até mesmo a lógica inerente à investigação científica padrão. Formulações como a complementaridade (Bohr) e o princípio da incerteza (Heisenberg) podem ser vistas como tentativas de acomodar

---

concertam cientistas em diferentes áreas da ciência têm se mostrado como *quebra-cabeças de coerência*, no sentido da estreita correlação entre todas as suas partes, de modo que “uma mudança em qualquer uma delas introduz mudanças em todas as outras”. Por exemplo, em cosmologia o problema da *violação da carga e da paridade* aponta para um excedente inexplicado de matéria em relação à antimatéria após a grande explosão geradora do universo. Isso representa uma anomalia tanto para a teoria do Big-Bang, como para o modelo-padrão da física de partículas.

dar o comportamento complexo das partículas subatômicas à orientação simplificadora predominante na física do movimento. A termodinâmica, por sua vez, encontrou na estatística um caminho para lidar com a complexidade quantitativa inerente aos sistemas com grandes números de interagentes. Mas o alcance de seus modelos explanatórios logo foi desafiado pela indeterminação e a não linearidade dos sistemas abertos que atuam longe do equilíbrio. Analogamente, os impressionantes avanços da biologia molecular, da genética e da bioquímica na metade do século XX esclareceram os mais ínfimos mecanismos de manutenção e reprodução da vida. O escrutínio destes minúsculos arranjos, entretanto, lançou luz sobre a assombrosa multiplicidade de processos e inter-relações presentes na rede metabólica de cada célula. Em pouco tempo a biologia, ou melhor, a investigação interdisciplinar sobre os sistemas vivos, veio a se mostrar como o domínio da complexidade por excelência.

Em termos mais técnicos, a silhueta de uma teoria da complexidade emergiu por diferentes caminhos e sua origem é, ela mesma, complexa (SMITH; JENKS, 2006). Uma associação inicial com a *teoria do caos* chamou a atenção para a inovadora abordagem matemática hoje conhecida como *dinâmica não linear*. As aplicações deste arcabouço matemático à termodinâmica levaram Prigogine e sua equipe à teoria das *estruturas dissipativas*, que por sua vez especificou em maior detalhe duas noções anteriormente apenas vislumbradas pelas teorias sistêmicas clássicas: *auto-organização* e *propriedades emergentes*. Tais noções encontraram forte ressonância na biologia, com as pesquisas de Maturana e Varela em torno do conceito de *autopoiese*. Os desdobramentos da autopoiese e de sua contraparte epistemológica — a biologia da cognição — adentraram à sociologia pelo enfoque sistêmico de Niklas Luhmann. Outra surpreendente aplicação da dinâmica não linear e do conceito de auto-organização aparece na hipótese de Gaia,

com James Lovelock e Lynn Margulis. Inúmeros outros desenvolvimentos vieram se integrar a este conjunto, cuja tendência é permanecer aberto e difuso, dado que “uma teoria da complexidade totalizada é uma contradição nos termos” (SMITH; JENKS, 2006, p. 4). Tais referências compõem a primeira geração da teoria da complexidade, que posteriormente se ramificou nas mais diversas direções. Muitos destes desenvolvimentos têm sido levados adiante por coletivos interdisciplinares de pesquisadores, tais como o *Instituto de Santa Fé* (SFI), que segue aprofundando o tema da complexidade em variadas frentes. Não cabe aqui uma exposição elaborada de todos estes desenvolvimentos científicos de vanguarda, mas algo pode ser dito sobre seus traços gerais e como essa primeira onda da teoria da complexidade passou a infletir decisivamente sobre o pensamento sistêmico, a partir da década de 1970.

Segundo Capra e Luisi (2014), a *dinâmica não linear* por vezes é popularmente chamada de teoria da complexidade e consiste em um novo tipo de conceitos e técnicas matemáticas capazes de formalizar fenômenos e modelar estruturas com um enorme número de variáveis; e um número ainda maior de interações e interferências entre elas. Seus primórdios remetem à *topologia geométrica* de Poincaré, que inaugurou no início do século XX um modo muito diferente de lidar com objetos matemáticos, a partir de suas relações e padrões de interação.<sup>144</sup> O potencial

---

144 A topologia estabelece uma geometria não euclidiana na qual os ângulos e dimensões de uma figura podem ser distorcidos ao ponto de formar outra figura. Com isso, Poincaré passou a estudar as figuras que podem ser transformadas umas nas outras, encontrando *equivalências topológicas*, bem como certas invariantes. Mais tarde, o conceito de equivalência topológica teve um papel importante na classificação dos sistemas dinâmicos e de seus atratores, permitindo especificar quando dois sistemas apresentam o mesmo comportamento.

dessa abordagem inovadora só pôde ser plenamente explorado 60 anos mais tarde, com a utilização de computadores para resolver equações não lineares numericamente, isto é, por meio da repetição sequencial de combinações de números por tentativa e erro. O tipo de solução obtido com esta abordagem, contudo, é radicalmente distinto das fórmulas matemáticas convencionais. Trata-se de uma extensa coleção de valores de variáveis aceitáveis para cada equação, que pode então ser rastreada e representada de forma gráfica em um espaço matemático abstrato; o *espaço de fase*.

A técnica de representação gráfica no espaço de fase surgiu na termodinâmica e foi aprimorada para mapear o comportamento de uma grande variedade de sistemas complexos; do sistema atmosférico aos problemas de tráfego de automóveis em uma grande cidade. Mas na investigação puramente matemática ela permitiu visualizar (literalmente) a existência dos *atratores*, isto é, domínios característicos para as quais tendem a evoluir os sistemas dinâmicos. Entram em cena os chamados *atratores estranhos*, estreitamente relacionados com o conceito matemático de *caos*. Como explica Laszlo (2011, p. 146):

Um sistema dinâmico, quer ocorra na natureza, na sociedade ou em uma simulação de computador, é governado por atratores. Estes definem o “retrato de fase” do sistema: a maneira como ele se comporta ao longo do tempo. Atratores estáveis puxam a trajetória do desenvolvimento do sistema para dentro de um padrão recorrente e reconhecível, levando-o a convergir em um dado ponto (se o sistema for governado por atratores pontuais) ou a descrever ciclos através de diferentes estados (quando ele está sob o comando de atratores periódicos). No entanto, sistemas dinâmicos

também podem alcançar um estado em que os atratores que emergem não são estáveis, mas “estranhos”. São os atratores caóticos. (...) Um sistema caracterizado pelo caos tem uma ordem finamente estruturada, e o menor “empurrão” ou “flutuação” pode impelir o seu desenvolvimento para uma trajetória diferente. (...) Os sistemas entram em um estado de caos quando flutuações que eram, até então, corrigidas por realimentações negativas autoestabilizadoras ficam fora de controle. A trajetória do desenvolvimento torna-se não linear: tendências predominantes colapsam e em seu lugar surgem vários desenvolvimentos complexos.

Em matemática o conceito de caos se afasta da conotação popular de algo completamente errático e aleatório. Ele indica um processo de instabilidade no qual um sistema numérico, portanto determinístico, apresenta um comportamento extremamente sensível a flutuações em suas condições iniciais, passando a se desdobrar de maneira tão complexa que nos soa como algo completamente desordenado e destituído de qualquer estrutura. Sistemas caóticos são “imprevisíveis” apenas no sentido matemático convencional, isto é, em termos da determinação exata de valores de variáveis para cada estado progressivo do sistema. Porém, segundo Capra e Luisi (2014), em um quadro mais amplo ainda é possível prever, e com precisão, o comportamento do sistema em termos qualitativos, expresso por um número gigantesco de pontos gráficos em um retrato de fase. A aleatoriedade dos sistemas caóticos, portanto, está dada na contingência que cerca suas condições iniciais e as múltiplas possibilidades de flutuação. O

estudo dos atratores estranhos a partir das chamadas análises qualitativas<sup>145</sup> permitiu aos matemáticos visualizar padrões maiores, que revelam nos sistemas estruturalmente instáveis oscilações entre estados críticos e a possibilidade de emergência de novas formas de organização. O notório *efeito borboleta*, expresso pelo *atrator de Lorenz*<sup>146</sup>,

---

145 Análises qualitativas são práticas matemáticas recentes, que reconhecem nos sistemas não lineares a presença de diversos atratores e *bacias de atração*. Através de modelagens de computador, este estudo mostrou que “todas as trajetórias que começam dentro de certa região do espaço de fase levarão mais cedo ou mais tarde ao mesmo atrator” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 153). Daí se distinguem *sistemas estruturalmente estáveis* e outros *estruturalmente instáveis*. Nos primeiros, pequenas alterações nos parâmetros das equações provocam mudanças suaves no retrato de fase. Nestes últimos, mínimas alterações, podem levar a mudanças significativas no sistema, alterando radicalmente o retrato de fase que o expressa.

146 Partindo de um modelo computacional simples para a previsão de condições meteorológicas, constituído de apenas três equações não lineares interligadas, Edward Lorenz se deparou com um estranho resultado. As trajetórias gráficas das soluções destas equações apresentavam uma sensibilidade extrema à diferenças nos parâmetros das variáveis inseridos nas condições iniciais do modelo. Ou seja, o mesmo número de variável, mas com um arredondamento a partir da terceira casa decimal (algo geralmente desprezível em equações dinâmicas) produzia duas trajetórias que, com o tempo, se desenvolviam de formas completamente diferentes. O rastreamento topológico do modelo revelou um padrão intrigante: “verifica-se que o ponto no espaço de fase se move de maneira aparentemente aleatória, com algumas oscilações de amplitude crescente ao redor de um ponto, seguidas por algumas oscilações ao redor de um segundo ponto, então subitamente um retorno ao movimento oscilatório em torno do primeiro ponto, e assim por diante” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 153). A imagem tridimensional do retrato de fase se assemelha, portanto, às asas de uma borboleta.

tornou-se um ícone da teoria do caos, ainda que sua enunciação popular seja fonte de grandes mal-entendidos. Este ponto é bem explicado por Smith e Jenks (2006, p. 4):

Infelizmente, o relato mais lúdico da teoria do caos/complexidade às vezes enfatiza a estranheza. O efeito borboleta é [um exemplo] clássico: o bater das asas de uma borboleta em um hemisfério pode resultar em um tornado em outro. Ironicamente, o que está implícito nesta formulação é, na verdade, causalidade linear: uma pequena oscilação aqui causa uma força onipotente em outro lugar. Enganosamente deixada de lado está a enorme instabilidade não linear dos sistemas climáticos planetários cuja interação, tal como a interação social, produz as não linearidades e as surpresas. A batida das asas da borboleta é uma variável minúscula e assim permanece. Ela pode ou não contribuir para algo maior, dependendo inteiramente de o seu feedback ser adicionado ou anulado por outras variáveis de feedback. É o número de variáveis ativas, interações e possibilidades que causam a imprevisibilidade [do clima], exceto a curto prazo, e não uma ampliação mágica.

Embora o impacto popular da teoria do caos tenha se concentrado no aspecto difuso gerado pela não linearidade, o mais surpreendente em termos matemáticos é justamente o contrário: a percepção de que o comportamento caótico de alguns sistemas dinâmicos não lineares é capaz de gerar padrões ordenados absurdamente complexos. Ou seja, o fato de que a desordem também é capaz de produzir ordem. O avanço das pesquisas permitiu mapear diferen-

tes atratores caóticos e identificar os *sistemas estruturalmente instáveis*<sup>147</sup>, nos quais mínimas flutuações em seu estado inicial podem levar a mudanças dramáticas no retrato de fase do sistema. Nestes casos, “atratores podem desaparecer, ou se mudar uns nos outros, ou novos atratores podem subitamente aparecer” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 154). Os pontos críticos dessas mudanças também puderam ser mapeados topologicamente, aparecendo como pontos de bifurcação que aparecem subitamente (as *catástrofes*)<sup>148</sup> e abrem uma janela de possibilidade: ultrapassado este limite, ou o sistema entra em colapso, degenerando seus componentes estáveis, ou pode passar por uma rápida evolução para um novo estado, mais resistente às flutuações que o desestabilizaram e com um nível mais complexo de organização. Obviamente, este tipo de modelagem sugere inúmeras aplicações para a compreensão de processos físico-químicos, biológicos e sociais. Eis que as incursões pela não linearidade fundaram uma nova matemática dos padrões e das qualidades, capaz de lidar com a indeterminação e equipada com ferramentas mais adequadas para abordar um mundo repleto de irregularidades<sup>149</sup>,

---

147 A referência inicial é o trabalho de Stephen Smale, na década de 1960, que deu continuidade aos fundamentos da topologia lançados por Poincaré.

148 A *teoria da catástrofe* foi desenvolvida por René Thom a partir da construção de sete modelos capazes de explicar a perturbação de funções através de seus próprios parâmetros. Mais tarde a teoria foi amplamente difundida pelo modelo físico conhecido como *máquina de Zeeman*.

149 Além do conceito de caos, outro ramo significativo da dinâmica não linear é a *geometria fractal*, cujos desenvolvimentos inicialmente independentes vieram a convergir com o estudo dos atratores estranhos. Mais especificamente, se pode afirmar que os atratores estranhos são trajetórias no espaço de fase que exibem geometria fractal (CAPRA; LUISI, 2014). Não é possível adentrar aqui aos detalhes deste desenvolvimento teórico. Me



antes desprezadas de saída pelas abstrações do paradigma tradicional da ciência.

Intimamente relacionados com estes desenvolvimentos matemáticos estão os esforços de Ilya Prigogine para estabelecer a *termodinâmica não linear*, cujo foco se desloca dos sistemas estáveis para os sistemas abertos que operam longe do equilíbrio. As entidades biológicas são o exemplo mais direto de sistemas abertos cuja aparente estabilidade é resultado de uma ordem obtida a partir de constantes flutuações. Mas Prigogine reconheceu esse traço qualitativo ainda no âmbito físico-químico, nas chamadas *estruturas dissipativas*. O termo remete a uma aparente contradição: certos processos de auto-organização em sistemas abertos — isto é, de constituição de uma estrutura ordenada — se manifestam mediante seu regime de dissipação. Ora, a entropia sempre foi entendida como uma medida de desordem, que aumenta conforme a energia ou calor se dissipam, conduzindo justamente à desestruturação de um sistema na direção do equilíbrio termodinâmico; onde a atividade cessa. Mas em alguns fenômenos físico-químicos<sup>150</sup>, o que se dissipa é o próprio acúmulo de entropia (JANTSCH, 1980), a partir de processos tais como aqueles descritos pela teoria do caos. Por exemplo, em uma fina camada de líquido, a uma temperatura que

---

limito a afirmar que as estonteantes progressões gráficas produzidas pela iteração das equações não lineares do *conjunto de Mandelbrot* perfazem uma expressão da complexidade que dispensa palavras.

<sup>150</sup> Os mais citados são o fenômeno hidrodinâmico conhecido como *células de Bèrnard* e a reação química *Belousov-Zhabotinski* (BZ), também conhecida como *relógio químico*, embora existam muitos outros. Capra e Luisi (2014, p. 205–206) fornecem uma boa explicação didática destes dois fenômenos. Descrições mais técnicas podem ser encontradas em Prigogine (1980) e Jantsch (1980).

excede o equilíbrio molecular e causa flutuações descontroladas, o fenômeno da convecção provoca uma reação hidrodinâmica que faz com que o padrão de unidades aproximadamente hexagonais conhecido como *células de Bénard* se manifeste como um grau emergente de ordem. Esta nova ordem molecular não pode ser plenamente explicada pelos princípios convencionais da termodinâmica, tal como o princípio da ordem de Boltzman (PRIGOGINE, 1980). O sistema encontra pontos de bifurcação que o conduzem a uma estrutura inteiramente nova, guiada por um atrator específico. Assim, “os fluxos que atravessam certos sistemas físico-químicos e os afastam do equilíbrio podem alimentar fenômenos de auto-organização espontânea, rupturas de simetria, evoluções para uma complexidade e diversidade crescentes (PRIGOGINE; STENGERS, 1991, p. 207).<sup>151</sup>

A concepção de *auto-organização* já estava presente nas teorias sistêmicas clássicas de maneira marginal. Ela aparece em meio ao estudo da comunicação e da retroalimentação em redes, nas primeiras tentativas de compreender a lógica de funcionamento das redes neurais. Com os aprofundamentos da cibernética de segunda ordem, Ross Ashby e Von Foerster se dedicaram mais especificamente ao tema, porém no contexto limitante dos modelos cibernéticos. Segundo Debrun (1996), há auto-organização sempre que a emergência ou a reestruturação de uma forma ao longo de um processo se deve principalmente ao próprio

---

151 Faço alusão a este processo de auto-organização que alcança a ordem através de flutuações de maneira muito genérica, praticamente caricatural. Vasconcellos, Rodrigues e Luzzi (2015) fornecem caracterizações detalhadas sobre o comportamento complexo de sistemas dinâmicos instáveis. De especial relevância para a estabilização de estruturas coerentes a partir de sistemas caóticos são as reações químicas e biológicas *autocatalíticas*, cuja especificidade teórica não é possível abordar aqui.

processo, e só em menor grau a outros fatores. Procedimentos auto-organizadores podem ser encontrados já no nível molecular, como na montagem das diferentes formas que caracterizam as *substâncias anfipáticas*, como os sabões e os lipídios.<sup>152</sup> Boa parte destes processos são estáticos e ocorrem sob controle termodinâmico<sup>153</sup>, mas com a teoria das estruturas dissipativas Prigogine se voltou para os padrões de auto-organização em sistemas dinâmicos instáveis. Tais sistemas só podem ser descritos por equações não lineares e, paradoxalmente, sua instabilidade constitui a própria condição para a estabilização de estruturas coerentes em níveis superiores de complexidade.

Além da não-linearidade e da instabilidade, a *irreversibilidade* aparece como outro elemento fundamental das estruturas dissipativas. O modo imprevisível como flutuações podem ser amplificadas — conduzindo à instabilidade crescente de um sistema até um ponto crítico de bifurcação — envolve a quebra da simetria temporal presente nas equações clássicas do movimento. E o modo como este sistema pode avançar em um dos ramos probabilísticos dessa bifurcação rumo a um novo episódio de

---

152 Moléculas anfipáticas são aquelas que combinam características solúveis em meio aquoso (*hidrofílicas*) com outras que não têm afinidade com a água (*hidrofóbicas*). A interação dessas moléculas com a água se dá unicamente a partir de sua porção hidrofílica, mantendo-se isoladas as porções hidrofóbicas. Isso só é possível através da auto-organização de agregados circulares, tais como as *micelas* e *vesículas*, que encapsulam as cadeias hidrofóbicas em seu interior.

153 Em certas reações químicas a própria atuação da segunda lei da termodinâmica é o vetor principal de transformação, ou seja, estruturas emergem e são direcionadas unicamente pela tendência ao aumento de entropia, sempre se inclinando para uma situação final de equilíbrio estático. Nestes casos, “o produto se forma por que é mais estável do que os componentes de partida” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 196).

auto-organização demarca um passo; uma espécie de “escolha” evolutiva do próprio sistema na direção da complexidade crescente. Nas palavras de Prigogine e Stengers (1991, p. 122):

Se a partir de uma certa distância do equilíbrio, não uma mas várias possibilidades são abertas ao sistema, para que estado evoluirá? Isso depende da natureza da flutuação que vier efetivamente desestabilizar o sistema instável e se amplificar até realizar um dos estados macroscópicos possíveis. Pode-se falar de “escolha” do sistema, não por causa de uma liberdade “subjettiva” qualquer, mas porque a flutuação é precisamente o que, da atividade intrínseca do sistema, escapa irredutivelmente ao controle pelas condições aos limites, o que traduz a diferença de escala entre o sistema como um “todo”, sobre o qual se pode agir e defini-lo, e os processos elementares cuja multitude desordenada constitui a atividade deste todo.

Assim, ainda que as flutuações sejam randômicas, bem como o conjunto das inumeráveis interações e procedimentos internos que elas podem desencadear, o direcionamento do sistema através de um dos caminhos abertos por um ponto de bifurcação não o é. Considerada a irreversibilidade temporal dos processos não-lineares, todas essas interações e processos conferem ao sistema uma espécie de historicidade, tecnicamente designada pelo conceito de *path dependence*<sup>154</sup>. Seu comportamento presente é

---

154 O conceito de dependência da trajetória (*path dependence*) alcançou rapidamente o âmbito transdisciplinar, transitando entre a teoria matemática dos processos estocásticos, a economia e as ciências sociais (VERGNE; DURAND, 2010).

reflexo de interações e “escolhas” anteriores, bem como dos intercâmbios do sistema com sua vizinhança e as contingências a que tal relação está submetida. “A estrutura do sistema a cada momento incorpora a sua história até aquele momento” (VASCONCELLOS, 2002, p. 125). Essa estranha combinação entre desordem e ordem, e entre contingência e determinação, permitiu refinar a compreensão da *evolução pré-biótica*, isto é, da “longa série de passos químicos que produziram um aumento espontâneo e contínuo da complexidade e da funcionalidade moleculares, até a emergência das primeiras estruturas compartimentadas (protocélulas) capazes de fazer cópias de si mesmas” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 271). Com isso, se pode reconhecer um pulso evolutivo no âmbito físico-químico que turva as fronteiras entre o vivo e o não vivo. A imprevisibilidade, a não-linearidade, as propriedades emergentes, características centrais da complexidade biológica, estão igualmente presentes nas estruturas dissipativas. Segundo Jantsch (1980, p. 19):

Auto-organização é o princípio dinâmico subjacente à emergência de um rico mundo de formas manifestas em estruturas biológicas, ecológicas, sociais e culturais. Mas ele não começa com o que frequentemente chamamos de vida. Ele caracteriza uma das duas classes de estruturas que podem ser distinguidas na realidade física, a saber, as estruturas dissipativas, que são fundamentalmente diferentes das estruturas em equilíbrio. Desse modo, a auto-organização dinâmica se torna a ligação entre os reinos do animado e do inanimado. A vida não mais aparece como uma fina superestrutura sobre uma realidade física morta, mas como um princípio inerente da dinâmica do universo.

A estreita proximidade, ou mesmo continuidade, entre processos auto-organizadores nos âmbitos físico-químico e biológico aponta um caminho para que se compreenda a vida como uma propriedade emergente resultante de uma cadeia de complexas interações não lineares de moléculas e macromoléculas orgânicas. “Na realidade, nenhum dos componentes básicos de uma célula viva — ácidos nucleicos, proteínas, lipídios, polissacarídeos etc. — estão vivos por si mesmos. Mas quando eles se reúnem em uma situação particular de espaço/tempo, a vida (...) se manifesta” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 200). Tal abordagem afasta a demanda por um princípio vitalista amparado no convencional corte ontológico entre vida e matéria. Em seu lugar, a complexidade crescente da auto-organização aparece como critério de diferenciação fenomenológica.<sup>155</sup> Sistemas vivos se constituem quando o “trabalho de si sobre si” característico da auto-organização (DEBRUN, 1996) avança para a capacidade de autocriação e automanutenção. Neste ponto, entra em cena a teoria da autopoiese como um modelo explanatório voltado para a complexidade sistêmica em nível molecular, mas com amplos desdobramentos e implicações para a temática do paradigma emergente.

---

155 Por certo que tal perspectiva emergentista acerca da origem da vida abre enormes polêmicas na filosofia, nos mais variados campos da ciência e no pensamento religioso. Não é possível aqui adentrar a estes debates. Me limito a observar que a aguda incompatibilidade entre uma explanação naturalística para a origem da vida e outra de ordem sobrenatural pode ser vista também como subproduto do dualismo entranhado no paradigma dominante. A meu ver, concepções científicas mais abertas para a incerteza e o mistério, bem como certas matrizes de pensamento religioso com concepções criacionistas alternativas, podem lidar com estas questões de forma menos conflituosa.

Processos de auto-organização estão por toda a parte no domínio biológico. Eles são responsáveis pela estruturação helicoidal do DNA, pela dinâmica de dobramento das cadeias polipeptídicas das proteínas e inúmeros outros arranjos que permitem a intensa interação molecular presente em tudo o que vive (CAPRA; LUISI, 2014). Mas os biólogos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela reconheceram como traço fundamental das coisas vivas um tipo especial de auto-organização, que constrói e perpetua a si mesma numa dinâmica circular bastante peculiar. Com o termo *autopoiese* os autores denotam a tendência biológica para a composição de uma infinidade de formas que obedecem à mesma lógica organizacional: gerar os componentes de sua própria estrutura e mantê-los continuamente dentro de uma fronteira bem delimitada, mas permeável à sua circunvizinhança. Esta tendência organizadora é reconhecida primariamente nas menores unidades vivas, as células, e se projeta indiretamente na constituição dos organismos em geral.

Uma investigação mais detida da miríade de transformações químicas e processos que compõem o metabolismo celular revela um nível de complexidade desafiador. Antes de mais nada, o modo como a célula estabelece seus próprios limites de atividade molecular expande a noção de causalidade circular; da ideia de retroalimentação para a de recursividade<sup>156</sup>:

[O] metabolismo celular produz componentes  
e todos eles integram a rede de transformações

---

156 Morin (2011, p. 95) define a ideia de recursividade como “um circuito gerador em que os produtos e os efeitos são, eles mesmos, produtores e causadores daquilo que os produz”. As considerações na citação a seguir, sobre o papel funcional da membrana celular, ilustram essa definição com perfeição.

que os produzem. Alguns formam uma fronteira, um limite para essa rede de transformações. (...) No entanto, essa fronteira membrana não é um produto do metabolismo celular como o tecido é o produto de um tear, porque essa membrana não apenas limita a extensão da rede de transformações que produz seus componentes, como também participa dela. (...) O que temos então é uma situação muito especial, no que se refere às relações de transformação química: por um lado é possível perceber uma rede de transformações dinâmicas, que produz seus próprios componentes e é a condição de possibilidade de uma fronteira; de outra parte vemos uma fronteira, que é a condição de possibilidade para a operação da rede de transformações que a produziu como uma unidade (MATURANA; VARELA, 2001, p. 52-54).

Células exibem um grau considerável de autonomia. A absorção externa de moléculas básicas é suficiente para sustentar uma intensa atividade química que se desdobra em inúmeros processos de constituição interna, especificação de funções e ordenação da dinâmica desses processos. Ao mesmo tempo, nenhuma informação vinda de fora é necessária para que essa organização fundamental se estabeleça. Sob as mais diferentes formas (os biólogos chilenos as chamam *estruturas*), voltadas para diversas funções, a mesma organização autopoietica se mantém<sup>157</sup>.

---

157 No corpo humano há aproximadamente 130 tipos diferentes de células. Em geral as células compartilham da mesma composição química. Ainda assim, há nuances significativas. Por exemplo, apenas nas células vegetais a membrana plasmática é envolvida por uma segunda camada, a parede celular, constituída de celulose.



E ao longo de seu período de vida, inúmeras mudanças estruturais atuam para preservar este modo de organização<sup>158</sup>. Contudo, este *fechamento operacional* de suas funções está condicionado ao fluxo constante de elementos que atravessam a membrana celular e serão convertidos em nutrientes e energia. Daí que se possa afirmar que unidades autopoieticas são operacionalmente fechadas, mas constituem sistemas termodinamicamente abertos (CAPRA; LUISI, 2014). De fato, tanto as células como organismos pluricelulares operam de forma sensível a flutuações (internas ou desencadeadas por seu entorno), mantém uma capacidade de autorregulação diante de perturbações, mas também podem eventualmente reagir de forma inovadora a instabilidades. Todavia, o modo como a teoria da autopoiese considera as interações de uma célula (ou de um organismo pluricelular) com seu meio circundante demanda atenção.

Boa parte da inovação trazida pela teoria da autopoiese envolve uma considerável inversão da perspectiva epistemológica enraizada no paradigma tradicional da ciência. Para Maturana e Varela, a tendência a reconhecer no comportamento celular alguma forma de teleonomia ou funcionalidade alheia à sua própria autogeração é resultado de um viés de terceira pessoa. Somente como observadores externos, equipados com o instrumental científico, podemos ver as interações internas de uma unidade autopoietica e também o comportamento geral do ambiente no qual ela se encontra, inferindo então relações observáveis entre os dois; plausíveis *para nós*. Mas se adotamos o viés da fenomenologia biológica e consideramos tão somente o que se passa na célula, de um ponto de vista de primeira

---

158 Me refiro a *transformações ontogênicas*, aquelas que se passam com cada ser vivo individual, para além do que está determinada por sua programação genética (transformações filogênicas).

pessoa, não são necessárias explicações funcionais ou finalísticas. Em sentido estrito, nada fora de sua estrutura determina diretamente uma transformação. Eventos externos apenas selecionam e desencadeiam um dentre muitos processos possíveis relativos à automanutenção da unidade autopoiética em questão. Há, portanto um *determinismo estrutural*, onde tudo se passa em termos de processos e reações internas que são desencadeadas pelo contato da célula ou organismo com o que lhe está mais próximo. Nas palavras de Mingers (1989, p. 168):

Perturbações no ambiente desencadeiam mudanças de estado no organismo, mas como todas as mudanças possíveis devem manter a autopoiese, a natureza real dessas mudanças e as possíveis interações que um organismo pode travar com sucesso são determinadas pela estrutura física deste organismo. Na verdade, é a estrutura que realmente determina o que pode ou não servir como gatilho; por exemplo, organismos cuja estrutura não inclui receptores apropriados não serão afetados por mudanças de cor [no ambiente].

A noção de determinismo estrutural não implica qualquer tipo de rigidez ou isolamento, tampouco previsibilidade. Ao contrário, enquanto a organização autopoiética permanece inalterada, as diferentes estruturas vivas que a manifestam dispõem de uma notável plasticidade. E ainda que seletivamente aberto, um sistema autopoiético permanece em constante transação com seu ambiente, de modo que uma relação simultânea se estabelece: as perturbações do ambiente desencadeiam reações e mudanças estruturais no sistema, que, por sua vez, desencadeia perturbações e mudanças no ambiente. “O resultado será uma história de mudanças estruturais mútuas e concordantes,

até que a unidade e o meio se desintegrem: haverá *acoplamento estrutural*” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 87). Segundo este modo de ver, todas as formas de vida coevoluíram com o ambiente, de modo que a estrutura de ambos foi sendo talhada pela evolução das espécies. Nos organismos pluricelulares, considerados sistemas autopoieticos de segunda ordem, a noção de acoplamento estrutural alcança crescente sofisticação, conforme aumenta a complexidade de sua constituição. O sistema nervoso, mesmo em suas formas mais elementares, também pode ser visto como uma unidade autopoietica, que atua sob fechamento operacional, mas em acoplamento estrutural com o aparato sensorio-motor. Nos organismos mais complexos, a rede neural favorece novas dimensões de acoplamento estrutural que conjugam e excedem as atividades sensoriais de um indivíduo, como os agrupamentos sociais, condutas culturais e a manifestação do domínio linguístico<sup>159</sup>. E nos humanos, o âmbito da consciência emerge do caráter autorreflexivo de nossa linguagem, estabelecida evolutivamente como forma de mútuo acoplamento e coordenação comportamental.

---

159 Maturana e Varela fornecem exemplos interessantes sobre comportamentos sociais dos insetos e outros animais, da singularização de comportamento em grupos de primatas, da individuação de casais de pássaros através de seu canto etc. Os autores consideram como condutas culturais “as configurações comportamentais que, adquiridas ontogeneticamente na dinâmica comunicativa de um meio social, são estáveis através de gerações” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 223). A concepção de domínio linguístico também não está restrita à linguagem humana. Além de golfinhos e elefantes, uma pesquisa recente da Universidade Hebraica de Jerusalém mostrou como a comunicação dos saguis também inclui nomes próprios (OREN et al., 2024).

Apesar do uso singular que Maturana e Varela deram ao termo *estrutura*, cujo aspecto contraintuitivo é certamente fonte de mal-entendidos<sup>160</sup>, a concepção de acoplamento estrutural tem se mostrado um dos elementos mais profícuos da teoria da autopoiese. Ela ajuda a desconstruir a convencional imagem dos humanos e demais seres vivos justapostos ao ambiente, este tomado como mero pano de fundo para o desdobramento da vida. Ela também amplia significativamente o escopo do conceito biológico de coevolução, que passa a ser visto não apenas como o desenvolvimento mútuo entre duas espécies, senão como um padrão evolutivo geral, com importantes desdobramentos no campo dos estudos sobre a cognição. A este respeito, é de especial importância a conclusão de que essa recíproca acomodação continuada entre organismos e ambiente entrelaça de maneira inseparável o viver e o conhecer. Mesmo sem qualquer traço autorreflexivo, células, plantas e animais de todos os tipos são capazes de atuar cognitivamente. Isto é, reconhecem o que lhes importa para sua automanutenção e manifestam transformações estruturais inovadoras diante das flutuações desencadeadas pelo ambiente. Segundo Capra e Luisi (2014, p. 318):

---

160 Tendemos a associar à noção de estrutura a ideia de algo rígido e fundante, que permanece como substrato para características ou processos transitórios. Segundo Mingers, o significado que Maturana e Varela conferem ao termo é, de fato, bastante incomum. Para estes autores, a estrutura de uma coisa viva é o conjunto de elementos estáticos e dinâmicos que segue se transformando em meio às flutuações e perturbações. Em contraposição, a organização autopoietica segue sendo preservada como condição de continuidade da vida desta célula ou organismo. Este uso peculiar do termo “é uma forte reminiscência do estruturalismo clássico, no qual uma estrutura superficial de eventos é relacionada à uma estrutura profunda e inobservável de relações básicas” (MINGERS, 1989, p. 163).

Como um organismo vivo responde a influências ambientais com mudanças estruturais, essas mudanças, por sua vez, irão alterar sua resposta futura, pois o organismo responde a perturbações de acordo com sua estrutura, e essa estrutura agora mudou. Mas esse processo — uma modificação de comportamento com base na experiência anterior — é o que entendemos por aprendizagem. Em outras palavras, um sistema estruturalmente acoplado é um sistema de aprendizagem. Mudanças estruturais contínuas em resposta ao ambiente — e, conseqüentemente, adaptação aprendizagem e desenvolvimento contínuos — são características-chave do comportamento de todos os seres vivos.

A chamada *Teoria da cognição de Santiago*, ou *biologia da cognição* apareceu como um correlato da teoria da auto-poiese, com profundas implicações epistemológicas para o pensamento sistêmico. A mesma inversão de perspectiva que permitiu uma resposta inovadora à caracterização dos seres vivos reverbera na investigação das bases biológicas da cognição e da consciência. Para Maturana e Varela, é preciso manter clara a distinção entre o domínio da descrição de um ato cognitivo, feito inalienavelmente por um observador, e o domínio propriamente operativo do sistema vivo, que interage com o ambiente em acoplamento, de acordo com a configuração de sua própria estrutura. Embora ambos sejam válidos e complementares para a consolidação de nossa compreensão geral, não se deveria descontinuar de qualquer descrição a presença e posição do observador que a elabora. “Tudo que é dito é dito por alguém” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 32). A pressuposição de que uma descrição consiste na expressão direta, neutra e total do que se passa no mundo escamoteia o fato

de que ela é sempre o produto de uma unidade autopoietica operando, como todas as demais, em um domínio cognitivo especificado por sua própria estrutura. Novamente, Capra e Luisi (2014, p. 318) esclarecem bem este ponto:

O sistema vivo não só especifica suas mudanças estruturais como também especifica quais perturbações vindas do ambiente desencadeiam essas mudanças. Em outras palavras, um sistema vivo tem autonomia para discriminar o que deve perceber e o que o perturbará. (...) As mudanças estruturais no sistema constituem atos de cognição. Ao especificar quais perturbações vindas do ambiente desencadeiam mudanças, o sistema especifica a extensão do seu domínio cognitivo; ele “dá a luz a um mundo”, como se expressam Maturana e Varela.

Este posicionamento se apoia em uma série de pesquisas experimentais sobre o sistema nervoso e a percepção sensorial. Microeletrodos monitorando a atividade do córtex visual de um sapo mostraram como suas respostas neurais se tornam muito intensas em relação a pequenos objetos se movendo rápida e erratically (tal como o faz uma mosca), enquanto praticamente ignoram objetos grandes se movendo lentamente. Este e outros experimentos mais invasivos<sup>161</sup> indicaram que “o sistema perceptual

---

161 O experimento mais enfatizado pelos autores envolve a rotação de um dos olhos de um sapo, ainda em estado larval, permitindo-o desenvolver-se com esta anomalia. Quando adulto, o animal comete sempre o mesmo erro de lançar a língua na direção oposta à de sua presa, consoante com a amplitude do giro de seu globo ocular. Os autores não fornecem maiores informações sobre como o animal pôde continuar a sobreviver

do sapo mais constrói a realidade do que a registra” (HAYLES, 1999, p. 135). Enquanto a maior parte dos pesquisadores lidou com esta descoberta como uma situação cognitiva especial, Maturana e Varela não se furtaram a assumir suas implicações mais radicais: “O que é verdade para os sapos também deve valer para os humanos, pois não há razão para acreditar que o sistema neural humano seja construído exclusivamente para mostrar o mundo como ele ‘realmente’ é” (HAYLES, 1999, p. 131). Assim, a biologia da cognição veio reforçar significativamente o desafio pós-moderno ao tipo de realismo implícito no ideal tradicional de objetividade científica. Os biólogos chilenos insistem a todo momento na inclusão do observador no sistema observado. Não há acesso privilegiado à realidade, livre da perspectiva do observador. “O que conhecemos emerge das distinções que fazemos: constituímos uma realidade ao distingui-la e nomeá-la” (VASCONCELLOS, 2002, p. 249). E esta constituição nunca é solitária. Ela se dá por meio de acoplamentos de terceira ordem, envolvendo o comportamento social e a linguagem. Neste ponto, a excepcionalidade humana ganha relevo: a complexidade de nosso sistema nervoso contempla a possibilidade de múltiplos acoplamentos aos demais humanos e ao mundo mais que humano. Ao mesmo tempo, a historicidade que emerge da recorrência desses acoplamentos não permite

---

autonomamente, após dar sua compulsória contribuição à Ciência. Realmente, o recorrente apoio neste tipo de experimentação constitui uma fragilidade da biologia da cognição, em vista dos fatores intervenientes em experimentos animais. Como mostra Sônia Felipe (2007), diversos elementos colocam sob suspeita os resultados de experimentos como animais, dentre eles, o fato de que animais de laboratório desenvolvem significativas mudanças metabólicas e comportamentais. Indiretamente, isso enfraquece inclusive o argumento antirrealista postulado por Maturana e Varela em seu livro *A árvore do conhecimento* (2001).

que especifiquemos sozinhos as perturbações do ambiente que desencadeiam alterações em nossa estrutura. A sociedade e a cultura passam a exercer um papel preponderante, mas não determinante em nós. “Como seres humanos, só temos o mundo que criamos” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 268). Por outro lado, trata-se de um mundo aberto ao consenso, que consiste precisamente no acoplamento estrutural entre os observadores, com forte apoio no uso da linguagem.

O rebuscado modelo explanatório sugerido pela autopoiese e pela biologia da cognição suscitou as mais diversas reações, tornando-se também alvo de inúmeras críticas. Em primeiro lugar, do ponto de vista da filosofia da biologia, o salto entre o foco molecular da teoria da autopoiese (cuja matriz empírica é a dinâmica do funcionamento das células) para os sistemas autopoieticos de segunda ordem (os organismos pluricelulares) deixa lacunas problemáticas<sup>162</sup>. Em segundo lugar, a despeito da entusiástica recepção por parte de alguns teóricos das ciências sociais, tanto Maturana como Varela mantiveram reservas quanto à extensão do conceito de autopoiese a organizações e sistemas sociais.<sup>163</sup> Em terceiro, a radicalidade do

---

162 A pesquisa de João Stakonski (2019, 2022) mostra em detalhe como a definição do conceito de autopoiese permanece muito centrada no âmbito molecular, isto é, na dinâmica bioquímica que se passa no interior das células. A extensão do conceito aos seres pluricelulares como uma “autopoiese de segunda ordem” é pressuposta por Maturana e Varela, mas pouco fundamentada e tratada de modo ambíguo e mesmo incongruente em diferentes textos. Com isso, uma definição rigorosa dos *metacelulares* (plantas, animais, humanos ou qualquer ser vivo pluricelular) como sistemas autopoieticos parece demandar algumas retificações conceituais no arcabouço da teoria, como sugere Stakonski.

163 Em seu artigo, Mingers (1989) argumenta que a definição de autopoiese é muito atrelada a processos de produção física; o



conceito de determinismo estrutural e a consequente dificuldade da teoria da autopoiese para lidar com as noções de informação e contingência levou a um posterior afastamento entre os biólogos chilenos. Enquanto Maturana seguiu sustentando a teoria original, Varela toma outra direção, fazendo algumas concessões e avançando na composição de uma teoria cognitiva mais sofisticada, marcada pelos conceitos de *enação* e *mente incorporada*. Não cabe aqui adentrar a todos estes desdobramentos. No entanto, algo mais merece ser dito sobre o papel da teoria da autopoiese e da biologia da cognição para o processo de maturação do paradigma emergente.

Para Smith e Jenks (2006, p. 47), em si mesma a teoria da autopoiese é “filosoficamente fraca”, mas, ainda assim, extremamente relevante em termos de integração interdisciplinar e da virada epistemológica alavancada pela introdução da perspectiva do observador. Como mostra Hayles (1999), a proposta de Maturana de abordar a cognição como um fenômeno biológico causou profundo impacto no pensamento de Von Foerster e influenciou decisivamente a segunda onda da cibernética, caracterizada pela ideia de *sistema observante*. Na mesma época, Gregory Bateson chega, por outro caminho teórico, a uma posição muito similar à da biologia da cognição<sup>164</sup>, e chama a atenção para a necessidade de revisão da epistemologia realista

---

que inviabiliza a transposição rigorosa do conceito a organizações e à sociedade como um todo; exceto por um uso metafórico.

164 Valendo-se de outra terminologia, e de forma independente da teoria de Santiago, Bateson conclui que processos mentais são “um fenômeno sistêmico característico de todos os organismos vivos (...) uma consequência necessária e inevitável de uma certa complexidade que começa muito antes de os organismos desenvolverem cérebros e sistemas nervosos superiores” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 315). As semelhanças e diferenças entre as ideias de Bateson e Maturana são bem trabalhadas por

implícita no paradigma tradicional da ciência. Dessas duas vertentes se desdobram o encontro da cibernética de segunda ordem com o construtivismo e uma série de avanços no campo da ciência cognitiva que, segundo Capra e Luisi (2014, p. 349), obtiveram sucesso em alcançar “a cura gradual, mas consistente, da divisão cartesiana entre mente e matéria”. Mesmo que superada em alguns de seus pressupostos, a escola de Santiago esteve no centro de uma guinada do pensamento sistêmico na direção da complexidade. Esta movimentação envolve a percepção de que os fenômenos biológicos estão estreitamente associados à não linearidade, à imprevisibilidade e às propriedades emergentes. Envolve também, a ideia de que “a própria cognição não é a representação de um mundo que existe independentemente, mas sim um ‘dar à luz’ a um mundo por meio do processo de viver” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 325). A partir daí estão abertas as portas das ciências naturais para o pensamento pós-modernista, mas com o ônus da possibilidade de um relativismo extremado com consequências para o pensamento ecologista. Eis um dos potenciais desvios do paradigma emergente, a ser discutido no próximo capítulo.

Enfim, há considerável consenso sobre a ideia de que os desenvolvimentos teóricos aqui abordados vieram a descortinar uma nova fase do pensamento sistêmico, a partir da década de 1970 (CAPRA; LUISI, 2014; MORIN, 2005; STERLING, 2003; VASCONCELLOS, 2002). As investigações matemáticas sobre a não-linearidade trouxeram uma compreensão prévia da complexidade que a perspectiva dos sistemas não havia alcançado por si só: equações determinísticas simples podem produzir comportamentos numéricos altamente complexos; pequenas flutuações nas condições iniciais de um sistema podem produzir o caos, o qual, por sua vez, pode fazer emergir

---

Paul Dell (1985).

novas formas de ordem; pontos de bifurcação permitem reconhecer a irreversibilidade e a historicidade de sistemas complexos.

Já o entendimento da auto-organização como processo que conecta o mundo físico-químico e o mundo biológico através de padrões e propriedades emergentes refinou a concepção geral de sistemas aninhados em sistemas. Há considerável auto-similaridade entre diferentes níveis sistêmicos embricados uns nos outros<sup>165</sup>. Ao mesmo tempo, novas características emergem em cada nível, estabelecendo um espiral de diferenciação e complexificação. Porém, muito do aspecto hierárquico e ordenado inferido pelos precursores das teorias sistêmicas clássicas se esfacela diante de uma compreensão mais acurada da complexidade. A não-linearidade, a instabilidade e a aleatoriedade são parte fundamental dos sistemas complexos e passam a indicar a substituição da ideia de hierarquia pela noção mais sofisticada de *estratificação*. A própria concepção de interdependência se torna não linear e sugere uma legitimação mais robusta para a visão relacional do mundo suscitada pela ecologia.

Especificamente com relação às coisas vivas, a complexidade desafia as dicotomias convencionais entre equilíbrio e desequilíbrio, ordem e desordem, autonomia e dependência. Ela se mostra como uma noção que ultrapassa tais polaridades, englobando-as. A compreensão sistêmica dos seres vivos demanda não apenas o arcabouço convencional da físico-química e da biologia, mas também a dinâmica não linear, a termodinâmica dos sistemas longe do

---

165 Fromm (2004), emprega o termo *auto-similaridade* para indicar que muitas das propriedades que caracterizam uma célula podem ser encontradas em organismos, grupos de indivíduos e organizações. O autor remete aos estudos de Paul Nurse sobre o comportamento celular.

equilíbrio e a autopoiese. Esta última, entretanto, já depurada de certas limitações teóricas, abrindo espaço para concepções mais recentes, como a de *sistemas complexos adaptativos* (FROMM, 2004). Segundo Morin (2005, p. 22), o “desequilíbrio compensado”, ou, “dinamismo estabilizado” dos sistemas vivos implica que “a inteligibilidade do sistema deve ser encontrada, não apenas no próprio sistema, mas também na sua relação com o meio ambiente, e que esta relação não é uma simples dependência, ela é constitutiva do sistema”. Assim, para este autor, sistemas vivos devem ser considerados *auto-eco-organizadores*.

Chegando ao nível humano, a auto-organização se dissemina em escala social e econômica; o acoplamento estrutural se ramifica nos âmbitos biológico, ecológico, linguístico e cultural; a cognição alcança a autorreflexividade e a consciência; emerge o domínio existencial e ético. O fenômeno antropológico alcança, portanto, um estado de *hipercomplexidade* que é indissociável de sua base biológica e evolucionária, mas pleno de propriedades emergentes (MORIN, 2005). Mais do que um conceito iluminador ou panaceia teórica, Edgar Morin considera a complexidade como um persistente desafio, que demanda novas formas de fazer ciência e filosofia, exigindo a confecção de um pressuposto epistemológico transdisciplinar capaz de lidar positivamente com a contradição e o paradoxo. Daí que, a meu ver, se faz necessário associar a emergência de um novo paradigma na ciência não simplesmente ao sistema, mas ao *pensamento sistêmico-complexo*. O termo final do conceito atua como um qualificador que remete precisamente ao gradual processo de maturação (ainda em andamento) responsável por uma nova “visão sistêmica da vida”, para usar a expressão de Capra e Luisi (2014). Sem uma clara remissão a este processo, aqui esboçado em linhas muito gerais, qualquer aproximação entre as ecofilosofias e o paradigma emergente tende a permanecer envolta em muitos mal-entendidos.

## 6 ÉTICA AMBIENTAL E ECOLOGIA PROFUNDA NA PISTA DO PARADIGMA EMERGENTE

### 6.1 POTENCIAIS DESVIOS E IMPLICAÇÕES DO PARADIGMA EMERGENTE PARA AS ECOFILOSOFIAS

De volta ao contexto da nascente filosofia ambiental, é importante notar a atitude de suspeita de alguns teóricos diante da sugestão (ainda incipiente) da emergência de um novo metaparadigma científico. Em *The Deep Ecology Movement: A Review*, George Sessions (1987) nos fornece uma vívida ilustração da relação “francamente ambígua” (BUGALLO, 2008) entre o pensamento ecologista das últimas décadas do século XX e o avanço da ciência. No desfecho do artigo, ao sumarizar algumas questões de vanguarda no campo da ecofilosofia, Sessions aponta dissidências quanto ao papel da “nova física” e da cibernética na fundamentação de uma metafísica ecológica:

Enquanto Capra, Fox e Callicott se voltam para a metafísica holística da nova física como base para uma visão de mundo ecológica, McLaughlin e Naess se evadem da ciência abstrata em direção às experiências do mundo cotidiano na imagem zen budista não conceitual, ou na percepção gestáltica. Morris Berman [também] permanece deste lado. Os pensadores holísticos cibernéticos dos anos 1980 estão se tornando muito abstratos, afirma este autor, e não têm superado plenamente a “filosofia mecânica” (SESSIONS, 1987, p. 119).

É possível desmembrar dessa citação alguns pontos críticos para a temática das ecofilosofias e o paradigma

emergente, tais como: i) a superação das concepções limitadas de holismo; ii) o risco de retorno ao reducionismo que ronda o pensamento de sistemas e a cibernética; iii) a delicada abertura para tons intensos de metafísica, implicada nas tentativas de derivar o *insight* ecológico a partir da física quântica. Passo a abordar estes pontos separadamente.

Sem dúvida, a hesitação de alguns ecofilósofos e ecofilósofas diante do pensamento de sistemas e seu enfoque inerentemente holístico não é descabida. Na ausência de uma concepção adequadamente qualificada das relações complexas e multidirecionais entre todo e partes, a perspectiva dos sistemas pode facilmente tornar-se totalizante. Para Morin (2005), a teoria geral de sistemas idealizada por Bertalanffy se manteve numa espécie de “holismo vale tudo”, que não permitiu um aprofundamento do conceito de sistema, sobretudo por não ter alcançado os temas da auto-organização e da complexidade. Assim, o simples foco no todo, que perde de vista a singularidade das partes, não resolve o problema. Na mesma direção, Sterling (2003) afirma que uma concepção pobre de holismo guarda em si mesma a armadilha do reducionismo, pois segue reafirmando a polarização partes-todo, agora inclinada para o lado oposto. Neste quadro, de fato a individualidade passa a ser subsumida à identidade coletiva e a ideia de que as partes poderiam ser sacrificadas em nome do todo encontra guarida. Uma combinação indiscriminada deste enfoque com o ímpeto de generalização que caracteriza as teorias sistêmicas clássicas revela sérias limitações para lidar com a condição humana. A implicação direta deste desvio no campo da filosofia ambiental é o fantasma do ecofascismo, ou seja, a possibilidade de que uma eventual “ditadura verde” viesse a subjugar indivíduos, agrupamentos humanos ou culturas inteiras em favor do gerenciamento e bem-estar das espécies e dos ecossistemas. Ou pior, a de que ideologias de índole ultranacionalista e afins

encontrem ressonância no tema da preservação da natureza mais que humana, agregando-o à sua retórica.

Ocorre que esta visão bastante estreita de holismo pode ser vista como superada, tanto pelas ecofilosofias quanto pelo pensamento sistêmico-complexo. Em verdade, ela parece ser reavivada de tempos em tempos apenas pelas mãos dos críticos<sup>166</sup>. No capítulo 2, tentei mostrar como os esforços de Holmes Rolston III e Callicot para estabelecer uma adequada fundamentação ecocêntrica do valor intrínseco já indicavam formas mais qualificadas de holismo, capazes de manter alguma reciprocidade entre o valor do indivíduo e o valor das totalidades ecológicas (2.2.3). No capítulo 3, argumentei que a estrutura diversitária assumida pelo movimento da ecologia profunda é compatível com diversas formas de holismo, mas que o próprio Naess foi bastante cauteloso com o uso deste conceito (3.2.2). Em sua filosofia madura, o autor toma o *insight* ecológico — a intuição de que tudo está ligado — em termos gestálticos, ressaltando a relevância de nossa imersão em conteúdos concretos que se manifestam, a cada vez, como totalidades de diferentes ordens de complexidade; umas imbricadas nas outras (3.3.2). A meu ver, estas diferentes propostas tateavam um caminho que hoje encontra-se bem mais definido com o aporte do pensamento sistêmico-complexo. Acrescentadas as noções interdisciplinares de complementaridade, não linearidade, propriedades emergentes, auto-organização e autopoiese, a intuição primordial do holismo — de que o todo é maior que a soma

---

166 Apresentações genéricas das éticas ambientais ecocêntricas tendem a pressupor esta noção rasa de holismo, segundo a qual o foco na totalidade dilui a individualidade, autonomia ou valor intrínseco das partes. Elas aparecem frequentemente em críticas de teóricos das éticas animalistas (CUNHA, 2018; FARIA, 2012).

das partes — passa a ser interpretada e compreendida em outro patamar. Capra e Luisi (2014, p. 95) sintetizam bem essa nova compreensão:

De fato, uma das propriedades proeminentes de toda a vida é a tendência para formar estruturas multiniveladas de sistemas dentro de sistemas. Cada uma dessas estruturas forma um todo com relação às suas partes enquanto, ao mesmo tempo, é parte de um todo maior. Desse modo, células se combinam para formar tecidos, tecidos para formar órgãos, e órgãos para formar organismos. Estes por sua vez, existem dentro de sistemas sociais e ecossistemas. Ao longo de todo o mundo vivo, encontramos sistemas vivos aninhados dentro de outros sistemas vivos. O duplo papel dos sistemas vivos, como partes e totalidades, exige a interação de duas tendências opostas: uma tendência integrativa, que os inclina a funcionar como parte de um todo maior, e uma tendência autoafirmativa, ou auto-organizadora, que os leva a funcionar para a preservação de sua autonomia individual.

Ainda que a complexidade biológica permaneça como referência central para este tipo de compreensão, é possível estendê-la aos níveis suborgânico e supraorgânico. A pesquisa com as estruturas dissipativas tornou evidente a auto-organização e as propriedades emergentes no âmbito físico-químico. A abordagem de fenômenos sociais e econômicos como sistemas complexos, passíveis de investigação por modelagem, também atesta a pertinência de relações dialógicas e de recursão entre diferentes níveis



sistêmicos.<sup>167</sup> Assim, o tipo de holismo que emana do pensamento sistêmico-complexo é bastante distinto de uma subordinação homogênea e unidirecional das partes ao todo. Cada parte é, ao mesmo tempo, subordinada a uma agregação mais alta e superordenada em relação às suas partes menores. Cada parte só existe ou ganha significado em um contexto de múltiplas relações com as demais, e as diferentes camadas ou níveis emergentes de complexidade continuam a manifestar sensibilidade em relação às mudanças. “Qualquer evento que envolve um elemento produz um realinhamento, não importa quão leve, na estrutura inteira; e, recursivamente em todas as estruturas superordenadas e/ou subordinadas” (MELLA, 2009, p. 2). Tal interconexão só pode ser compreendida em termos não-lineares, com ampla margem de incerteza, dada a sutil interação entre contingência e determinação que caracteriza os sistemas abertos.<sup>168</sup>

---

167 Nas palavras de Morin (2005, p. 74): “A sociedade é produzida pelas interações entre indivíduos, mas a sociedade, uma vez produzida, retroage sobre os indivíduos e os produz. Se não houvesse a sociedade e sua cultura, uma linguagem, um saber adquirido, não seríamos indivíduos humanos. Ou seja, os indivíduos produzem a sociedade que produz os indivíduos. Somos ao mesmo tempo produtos e produtores”.

168 Essa resignificação do holismo à luz da complexidade foi brilhantemente antecipada por Arthur Koestler e seus conceitos de *holon* e *holarquias*. Tais neologismos pretendem justamente desconstruir o dualismo que tendemos a atribuir aos conceitos de parte e de todo, bem como a de associar a noção de hierarquia a uma gradação do valor. Nas palavras do autor: “Podemos ‘dissecar’ um todo complexo nos seus *hólons* compostos de segunda e terceira ordem, e assim por diante, mas não podemos ‘reduzi-lo’ a uma soma das suas partes, nem prever as suas propriedades a partir das [propriedades] das suas partes. O conceito hierárquico de ‘níveis de organização’ implica em si uma rejeição da visão reducionista de que todos os

Em continuidade com o tema do holismo, um segundo ponto de desvio que espreita o enfoque sistêmico está ligado ao alto nível de abstração requerido pela própria concepção de sistema, e o modo como isso pode se converter em uma via de retorno a certos elementos do paradigma tradicional da ciência que se intencionou superar. Já indiquei no capítulo anterior como as teorias sistêmicas clássicas não adentraram por completo ao âmbito do paradigma emergente, permanecendo ligadas, ora a um objetivismo, ora a um mecanicismo residual (5.2). Segundo Morin, a teoria geral dos sistemas se projetou em três dimensões um tanto contraditórias. Filosoficamente, surge uma noção de sistema extremamente promissora, por sua íntima ligação com a ideia de complexidade e com a transdisciplinaridade. Mas surge também “um sistemismo vago e raso, baseado na repetição de algumas verdades asseptizadas (‘holísticas’) que jamais serão operacionalizadas” (MORIN, 2005, p. 19). E, de forma mais palpável, surge o campo da análise de sistemas, em estreita conexão com a cibernética. Estas duas últimas vertentes podem facilmente dissolver tanto o humano quanto a natureza mais que humana na perspectiva de um sistema global, a ser compreendido e controlado com o aporte da alta tecnologia. Em um artigo que exerceu considerável influência sobre alguns ecofilósofos, Moris Berman alerta para os efeitos adversos do processo de “cibernetização” da cultura contemporânea, que assumiu inicialmente as feições de um novo paradigma holístico, porém não fez mais que reafirmar certos pressupostos do paradigma tradicional da ciência:

---

fenômenos da vida (incluindo a consciência) podem ser reduzidos e explicados por leis físico-químicas” (KOESTLER, 1967, p. 54) .

O novo paradigma holístico é, deste modo, não realmente uma mudança metodológica substantiva do paradigma científico que o precedeu. Como no caso de seu predecessor ele é bastante formal, abstrato, [pretensamente] neutro de valor e descorporificado. Baseado no computador em vez do relógio (o modelo para o mecanicismo cartesiano) o holismo cibernético é na realidade o posto mais avançado da visão de mundo mecânica (BERMAN, 1986, p. 26).

De fato, “a tentativa de ganhar compreensão mais abstrata e geral as vezes precisa ser feita às custas da exposição do concreto e do particular” (SKYTTNER, 2005, p. v). Para enxergar padrões e formas de organização é preciso, ao menos temporariamente, desfocar não só o conhecimento detalhado dos componentes, mas também a sua *situação*; a teia de particularidades concretas que os envolve no estado de coisas em que se encontram. Esta “visão de águia” (BOFF, 2009) certamente favorece uma compreensão mais abrangente e integrada do conhecimento científico, e é passível de ser complementada com o conhecimento analítico adquirido. No entanto, é válido questionar em que medida ela também pode perder contato com o chão, com a terra, com as sensações e todas as nuances da corporalidade que nos enraízam ao ambiente circundante. A crítica mais relevante de Berman ao holismo cibernético, frequentemente associado ao pensamento *New Age*, é a de que toda a dimensão afetiva, concreta e sensual da experiência humana acaba sendo pulverizada por um modelo descorporificado de atividade. Com isso, se extravia a base efetiva de nosso relacionamento com a natureza mais que humana e, com ela, o lastro para uma verdadeira ética. O sonho cibernético do século XXI, afirma o autor, é a crença

de que podemos compreender a realidade como pura metáfora, programação ou padrão de atividade, e que é possível neutralizar a dor e o conflito da vida humana através de ajustes tecnológicos (BERMAN, 1986).

Ao contrário do ecofascismo, que permaneceu como possibilidade teórica, as implicações da cibernetização para o pensamento ecologista se encontram bastante presentes na sociedade contemporânea. A tendência gerencialista herdada do antigo conservacionismo norte-americano agora assume grandes proporções, com a escalada tecnológica que trouxe a ecologia para o campo das ciências planetárias, coordenadas por programas internacionais. Para Wolfgang Sachs, esta capacidade de amplo monitoramento e manejo estabelece uma ciência ecológica global cada vez mais insensível ao particular. “Ela constrói uma realidade que contém montanhas de dados, mas não pessoas (...) um conhecimento sem face e sem lugar” (SACHS, 1995, p. 442). Dessa forma, ao dúbio discurso do desenvolvimento sustentável é dado atuar “em nome do planeta”, ao mesmo tempo em que o moribundo modelo do crescimento econômico infinito continua a ameaçar comunidades locais e seus estilos de vida. E o entusiasmo com as promessas da tecnologia avançada se converteu na atual retórica do reparo tecnológico (*technological fix*), que continua a sustentar as propostas de um capitalismo verde (FOX, 2023).

Contudo, é preciso tomar as críticas ao holismo cibernético em seu contexto, e, uma vez mais, atentar para os passos subsequentes de maturação do paradigma emergente. Relembrando a interpretação de Morin: ao lado de um holismo vago e da ampla difusão do domínio técnico da análise de sistemas, a concepção filosófica de sistema indicou um caminho promissor, em vista de sua abertura para a complexidade e transdisciplinaridade. Mais do que apenas a sofisticação dos conceitos de todo e de parte, ou

do aporte de novos desenvolvimentos teóricos, a abordagem de sistemas complexos trouxe uma mudança de atitude diante do conhecimento e seus limites. Isso envolve, antes de mais nada, a demanda por superar o viés analítico reducionista sem rechaçá-lo; tomando-o como parte de uma compreensão mais abrangente. Nas palavras de Morin (2005, p. 102-103):

A simplificação é necessária, mas deve ser relativizada. Isto é, eu aceito a redução consciente de que ela é redução, e não a redução arrogante que acredita possuir a verdade simples, através da aparente multiplicidade e complexidade das coisas. (...) A complexidade é a união da simplicidade e da complexidade; é a união dos processos de simplificação que são seleção, hierarquização, separação, redução, com outros contraprocessos que são a comunicação, que são articulação do que foi dissociado e distinguido; e é a maneira de escapar à alternância entre o pensamento redutor que só vê os elementos e o pensamento globalizado que só vê o todo.

Como mencionei anteriormente (4.2), uma concepção de paradigma emergente devidamente revisada implica na *ultrapassagem* do paradigma dominante, isto é, na articulação não disjuntiva entre o convencional modo de ver/pensar/agir e novas metáforas. Deste modo, a integração e estabilização das polaridades em uma perspectiva mais abrangente permite transitar da assunção implícita de fragmentação e dissociação para a assunção de unidade essencial e conectividade (STERLING, 2003). Além disso, o avanço da compreensão científica na direção da complexidade trouxe a *complementaridade* de conceitos contrários como um novo pressuposto incontornável. Mesmo que o

princípio cogitado por Bohr não seja extrapolado para além dos domínios da mecânica quântica, inúmeros desenvolvimentos mais recentes em outras áreas sugerem algo muito similar: sistemas caóticos exibem um balanço entre ordem e desordem; estruturas dissipativas revelam formas complexas de auto-organização a partir de uma base surpreendentemente simples; sistemas autopoieticos são termodinamicamente abertos mas operacionalmente fechados; novas perspectivas sobre a evolução sugerem que “mudanças evolutivas são disparadas pela aleatoriedade e pela contingência, mas a integração das estruturas genéticas emergentes no seu ambiente está longe de ser aleatória, é um processo complexo e altamente ordenado” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 270). Este impulso para *contrariar* pressupostos caros à lógica clássica traz consigo a abertura para a incerteza e a imposição de um desprendimento maior em relação à ânsia ocidental por explicações monológicas acerca do que há. Novamente, Morin (2005, p. 104–105) fornece uma sugestiva reflexão, ao rejeitar a complexidade como solução e tomá-la como desafio:

Para mim, a ideia fundamental da complexidade não é de que a essência do mundo seja complexa e não simples. É que esta essência seja inconcebível. A complexidade é a dialógica ordem/desordem/organização. Mas, por trás da complexidade a ordem e a desordem se dissolvem, as distinções se diluem. O mérito da complexidade é o de denunciar a metafísica da ordem. (...) De um lado, ela integra a simplicidade e, de outro lado, abre-se para o inconcebível. (...) A complexidade não é um fundamento. É o princípio regulador que não perde de vista a realidade do tecido fenomênico no qual estamos e que constitui nosso mundo.

Dois elementos são relevantes nessa citação. Em primeiro lugar, a ideia de que a complexidade não perde de vista “a realidade do tecido fenomênico” no qual somos e estamos inseridos indica ao menos um caminho, diante da importante crítica levantada por Moris Berman. De fato, enquanto os problemas com uma concepção rasa de holismo parecem estar plenamente superados pelo pensamento sistêmico-complexo, a tendência para um conhecimento descorporificado, que deixa escapar nosso enlace ontológico com a natureza mais que humana, permanece como um risco latente. Talvez a autopoiese seja o melhor exemplo de um desenvolvimento teórico de corte sistêmico-complexo que, ainda assim, permaneceu demasiadamente influenciado pelo mecanicismo cibernético e desliza para um tipo mais sutil de reducionismo, ao restringir a definição de seres vivos ao nível molecular (STAKONSKI, 2022).<sup>169</sup> Contudo, vale lembrar que a teoria madura de Francisco Varela, com os conceitos de enação e mente incorporada, segue precisamente na direção de reconhecer no engajamento ativo de um organismo com o ambiente a pedra angular de seu desenvolvimento (HAYLES, 1999). No campo das ciências da cognição, a escola da *neurofenomenologia* tem levado adiante a concepção de mente incorporada, com pesquisas que combinam investigações da experiência consciente e a fisiologia cerebral (CAPRA; LUISI, 2014).<sup>170</sup>

---

169 Convém notar que a proposta de Stakonski (e Caponi) para retificar esta limitação consiste justamente em aproximar-se de uma perspectiva sistêmico-complexa, ainda que isso não tenha sido explicitado. Em outro trabalho, o autor sugere que se considere outros níveis de realidade (ou níveis de complexidade), concebendo a autopoiese em nível celular (e não molecular), uma vez que “as células podem participar, como componentes e sem perder sua autonomia e sua organização autopoiética, de sistemas pluricelulares” (STAKONSKI, 2019, p. 23).

170 Um desenvolvimento epistemológico paralelo, com grande

Em segundo lugar, a ideia de que, em algum nível da reflexão filosófica sobre a complexidade “as distinções se diluem”, se aproxima sobremaneira do que tenho chamado nesta tese de *insight* ecológico, bem como da inevitável abertura para tons mais intensos de metafísica. Ou seja, a intuição da unicidade indivisa do real à qual chegaram alguns ecofilósofos, por seu contato com a ciência ecológica, também se dá a pensar por outros itinerários associados ao paradigma emergente. E a reflexão sobre a interconectividade facilmente pode se estender a tudo o que há, abrindo as portas para perspectivas monistas análogas a certas cosmovisões orientais e outros tipos de concepções ontológica abrangentes, com variados graus de indecidibilidade. Neste ponto, um potencial desvio bem mais contundente se apresenta: depois da ecologia, o caminho mais difundido para pensar uma nova visão de mundo balizada pela interconectividade, à luz de desenvolvimentos científicos de vanguarda, foi o da física quântica. O *Tao da física*, publicado por Capra em 1975, costuma ser apontado como passo inicial de uma série de duvidosas apropriações e “bricolagens” de conceitos da nova física (OLIVEIRA, 2018), em convergência com as cosmovisões tradicionais do oriente. Impulsionados pela insaciável indústria cultural, uma sorte descontrolada de sincretismos entre ciência

---

potencial de conexão com o pensamento sistêmico-complexo, pode ser encontrado na *abordagem ecológica* à percepção proposta por James J. e Eleonor Gibson, nas décadas de 1960 e 70. A ideia de que “o organismo explora e se move no ambiente para encontrar e se sintonizar à informação ambiental” (CARVALHO, 2022, p. 368), bem como a teoria das *affordances*, se apresenta como uma alternativa ao mecanicismo enraizado na cibernética. A despeito dos esforços de David Large (2003, 2011) para compor uma filosofia ecológica como base nessa abordagem, tal alternativa parece ainda não ter chamado a devida atenção dos teóricos e teóricas ligados à temática do paradigma emergente.



e ocultismo hoje assume a roupagem do *misticismo quântico*, com consequências altamente perniciosas nos âmbitos prático e teórico (MACHADO, 2017). Tal como a insígnia *Nova Era*, o rótulo do misticismo quântico tem afugentado intelectuais sérios e colocado em descrédito a reflexão sobre temas caros ao pensamento ecologista. Penso que o problema tem várias camadas, e demanda uma consideração cuidadosa, para que implicações filosóficas relevantes não sejam dispensadas sumariamente diante da evidente necessidade de combater a desrazão.

A começar pela superfície, é um fato que apropriações questionáveis de conceitos e princípios da mecânica quântica têm sido usadas para legitimar uma grande variedade de abordagens alternativas à saúde, aos negócios e ao gênero literário de autoajuda. Segundo Burwell (2018), o termo *quântico* acabou tornando-se um *commoditie* da indústria cultural; um atrativo recurso intelectual produzido pela física, que passa a ser comercializado de forma indiscriminada, agregando valor a mercadorias e serviços. Sobreretudo no campo das terapias integrativas, este fenômeno tem preocupado a comunidade científica, na medida em que se torna muito tênue a linha entre práticas de cura não-ortodoxas e charlatanismo. Pesquisas recentes no campo do ensino de física e da divulgação científica apontam inconsistências de diversas ordens no discurso e na fundamentação teórica de autores e autoras vinculados ao misticismo quântico (MACHADO, 2017; OLIVEIRA, 2018; PIGOZZO, 2021). Resultados muito piores foram observados com relação a indivíduos que passaram por cursos de formação em “cura quântica” e agora oferecem seus serviços terapêuticos (OLIVEIRA, 2018). Por outro lado, reações estridentes ao uso e abuso da teoria quântica tendem a desqualificar em bloco qualquer reflexão e prática que assuma uma perspectiva holística e se situe nas fronteiras (mal demarcadas) entre ciência e não-ciência. Elas acabam por re-

afirmar, mesmo que involuntariamente, o modelo biomédico do corpo e da saúde e suas manifestas insuficiências para uma concepção de saúde integral.<sup>171</sup>

Mas a atual difusão do misticismo quântico como um fenômeno mercadológico encobre sua origem intelectual, marcada pelo interesse genuíno de físicos, psicólogos e outros cientistas nas implicações filosóficas da teoria quântica e no modo como tais implicações podem sugerir a ultrapassagem do materialismo predominante no pensamento científico. Nos anos 1930, a interpretação subjetivista de London e Bauer atraiu alguns adeptos para a ideia de que a consciência do observador é responsável pelo colapso da onda quântica.<sup>172</sup> Também não era segredo a sim-

---

171 Em um continuado debate — que em nada remete à ideia de *cura quântica* — Capra tem apontado as limitações do modelo biomédico dominante, que toma o corpo como máquina e a saúde como um estado de equilíbrio estático a ser mantido. Em uma perspectiva sistêmico-complexa, a saúde é apreciada em seu caráter multidimensional, que abarca o físico, psicológico, social e ecológico de forma interdependente (CAPRA, 2006a). Daí a necessidade urgente de um novo padrão holístico de assistência à saúde. Práticas integrativas e complementares à saúde (PICS) são reconhecidas há décadas pela OMS e, no Brasil, pela *Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares* (2006). Assim, é preciso atenção para que a importante demanda por combater o charlatanismo quântico não coloque em descrédito enfoques mais amplos à saúde, muitos dos quais se fundamentam em antigas tradições do oriente e na ênfase em energias sutis que interagem com o corpo físico.

172 Relacionada ao notório problema da medição, a ideia de que a consciência humana provoca o colapso de onda captado pelos instrumentos de experimentação foi postulada por Von Neumann e difundida por Fritz London e Edmond Bauer em *La Théorie de l'Observation en Mécanique Quantique*, publicada em 1939. Segundo pessoa Jr. (2011, p. 287) tal interpretação permanece irrefutada, ainda que minoritária entre os físicos. Mas

patia de Bohr pela concepção taoista de *ying-yang*, em paralelo com seu posicionamento sobre a complementaridade onda-partícula. Nos anos 1970, a guinada de David Bohm de seu respeitado trabalho com a interpretação da teoria da onda piloto para as noções de *ordem implicada* e *holomovimento* se deu independente, mas simultaneamente, à formação de dois grupos de jovens cientistas na Califórnia, cujo interesse era investigar desdobramentos da não localidade e do entrelaçamento quântico para o estudo da consciência e de fenômenos de paranormalidade.<sup>173</sup> A partir da década de 1980, uma nova abordagem ao misticismo quântico surge com o psicólogo Ken Wilber e a concepção do *paradigma holográfico*, que sugere uma conexão entre a teoria holonômica do processamento de informações pelo cérebro (Karl Pribram) e a concepção física de ordem implicada. Note-se que, embora boa parte destes intelectuais tenha mostrado algum grau de interesse em aproximações da nova física com cosmovisões do antigo oriente, não se trata de uma unanimidade. Nomes importantes associados ao misticismo quântico, como Henry Stapp e Ken Wilber, por diferentes motivos, não se sentiram à vontade com tais analogias.<sup>174</sup>

---

dela se pode depreender tanto teses de ampla aceitação (“o objeto observado é inseparável do sujeito”), como outras bem mais controvertidas (“o observador cria a realidade”).

173 Na universidade de Berkeley o *Grupo de Física Fundamental* permaneceu centrado nas ideias de Henry Stapp sobre a possibilidade de extensão e generalização do Teorema de Bell. Um pouco mais tarde, o *Grupo de pesquisa em consciência física* se formou em torno de Jack Sarfatti e Michael Murphy, fundindo-se ao Instituto Esalen. Em uma interpretação polêmica, o historiador da ciência David Kaiser (2011) enfatiza a influência da contracultura sobre estes jovens cientistas e sua controversa busca por investigar os desdobramentos místicos da teoria quântica.

174 Apesar de sua intimidade com as cosmovisões orientais, Ken

Nesta segunda camada, a expressiva nuance de interpretações e apropriações da teoria quântica revela um panorama desafiador. Como mostra Pessoa Jr. (2011), mesmo que se reconheça algumas teses básicas comuns ao misticismo quântico — como os pressupostos do *observador participante*; da consciência ou do funcionamento do cérebro como um fenômeno quântico; e da possibilidade de comunicação instantânea em nível intuitivo — seu significado e alcance variam consideravelmente, caso se adote um viés realista ou fenomenalista da teoria.<sup>175</sup> Cada uma dessas assunções admite variações que transitam entre inferências polêmicas a partir da interpretação de Copenhague; implicações factíveis de interpretações alternativas

---

Wilber prefere resguardar as diferenças entre o domínio científico e o domínio místico, tomando-os como elementos fundamentais e irredutíveis de uma cosmovisão integral. No prefácio de sua coletânea de textos de grandes físicos o autor escreve: “Nestes dias em que tantos buscadores espirituais sentem que precisam descansar as suas almas nas descobertas da física, é importante que ouçamos os verdadeiros mestres da física sobre como eles apontam para a importância fundamental tanto da ciência como da religião — sem confundir as suas respectivas tarefas e objetivos, mas encontrando-os ambos como parte daquele Todo que simplesmente é” (WILBER, 2001, p. x).

175 As interpretações fenomenalistas (ou descritivistas) da teoria quântica concentram-se apenas no que pode ser observado experimentalmente, evitando levar em conta variáveis ocultas ou conjecturar a respeito de uma ordem subjacente ao comportamento de átomos e partículas. Interpretações realistas, ao contrário, sustentam que “a ciência tem como alcançar as partes inobserváveis da realidade, não através da observação (é claro), mas através de inferências para a melhor explicação dos fenômenos. Por exemplo, Einstein defendeu que o espaço-tempo é curvo não porque isso possa ser diretamente observado (pois não pode), mas porque suas equações se simplificavam ao máximo” (PESSOA JR., 2017a, p. 77).

minoritárias; pontos de retorno para fora do misticismo<sup>176</sup>; corroborações experimentais rejeitadas pelo *mainstream* da comunidade científica; hibridizações com a parapsicologia e outros ramos de aceitação controversa; até simplificações claramente inconsistentes em livros e filmes de popularização.<sup>177</sup> Também é útil diferenciar, nas muitas variantes de misticismo quântico, algumas posturas desafiadoras da ciência e outras conciliadoras (PESSOA JR., 2017b). As primeiras tendem a aceitar a existência de fenômenos que contrariam o que prevê a ciência estabelecida; as segundas se limitam a considerar entidades e processos que não entram em contradição com a ciência, procurando alargar o escopo da investigação científica. Outra proposta do mesmo autor (PESSOA JR., 2017c), é que se utilize o termo mais amplo *espiritualidade quântica* para abarcar um espectro de posicionamentos que defendem a relevância da nova física na compreensão da consciência e espiritualidade. Neste modo de ver, o misticismo quântico seria apenas um subgrupo, ao lado de abordagens mais comedidas, nas quais o conhecimento intuitivo fornece tão somente hipóteses de trabalho.

---

176 Segundo Pessoa Jr. (2011, p. 287), “é apenas quando a onda quântica é interpretada de maneira realista e quando a noção de ‘observação’ necessariamente implica a presença de um observador consciente (...) que essa interpretação se torna mais ‘mística’”. Se interpretada de uma maneira fenomenalista, a tese de que o observador humano é responsável pelo colapso de onda torna-se algo trivial. Obviamente, tal perturbação, enquanto mera representação matemática, foi produzida pelo experimento montado por um observador consciente; e não cabe especular mais, além acerca de seu status ontológico.

177 Filmes como *What the #\$\*! Do We Know* (William Arntz, 2004) e *O segredo* (Drew Heriot, 2006) são sempre lembrados como exemplos de simplificações e distorções da teoria quântica em conexão com uma miscelânea de temas ligados à natureza da consciência e à espiritualidade.

Não cabe aqui adentrar a esse intrincado debate.<sup>178</sup> Mas é relevante observar um duplo engano suscitado pelo tema do misticismo quântico: ao mesmo tempo em que a busca de uma suposta validação científica para a espiritualidade tem conduzido a discursos altamente problemáticos, recheados de inconsistências, implicações com alto potencial transformador do cientificismo limitante da modernidade têm sido rejeitadas em bloco, por um ímpeto de reação que toma por fantasioso tudo o que exceda certos parâmetros convencionais atribuídos ao pensamento científico. Neste ponto, acessamos uma camada mais profunda do tema: não se pode esquecer que a intenção fundamental do empreendimento científico sempre foi a de lidar com o mistério. Dissipada boa parte de nossa ignorância sobre a composição e dinâmica do mundo natural, por algum tempo se acreditou que a ciência moderna marchava para a compreensão total; a *desmistificação* racional de tudo o que outrora nos causou espanto. Ora, no início do século XX a física quântica foi justamente a primeira a nos lembrar que “há sempre um domínio de mistérios circundando as pesquisas teóricas na linha de frente da ciência” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 347). O avanço para dentro da complexidade microfísica trouxe consigo a abertura para o inaudito, que, como a sombra de um caminhante, acompanha o andamento das investigações. Sem dúvida, a pronta identificação deste tipo de mistério com uma dimensão mais sutil da realidade, à qual remontam as experiências místicas do oriente e do ocidente, é um passo que pode ser questionado e quase sempre conduz a concepções indecidíveis; ou seja, a tons intensos de metafísica. Contudo, isso não deveria invalidar a percepção de que o surgimento da física

---

178 Em um trabalho recente, Raoni Arroyo investiga, a partir da filosofia, a ideia de que a consciência humana possa desempenhar um papel central nos fundamentos da mecânica quântica (ARROYO, 2024).

quântica fez balançar diversos pressupostos caros ao paradigma tradicional da ciência, e que, com essa quebra, novas formas de descrever e pensar *matéria*, *consciência* e suas possíveis interações vão ganhando forma.

O que mostram acertadamente os críticos do misticismo quântico é que a nova física até pode suscitar metáforas inspiradoras com relação a outros âmbitos da experiência humana, mas seus resultados não *implicam* necessariamente um misticismo. Uma noção relevante a destacar é a de *decoerência*, que procura distinguir o que se passa no nível subatômico do comportamento da matéria no nível macroscópico, tal como a percebemos cotidianamente. O ponto é que o caráter pulsante, não local, superposto e emaranhado inerente a objetos quânticos — tudo o que um místico gostaria de atribuir à consciência e a uma ordem mais sutil subjacente ao mundo fenomênico — se torna “borrado” pelo agrupamento de um grande número de átomos. E a matéria, em escala macroscópica, se constitui justamente pela agregação de inumeráveis átomos confinados, nos quais as ricas interações investigadas pela física quântica vão se perdendo devido a influências ambientais, dando lugar à estabilidade e localização que a mecânica clássica descreve com pleno sucesso (PESSOA JR., 2017d). Nesta direção, mesmo a compreensão inequívoca de que, no mundo microfísico tudo está ligado (*all things hangs together*), não poderia ser transposta tão facilmente para o nível meso, no qual se enraíza a experiência e a consciência humana. Mas é precisamente aqui que talvez possamos diferenciar o misticismo quântico de reflexões mais abrangentes sobre a unicidade indivisa do real, ensejadas pelo pensamento sistêmico-complexo. Seja em suas versões esclarecidas (HERBERT, 1989; STAPP, 2007), seja em obras de popularização altamente controversas (CHOPRA, 1989; GOSWAMI, 2006), o misticismo quântico pretende derivar direta e especificamente dos conceitos e teorias da física os fundamentos de uma compreensão alternativa do cosmos,

da consciência, da saúde e de nossa conexão com a natureza mais que humana. Devidamente maturado, o pensamento sistêmico-complexo não deixa de reconhecer no advento da física quântica implicações filosóficas fundamentais para uma quebra do paradigma tradicional da ciência. Porém, encontra expressões bem mais definidas da interconectividade em conceitos e teorias avançadas de diversas outras áreas da ciência; e acima de tudo no processo de integração transdisciplinar.

A este respeito, uma atenção maior à trajetória intelectual de Fritjof Capra pode fornecer um exemplo bastante ilustrativo. Ainda que a influência do *Tao da física* (publicado em 1975) na proliferação da literatura do misticismo quântico seja evidente, a obra propriamente dita se limita a apontar *paralelos* entre aspectos da nova física e das cosmovisões budista, hinduísta e taoísta.<sup>179</sup> Sete anos mais tarde, o físico austríaco ampliou consideravelmente o escopo de sua pesquisa no *Ponto de Mutação* (CAPRA, 2006a).

---

179 Assim como os paralelos estabelecidos por Capra foram extensamente reproduzidos e, por vezes, distorcidos pela literatura de popularização do misticismo quântico, é curioso como as críticas ao *Tao da Física* passam pelo mesmo processo. Boa parte da pesquisa acadêmica sobre misticismo quântico parece tomar a leitura desta obra “de segunda mão”, ignorando algumas ponderações importantes do autor. Eis um dos trechos mais significativos a este respeito: “Estará a ciência moderna, com toda a sua tecnologia sofisticada, simplesmente redescobrimo a sabedoria antiga, conhecida pelos sábios orientais durante milhares de anos? Deveriam os físicos, por isso, abandonar o método científico e começar a meditar? Ou poderá existir uma influência mútua entre a ciência e o misticismo; quem sabe mesmo uma síntese? Creio que essas indagações terão de ser respondidas com um ‘não’. Considero a ciência e o misticismo como manifestações complementares da mente humana, de suas faculdades racionais e intuitivas. (...) As duas abordagens são inteiramente diferentes e envolvem muito mais que uma determinada visão do mundo físico (CAPRA, 2006b, p. 228).



A alusão aos conceitos e teorias epistemologicamente revolucionários da física quântica continua ali, mas apenas como indício da emergência de um novo paradigma, ao lado de desenvolvimentos de vanguarda na biologia, na psicologia, na ecologia e em outras ciências. Ou seja, a ênfase em uma convergência com aspectos gerais da sabedoria do oriente passa a se dar em termos da ideia de paradigma emergente (metacientífico e sociocultural); não de uma cosmovisão derivada especificamente da física quântica. Nas décadas subsequentes, toda a atenção de Capra se direcionou para a integração inter e transdisciplinar em torno de uma *visão sistêmica da vida*. Em obra mais recente (CAPRA; LUISI, 2014), numa síntese de mais de 40 anos de trabalho, a investigação de inovações teóricas em diferentes campos da ciência foi robustamente atualizada, agregando contribuições da dinâmica não linear, das teorias da complexidade, das estruturas dissipativas, da autopoiese, bem como dos debates mais avançados da ciência cognitiva em torno das concepções de mente e de consciência.<sup>180</sup> Das mais de 600 páginas do livro, a remissão aos conceitos e teorias da física quântica ocupa tão somente um pequeno subtópico de um dos capítulos sobre a ascensão do pensamento sistêmico.<sup>181</sup>

---

180 Quanto ao tema da consciência, vale notar que Capra e Luisi mencionam em sua ampla exposição dos avanços da ciência cognitiva a tese de Roger Penrose acerca da consciência como um fenômeno quântico. Porém os autores se afastam desta ideia, considerado-a “altamente especulativa”. Em suas palavras: “Como muitos cientistas cognitivos (...), nós acreditamos que essas visões extremadas são fundamentalmente falhas, e a experiência consciente é uma expressão da vida, emergindo de complexas atividades neurais (CAPRA; LUISI, 2014, p. 329).

181 Embora a maior parte das pesquisas acerca do misticismo quântico tenda a ignorar essa trajetória, limitando-se a reproduzir análises superficiais do *Tao da física*, vale destacar a dis-

Assim, no domínio do pensamento sistêmico-complexo, a ideia de interconectividade vai sendo reconhecida em diferentes níveis, para além do âmbito microfísico. Direta ou indiretamente, ela se faz presente: nos processos de auto-organização vislumbrados pelas primeiras modelagens de redes neurais por teóricos da cibernética; na compreensão da evolução pré-biótica, que sugere um *continuum* entre as estruturas dissipativas e formas mais elementares de vida; na tese do acoplamento estrutural entre ambiente e unidades autopoieticas; na compreensão da vida e dos processos cognitivos como propriedades emergentes a partir de determinado nível de complexidade biológica; na compreensão do surgimento da consciência reflexiva como um fenómeno simultaneamente biológico e social; na teoria da Terra como um sistema autorregulador, cujos ciclos de retroação e recursão entrelaçam todas as partes vivas e não vivas do planeta (Gaia).

Por certo que da mera sobreposição destes desenvolvimentos teóricos não se deduz uma concepção unívoca da unicidade indivisa do real; e por dois motivos. Em primeiro, é somente a partir de uma interpretação filosófica

---

sertação de Daniel Pigozzo, que compara e distingue o pensamento sistêmico de Capra da mais recente literatura de popularização. Para Pigozzo (2021, p. 114), “não podemos aceitar que contribuições teóricas legítimas, mesmo que não ortodoxas, sejam ignoradas por causa de antigos estereótipos sobre o conteúdo de enunciados como *O tao da física*”. O autor reconhece nas obras subsequentes de Capra a exploração de uma nova moldura filosófica para a ciência “verdadeiramente interdisciplinar, sem bases fundacionais, e capaz de fomentar diálogos intelectualmente honestos entre ciência, espiritualidade e aspectos místicos de filosofias orientais” (PIGOZZO, 2021, p. 104).

que estas similaridades e isomorfismos permitem vislumbrar os contornos de uma perspectiva ontológica da interconectividade, compatível mas não subsumida ao domínio quântico. Daí o caráter transdisciplinar do pensamento sistêmico-complexo e sua abertura para diferentes aproximações. Neste contexto, “tanto a experiência espiritual como o mistério que encontramos nas bordas de toda teoria científica transcendem todas as palavras e todos os conceitos” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 353); o que coloca o inescapável desafio de lidar com variados tons de metafísica. Em segundo, porque este tipo de abordagem já se afasta sobremaneira da pretensão de qualquer concepção unívoca do real, uma vez que a ideia clássica de objetividade foi seriamente comprometida pelo paradigma emergente. Eis uma última implicação do pensamento sistêmico-complexo que pode exercer considerável impacto sobre as ecofilosofias.

Ao afirmar o pensamento sistêmico como o novo paradigma da ciência, Maria José Esteves de Vasconcellos (2002) sustenta que os diversos traços característicos do paradigma tradicional da ciência podem ser reunidos em três eixos fundamentais: o ideal metodológico de *simplificação*; o pressuposto da *estabilidade* (dos fenômenos naturais e das operações do conhecimento científico); e o pressuposto da *objetividade*, isto é, a concepção da realidade como algo independente do observador e a crença em nossa capacidade de conhecer esta realidade plenamente. Em contraposição, os elementos que demarcam a ciência novoparadigmática seriam as noções de *complexidade*, *instabilidade*, e *intersubjetividade*. Para a autora, as implicações epistemológicas da complexidade e instabilidade têm sido amplamente tematizadas e já conduziram a uma revisão de grande parte dos pressupostos do paradigma tradicional da ciência. O princípio da intersubjetividade, entretanto, traz implicações epistemológicas e também ontológicas que ainda não foram avaliadas em toda a sua profundidade. Somente quanto se abre mão de pressupor uma realidade separada

e externa à percepção do observador, é que a prática científica e a reflexão interdisciplinar estariam definitivamente atuando sob um novo paradigma de conhecimento. Vasconcellos rejeita, portanto, o ideal de um conhecimento objetivo e unívoco do mundo, aderindo a uma abordagem tipicamente pós-moderna. A subjetividade é tirada de seu status epistemológico secundário, sendo considerada no contexto mais amplo da construção social, ou melhor, da “co-construção da realidade na linguagem” (VASCONCELLOS, 2002, p. 137). Na perspectiva da intersubjetividade, a concepção de *verdade* passa a ser substituída pela construção de *espaços consensuais*, estabelecida pela prática linguística e atribuição de significado em diversos domínios da experiência (científico, religioso, artístico, legal etc.); o que também envolve relações de poder.

O questionamento da noção convencional de objetividade científica desde cedo fez parte da epistemologia das ciências humanas. Mas sua eclosão na física, a mais paradigmática das ciências naturais, reforçou a intuição da emergência de um novo paradigma de conhecimento. O Princípio da incerteza, de Heisenberg, é frequentemente lembrado como um grande desafio ao pressuposto de que a realidade física existe de forma independente do observador. Em seu prefácio a uma das obras filosóficas de Heisenberg, F. S. Northrop escreve (1995, p. 24): “a introdução do objeto do conhecimento científico, em mecânica quântica, elimina, *em princípio* (...) a possibilidade de se satisfazer a condição de que o objeto do conhecimento do cientista possa ser um sistema isolado”. Embora as implicações filosóficas deste postulado não tenham passado despercebidas, convém lembrar que sua simples transposição para além do campo da microfísica demanda um passo controverso, dado o fenômeno da decoerência anteriormente mencionado. Contudo, é na biologia que o pensamento sistêmico-complexo encontra um fundamento teórico bem

mais consistente para questionar o primado da objetividade estabelecido pelo paradigma tradicional da ciência. O *insight* da cibernética de segunda ordem acerca do *sistema observante* — a inclusão do observador como parte do sistema observado — floresceu na teoria da autopoiese, e as contribuições de Maturana e Varela para os estudos da cognição estabelecem bases empíricas para que se reconheça que todo conhecimento enunciado sobre o mundo traz consigo a perspectiva do observador.<sup>182</sup> Segundo esta perspectiva, “não vemos o ‘espaço’ do mundo, vivemos nosso campo visual; não vemos as ‘cores’ do mundo, vivemos nosso espaço cromático” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 28). Tal posicionamento é entusiasticamente reconhecido por Vasconcellos (2002, p. 168) como “uma biologia ontológica, capaz de revolucionar inclusive nossas crenças sobre o realismo do mundo”.

Vasconcellos vê na convergência entre a biologia da cognição e a epistemologia construtivista<sup>183</sup> o último marco para um novo paradigma de ciência, o qual muitos que se servem do pensamento sistêmico ainda não foram capazes de alcançar. Atravessar essa fronteira, com o apoio dos pressupostos da complexidade e da instabilidade, deve trazer consequências práticas para a atitude epistêmica do pesquisador, substituindo nossa tendência a descrever o mundo como ele *é* por tentativas de caracterizar como o mundo *está*. Isso implica em reconhecer processos de auto-organização, aceitar a mudança como parte integrante dos

---

182 Ver 5.3.

183 Não se trata das teorias construtivistas da educação, mas, especificamente, da epistemologia ligada às ideias maduras de Von Foerster. Segundo Vasconcellos (2002, p. 143), a compreensão de que “a partir do momento em que o observador começa a observar um sistema, cria-se instantaneamente um sistema que integrará a ambos e em que o observador se observará observando” pode ou não estar implícita em teorias educacionais.

sistemas complexos, admitir que muitos destes processos não podem ser controlados, e estar aberto e atribuir validade a outras descrições de mundo para além das nossas próprias, adotando o caminho da *objetividade entre parênteses*<sup>184</sup>. Trata-se, portanto, de “reconhecer-se como parte do sistema e atuar na perspectiva da co-construção de soluções” (VASCONCELLOS, 2002, p. 151). O pressuposto novoparadigmático da intersubjetividade certamente indica o caminho para uma prática científica transdisciplinar, onde as certezas e a tendência ao controle cedem lugar a um pluralismo mais contemplativo e sensível ao diálogo com outras formas de saber.

Mas ocorre que, no avesso dessa importante desconstrução do pressuposto da objetividade sustentada pela autora, parece estar inscrito um relativismo antirrealista um tanto extremado. Ao menos neste livro, há uma rápida passagem do “reconhecimento da impossibilidade de um conhecimento objetivo do mundo” (VASCONCELLOS, 2002, p. 129) para a afirmação de “uma

---

184 A concepção de *objetividade entre parênteses* é sugerida por Maturana (1997). Em sua fixação por alcançar a realidade objetiva do mundo o paradigma tradicional da ciência alocou tudo o que emana de nossa experiência pessoal do mundo como propriedades secundárias, colocando a subjetividade entre parênteses na equação do conhecimento. Trata-se de fazer uma inversão: considerar a subjetividade como base de uma construção intersubjetiva do mundo que compartilhamos e reconhecer que todo conhecimento objetivo só pode ocorrer entre parênteses. “A partir de critérios de validação das experiências científicas, estabelece-se um espaço consensual, no qual a ‘realidade científica’ seja uma condição dos diversos cientistas implicados. Assim, o que é necessário não é a objetividade, mas uma comunidade de observadores, cujas declarações respeitem as condições por eles mesmos especificadas” (VASCONCELLOS, 2002, p. 140).

única convicção possível” para o cientista novo paradigmático: “a da inexistência da ‘realidade’ e da ‘verdade’” (2002, p. 174). Obviamente, não se trata de um ceticismo sobre a existência do mundo exterior, ancorado em uma perspectiva solipsista. O que está em pauta é a permuta da concepção objetiva de um “uni-verso” pela ideia de *multi-versa*: “múltiplas versões, ou seja, tantos domínios da realidade quantos domínios de coerência operacionais sejam constituídos pelas operações de distinção dos observadores” (VASCONCELLOS, 2002, p. 141). Porém, quando se trata de considerar o *insight* ecológico e nossa relação com a natureza mais que humana, tal posicionamento traz alguns impasses. Por um lado, ele se aproxima da concepção de natureza como construção social e sua endêmica inoperância para estabelecer uma ética ambiental. Como mencionei anteriormente (4.2), o modo como o pensamento pós-moderno desconstrutivista perde o lastro com qualquer realidade extralinguística enfraquece as tentativas de assentar normas de conduta ou atribuir valor ao mundo mais que humano. Nas palavras de Sterling (2003, p. 150), ele “deixa um vácuo com relação a propósitos, direção e ética”. Por outro lado, a ancoragem do pensamento sistêmico-complexo em uma ontologia biológica *a la* Maturana, como pretende Vasconcellos, terá de lidar com as dificuldades inerentes à concepção estrita de determinismo estrutural sustentada pelo pesquisador chileno<sup>185</sup>. Ou seja, se não há qualquer causação direta do ambiente sobre o indivíduo — apenas uma mútua acomodação da ordem de eventos de ambos, em função de seu acoplamento estrutural — o que se pode atribuir à natureza mais que humana? Respostas padrão tenderão forçosamente a reproduzir uma solução dualista: ou bem se recai em uma negação

---

185 As quais, vale lembrar, levaram Francisco Varela a tomar outro caminho teórico, através de seus conceitos de *enação* e *mente incorporada*, conforme indiquei em 5.3.

kantiana do conhecimento da coisa em si (salvaguardando uma ideia de natureza despida de cores, texturas, cheiros e gostos); ou se admite que nada há, para além do *multiverso* semântico estabelecido entre humanos. Soluções mais complexas são possíveis, mas sempre na iminência de pressupor ideias e conceitos cuja existência foi posta em dúvida pela supressão de qualquer forma de realismo.

Em resumo, a temática do paradigma emergente, ao mesmo tempo em que se mostra como um sedutor caminho para fundamentar uma nova cosmovisão ecológica, também traz consigo potenciais desvios e implicações que não podem ser ignorados. Alguns deles, como os impasses gerados por uma concepção limitada de holismo e por efeitos adversos do pensamento de sistemas e da cibernética, são mais facilmente resolvidos pela atenção ao processo de maturação do pensamento sistêmico-complexo. Outros, como a inevitável abertura para tons mais intensos de metafísica e o desafio pós-moderno à ideia de natureza, permanecem questões de vulto para as ecofilosofias do século XXI. Nos tópicos a seguir, me limito a sondar a incidência destas questões na nascente filosofia ambiental. Mais especificamente, em duas ecofilosofias: as éticas ambientais ecocêntricas e a ecologia profunda.

## 6.2 ÉTICA AMBIENTAL NA PISTA DO PARADIGMA EMERGENTE

Mostrei anteriormente como a concepção genérica de um novo paradigma ecológico esteve presente em alguns textos da nascente filosofia ambiental (4.1). Ela equivale ao sentido sociocultural de *paradigma emergente* (T<sub>1</sub>), elucidado instrumentalmente nesta tese. Agora, com as noções de paradigma e mudança de paradigma devidamente revisadas (4.2), e tendo em vista a progressiva composição e maturação do pensamento sistêmico-complexo (cap. 5), é



possível ver em maior detalhe como as primeiras ecofilosofias, por seu próprio itinerário, foram se aproximando de certos aspectos fundamentais da dimensão epistêmica do paradigma emergente (T<sub>2</sub>). Na ética ambiental, tal convergência permaneceu difusa e parece ganhar corpo justamente quando as abordagens ecocêntricas se aproximam dos limites da filosofia moral canônica e das bases ontoepistemológicas que a sustentam. Ou seja, juntamente com o questionamento do humano como único *locus* do valor intrínseco, o enfoque relacional e holístico da ciência ecológica conduz a um tipo de reflexão ética que demanda a revisão de pressupostos pétreos do pensamento ocidental moderno; como a concepção de indivíduo absolutamente autônomo e a dicotomia fato/valor. E alguns autores, de fato, reconheceram em desenvolvimentos de vanguarda da ciência um caminho para esse empreendimento teórico.

No capítulo 2, tentei mostrar como a busca por um critério adequado de fundamentação do valor intrínseco da natureza mais que humana levou os primeiros teóricos da ética ambiental a uma diversidade de posicionamentos (2.2). Em *Ecophilosophy and Science*, Warwick Fox (1994) retoma estes diferentes posicionamentos (sencientismo, biocentrismo, ecocentrismo e éticas ecosféricas) para sustentar uma tese bastante pertinente: em todas as correntes do pensamento ecologista é possível reconhecer algum tipo de aproximação com as ciências, e este aporte se intensifica conforme adentramos às éticas ambientais não antropocêntricas. Mais especificamente na passagem do biocentrismo ao ecocentrismo, começa a emergir a demanda por novos esquemas conceituais capazes de superar nosso entendimento convencional dos organismos vivos. A partir deste ponto, a ciência de vanguarda se faz mais e mais presente, fornecendo novos caminhos de fundamentação para pressupostos subversivos da tradição filosófica ocidental moderna, além daqueles sugeridos inicialmente pela ciência ecológica.

Já na perspectiva senciocêntrica, os avanços das ciências da vida ocuparam um papel preponderante na refutação do argumento antropocêntrico da excepcionalidade humana. Em seu livro, Peter Singer (2010) remete aos primeiros estudos fisiológicos sobre a dor e a consciência dos animais, datados da década de 1950. Atualmente, avanços da neurociência não deixam qualquer dúvida sobre esta questão (LOW et al., 2012). Mas foi principalmente no âmbito da argumentação biocêntrica que a atenção a desenvolvimentos de vanguarda na biologia começou a mostrar sua relevância para a ecofilosofia. Ao antecipar uma objeção acerca das dificuldades em definir a concepção de *vida*, Goodpaster (1978) afirma que caracterizações mais avançadas do conceito de ser vivo podem fornecer um material “eticamente iluminador” para a filosofia moral. O autor cita o trabalho de K.M. Sayre, com claras referências ao arcabouço teórico da cibernética.<sup>186</sup> A vida é concebida, então, em termos de “organização autossustentadora e [de] integração em face das pressões para alta entropia” (GOODPASTER, 1978, p. 323). Mesmo sem dispor, naquele momento, de acesso à pesquisa de Maturana e Varela<sup>187</sup>, é nítido que Goodpaster foi atraído pelo contexto teórico da autopoiese, reconhecendo-o como um caminho promissor para fundamentar empiricamente uma nova teoria moral de corte não antropocêntrico. Mais tarde, Fox (1990) explicita este potencial com o termo *ética autopoietica*.

---

186 A citação de Sayre é a seguinte: “A marca típica de um sistema vivo parece ser seu persistente estágio de baixa entropia, sustentado por processos metabólicos de acumulação de energia e manutenção em equilíbrio com seu ambiente por processos de feedback homeostáticos” (*apud* GOODPASTER, 1978, p. 232).

187 Segundo Vasconcellos (2002), o primeiro livro dos biólogos chilenos (*De máquinas e seres vivos*) foi publicado em 1972, mas só teve sua edição em inglês em 1979.

Se o traço fundamental de qualquer sistema vivo é a capacidade para autoproduzir-se e automanter-se em uma condição de estabilidade dinâmica (termodinamicamente aberta, mas organizacionalmente fechada), parece então haver margem para estabelecer um critério empírico de valor intrínseco com base na teoria da autopoiese. Tal critério seria capaz de afixar singularidade e propósito, sem no entanto depender de uma concepção atomizada de indivíduo, nos moldes convencionais. Segundo Fox (1990, p. 172), “o fato de que processos autopoieticos são primaria e continuamente engajados em processos recursivos de regeneração de si mesmos significa que eles não são meios para fins externos a si mesmos, mas sim fins em si mesmos”. Então, caso a autopoiese seja tomada como definição formal de *vida*, a perspectiva biocêntrica alcançaria um fundamento bastante sólido para reivindicar o valor intrínseco de tudo o que vive. E sua força não se encontra apenas no sofisticado caráter explanatório da teoria autopoietica, mas também em sua orientação sistêmico-complexa. Ou seja, unidades autopoieticas são concebidas como sistemas aninhados em sistemas, em diferentes ordens de acoplamento estrutural. A concepção convencional de sujeito já não se faz tão necessária; há singularidade, mas em um inegável estado de interdependência multinível. Robyn Eckersley também reconhece nessa abordagem um caminho para solucionar questões importantes que se apresentaram aos primeiros teóricos da ética ambiental:

Uma abordagem autopoietica do valor intrínseco não é vulnerável às objeções associadas ao atomismo extremo ou ao holismo extremo. Enquanto as abordagens atomísticas atribuem valor intrínseco apenas a organismos individuais, e enquanto uma abordagem holística não qualificada atribui valor intrínseco apenas a

ecossistemas inteiros (ou talvez apenas à própria biosfera ou ecosfera), uma abordagem autopoietica reconhece o valor de todas as estruturas/processos que “se esforçam continuamente para produzir e sustentar sua própria atividade e estrutura organizacional”. Ou seja, uma abordagem autopoietica reconhece o valor não apenas de organismos individuais, mas também de espécies, ecossistemas e a ecosfera (“Gaia”) (ECKERSLEY, 1992, p. 61).

Evidentemente, esta apropriação transborda os limites do biocentrismo e até mesmo do ecocentrismo, caso se considere sua versão caricata, que valoriza totalidades ecológicas em absoluto; acima dos indivíduos. Mas como mostrei anteriormente (2.2.3), o alto nível do debate entre Callicott e Rolston III apontava desde o início para um holismo qualificado, ainda que sem o aporte da teoria da autopoiese. De fato, é com o ecocentrismo destes dois autores que a abertura da ecofilosofia para o tema da emergência de um novo paradigma nas ciências se fez explicitamente presente nos primeiros tempos da ética ambiental. A certa altura da discussão sobre objetivismo e subjetivismo do valor intrínseco na natureza, a trajetória das éticas ambientais ecocêntricas se aproximou das perplexidades ontoepistemológicas introduzidas pela nova física. Ainda em 1982, Rolston se refere à “revolução na física” com as seguintes palavras:

A mecânica quântica deixou uma não-imagem não substancial da natureza como uma névoa de campos de ondas interpenetrantes, onde nenhuma das qualidades do senso comum faz muito sentido, e onde até o espaço e o tempo se tornam vagos. Foi alarmante saber o quanto

nossas construções mentais entram nas descrições da ciência física, o quanto o observador influencia o fenômeno natural por sua instrumentação ou senso de modalidade. A objetividade se desvanece cada vez mais, à medida em que os fenômenos ficam cada vez menores (ROLSTON, 1982, p. 128).

No contexto deste denso artigo, o autor aborda o tema como um desafio para sua teoria objetivista do valor intrínseco. Afinal, se a objetividade científica implode diante da relatividade e da teoria quântica, qualquer afirmação do valor intrínseco objetivamente dado na natureza torna-se inviável. Rolston (1982, p. 128) toma este resultado como um “tipo inebriante de relativismo descontrolado, perdido num grande e indescritível plasma”, no qual “os subjetivistas ganharam todas as fichas”. Contornando rapidamente o problema, sua resposta é a seguinte: julgamentos de valor envolvem nosso alcance epistemológico nativo, e são localmente objetivos em relação ao nível de fenômenos que podemos perceber naturalmente. Deste modo, “agnosticismo e relativismo acerca da estrutura última da matéria não impedem o conhecimento objetivo a nível médio” (ROLSTON, 1982, p. 129). Com isso, o autor sugere que a física quântica e o enfoque microcósmico talvez não sejam o caminho mais adequado para a fundamentar o valor na natureza. Haveria aí uma tendência inevitável para o reducionismo fisicalista, incompatível com qualquer teorização moral, mas que pode ser superada por uma perspectiva científica mais abrangente. Enquanto a física opera com simplificações que “deixam de fora tudo, menos a milésima parte de um acontecimento histórico que vivenciamos diariamente e que outras ciências nos ensinam a apreciar” (ROLSTON, 1982, p. 132), a bioquímica evolucionária e a ecologia lidam com a riqueza da história

natural e teriam mais a oferecer para a fundamentação do valor objetivamente dado, para além do humano.

O artigo de Rolston segue com uma complicada tentativa alocar valor em todo o *continuum* da natureza e redefinir o ato humano de valorar a partir do enfoque relacional-interacional da ciência ecológica. Haveria uma relação de intercâmbio entre a produção de um valor natural e o modo como este mesmo valor é experienciado pela mente humana. Ecossistemas são tanto valiosos para os humanos como aptos a produzir valor por si mesmos (*valuable*<sup>188</sup>). E do percurso evolutivo de nossa interação transacional com o ambiente surgiria o valor intrínseco da natureza como algo compartilhado. Porém, a necessidade de conservar a distinção convencional entre sujeito e objeto, apenas contornando o desafio que se atribuiu à física quântica, coloca Rolston em dificuldades. Em sua crítica à teoria subjetivista do valor intrínseco, o autor pretende desconstruir a ideia de que humanos projetam valor sobre a natureza, rechaçando assim a concepção do valor como qualidade terciária. Mas, ao fazê-lo, acaba resvalando em uma concepção altamente abstrata acerca da essência do mundo natural:

A palavra *projetar* precisa aqui de análise. Os projetores de filmes projetam uma imagem quando a luz viaja do projetor para a tela, mas não estamos aqui para pensar em um raio que confere de valor. Nada viaja do avaliador humano para o objeto natural. Em vez disso, os humanos valorizam as árvores da mesma forma que as colore de verde. O verde da árvore está na minha cabeça, mas parece que a árvore é verde. Lá fora existem apenas ondas

---

188 Esta expressão não aparece neste artigo, mas ocupa um lugar central em outro texto do autor (ROLSTON, 1994b).

eletromagnéticas de 550 nanômetros. O verdor é projetado, fabricado na minha cabeça e aparentemente pendurado na árvore. Cães, com visão em preto e branco, não projetam verdor sobre a mesma árvore. (...) Os sinais de entrada da árvore são “traduzidos” como verde, e assim a árvore aparece verde. Em certo sentido, isso é uma ilusão; em outro não é. Não há experiência de verde na árvore, mas há uma ampla realidade (radiação) lá fora, por trás, a excitar minha experiência. Meu colorir a árvore de verde é mapear o que realmente está ali, embora minha mente esteja traduzindo à medida que mapeia. Minha “descoberta” de valor intrínseco na natureza deve ser modelada após minha “descoberta” [do] verde (ROLSTON, 2002, p. 113).

Curiosamente, mesmo pressentindo os problemas advindos da aproximação da ética ambiental com a física quântica, Rolston não conseguiu escapar a eles por completo. O que se materializa em sua citação é a imagem de uma natureza, em última instância, desprovida de cores, cheiros, texturas e sabores. Embora outros textos do autor minimizem a relevância desta perspectiva, este trecho é revelador sobre quão arraigadas estão as assunções ontopistemológicas do pensamento filosófico moderno. Em sua crítica, Callicott (1999a) não deixa passar este detalhe, e afirma que Rolston pretende sustentar uma teoria ética totalmente contraintuitiva aos pressupostos do pensamento moral convencional, mas não ataca as fundações metafísicas da ciência moderna em sua totalidade, acreditando que apenas derivar uma metaecologia poderia ser suficiente:

Rolston, é claro, duela com o dualismo fato/valor de Hume (...) mas ele não pega em

armas contra a dualidade objeto/sujeito cartesiana, o próprio castelo da subjetividade de valores em relação ao qual a dicotomia de Hume é apenas uma nota de rodapé. Esta continua como um substrato totalmente incontestado de sua dissertação. Ele também não desafia o modo galileano de dualismo; a distinção entre qualidades primárias e secundárias (CALLICOTT, 1999a, p. 230).

Já o próprio Callicott sustentou um posicionamento bem menos conservador com relação ao desafio epistemológico atribuído à nova física. Em ao menos dois artigos, este tema é diretamente abordado, sob a intuição de que a teoria quântica possa servir como “um paradigma construtivo” para uma teoria do valor ecologicamente informada. Em *Intrinsic Value, Quantum Theory, and Environmental Ethics* (CALLICOTT, 1985), o autor reconhece que mesmo a Ética da terra de Aldo Leopold, ao se apoiar em uma axiologia subjetivista que remonta a Hume, permanece inevitavelmente atrelada ao esquema ontoepistemológico do pensamento moderno canônico. Ou seja, permanece edificada sobre a dicotomia sujeito/objeto, que se desdobra nas rígidas distinções entre fato e valor; e entre qualidades primárias e secundárias/terciárias. Tal esquema parece já não se adequar à evolução das ciências naturais. Para o autor, “uma ética ambiental contemporânea plenamente consistente (...) requer uma axiologia inteiramente nova que não repouse, seja explícita ou implicitamente, na obsoleta bifurcação de Descartes [entre sujeito e objeto]” (CALLICOTT, 1985, p. 267).

De fato, caso se conceda que o problema da medição envolvendo objetos quânticos implica na derrocada da noção tradicional de objetividade científica, todo o debate entre objetivismo e subjetivismo do valor intrínseco se vê ameaçado. Já não se pode afirmar que o valor intrínseco é



algo objetivamente dado na natureza, por que nada é objetivamente dado de forma independente do sujeito. Tampouco as teorias subjetivistas vencem a disputa, como supôs Rolston, por que a própria dicotomia sujeito-objeto deixa de fazer sentido.<sup>189</sup> Callicott postula então duas maneiras de abandonar tal dicotomia e estruturar uma teoria alternativa do valor, consistente com as implicações onto-epistemológicas da física quântica. Em uma versão metafisicamente mais comedida, que o autor considera compatível com a interpretação de Copenhague, seria possível cogitar uma *teoria do valor virtual*. Isto é, do valor como algo potencialmente dado, que abrange toda a classe de valores instrumentais e inerentes como possibilidades interacionais da consciência em contato com o mundo mais que humano. E uma vez que a nova física faz colapsar a distinção entre propriedades primárias e secundárias dos objetos, “massa e movimento, cor e sabor, bem e mal, beleza e feiura, e tudo o mais, são igualmente potencialidades atualizadas em relação a nós ou a outros organismos constituídos similarmente” (CALLICOTT, 1985, p. 271). Assim, tal como a posição ou o *momentum* de uma partícula, o valor inerente estaria dado num campo de possibilidades, que só se atualiza com a interação humana. Embora negue que “os subjetivistas tenham vencido”, Callicott admite que tal saída teria uma diferença apenas teorética em relação ao seu subjetivismo axiológico.

---

189 Em resposta direta à alegação supracitada de Rolston, Callicott (1985, p. 269) afirma: “os subjetivistas não ganharam todas as fichas, eles simplesmente foram postos fora do jogo. A fatoração da experiência em componentes exclusivamente subjetivos ou objetivos será tão ociosa para os futuros filósofos quanto a fatoração das propriedades [dos corpos] nas categorias de essencial e accidental foi para os filósofos modernos”.

Existem, entretanto, interpretações mais especulativas da teoria quântica, que permitem inferir uma concepção de unicidade indivisa do real.<sup>190</sup> Nesta direção, haveria elementos ainda mais sólidos para sustentar o valor intrínseco da natureza, sem qualquer apoio na distinção sujeito-objeto. Isto por que, segundo Callicott, as teorias morais convencionais sempre sustentaram a ideia de que o auto-interesse humano figura como um dado imediato da consciência, ao qual se atribui valor intrínseco sem qualquer necessidade de racionalização. Então, se a natureza é una e contínua com o ego, e se a manutenção do autointeresse é *prima facie* um comportamento racional, então tanto o eu como a natureza são valoráveis intrinsecamente. Tomando de empréstimo o conceito de Bohr, Callicott nomeia essa tese como *princípio da complementaridade axiológica*.

O princípio da complementaridade axiológica postula uma unidade essencial entre o eu e o mundo e estabelece o problemático valor intrínseco da natureza em linha com o axiologicamente privilegiado valor intrínseco do eu. Uma vez que a natureza é o eu plenamente estendido e difuso e o eu, complementarmente, é a natureza concentrada e focada em uma de suas intersecções — os “nós” na rede da vida ou na trajetória de uma das linhas do mundo no continuum espaço-tempo quadridimensional — a natureza é intrinsecamente valorável na medida em que o eu é intrinsecamente valorável (CALLICOTT, 1985, p. 275).

---

190 Callicott não faz nenhuma referência específica, mas é possível pensar na interpretação dualista realista da teoria quântica, que levou David Bohm à sua hipótese da *ordem implicada*.

O aparente desapego e desenvoltura de Callicott para abandonar suas primeiras apropriações da Ética da terra em direção a uma fundamentação pós-moderna para a ética ambiental é digno de nota. Mas tendo em vista as considerações anteriores sobre os problemas com as apropriações filosóficas da física quântica (6.1), é evidente que esta investida padece das mesmas fragilidades endêmicas às abordagens do misticismo quântico, na década de 1970. Callicott pressupõe, com base na interpretação ortodoxa, que o ideal tradicional de objetividade científica e o realismo ingênuo que lhe dá sustentação foram completamente derrotados, uma vez que a consciência do sujeito parece ser determinante para os resultados da observação dos objetos quânticos. Pressupõe também um sentido bastante alargado para o conceito de energia presente na constante de Planck: “esta energia é, entre outras coisas, informação e a energia da informação *fisicaliza* o conhecimento e a consciência” (CALLICOTT, 1985, p. 269). Atualmente, contudo, há mais clareza sobre o fato de que o antirrealismo sustentado pela interpretação de Copenhague pode desembocar em diversos posicionamentos e não há qualquer unanimidade entre os físicos sobre a derrocada do ideal de objetividade. Talvez o maior problema na descrição que Callicott faz da interpretação ortodoxa da física quântica seja sua vinculação da chamada abordagem subjetivista ao problema da medição; o que nem sempre é o caso<sup>191</sup>. E também a aproximação livre entre as noções de *energia*, *informação* e *consciência* tem sido considerada um

---

191 Embora importantes nomes da mecânica quântica, como Heisenberg e Pauli tenham se inclinado à ideia de que a consciência humana altera os objetos quânticos, o fato é que a abordagem subjetivista permaneceu minoritária entre os físicos (ver nota 172). Não está correto, portanto, tomá-la como parte indissociável da interpretação de Copenhague.

ponto altamente controverso nos debates sobre o misticismo quântico. Além disso, como questiona Clare Palmer (2002, p. 177):

Por que deveria se presumir que o trabalho científico no nível quântico tem qualquer efeito sobre como nós entendemos o mundo da experiência cotidiana? (...) Mesmo se formos conceder algum tipo de sentido em dizer que no nível quântico “tudo é constituído por suas relações”, o que isso significa no nível macro?

Este é um problema importante para a temática do paradigma emergente, caso se pretenda derivar da física qualquer sustentação para uma perspectiva holística. Como mencionei anteriormente (6.1), o fenômeno da *decoerência* dos objetos quânticos tem reforçado o ceticismo de alguns sobre qualquer tentativa de importar conceitos da microfísica para o nível meso. É preciso lembrar, contudo, que as especulações de Callicott acerca de uma emergente cosmovisão científica pós-moderna não está simplesmente apoiada em implicações da física quântica, mas sobretudo na eventual aproximação destas com a ciência ecológica. Em *The Metaphysical Implications of Ecology* (CALLICOTT, 1989), o autor mostra como as ontologias convencionais do objeto, que tomam cada ente individual de forma atomizada, simplesmente não funcionam para uma adequada descrição ecológica do ambiente natural. A ecologia demanda uma *ontologia de campo*, capaz de lidar com eventos e padrões de fluxo entre coisas interconectadas. Neste contexto, a energia aparece como uma realidade mais fundamental e primitiva do que objetos materiais ou quaisquer entidades discretas. E aí se encontram as similaridades fundamentais com a física quântica. Para Callicott (1989, p. 109), o mais significativo é o padrão ontológico de continuidade que se pode reconhecer: “organismos são em sua

inteira estrutura — desde o microcosmo subatômico ao macrocosmo ecossistêmico — padrões, perturbações ou configurações de energia”.

Obviamente, esta permuta filosófica entre conceitos e princípios de diferentes domínios da ciência é fonte de hesitação para muitos teóricos. Como adverte Palmer (2002, p. 177): “tomar tais conceitos científicos fora de seu contexto particular e limitado, e aplicá-los genericamente ao mundo como um todo pode resultar tanto numa distorção do conceito, como em fazer de uma afirmação [científica] algo maior do que se poderia justificar pelas evidências”. Talvez Rolston estivesse certo em sua intuição de se esquivar da física quântica e procurar nas ciências da vida o caminho para romper com os parâmetros convencionais da filosofia moral. Como tentei mostrar anteriormente (5.3; 6.1), o pensamento sistêmico-complexo encontra expressões bem mais definidas dos parâmetros para uma cosmovisão científica emergente em conceitos e teorias avançadas da físico-química, da biologia, em certas vertentes das ciências da cognição e na ciência do Sistema Terra (CST). Todavia, o apoio de Rolston na biologia, ao menos nestes textos iniciais, se limitou a uma tentativa pessoal de integração filosófica em torno da bioquímica evolutiva, da genética e de reflexões sobre o processo evolucionário de hominização. Em sua teoria de que fatos e valores coevoluem inseparavelmente no mundo natural e na consciência humana, o autor se aproxima intuitivamente da ideia de acoplamento estrutural postulada por Maturana e Varela. Mas sua fundamentação teórica não alcançou elementos importantes, tais como as teorias das estruturas dissipativas, da auto-organização e da autopoiese. O mesmo vale para Callicott, que em um livro posterior se refere à “nova biologia”, mas a toma, simplesmente, como “a teoria da evolução e ecologia” (CALLICOTT, 1994, p. 185).

Talvez Rolston também estivesse certo em sua previsão de que a rejeição da objetividade científica via física

quântica poderia cancelar qualquer tipo de realismo e abrir a caixa de pandora do relativismo, que parece tornar qualquer debate sobre valores inócuo. Mas sua reação foi a de conservar o esquema ontoepistemológico convencional, encontrando assim uma imagem de natureza, em essência, incolor; uma estrutura abstrata totalmente desprovida de sensualidade e significado. Callicott, de início, parece não levar em conta o problema do relativismo e aposta no potencial de uma fundamentação pós-moderna para a ética ambiental. Mais tarde, porém, o autor reconhece o pensamento pós-moderno como uma tendência ambígua, que envolve um aspecto desconstrutivo e outro reconstrutivo. O primeiro é “niilista e cínico” (CALLICOTT, 1994, p. 185), incapaz de oferecer algo concreto para além da própria desconstrução do pensamento filosófico canônico. O segundo seria mais criativo e otimista, na medida em que também se vale da desconstrução mas procura novas formas de fundamentação na ciência de vanguarda. Com este posicionamento, Callicott esboça a distinção que mencionei anteriormente entre pensamento pós-moderno desconstrucionista e revisionário (STERLING, 2003). No mesmo texto o autor antecipa outra ideia importante para a revisão da noção de mudança de paradigma: a de que se faz necessário substituir a *metáfora raiz* do mecanismo — que informa o paradigma tradicional da ciência — por uma nova metáfora, de cariz organicista (STERLING, 2003). Contudo, neste momento sua concepção do aporte capaz de constituir uma cosmovisão científica pós-moderna se mostrou bastante incipiente. Ela também se limitou a uma tentativa pessoal de integração entre inferências questionáveis da física quântica, e reflexões filosóficas acerca da ciência ecológica e da teoria da evolução.

Em resumo, creio ter mostrado que, em determinado momento do debate entre teóricos ecocêntricos, a ética ambiental esteve muito próxima da temática do paradigma emergente e praticamente intuiu certos aspectos do

pensamento sistêmico-complexo, com base em implicações da ciência ecológica. Autores como Goodpaster, Callicott e Rolston se inclinaram para certos desenvolvimentos da ciência de vanguarda, pressentindo ali um novo caminho de fundamentação teórica para ideias que se originaram genuinamente da reflexão filosófica. Mas suas incursões nesta direção permaneceram mais ligadas a exercícios filosóficos pessoais do que em um efetivo diálogo transdisciplinar. Seguindo a proposta da tese, limitei essa breve análise a textos das três últimas décadas do século XX; o período da nascente filosofia ambiental. Trabalhos mais atuais em ética ambiental, inclusive dos próprios autores aqui enfatizados (CALLICOTT, 2013; ROLSTON, 2012), se mostram mais familiarizados com certos elementos do pensamento sistêmico-complexo, embora por vezes também os tomem de forma periférica ou mesmo inconsciente.<sup>192</sup>

Esta aproximação intuitiva de alguns teóricos da ética ambiental em relação a elementos do pensamento sistêmico-complexo foi motivada sobretudo por anomalias que os conduziram ao limiar, tanto da filosofia moral canônica como do pensamento científico moderno. A concepção antropocentrada do sujeito como agente moral completamente livre e autônomo foi posta em xeque pelo *insight* ecológico. Mas esta intuição da unicidade indivisa do real, seja pela via da ciência ecológica ou da nova física, comporta uma inevitável abertura para a metafísica, com a qual doravante é preciso lidar. Ao mesmo tempo, o importante questionamento do ideal tradicional de objetividade científica e do realismo ingênuo que lhe é subjacente evoca

---

192 Tanto em Rolston (2012) como em Callicott (2013) aparecem breves referências aos conceitos de auto-organização e autopoiese. Contudo, nenhum destes autores parece dar a estas concepções — e ao arcabouço teórico interdisciplinar que as sustenta — um papel relevante em suas respectivas elaborações teóricas.

o desconstrucionismo pós-moderno e, no limite, pode colocar a própria concepção de natureza mais que humana em questão. Estes pontos críticos excedem os limites da própria ética em direção a reflexões mais abrangentes. Não por acaso, este tipo de reflexão se aproxima sobremaneira da metafísica ecológica encaminhada pela ecologia profunda.

### 6.3 ECOLOGIA PROFUNDA NA PISTA DO PARADIGMA EMERGENTE

Desde seu manifesto inaugural, a ecologia profunda mostrou afinidades com o pensamento de sistemas e com a noção de complexidade. O sexto tópico de *The Shallow and the Deep* explicita essa relação:

A teoria dos ecossistemas contém uma importante distinção entre o que é complicado (...) e o que é complexo. Múltiplos fatores de interação mais ou menos determinados por leis podem operar juntos para formar uma unidade, um sistema. (...) Organismos, modos de vida e de interação na biosfera em geral exibem complexidade de um nível surpreendentemente alto, capaz de colorir a perspectiva geral dos ecologistas. Tal complexidade torna inevitável o pensamento em termos de vastos sistemas (NAESS, 1973, p. 97).

Neste trecho Naess se vale da noção de complexidade de forma instrumental, argumentado em favor de uma reorganização estrutural de nossos modos de produção, trabalho, consumo e estilo de vida. Mas a comunicação original de Bucarest (NAESS, 2008), da qual este artigo é um sumário, traz uma referência mais significativa. O



primeiro tópico — que no artigo de 1973 aparece como *rejeição da imagem do humano no ambiente em favor da imagem do campo total* — é nomeado, simplesmente, como “A orientação sistêmica” (NAESS, 2008, p. 60). Ou seja, a visada do campo total, pivô da metafísica ecológica sustentada pela ecologia profunda, de início foi associada diretamente ao sistemismo. Tal aproximação, entretanto, parece resultar muito mais da inspiração de Naess nos conceitos da ciência ecológica, bem como de sua preferência por utilizar certos conceitos de forma não-técnica, priorizando seu sentido comunicativo. Afinal, em seus textos subsequentes não há maiores indícios de que o filósofo norueguês tenha reconhecido nas teorias sistêmicas clássicas um caminho de fundamentação para suas ideias, tampouco estivesse acompanhando de perto os primeiros passos do processo de maturação do pensamento sistêmico-complexo. Ao contrário, indiquei anteriormente (3.2.2) como suas referências à ideia de holismo vieram sempre acompanhadas de ressalvas; e o seguinte comentário dá a entender que o mesmo vale para a concepção de *sistema*: “A noção de ontologia gestáltica é [aqui] introduzida para se tomar mais cuidado com alguns importantes fenômenos denotados por termos como ‘pensamento holístico’. Os usos de ‘pensamento sistêmico’ estão ainda mais distantes, mas não todo uso deste termo” (NAESS, 2005r, p. 461).

Também entre os teóricos norte-americanos se encontram referências iniciais a desenvolvimentos científicos de vanguarda, seguidos de certa hesitação sobre o quanto a ecologia profunda deveria se apoiar nos avanços das ciências naturais.<sup>193</sup> Em um dos artigos seminais nos EUA,

---

193 É interessante notar que Sessions teve contato em primeira mão com as ideias de alguns teóricos importantes para o processo de maturação do pensamento sistêmico-complexo, em uma Conferência Nacional de Filosofia na Califórnia, em 1979. Segundo Fox (1990, p. 67): “Sessions teve o prazer de conhecer

Devall (1980, p. 311) afirma: “há uma base objetiva para o ambientalismo, mas ciência objetiva no novo paradigma é diferente da concepção analítica estreita de ‘método científico’ que se tornou popular”. No livro *Deep Ecology*, Devall e Sessions (1985) chegaram a incluir a nova física como uma das fontes da noção ampla de ecologia profunda, remetendo aos trabalhos iniciais de Capra e às reflexões sobre a ordem implicada de David Bohm. No mesmo capítulo, porém, os autores alertam para “sérias armadilhas em certas versões da visão interconectada da realidade” (DEVALL; SESSIONS, 1985, p. 89). Como tentei mostrar anteriormente (6.1), trata-se do potencial desvio do pensamento de sistemas para um modelo altamente abstrato e descorporificado da natureza mais que humana, com implicações diretas para a questão sobre nosso relacionamento com o mundo natural. De fato, com exceção de Warwick Fox, nos períodos subsequentes de elaboração da filosofia da ecologia profunda as aproximações com desenvolvimentos científicos de vanguarda ganharam pouco espaço.

Sem dúvida, a cumplicidade entre o avanço tecnocientífico e o padrão de exploração irrestrita da natureza predominante nas sociedades industriais acende um alerta sobre o papel da ciência e que tipo de influência ela pode trazer para o pensamento ecologista. Ainda assim, reduzir o conhecimento científico às suas capacidades de predição, manipulação e controle é concebê-lo de forma um tanto estreita. Essa seria, no dizer de Fox (1990, p. 253), apenas a “metade da história”. “O outro lado da ciência é sua importância para o entendimento de nosso lugar do esquema maior das coisas”. Ora, justamente a continuidade da

---

pensadores como Gregory Bateson, David Bohm, Jacob Needleman e Theodore Roszak nesta conferência, mas observa que “não ficou impressionado com a conversa de ordem implicada e hologramas, embora esta fosse a última moda”.

busca por este entendimento veio a abalar diversos pressupostos caros ao paradigma tradicional da ciência, sugerindo outras imagens da vida, do mundo, do humano e do conhecimento. E a ecologia profunda, ao avançar os limites da reflexão ética em direção a questões mais abrangentes sobre nossas concepções de eu e da natureza mais que humana, chegou a um lugar teórico com diversos pontos de contato com desenvolvimentos de vanguarda nas ciências naturais e humanas. Dentre os apoiadores da ecologia profunda, Fox talvez tenha sido o mais atento a esta convergência. Em um primeiro momento, acompanhando o interesse pelo misticismo quântico, o autor aponta a *visada do campo total* como a intuição central da ecologia profunda, sublinhando sua aparente afinidade tanto com os desenvolvimentos da nova física, como em relação às filosofias da unicidade do oriente. Em suas palavras:

Tanto as tradições místicas como a “nova física” servem para gerar, entre outras coisas, o que poderíamos hoje chamar de “consciência ecológica”, isto é, a consciência da inter-relação fundamental de todas as coisas ou, mais acuradamente, de todos os eventos. (...) Contudo, todos os três modos de investigação conduzem a uma concepção semelhante da estrutura subjacente da realidade. Tal como o místico e o “novo físico”, o ecologista profundo é atraído para uma cosmologia da (nas palavras de David Bohm) “totalidade indivisa que nega a ideia clássica da analisabilidade do mundo em partes que existem separada e independentemente” (FOX, 1984, p. 196-197).

Mas com a intensificação de sua pesquisa sobre as ideias de Naess e a filosofia da ecologia profunda, Fox claramente abandona essa aproximação genérica com a física quântica e a mística, voltando-se para inovações em outros domínios das ciências. Investigando em maior detalhe a Ecosofia T, o autor conclui que, para Naess, o processo de identificação do eu individual com o Eu ecológico assume um caráter marcadamente intramundano (*this-worldly*) e relativo à situação de cada indivíduo. Assim, a tese central de *Toward a transpersonal ecology* (FOX, 1990) consiste justamente em propor que o verdadeiro diferencial da ecologia profunda em relação às demais ecofilosofias é seu caráter *transpessoal*, isto é, a afirmação da potencialidade humana para transcender os limites do eu egoico em direção a autocompreensões ampliadas, que envolvem um senso de identificação e continuidade com a natureza mais que humana. A referência à nova física permanece nas entrelinhas, uma vez que, segundo Fox, o aspecto transpessoal emerge de uma concepção de eu “tipo-campo”, que rompe com a imagem atomizada da consciência e individualidade humana (uma concepção de eu “tipo-partícula”). Mas em primeiro plano está a conexão com desenvolvimentos avançados na psicologia<sup>194</sup>. Segundo Fox, ao enfatizar o estudo da consciência e das potencialidades humanas para além dos limites da pessoa individual, a psicologia transpessoal também sustenta, a seu modo, a concepção de um eu alargado, que permanece interconectado ao outro e ao mundo a partir do pressuposto de uma unicidade indivisa do real. Porém, a maior parte dos teóricos da psicologia transpessoal pareceu tomar como limite de transcendência

---

194 Como mencionei anteriormente, Fox encontra na corrente fundada pelos trabalhos maduros de Abraham Maslow e Anthony Sutich um correlato para o conceito naessiano de Eu ecológico. A psicologia transpessoal surge no final dos anos 1960 como uma reorientação da corrente da psicologia humanista, criada por estes mesmo autores. Ver nota 80.

do eu egoico a identificação com toda a espécie humana. Haveria, portanto, um antropocentrismo residual a ser superado por um esforço de ecologização da psicologia transpessoal.

Ao conectar a ecologia profunda com desenvolvimentos de vanguarda na psicologia, Fox se aproxima de um promissor caminho de reflexão e pesquisa que atualmente tem sido explorado sob diferentes rubricas, como *ecologia mental*, *ecologia interior* e *ecologia do Ser*. Segundo Vieira (2019, p. 13), “a evolução das pesquisas centradas na compreensão do funcionamento da mente e da consciência vêm repercutindo de forma notável na transformação das imagens dominantes do ser humano e da evolução da vida no planeta”. Ainda nos anos 1990, era precisamente isso o que Fox pretendia indicar, quando argumentava que a ecologia profunda passou a mobilizar uma nova psicocosmologia<sup>195</sup>. Contudo, é importante lembrar que a tese de Fox sobre o aspecto transpessoal como elemento fundante da ecologia profunda — e a consequente dissolução do próprio rótulo *ecologia profunda* — causou polêmica entre os apoiadores, de modo que este tema parece não ter recebido maior atenção naquele momento.

Há ainda outra indicação da proximidade de Fox com a temática do paradigma emergente. Como mostrei no tópico anterior (6.2), diante do debate da ética ambiental sobre o valor intrínseco da natureza mais que humana o autor cogita a possibilidade de se estabelecer uma ética autopoietica. E ao abordar o tema do *insight* ecológico e a crítica convencional a uma concepção crua de holismo, Fox novamente se refere ao *background* teórico do pensamento sistêmico-complexo:

---

195 Ver 3.1.4.

o fato de que nós e as outras entidades sejamos um único desdobramento da realidade não significa nem que todas as entidades são fundamentalmente o mesmo, nem que elas são absolutamente autônomas, mas, em vez disso, que elas são *relativamente* autônomas — um fato que emerge não apenas da ciência ecológica, mas também da física, da biologia evolucionária e trabalhos recentes, de enfoque sistêmico, sobre sistemas autopoieticos e estruturas dissipativas (FOX, 1990, p. 232).

É evidente, portanto, que a interpretação de Fox colocou a ecologia profunda na pista do paradigma emergente, com referências diretas aos principais desenvolvimentos que conduziram o pensamento sistêmico-complexo a sucessivos estágios de maturação. Sua proposta de seguir adiante, ultrapassando o sentido popular de *ecologia profunda* e explorando os desdobramentos da ecologia transpessoal, não alcançou o centro das atenções. Todavia, a sugestão de uma conexão mais íntima com a psicologia e com “trabalhos recentes, de enfoque sistêmico” permanece latente, passível de ser retomada, com maior embasamento, pelas ecofilosofias do século XXI.

Para além destas aproximações diretas, entretanto, um olhar mais atento às reflexões maduras de Naess sobre os *conteúdos concretos* revela um percurso teórico que intuitivamente se avizinhou de alguns aspectos do pensamento sistêmico-complexo, inclusive com possíveis contribuições para a questão de seus potenciais desvios, quando se trata de sua interface com o pensamento ecologista. Encerro esta pesquisa com alguns apontamentos nesta direção.

Em primeiro lugar, a ontologia gestáltica esboçada por Naess se alinha com a concepção mais recente de sistemas aninhados em sistemas (STERLING, 2003) e com a vigorosa resposta que ela oferece aos problemas encontrados

pelos ecofilósofos ao sustentar uma perspectiva holística e o *insight* ecológico. Afinal, se experienciamos tudo o que há como fragmentos gestálticos, nos quais diferentes ordens de totalidades estão inscritas, a assunção da unicidade indivisa do real não implica numa dissolução de toda e qualquer possibilidade de individuação, tampouco na perda da identidade e consequente subjugação do indivíduo ao todo. Tudo é concebido em termos relacionais e não atomizados, ainda que em cada conteúdo concreto haja elementos em destaque, enquanto outros permanecem ao fundo. Para retomar os exemplos do capítulo 4, as mãos não se confundem com a água quente ou fria tocada por elas, nem a cor cinza do mar é atribuída ao banhista nele imerso.<sup>196</sup> Ao contrário, individuações assumem uma plasticidade relativa aos diferentes níveis de realidade acessados a cada vez pelos observadores, os quais são sempre partes indissociáveis deste mesmo conteúdo concreto. Tal como na percepção sensorial, elas assumem contornos ontológicos mais ou menos nítidos em determinados conteúdos concretos ou perdem consistência e deixam de *figurar*, retornando ao fundo em outras situações. Para Naess, isso é válido inclusive para nossa concepção de *eu*, que pode então se expandir mais e mais no campo relacional mediante ampla identificação. A interconectividade entre os diferentes *relata*, em cada relação, é interna, porque sua própria identidade está dada a partir de uma constelação de fatores e, virtualmente, o todo está inscrito em sua individualidade. Da mesma forma, cada gestalt está imbricada em outras, de ordem mais alta e mais baixa. “Dentro da hierarquia de gestalts, influências podem seguir em qualquer direção; para cima e para baixo ou horizontalmente dentro de um nível” (NAESS, 1989, p. 58). Eis que a dinâ-

---

196 Em 3.3.1 e 3.3.2.

mica gestáltica dos conteúdos concretos permite acomodar, em seus múltiplos níveis de realidade, a noção de unicidade indivisa e as singularidades do eu e do não eu.

Em segundo lugar, a incursão de Naess pela fenomenologia para postular este esquema conceitual o permitiu sustentar a ideia de que tudo está ligado (*all things hangs together*) sem que a reflexão precise chegar ao apoio necessário em um elemento transcendente, ou indecidível. Por certo que tal interconectividade depende de uma metafísica, mas esta diz respeito exclusivamente ao modo como se está concebendo o enlace entre os dados da experiência espontânea, sem a demanda por determinar algo como a “essência do real”, para além do mundo da vida. Aqui se encontra a sutil nuance entre a tendência a tomar o *insight* ecológico como uma paráfrase do mote *tudo é um*, sobretudo em sua versão oriental (vedantista ou budista), e a reflexão mais circunscrita acerca dos desdobramentos deste *insight* a partir de um quadro de referências alternativo, isto é, de uma outra ontoepistemologia. O primeiro caminho leva invariavelmente a tons intensos de metafísica, isto é, à concepção de uma realidade última (de caráter transcendente ou imanente) da qual este mundo dos conteúdos concretos seria alguma forma de derivação ou reflexo. Mas o segundo pretende limitar-se firmemente ao domínio intramundano (*this-worldly*), sem negar, entretanto, a possibilidade de uma realidade última, cuja factualidade pode permanecer em aberto, no domínio da incerteza e do mistério. É claro que, dadas as intuições da unicidade indivisa e da interconectividade interna entre tudo o que habita a ecosfera, o perene impulso humano para pensar o impen-sável nos inclina a indagar sobre a realidade última do que há e sua lógica de organização. Mas, para Naess, isso pode e deve permanecer no âmbito da diversidade de visões totais, sem comprometer a concepção de relacionalidade e interconexão naquilo que podemos diretamente experimentar; os conteúdos concretos.



Assim, ao início dos anos 1980 já haviam propostas de uma integração da perspectiva relacional, ensejada pela ciência ecológica, ao arcabouço teórico da nascente filosofia ambiental (ROLSTON, 1982). Mas o modo como Naess empreende essa tarefa não parece figurar simplesmente como um novo arranjo dos elementos fundamentais do pensamento filosófico moderno para acomodar o *insight* ecológico. Antes, trata-se da assunção de um novo quadro de referências para o pensamento como um todo, mais sensível aos pontos cegos do enfoque analítico-reducionista que moldou o pensamento científico e filosófico da modernidade. Ao menos no campo da ecofilosofia, o filósofo norueguês talvez tenha sido um dos primeiros a se dar conta de que é preciso um passo atrás na ontologia e na epistemologia fragmentárias que orientam implicitamente nosso modo predominante de conhecer e lidar com o mundo<sup>197</sup>. Só então o *insight ecológico* pode ser assimilado pelo pensamento filosófico sem conduzir a becos sem saída impostos pela polarizações sujeito/objeto, qualidades primárias/secundárias e fato/valor. Sua incursão pela fenomenologia para postular um esquema no qual tudo está ligado, sem o apoio necessário em algum elemento transcendente, antecipou muito do que alguns ecofilósofos neste início de século XXI têm elaborado sob outras rubricas, tais como *ontologia das disposições* (LIE, 2016) e *ontologia estratificada* (PETERSON, 2020).

Em terceiro lugar, é importante ter em vista que a teoria naessiana dos conteúdos concretos como *gestalts*

---

197 Certamente, a filosofia ambiental de Holmes Rolston III também tateava nessa direção. Mas como mostrei em 6.2, Rolston se complicou ao tentar postular o valor intrínseco dado objetivamente na natureza mais que humana, ao mesmo tempo em que mantinha a distinção convencional entre qualidades primárias e secundárias. O resultado é a ideia de um mundo natural que é, em essência, sem cor, cheiro ou sabor; posição da qual Naess se afasta completamente.

vem acompanhada de uma postura bastante específica em relação aos limites do conhecimento humano. A atitude epistêmica pluralista e possibilista do filósofo norueguês, refletida em sua ênfase na metodologia de modelos, sugere uma postura mais relaxada quanto à compulsão por objetividade que herdamos da mentalidade iluminista. Se validarmos epistemologicamente a infindável complexidade dos conteúdos concretos, que se desdobra num perpétuo fluir heraclítico, é possível afrouxar um pouco a ânsia por descrições tão precisas e definitivas sobre como as coisas são. “Devemos abandonar pontos fixos e sólidos”, afirma o autor, “mantendo as relações relativamente diretas e persistentes de interdependência” (NAESS, 1989, p. 50). Em certo sentido, este posicionamento se aproxima das abordagens pós-modernas à filosofia da ciência e epistemologia das ciências humanas. Tal como os teóricos do construtivismo social, Naess também desafia as ideias de que humanos acessam uma realidade preexistente e independente, à qual cientistas teriam um acesso privilegiado. Também em Naess a assunção monológica de um fundamento último ou essência do real é rejeitada em favor de uma pluralidade de perspectivas ou visões totais, cujas premissas básicas não cabe questionar a partir de um suposto crivo da racionalidade. Mas as similaridades param por aí, na medida em que, conforme Zimmerman (2009), a filosofia ambiental que se desdobrou das abordagens pós-modernas toma tanto *humanidade* como *natureza* tão somente como construções geradas por práticas linguísticas e categorias conceituais historicamente situadas, bem como interesses sociopolíticos e relações assimétricas de poder. Afinal, com o tema dos conteúdos concretos Naess está a sustentar um tipo (muito peculiar) de realismo.

De fato, uma crítica recorrente (e justificada) à ecologia profunda é a de que seus teóricos minimizaram a importância do desafio colocado pelas abordagens pós-modernas, rejeitando em bloco as reflexões sobre a natureza

como construção social (CLARK, 1995; ZIMMERMAN, 2014). Para Mick Smith, muitos apoiadores da ecologia profunda escreveram como se a teoria social não existisse; “como se a política da ecologia profunda fosse apenas uma questão de esclarecimento psicológico/espiritual, bioregionalismo e/ou a ciência direcionando a política” (SMITH, 2014, p. 143). Enquanto Sessions se aliou aos teóricos da biologia da conservação em uma forte reação às abordagens pós-modernas como um todo<sup>198</sup>, Naess manteve certa abertura, apostando na capacidade de convergência da estrutura diversitária da ecologia profunda:

Alguns estudantes que aceitam o que eles pensam que Derrida basicamente afirma, também aceitam os oito pontos do movimento de ecologia profunda. Devido à riqueza de interpretações das asserções na literatura filosófica pós-moderna, isso não é muito surpreendente. Uma das minhas conclusões é (novamente) que as normas e descrições de nível 1, das quais os oito pontos podem ser e realmente são derivados, revelam uma grande riqueza (NAESS, 1997, p. 5).

---

198 Em *Deep Ecology, New Conservation and the Anthropocene Worldview*, Sessions (2014) indica uma extensa lista de referências de autores que se dedicaram a criticar a tese da natureza como construção social. Mais especificamente no campo da biologia da conservação a coletânea *Keeping the Wild: Against the Domestication of Earth* (WUERTHNER; CRIST; BUTLER, 2014) é um ícone deste movimento de reação, criticando sobretudo os desdobramentos práticos da abordagem pós-moderna, latentes em novos jargões rapidamente apropriados pelo ambientalismo *mainstream*, tais como “novo ambientalismo”, “novos conservacionistas” e “verdes pós-modernos”.

Porém, especificamente quanto à tese da natureza como construção social o filósofo norueguês foi mais enfático: “Tenho visto argumentos convincentes contra a terminologia usual dentro do movimento ecológico [a partir da ideia] de que toda concepção de natureza é feita dentro da sociedade. Mas não vejo um caminho possível para declarar que a natureza foi criada socialmente” (NAESS, 1997, p. 5). Naess reconhece nessa tese uma influência continuada da mesma doutrina kantiana de *coisa em si* presente no objetivismo que os autores pós-modernos pretendem refutar. Supõe-se que não podemos de modo algum ter acesso à realidade independente de nossas próprias construções. Mas em vez de atribuí-las ao intelecto, entra em cena a sociedade e a cultura. Neste modo de ver, tudo é socialmente determinado, e tentar pensar sobre qualquer substrato para além dessas relações é inviável e, portanto, irrelevante. Ao menos quanto a este ponto, a ontologia gestáltica de Naess se mostra diametralmente oposta ao pensamento pós-moderno desconstrucionista, assim como os motivos que o levam a se opor o objetivismo da epistemologia científica dominante. Pois, o tipo de realismo sustentado pelo autor remete ao nosso acesso direto aos conteúdos concretos; e não às estruturas abstratas, das quais certamente seguiremos construindo aproximações, sempre mediadas por inúmeros fatores socioculturais.

Segundo a ontologia gestáltica proposta por Naess, todos nós — humanos e não humanos — acessamos diretamente o que há, mediante as particularidades de nossa experiência espontânea a cada momento. Nós realmente experimentamos a realidade como ela é, porém trata-se de algo tão rico e de tamanha complexidade que nunca nos será possível dar razão de sua totalidade, sob qualquer

forma de expressão<sup>199</sup>. E ao mesmo tempo, somos parte indissociável disso em múltiplas relações de interconexão e interdependência, o que nos confere possibilidades de identificação e modos não lineares de compreensão, expressos sob a forma de visões totais. Então, enquanto construtivistas sociais abraçam o relativismo como resultado de um falibilismo epistêmico quase absoluto, o pluralismo de Naess tem muito mais a ver com o reconhecimento de uma diversidade ontológica tamanha, que torna todas as suas tentativas de descrição parcialmente válidas, sem nunca se deixar expressar completamente por alguma delas.

Como afirma Peterson (2020), se Naess teve ou não sucesso em desmontar a epistemologia científica convencional por meio de sua referência à noção de gestals é uma questão que permanece em aberto. Do ponto de vista de trabalhos mais recentes, já forjados a partir dos desafios ao pensamento ecologista colocados pelo pensamento pós-moderno, certas limitações da proposta ontoepistemológica naessiana certamente ganham relevo. Por exemplo, uma crítica pertinente oriunda do pós-construtivismo de Bruno Latour é que a desconstrução da clivagem entre qualidades primárias e secundárias levada a cabo por Naess permanece apenas na dimensão perceptual do indivíduo, perdendo de vista “qualquer trabalho político de constituição de fatos e valores que pertencem ao mundo comum” (CAVAZZA, 2014, p. 134). De qualquer modo, penso que as seguintes palavras de Zimmerman (2009, p. 383) podem ser tomadas como indicador de que alguns ele-

---

199 Nas palavras de Naess (2005a, p. 528): “É injustificado acreditar que a maneira como sentimos que a Natureza é não seja como a Natureza realmente é. Pelo contrário, é uma realidade tão rica que não podemos ver tudo de uma vez só; vemos partes separadas (ou aspectos) em estados de espírito separados”.

mentos da ontoepistemologia gestáltica naessiana continuam a manter conexão com a vanguarda da reflexão ecofilosófica e com o pensamento sistêmico-complexo:

A filosofia ambiental pós-moderna contribuiu para a filosofia ambiental ao desconstruir o sujeito europeu-norte-americano supostamente arrogante e autoconfiante, juntamente com suas reivindicações de verdade duvidosas, fundamentos metafísicos e essências, que justificaram a grande narrativa da modernidade de dominar a natureza para fins humanos. Embora reconhecendo a importância de tais conquistas, alguns defensores da filosofia ambiental pós-moderna estão reconsiderando as versões pós-modernistas fortes do construtivismo social, sua desconstrução excessivamente entusiástica de sujeitos e objetos, seu anti-hierarquismo radical e consequente relativismo conceitual-moral, bem como sua crítica em bloco da modernidade. Essa reconsideração crítica abriu caminho para uma filosofia ambiental pós pós-moderna, da qual uma versão é chamada de *ecologia integral*. A ecologia integral sustenta que muitas perspectivas diferentes devem ser incluídas para caracterizar adequadamente o mundo natural do qual a vida humana depende; que as entidades têm uma medida de realidade e até autonomia, tendo papéis a desempenhar em sistemas complexos; que algumas perspectivas são superiores a – porque mais abrangentes que – outras; e que os ambientalistas devem considerar tanto o lado produtivo quanto o lado destrutivo da modernidade.

Ora, algumas destas características da ecologia integral proposta por Zimmerman (em conexão com o trabalho de Ken Wilber) podem perfeitamente ser identificadas nas ideias de Naess sobre os conteúdos concretos. E aqui me interessa, em quarto lugar, a referência à noção de sistemas complexos.

Embora o próprio Naess tenha mostrado reservas quanto ao uso das noções de *sistema* e *pensamento sistêmico* em sua reflexão ecofilosófica, um tópico do terceiro capítulo de *Ecology Community and Lifestyle* deixa clara sua familiaridade com a metodologia de pesquisa interdisciplinar de sistemas complexos e a proximidade deste enfoque com sua proposta de uma ontologia gestáltica.<sup>200</sup> Neste trecho, o autor depreende da ecologia de sistemas a relevância do trabalho de modelização. Dos esforços de teorização sistêmica em biologia surge “uma mudança na habitual estruturação conceitual da relação entre seres humanos e seu entorno” (NAESS, 1989, p. 79), que ele associa diretamente com seu modelo do campo relacional. E referindo-se ao trabalho do físico David Bohm, Naess sinaliza a possibilidade de inserção dessa metodologia de pesquisa em um domínio mais abrangente (ou *compreensivo*) de reflexão. Uma vez que não é possível estudar tudo ao mesmo tempo, toda pesquisa de sistemas complexos pressupõe um recorte da realidade, ainda que procure realizar este recorte sem desnaturalizar o fragmento da realidade que se abstraiu do restante (GARCÍA, 2006). Mas a despeito deste caráter necessariamente fragmentário, a rede total de onde a pesquisa parte e à qual retorna permanece pressuposta; “a ideia de totalidade não pode ser descontada” (NAESS, 1989, p. 78). Existe, contudo, uma diferença fundamental entre a pretensão de afirmar uma *verdade* sobre tudo o que há, mediante a identificação dessa totalidade com as estru-

---

200 Trata-se do tópico 3 (NAESS, 1989, p. 78-80).

turas abstratas que desenvolvemos para analisá-la, e a atitude de elaborar modelos provisórios e sucessivos de compreensão, tendo em vista a inefável complexidade do todo. Nas palavras de Naess (1989, p. 79):

Sobre suas “visões propostas acerca da natureza geral da ‘totalidade de tudo o que há’” David Bohm diz que “em qualquer momento particular neste desenvolvimento [da realidade] cada um desses conjuntos de pontos de vista que possam surgir constituirá no máximo uma proposta. Eles não devem ser tomados como uma assunção sobre o que se supõe que a verdade final seja, e menos ainda uma *conclusão* sobre a natureza de tal verdade. Em vez disso, esta proposta torna-se ela mesma um *fator ativo* na totalidade da existência que inclui a nós mesmos, bem como os objetos de nossos pensamentos e investigações experimentais” (Bohm, 1980, p. 213). A limitação do que estamos fazendo ao afirmar nossas hipóteses e anunciar nossas normas não reduz nosso direito e nossa obrigação de afirmar e anunciá-las. A citação é útil para deixar claro que o trabalho com o 'desdobramento' de uma visão da 'totalidade de tudo o que há' é em si uma parte, uma gestalt subordinada, da própria totalidade.

Enfim, mais do que atestar sua familiaridade com a metodologia de pesquisa interdisciplinar, esta digressão de Naess em favor de uma síntese integradora adequada aos parâmetros da complexidade sistêmica o aproxima sobremaneira do ideal de *integração transdisciplinar* e da te-



mática do paradigma emergente. Cabe aqui uma comparação com uma leitura avançada sobre o estágio atual de maturação do pensamento sistêmico-complexo:

A ênfase colocada na integração transdisciplinar de saberes plurais nos autorizaria também a pesquisar possíveis “interfaces” ou “cruzamentos de olhares” da nova ecologia humana com outras formas de percepção do mundo e de intervenção regeneradora. (...) Aqui, o termo “transdisciplinar” é utilizado visando qualificar a tendência de reapropriação de uma imagem unificada do mundo, sintonizada com uma nova maneira de pensar e organizar a atividade de pesquisa científica e suas aplicações tecnológicas. Trata-se não só de integrar organicamente o novo paradigma sistêmico-complexo a outras formas de produção de conhecimentos, desconstruindo a validade do modo dualista-disjuntor-objetivante de pensar uma “realidade” vista como muito mais abrangente do que aquela que os nossos sentidos conseguem captar (TIRY, 1997). Passamos a focalizar, agora com lentes muito mais poderosas, as relações que mantemos com tudo aquilo que nos cerca, iluminando as “delusões” geradas pela impressão de que a mente funciona como um espelho de uma realidade pré-existente às nossas observações e aos nossos discursos (VIEIRA, 2019, p. 13).

Diante do desafio colocado pelo *insight* ecológico a certas assunções básicas da tradição filosófica ocidental — tais como o antropocentrismo, a imagem atomizada e pontual do real e a clivagem sujeito-objeto — a teoria naessiana

dos conteúdos concretos como gestalts esboça respostas que ultrapassam o cenário teórico da nascente filosofia ambiental, e mesmo de suas versões pós-modernas desconstrutivistas. Em particular, a implicação de que conteúdos concretos são vividos através de nossa corporalidade, muito mais do que apenas pelo intelecto, se alinha com importantes revisões críticas das teorias sistêmicas clássicas (HAYLES, 1999), e mesmo da autopoiese (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1992). E a insistência em um tipo renovado de realismo, que rejeita a objetividade clássica fundada em estruturas abstratas, mas também o relativismo absoluto, aproxima Naess do novo pulso de pensamento pós-moderno revisionário. De algum modo, essa posição prenuncia o que Charlene Spretnak chamou a *resurgência do real*, a saber, a percepção de que “a real presença e poder do corpo, da natureza e do lugar estão agora a afirmar-se e a abrir grandes buracos nas ideologias modernas de negação. E ao fazê-lo, desafiam os pressupostos da cosmovisão moderna como nunca antes” (SPRETNAK, 1999, p. 4). Mais do que um aparato conceitual promissor, talvez seja a intuição de um novo marco epistêmico que confere destaque às ideias maduras de Naess. Enquanto seu esboço de uma ontoepistemologia gestáltica se aproxima substancialmente da imagem de um novo paradigma metacientífico (T<sub>2</sub>), seu pluralismo e possibilismo incutidos na estrutura diversitária do movimento da ecologia profunda parece se adequar bem à concepção mais ampla de um novo paradigma ecológico, em termos socioculturais (T<sub>1</sub>).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa se propôs a caracterizar e investigar dois universos teóricos contíguos e, em alguns aspectos, sobrepostos. Tanto a nascente filosofia ambiental como as reflexões sobre a emergência de um novo paradigma despontaram em meados dos anos 1970 e seguiram se desenvolvendo em diversas direções. Ambas têm recebido pouca atenção da pesquisa acadêmica em filosofia no Brasil, ao menos de forma direta. Uma vez que o propósito geral da tese foi o de estabelecer um panorama introdutório, com vistas na emergência de um novo campo de pesquisa, a conclusão é relativamente simples: houve, de fato, algum contato de certos autores da ética ambiental e da ecologia profunda com a temática do paradigma emergente, em seus diferentes níveis de significação. Inicialmente em torno da reflexão mais ampla sobre a eclosão de um novo paradigma ecológico, que mobiliza a dimensão sociocultural do conceito ( $T_1$ ). Logo em seguida, com referências esparsas a desenvolvimentos de vanguarda na física, na biologia, na psicologia e no pensamento de sistemas. Neste caso, entra em cena a dimensão epistêmica do paradigma emergente ( $T_2$ ), como uma outra moldura filosófica para o pensamento científico, que gradualmente vem ganhando contornos mais nítidos sob a forma do pensamento sistêmico-complexo. Sugeri, no último capítulo, que o pensamento sistêmico-complexo, devidamente maturado, fornece caminhos de resolução para alguns dos impasses aos quais chegaram os teóricos da nascente filosofia ambiental, como aqueles gerados por uma concepção limitada de holismo, ou pelos efeitos adversos do pensamento de sistemas e da cibernética. Ao mesmo tempo, outras importantes questões permanecem em aberto.

Ainda assim, o que dá a pensar o exame detido das éticas ambientais ecocêntricas, da metafísica ecológica in-

troduzida pela ecologia profunda e do processo de composição e maturação do pensamento sistêmico-complexo, merece maiores considerações finais. Início por uma revisão dos capítulos da tese e de suas opções metodológicas e terminológicas, para então adentrar a duas importantes questões que a relação entre as ecofilosofias e o paradigma emergente suscita.

\*\*\*

No primeiro capítulo, elaborei uma reconstrução do contexto cultural e do ideário que emanou da revolução ecológica dos anos 1960 e 70, ressaltando três elementos que influenciaram os primeiros passos da filosofia ambiental: a literatura do alerta ecológico; a consolidação do ambientalismo *mainstream*; e a retomada contracultural dos ideais preservacionistas. Com isso, tentei mostrar que a pesquisa em filosofia ambiental não pode prescindir de um entendimento dos diferentes níveis do debate ecológico e sua evolução histórica. E o mesmo vale para as disputas semânticas que se estabelecem em torno de rótulos aparentemente permutáveis, como *preservacionismo* e *conservacionismo*, ou *ecodesenvolvimento* e *desenvolvimento sustentável*. Preocupações com a integridade dos ecossistemas e todas as formas de vida estiveram presentes nos ideais preservacionistas do final do século XIX, gradualmente alcançaram amplitude internacional até 1972, desfrutaram de um breve consenso e prioridade, que então se diluiu em meio à sua complexa interação com o mundo da diplomacia e dos reais interesses desenvolvimentistas das potências mundiais. Desde então, o debate que caracteriza o ambientalismo *mainstream* continua a orbitar em torno da árdua tarefa de acomodar a demanda por substanciais mudanças em nossos modos de produção e estilos de vida aos ideais modernos de desenvolvimento econômico, ainda movidos pelo ímpeto de crescimento quantitativo ilimitado. Por

certo que este debate também interessa à reflexão filosófica e permanece no centro de algumas abordagens, como o pragmatismo ambiental. No entanto, é muito importante ter em vista que ele não esgota o domínio do que se pode pensar como alternativa à crise socioecológica.

Correntes minoritárias do pensamento ecopolítico, o chamado ambientalismo radical e certos aspectos da contracultura influenciaram a nascente filosofia ambiental e continuam a fornecer alternativas mais compatíveis com o tipo de questionamento sugerido pelas ecofilosofias. Mais do que soluções pontuais para os problemas da poluição, esgotamento de recursos naturais, mudanças climáticas etc., eles instigam posturas emancipatórias em relação aos pressupostos da civilização tecnointustrial. No subtópico 1.1.1, elaborei uma breve atualização acerca do estado da crise socioecológica no momento atual. A pesquisa para este texto foi realizada em julho de 2021, à época do início da escrita desta tese. Concluído este longo processo, julguei pertinente incluir uma nova atualização de dados. O apêndice A, escrito em julho de 2024, atesta não apenas a intensificação dos condicionantes da crise, mas a imensa força de inércia exercida pelo projeto civilizatório tecnointustrial. A despeito dos acordos internacionais, dos subsequentes alertas com base científica cada vez mais sólida, e do visível aumento na constância e intensidade de fenômenos climáticos extremos, boa parte da sociedade e dos governos segue caminhando na direção do abismo. A meu ver, este deveria ser o principal indicativo de que tais correntes minoritárias do pensamento ecologista e suas posturas emancipatórias merecem ser levadas mais a sério pelo debate dominante.

Minha opção por lapidar o conceito de *ecofilosofia* (1.4) e reservá-lo às filosofias ambientais ecocêntricas de caráter emancipatório, agora pode ser estabelecida de forma mais sólida. O ecocentrismo inerente a este tipo de abordagem não se identifica com uma perspectiva holística

crua, que dá ênfase tão somente às totalidades ecológicas e perde de vista o valor intrínseco dos indivíduos. Ele alude precisamente à transição ontoepistemológica que se encontra no cerne do pensamento sistêmico-complexo, devidamente maturado. Pensar em termos de sistemas aninhados em sistemas, em seus diversos níveis de interdependência e conectividade, favorece a desconstrução da imagem convencional do humano justaposto ao ambiente. Cada uma a seu modo, as éticas ambientais holísticas, a ecologia profunda, a ecologia social e os ecofeminismos tatearam algo nessa direção. O que a temática do paradigma emergente vem trazer são caminhos de fundamentação teórica para aquilo que inicialmente se apresentou como intuições difusas, derivadas filosoficamente a partir da ciência ecológica.

Pelas limitações de tempo e de espaço, a presente pesquisa restringiu a investigação de “traços novoparadigmáticos” às éticas ambientais e à ecologia profunda. Mas mesmo um olhar de sobrevoô permite reconhecer nas demais correntes ecofilosóficas outras pistas do paradigma emergente. Nos trabalhos de Murray Bookchin em torno da ecologia social, sua crítica ao caráter altamente hierárquico e destrutivo alcançado pela civilização tecnoindustrial não exclui a abertura para uma reapropriação subversiva do legado científico e tecnológico da modernidade. Em diversas passagens de seus textos é possível reconhecer semelhanças com uma orientação sistêmico-complexa, com referências esparsas às ideias de auto-organização, complexidade e ciclos de retroação. A nova consciência e sensibilidade ecológica, afirma Bookchin (1982, p. 20), deve ser tanto poética quanto científica: “não podemos mais nos permitir permanecer cativos da tendência das ciências mais tradicionais para dissecar os fenômenos e examinar seus fragmentos, nós devemos combiná-los, relacioná-los e vê-los em sua totalidade bem como em sua espe-

cificidade". Também Val Plumwood aponta a crise ecológica como uma crise da cultura dominante, mas também da própria razão. Em um de seus livros, a autora faz uma profunda crítica do racionalismo androcêntrico que colonizou a mentalidade moderna e encaminha uma prática científica manipuladora e indiferente à natureza mais que humana (PLUMWOOD, 2002). Há entretanto, uma ambiguidade na ciência, e é possível rastrear indicações de uma literatura e de práticas científicas mais imaginativas, capazes de "recontar as narrativas mecanicistas estabelecidas pela ciência reducionista de maneiras mais memoráveis, mais generosas e mais úteis" (PLUMWOOD, 2002, p. 54). Atualmente, este caminho vem sendo sondado pelas *epistemologias feministas* e sua reivindicação pelo reconhecimento de "outros saberes – como os trazidos pelas mulheres – com seus próprios conceitos e categorias posicionados geográfica e historicamente" (ROSENDO, 2019, p. 73). Assim, aproximações da ecologia social e dos ecofeminismos com a temática do paradigma emergente permanecem como uma das trilhas abertas para a continuidade da presente pesquisa.

O segundo capítulo parte do problema da clivagem antropocêntrico-ecocêntrico, para então realizar um *tour* pelas diferentes abordagens da ética ambiental, com foco no debate sobre critérios para fundamentar o valor intrínseco para a natureza mais que humana. A discussão acerca da necessidade e viabilidade de se rejeitar o antropocentrismo entranhado na cultura ocidental permanece em aberto na filosofia ambiental e na ecologia política. Ainda que a questão tenha perdido a centralidade que caracterizou os primeiros trabalhos em ética ambiental, me parece significativo que um grupo interdisciplinar de pesquisadores e pesquisadoras tenha voltado a tocar neste assunto recentemente (KOPNINA et al., 2018; WASHINGTON et al.,

2017).<sup>201</sup> Defendendo uma concepção renovada do ecocentrismo, com maior apoio no entendimento científico da complexidade sistêmica, estes autores e autoras denunciam a arrogância (*hybris*) antropocêntrica que está por trás dos impulsos de negacionismo climático e de tecno-otimismo, os quais tendem a bloquear qualquer mobilização efetiva por mudanças estruturais no *status quo* (WASHINGTON et al., 2021). A presente tese se alinha a esta iniciativa, indicando que um esforço de descentramento do humano, devidamente ancorado no pensamento sistêmico-complexo maduro, guarda um significativo potencial de revisão do pensamento canônico. Em outras palavras, uma perspectiva ecocentrada pode se tornar a pedra angular de uma virada na atividade filosófica do século XXI; com desdobramentos éticos e políticos, mas sobretudo em termos ontoepistemológicos.

Quanto às abordagens da ética ambiental, o modo como o sensiocentrismo, biocentrismo, ecocentrismo e éticas ecosféricas se aproximam da temática do paradigma emergente foi abordado no capítulo 6. Aqui apenas relembro que a presente pesquisa se limitou aos trabalhos da *nascente filosofia ambiental*, isto é, aos escritos que se estendem da década de 1970 ao início dos anos 2000. Para além deste recorte, vale mencionar brevemente a obra mais recente de Callicott, como um último indicativo da relevância do pensamento sistêmico-complexo para as ecofilosofias.

Em *Thinking like a planet*, Callicott (2013) revisa décadas de seu trabalho de elaboração teórica em torno da Ética da terra, tendo em vista os avanços da ciência ecoló-

---

201 Estes autores e autoras têm trabalhado cooperativamente em torno do periódico *The Ecological Citizen*, com uma produção interdisciplinar bastante significativa, desde 2017.

<https://www.ecologicalcitizen.net/>



gica e o surgimento da CST; a ciência do sistema Terra. Seguindo as intuições de Aldo Leopold, as primeiras éticas ecocêntricas apoiaram-se firmemente na ideia de integridade e estabilidade dos ecossistemas, que remete à teoria clássica do clímax ecológico. Mas a “ecologia da estabilidade”, sustentada por F. Clements e Odum, passou a ser contestada por ecólogos que reconhecem a instabilidade e constantes distúrbios como elementos fundamentais da dinâmica ecossistêmica (HETTINGER; THROOP, 1999). Atualmente, em trabalhos de vanguarda nessa área, “os ecossistemas são entendidos como estruturas dissipativas que operam afastadas do equilíbrio, e as formas da nova ordem [produzidas por interações não lineares] são representadas matematicamente por meio de atratores que emergem nos pontos de bifurcação” (CAPRA; LUISI, 2014, p. 427). Também a teoria de Gaia se apoia na constatação do constante estado de desequilíbrio da atmosfera terrestre, admitindo a desordem como um aspecto importante a ser considerado nas derivas naturais. Para Callicott (2013), embora essa mudança paradigmática na ciência ecológica traga sérios problemas para a argumentação convencional das éticas ecocêntricas, não se trata de invalidar a ética da terra, senão de suplementá-la com uma *ética do planeta Terra*. Esta deve levar em conta as contribuições mais recentes da ciência ecológica e o alcance planetário da “segunda onda da crise ambiental”, sob a forma das mudanças climáticas.<sup>202</sup> Deste modo, seu interesse na teoria de Gaia se desloca da controversa concepção da Terra como organismo vivo para o conteúdo mais específico da teoria

---

202 Para o autor, “a ética da terra foi espacial e temporalmente dimensionada para o tamanho e a dinâmica das comunidades bióticas e ecossistemas (...) mas nossas preocupações ambientais mais prementes tornaram-se globais em escala espacial e proporcionalmente prolongadas em escala temporal” (CALLICOTT, 2013, p. 5).

biogeoquímica. Eis outra possibilidade que a presente pesquisa deixa aberto: a exploração das éticas ecosféricas à luz do pensamento sistêmico-complexo.

No terceiro capítulo procurei construir uma abordagem *compreensiva* da ecologia profunda. Isto é, uma leitura tanto abrangente de seus diferentes pormenores, quanto tolerante em relação às muitas críticas que por vezes se antepõem ao exame mais cuidadoso. O primeiro elemento desta leitura consiste no que chamei de *estrutura diversitária* da ecologia profunda, ou seja, a “sistematização normativa em quatro níveis de premissas últimas, princípios gerais, estilos de vida e ações concretas” (GLASSER, 1997, p. 79). O segundo elemento envolve o debate acerca do caráter distintivo da ecologia profunda. Minha proposta é que se aceite a ambivalência entre os aspectos de movimento ecologista e de corrente ecofilosófica: a ecologia profunda de fato é tudo isso, e seu traço característico envolve, ao mesmo tempo, a capacidade de abarcar uma diversidade de visões totais e a ênfase em uma metafísica de nossa relação com a natureza mais que humana. O terceiro elemento diz respeito à tarefa de desconstrução das interpretações convencionais da noção de igualitarismo biocêntrico e do holismo metafísico, que indica em que sentido se pode considerar a ecologia profunda como uma abordagem ecofilosófica posicionada para além da ética ambiental. O capítulo encerra com uma descrição da ecofilosofia madura de Naess, mostrando como o filósofo norueguês ensaiou uma robusta revisão de pressupostos epistemológicos do pensamento moderno, chegando a uma ontoepistemologia alternativa do campo relacional e dos conteúdos concretos como gestalts.

As aproximações da ecologia profunda com a temática do paradigma emergente também já foram abordadas no capítulo 6. O que resta dizer a este respeito é que, por um lado, muito do que foi inicialmente criticado e mal

compreendido na abordagem de Naess e outros apoiadores hoje encontra caminhos mais consistentes de fundamentação, mediante o aporte do pensamento sistêmico-complexo. Como mostrei nos capítulos precedentes, o tipo de holismo sustentado pela ecologia profunda desde o início indicava algo mais sofisticado do que a mera sobreposição do todo sobre as partes (3.2.2). Mas principalmente a ontologia gestáltica proposta por Naess se aproxima da concepção de sistemas aninhados em sistemas (6.3), a qual se tornou um elemento básico para teorias mais avançadas acerca do pensamento sistêmico-complexo, tais como a concepção de *sistemas complexos adaptativos* (FROMM, 2004) e a *Teoria dos sistemas aninhados emergentes* (WALLOTH, 2016). Também a noção de interconectividade passa a encontrar embasamento não apenas em inferências a partir da ciência ecológica, mas como um elemento comum às teorias da auto-organização, das estruturas dissipativas, da autopoiese e da autorregulação biogeoquímica (6.1). Já a contestada hipótese da consciência individual se expandindo para além do ego estreito, por meio da identificação com a natureza mais que humana, hoje ganha certa plausibilidade em diferentes direções.<sup>203</sup>

Por outro lado, algumas ideias características da ecologia profunda aparecem diluídas em trabalhos mais recentes, porém, sem que este rótulo seja mencionado. Isto ocorre tanto no campo da ecofilosofia como nas reflexões sobre o paradigma emergente. Para citar apenas dois exemplos: em *Philosophy of Nature*, Lie (2016) sustenta sua

---

203 Uma delas é a pesquisa na área da saúde, em torno da concepção de *solastalgia*; “o sofrimento produzido pelas mudanças ambientais que impactam as pessoas enquanto elas estão diretamente ligadas ao seu ambiente nativo” (ALBRECHT et al., 2007). Na medida em que está constatado que pessoas desenvolvem males psicofísicos ao vivenciar a degradação de seu ambiente circundante, há espaço para considerar a expansão da identificação do eu para além dos limites do corpo.

revisão do conceito de *natural* com base no pressuposto de que é preciso uma mudança na ontologia de fundo que orienta a epistemologia convencional frente à qual a ética ambiental costuma ser pensada. Sua proposta de forjar uma *ontologia das disposições*, visa estabelecer uma relação alternativa entre ser e dever, com base em uma perspectiva marcadamente relacional. Já Vasconcellos (2002, p. 177), ao se referir a mudanças cognitivas proporcionadas pelo pensamento sistêmico-complexo afirma: “na perspectiva do novo paradigma, a postura ética do cientista é uma implicação necessária e inevitável de seus novos pressupostos epistemológicos (...) Não cabe pensar que a solução para os problemas estará na existência de códigos ou estatutos elaborados por *experts*...”. Ora, tanto o impulso para repensar a ontologia por trás de nossas considerações éticas como a ideia de que uma conduta moral renovada pode emergir espontaneamente de uma outra relação cognitiva como o mundo circundante foram largamente enfatizadas pelos teóricos e teóricas da ecologia profunda. Vale a pena citar novamente estas palavras de Naess (2005a, p. 527):

Academicamente falando, o que eu estou sugerindo é a supremacia da ontologia ambiental e realismo sobre a ética ambiental como meio de revigorar os movimentos ambientais nos anos por vir. Se a realidade é tal qual experienciada pelo eu ecológico, nosso comportamento naturalmente e belamente segue estritas normas de ética ambiental.

Há, entretanto, um tema importante que a ecologia profunda não foi capaz de articular como sucesso em seu arcabouço teórico. Trata-se da perene tensão entre continuidade e diferenciação do humano em relação à ordem biológica; questão que remonta ao antigo debate da filosofia da natureza. Afinal, é o *bicho-humano* parte da natureza,

ainda que *sui generis*, ou de fato pertence a um domínio ontológico distinto, que historicamente veio a revelar sua alteridade em plenitude? Embora o próprio Naess tenha admitido aspectos da excepcionalidade humana (NAESS, 2005m), na prática, a ecologia profunda “ortodoxa” encontrou dificuldades para fazer convergir sua ênfase no aspecto biótico da humanidade com a relevância da dimensão social e cultural para a problemática socioecológica. Seja pelo possibilismo esguio de Naess, ou pelo dogmatismo intransigente de Sessions, o fato é que a ecologia profunda acabou minimizando questões importantes ao tomar qualquer referência à excepcionalidade da dimensão simbólica do pensamento e da cultura como uma via de retorno ao antropocentrismo. Obviamente, uma resposta atual e mais consistente para a clássica pergunta sobre o lugar do humano no cosmos passa pelo reconhecimento da ambivalência entre a dimensão “natural” e cultural do humano. “O ser humano é um ser, a um só tempo, plenamente biológico e plenamente cultural, que traz em si a unidualidade originária”, afirma Edgar Morin (2011b, p. 47). A este respeito, o pensamento sistêmico-complexo tem muito a contribuir, por seu potencial para desconstruir a estrutura dual implícita que conduz à polarização do problema e, invariavelmente, a falsas escolhas entre natureza e cultura. Em ecofilosofia, os trabalhos de Keith Peterson (2010, 2020) também parecem seguir nessa direção.<sup>204</sup>

---

204 Peterson (2010, p. 211) encontra na antropologia filosófica de Marjorie Grene uma inspiração para evitar o pensamento dualístico e sustentar um naturalismo emancipatório capaz de “resistir ao reducionismo e reconhecer a dependência difusa do ser humano em relação aos processos naturais”. O autor avança na proposta de uma ontologia estratificada que recusa a gradação hierárquica linear sugerida por ontologias emergentistas. Note-se que M. Grene foi uma filósofa da biologia bastante familiarizada com a visão sistêmica da vida. Ao que tudo indica, há amplas possibilidades de aproximação entre o

O quarto capítulo recupera as primeiras referências à ideia de um novo paradigma ecológico nas nascentes filosofia e sociologia ambiental, para então propor um modelo mais adequado do conceito de paradigma emergente (e de mudança de paradigma), à luz do pensamento sistêmico-complexo. Seguindo a consistente pesquisa de Stephen Sterling (2003), procurei substituir e problemática concepção dual de um “velho” e um novo paradigma incomensuráveis entre si pela ideia de paradigma emergente que *ultrapassa* o paradigma dominante, isto é, engloba e subsume a perspectiva superada. Esta concepção evolucionária (e não revolucionária) de mudança de paradigmas está alinhada com uma compreensão complexa do conceito: tomado em sua acepção mais abrangente, paradigmas têm seu *ethos*, seu *eidos*, e ambos encaminham determinadas *práxis*. Ou seja, se amalgamam na ideia mais abrangente de paradigma as dimensões valorativa/normativa; cognitiva/intelectual; e prática.

Segundo Sterling, paradigmas também sustentam uma “metáfora raiz”. Enquanto o paradigma tradicional da ciência e muito do pensamento ocidental moderno se constituíram a partir da metáfora do mecanismo, os primeiros questionamentos pós-modernos se dedicaram a desconstruir por completo essa imagem, trazendo a metáfora do mundo como texto, sujeito a múltiplas interpretações e leituras igualmente permutáveis. Tal metáfora, entretanto, traz consigo um grau de relativismo que tende a bloquear qualquer inclinação para uma concepção de natureza como algo mais do que nossas construções sociais. Num terceiro impulso, o pensamento pós-moderno revisionário sugere a metáfora do organismo, porém sofisticadamente atualizada pela perspectiva dos sistemas vivos auto-organizadores e estratificados em múltiplos níveis de com-

---

trabalho de Peterson e o pensamento sistêmico-complexo.

plexidade. Já a concepção de sistemas aninhados em sistemas permite modular o conceito de paradigma emergente em multiníveis, de modo que ele possa remeter às dimensões do pensamento científico ( $T_2$ ), do contexto sociocultural no qual este pensamento está inscrito ( $T_1$ ) e ao âmbito mais geral das visões de mundo, que engloba os dois níveis anteriores ( $T_0$ ).

A meu ver, esta modelagem do conceito de paradigma emergente permite adentrar ao vasto domínio de reflexão sobre o pensamento sistêmico-complexo com maior discernimento. As reflexões de cada autor e autora acerca da emergência de novos pressupostos científicos e dos contornos de uma cosmovisão alternativa, têm diferentes alcances. Por exemplo, enquanto o trabalho de Vasconcellos (2002) se ocupa especificamente das implicações do pensamento sistêmico para o domínio do conhecimento científico, apenas assinalando certos desdobramentos socioculturais, outros e outras adentram bem mais ao tema das transformações (individuais e coletivas) que este novo modo de ver e conhecer pode desencadear. Edgar Morin (1977; 2011) tende a abordar em profundidade o tema da mudança de consciência em tempos de polícrise global, mas a partir de uma perspectiva resguardada de tons mais intensos de metafísica. Já Capra (2014) e Laszlo (2008), cada um a seu modo, enveredam sem constrangimentos pelo domínio do sincretismo científico-místico, aproximando-se da polêmica relação entre a nova ciência e a espiritualidade. Pode-se dizer que Vasconcellos permanece focada no *eidos* do paradigma emergente; enquanto os demais autores citados expandem sua reflexão ao *ethos* e, por vezes, especulam sobre a viabilidade de uma nova *práxis* humana a nível planetário. Creio que é possível e mesmo desejável manter essa amplitude de abordagens, desde que haja clareza sobre o escopo pretendido por um cada uma delas, para que a coerência de suas ideias seja aferida na proporção adequada. E é aí que meu recurso à metodologia das

elucidações conceituais de Arne Naess mostra sua utilidade. Ao se distinguir, sem separar, três níveis subsequentes e interdependentes de amplitude de *paradigma emergente* (T<sub>0</sub>; T<sub>1</sub>; T<sub>2</sub>), ganha-se clareza acerca dos graus de abrangência (e do diretamente proporcional aumento da incerteza) envolvidos em cada debate.

No quinto capítulo elaborei uma brevíssima caracterização do processo de composição e maturação do pensamento sistêmico-complexo. Sem qualquer pretensão de estabelecer uma explanação completa, me limitei a uma amostragem de certos problemas, teorias, conceitos e novos pressupostos que sugerem a ultrapassagem do paradigma tradicional da ciência. A exposição inicia por um inventário de assunções epistemológicas, ontológicas, e mesmo lógicas do pensamento científico moderno que sofreram algum abalo com os avanços da “nova física” do início do século XX, da biologia, da psicologia da gestalt e da ciência ecológica. Em seguida, descrevi o surgimento de uma nova abordagem às ciências motivada pela Teoria geral de sistemas e pela cibernética. Tentei mostrar como estas duas “teorias sistêmicas clássicas” estabeleceram um modo de pensar e pesquisar que definitivamente rompe com o enfoque analítico reducionista, porém não adentra por completo ao âmbito do paradigma emergente (T<sub>2</sub>). Mas nas quatro últimas décadas do século XX, inovações matemáticas envolvendo a dinâmica não linear alavancaram uma série de desenvolvimentos teóricos que, juntos, começaram a exibir os contornos de um novo estágio do pensamento sistêmico. A teoria das estruturas dissipativas e da autopoiese, com seu substancial aprofundamento das concepções de auto-organização e propriedades emergentes, permitiram vislumbrar a *complexidade sistêmica* que envolve a um só tempo o vivo e o não-vivo em um processo coevolucionário. E a biologia da cognição integra a este cenário a “mentação” (ou cognição) como propriedade emer-



gente da complexidade biológica, espalhada por toda a natureza mais que humana. A consciência reflexiva, por sua vez, envolve múltiplos acoplamentos estruturais de diferentes ordens, mediados pela linguagem humana e pelo pensamento simbólico. A complexidade aparece, então, como um complemento fundamental da perspectiva sistêmica, que agrega a instabilidade, a não-linearidade, a contingência, a historicidade e a intersubjetividade como traços de um novo metaparadigma para as ciências.

Penso que o principal a se depreender desta amostragem de desenvolvimentos científicos de vanguarda é a sua aparente confluência para imagens mais integradas do planeta, da vida, do humano e da dimensão suplementar produzida pela consciência e a comunicação; a “noosfera” (CHARDIN, 1966; DANSEREAU, 1973). Para além de uma mera coleção de novidades das diferentes ciências, o itinerário traçado procurou apontar uma unidade de sentido, que aos poucos emerge pelo viés da integração transdisciplinar. Ou seja, uma vez abalados os pressupostos convencionais da simplicidade, estabilidade e objetividade que nortearam o paradigma tradicional da ciência, o que se encaminha a partir dos novos pressupostos da *complexidade*, *instabilidade* e *intersubjetividade* (VASCONCELLOS, 2002) é um nível superior de compreensão, cujos modelos epistemológicos alternativos — ainda incipientes — atravessam não apenas todo o conhecimento científico, mas também se abrem para a filosofia, para o diálogo com as tradições dos povos originários e outras fontes de saber. Se anuncia uma maneira diversa de considerar, ao mesmo tempo, os “objetos” das ciências e a própria ciência enquanto tal. Uma de suas marcas é a revisão da lógica binária que orienta a racionalidade convencional, rechaçando as polarizações em favor da complementaridade. Outra, é a atitude epistêmica de desapego da *vontade de verdade* típica do pensamento filosófico ocidental (NIETZSCHE, 2001), e a consequente abertura para a incerteza e o mistério como elementos

constitutivos do saber humano. Não me foi possível avançar com a presente pesquisa para os meandros do debate sobre a transdisciplinaridade. Mas fica clara a importância de trabalhos como os de Nicolescu (1996), Max-Neef (2004), Edgar Morin (1983) para o aprofundamento do tema. Paradoxalmente, as incursões teóricas destes e muitos outros autores e autoras pelo pensamento sistêmico-complexo são filosóficas por excelência, mas constituem um terreno pouco explorado pela pesquisa acadêmica em filosofia no Brasil. A este respeito, esta tese também pretendeu sinalizar a demanda por “estudos do paradigma emergente” no ensino e pesquisa em filosofia.

No sexto capítulo procurei mostrar como a ética ambiental e a ecologia profunda se aproximaram de certos aspectos do pensamento sistêmico-complexo. Mas para isso, antes me detive em potenciais desvios que uma concepção genérica de sistemismo pode trazer para o pensamento ecologista (6.1). O holismo não qualificado e o alto nível de abstração requerido pela própria concepção de sistema, de fato podem dissolver o humano e a natureza mais que humana na imagem totalmente descorporificada de um sistema cibernético global, a ser controlado e “conservado” com o aporte da alta tecnologia. Mas o pensamento sistêmico, calibrado pelos vetores da complexidade, oferece caminhos de resposta consistentes para estes problemas. Já a tendência a reconhecer na física quântica a própria validação para o *insight* ecológico traz a questão da inevitável abertura da ciência novoparadigmática para tons mais intensos de metafísica, marcada pela grande polêmica em torno do misticismo quântico. Argumentei que o tema tem várias camadas e demanda uma consideração cuidadosa, para que implicações filosóficas relevantes não sejam dispensadas sumariamente. Devidamente maturado, o pensamento sistêmico-complexo reconhece no advento da física quântica implicações filosóficas fundamentais para uma quebra do paradigma tradicional da ciência,

mas se afasta do misticismo quântico por encontrar expressões bem mais definidas da interconectividade em conceitos e teorias avançadas por diversas outras áreas do conhecimento científico. Outro potencial desvio diz respeito ao modo como o questionamento do pressuposto convencional da objetividade (e do realismo ingênuo que o sustenta) se desdobra no desafio pós-moderno à ideia de natureza. Reservo mais algumas palavras acerca destes dois últimos temas para a seção final dessa conclusão.

Os tópicos finais do sétimo capítulo retornam ao contexto da nascente filosofia ambiental para encontrar vestígios de aproximações entre as ecofilosofias e o paradigma emergente. Como mostrei em 6.2, já na perspectiva das éticas ambientais biocêntricas se pode atestar um interesse pelos desenvolvimentos de vanguarda da biologia sistêmica. Também os teóricos ecocêntricos reconheceram aí um caminho promissor. Mas suas elaborações, naquele momento, permaneceram mais restritas a exercícios filosóficos pessoais, sem avançar um efetivo diálogo interdisciplinar que pudesse adentrar aos detalhes da teoria da autopoiese, e outras inovações teóricas pertinentes. Já a reflexão sobre as implicações da “nova física” aparece em meio ao debate (muito específico) entre objetivismo e subjetivismo do valor intrínseco. Holmes Rolston intuiu com acerto as limitações da teoria quântica para fundamentar uma imagem da natureza mais que humana que vá além das abstrações fisicalistas, porém não conseguiu escapar desta armadilha ao tentar conservar a distinção convencional entre objetividade e subjetividade. Callicott, por sua vez, assume uma perspectiva mais próxima do pensamento pós-moderno e postula algumas alternativas para uma ética ecocêntrica inspirada pelas implicações epistemológicas da teoria quântica. Sua apropriação desta teoria, entretanto, padece das mesmas fragilidades endêmicas às

abordagens do misticismo quântico da década de 1980.<sup>205</sup> De qualquer modo, seu posicionamento fez algo mais do que tentar derivar diretamente da física a sustentação para uma perspectiva holística. Permaneceram em foco as similaridades com a ciência ecológica, no que se refere a uma *ontologia de campo* capaz de lidar com eventos e padrões de fluxo entre coisas interconectadas. Também merece reconhecimento o modo como Callicott intuiu a viabilidade de uma transição do problemático pensamento pós-moderno desconstrutivista para uma postura pós-moderna “revisiônica” (STERLING, 2003).

Em 6.3, por fim, indiquei dois pontos de aproximação da ecologia profunda com o paradigma emergente. Warwick Fox talvez tenha sido o autor mais atento ao processo de maturação do pensamento sistêmico-complexo e seu potencial para lançar luz sobre certos impasses que se apresentaram às ecofilosofias. Ao menos nos anos 1990, não pude encontrar outros teóricos e teóricas mencionando a convergência de teorias como as da auto-organização, estruturas dissipativas e autopoiese como um caminho para a reflexão ecofilosófica. Também o seu reconhecimento do aspecto transpessoal como um elemento teórico promissor trazido pela ecologia profunda assinala, a meu ver, uma das aproximações mais profícuas com o pensamento sistêmico-complexo, em torno da recente subárea da ecologia humana conhecida como *ecologia interior*.<sup>206</sup> Já

---

205 Ou seja, tende a pressupor uma unidade de sentido e pinçar implicações convenientes, desconsiderando os diferentes vieses interpretativos do formalismo da teoria quântica e a completa falta de consenso dos físicos acerca deles.

206 Como afirmam Vieira e Ribeiro (2015), nos últimos tempos a ecologia interior “vem se configurando [como] uma nova subárea da ecologia humana de corte sistêmico (...) [que] deflagrou um novo ciclo de reflexões e estudos sobre a evolução da consciência humana na sua relação vital e permanente com a natureza”.

as reflexões maduras de Arne Naess sobre os conteúdos concretos não se valem diretamente do aporte das teorias da complexidade, mas ainda assim permitem depreender estreitas correlações com diferentes aspectos do paradigma emergente (T<sub>2</sub>). Como argumentei: i) sua concepção de uma ontologia gestáltica se alinha perfeitamente com o conceito de sistemas aninhados em sistemas; ii) seu apoio na fenomenologia dos conteúdos concretos para fundamentar o *insight* ecológico não se compromete com uma concepção de unicidade indivisa do real amparada em algum elemento transcendente; iii) seu pluralismo e falibilismo epistemológico se aproxima das virtudes do pensamento pós-moderno, porém sem aderir ao relativismo que emana do ímpeto desconstrutivista; iv) isso é possível mediante sua afirmação de um tipo peculiar de realismo, voltado para os conteúdos concretos — não para as estruturas abstratas constituídas pelas ciências; v) sua ênfase na composição de modelos teóricos, menos enredados com o ideal convencional de verdade, o aproxima sobremaneira da metodologia de pesquisa em sistemas complexos e do impulso para a integração transdisciplinar; vi) sua teoria dos conteúdos concretos como gestalts é plenamente compatível com a retomada da corporalidade enquanto vetor de revisão crítica do pensamento pós-moderno desconstrutivista.

\*\*\*

Assim, retomando a hipótese de trabalho que motivou a presente pesquisa, creio ter mostrado que houve, de fato, uma influência difusa de elementos teóricos “novoparadigmáticos” nos primeiros passos das ecofilosofias. E que uma apropriação do pensamento sistêmico-complexo, devidamente maturado, soluciona alguns impasses que se apresentaram aos autores e autoras da ética ambi-

ental e da ecologia profunda. Mas concluo esta tese refinando a proposta inicial: ainda que sem maiores fontes empíricas de validação, as ecofilosofias foram chegando, através de suas próprias questões, muito próximas de certos aspectos da complexidade sistêmica. Em alguma medida, a quebra de assunções fundamentais do paradigma tradicional da ciência também foi alcançada por ecofilósofos e ecofilósofas a partir das implicações que a ciência ecológica dá a pensar. Deste modo, o pensamento sistêmico-complexo e as ecofilosofias parecem vislumbrar a emergência de um novo paradigma de conhecimento (T<sub>2</sub>) por itinerários distintos, que agora podem ser melhor explicitados, convergir e se fertilizar mutuamente. Parte da pesquisa de Stephen Sterling segue na mesma direção<sup>207</sup>, propondo o conceito de *pensamento sistêmico integral* como “uma sincretização desejável de conceitos ferramentas e metodologias do pensamento de sistemas e da visão, valores e filosofia do pensamento ecologista” (STERLING, 2003, p. 9). Contudo, algumas questões que emanam desta aproximação entre o pensamento sistêmico-complexo e o pensamento ecologista permanecem em aberto para as ecofilosofias do século XXI.

Como mostrei anteriormente (6.1), a superação do pressuposto tradicional da objetividade em favor da *intersubjetividade* (VASCONCELLOS, 2002) pode recair em um posicionamento pós-moderno que nega à natureza qualquer realidade para além de nossas construções sociais. O resultado prático é um relativismo inoperante e temerário diante do desafio colocado pela crise socioecológica. Já se pode reconhecer pulsos de um pensamento pós-moderno revisionário, que mantém íntima relação com elaborações

---

207 A outra parte diz respeito ao tema da educação para a sustentabilidade e a estruturação de uma epistemologia (sistêmico-complexa) que encaminha *aprendizagens de terceira ordem*, voltada para mudanças efetivas em nosso estilo de vida.

do pensamento de sistemas, da teoria da complexidade e do pensamento ecologista (STERLING, 2003). Zimmerman (2009) também alude a uma filosofia ambiental *pós pós-moderna*. Um elemento recorrente neste novo domínio de investigação foi muito bem representado pela expressão de Charlene Spretnak (1999): “a ressurgência do real”. Ou seja, sem recair na afirmação de um realismo ingênuo, é preciso resgatar de algum modo a possibilidade de se referir ao mundo circundante ao qual estamos visceralmente acoplados. Sterling aponta o conceito de *realismo crítico*, inicialmente elaborado por R.W Sellars, como uma opção parcialmente compatível com a cosmovisão ecológica pós-moderna. Aprimoramentos mais recentes, alinhados com o ecofeminismo (PARKER, 2001), sustentam que o realismo crítico “faz eco ao pensamento sistêmico, pois (...) opõe-se ao materialismo reducionista, reconhecendo a emergência e a complexidade” (STERLING, 2003, p. 151).

Outro caminho de resposta, a meu ver, pode ser encontrado justamente no realismo de conteúdos concretos postulado por Naess em suas reflexões maduras. Os desenvolvimentos teóricos de vanguarda que encaminham a concepção de complexidade sistêmica são esforços bem-sucedidos em aprimorar nosso entendimento (sempre parcial) acerca das estruturas abstratas da natureza. Para Naess, eles contribuem significativamente para desmontar pressupostos limitantes consolidados pela ciência moderna convencional, mas não nos entregam a natureza percebida e sentida; a natureza que a todo momento habitamos e que nos atravessa. Eles seguem sendo o mapa; não o território. Em paralelo às estruturas abstratas há os conteúdos concretos com os quais, a cada vez, nos encontramos em imediação. Neste domínio relacional, é nossa corporalidade e o “feitiço do sensual” (ABRAM, 1997) que atestam a ressurgência do real. Tal realidade, entretanto, está dada em tamanha complexidade de gestalts aninhadas em ges-

talts, que a assunção monológica de um fundamento último ou essência do real é rejeitada em favor de uma pluralidade de perspectivas ou visões totais. Não é porque não se pode conhecer diretamente a realidade circundante que o objetivismo deve ser rejeitado; mas sim por a conhecermos demais, por sermos parte inextrincável dela em uma interconexão tamanha que excede toda nossa capacidade de objetivação pela linguagem. Obviamente, em meio a essa inefável riqueza do real, nossos impulsos de compreensão não podem evitar um espectro de tonalidades de metafísica.

Minha hipótese auxiliar sobre diferentes *tons de metafísica*<sup>208</sup>, que se manifestam em meio às reflexões acerca do *insight* ecológico, não estava prevista na proposta inicial, mas foi ganhando corpo ao longo da pesquisa e merece algumas palavras finais. Tanto pela via das ecofilosofias, como pelo processo de maturação do pensamento sistêmico-complexo, sempre que se chega à concepção de *interconectividade interna* uma janela se abre para a ideia de unicidade indivisa do real. Enquanto um contingente de filósofos e cientistas se entusiasmou pela aparente similaridade com misticismos de culturas antigas do oriente e do ocidente, outro se alarmou diante do aparente retorno a um suposto reencantamento ingênuo, que em nada combina com o que sabemos por meio do conhecimento científico. Talvez o debate atual sobre o misticismo quântico seja o mais emblemático desse dilema. Argumentei em 6.1 que, ao mesmo tempo em que este debate emite um importante

---

208 Encontrei na concepção de *tonalidade* uma referência sensorial que me parece evitar nossa constante tendência a pensar em termos hierárquicos. Assim, “níveis” mais altos ou baixos de metafísica (ainda que pensados na lógica de sistemas aninhados), tendem a evocar hierarquias de valor, ao passo que tons de metafísica só podem ser mais intensos ou suaves. Evoca-se a diferença, mas não necessariamente atrelada a qualquer senso de melhor ou pior.



alerta sobre os perigos de avançar com a teoria muito adiante daquilo sobre o que se pode decidir<sup>209</sup>, é preciso reconhecer também um contra alerta acerca da tendência a recair em posturas materialistas intransigentes típicas do cientificismo moderno, perdendo de vista o mistério que envolve continuamente as bordas da prática científica. Nas sábias palavras de Roszak (1973): “Misticismo é uma palavra desajeitada para trazer para a discussão, ela está envolta em um ar exótico. Entretanto o próprio sentido de exótico é um indicativo do quão estranhos nós somos a porções essenciais de nossa personalidade”. Argumentei também que a tentativa de fundamentar a interconectividade via física quântica chega a ser precária, comparada aos diversos outros caminhos teóricos apontados pelas teorias da complexidade.

A meu ver, o pensamento sistêmico-complexo oferece uma orientação bastante sensata para lidar com esta inevitável abertura para a metafísica. Antes de mais nada, a ideia de que *tudo está ligado* não precisa necessariamente ser levada a seu extremo. Um passo atrás, a pesquisa e reflexão sobre a interdependência de nossos atuais problemas ambientais atesta essa mesma interconectividade. Assim também o fazem: a compreensão da evolução pré-biótica, que sugere um *continuum* entre as estruturas dissipativas e formas mais elementares de vida; e a tese do acoplamento estrutural entre ambiente e unidades autopoieticas; para ficar com apenas alguns exemplos. Por certo que isso não invalida a irresistível tendência filosófica para pensar uma realidade última, marcada pela interconexão entre todas as coisas. Penso que essa tendência não precisa

---

209 Sobretudo em um momento em que o termo *quântico* acabou tornando-se um *commoditie* da indústria cultural (BURWELL, 2018), abrindo as portas para práticas charlatanistas que se mesclam ao domínio das práticas integrativas e complementares à saúde.

ser interditada ou refreada por uma espécie de navalha neopositivista. O que se faz necessário, é rever a atitude epistêmica por traz de nossa necessidade em assentar uma teoria acabada acerca da unicidade indivisa do real. Afinal, se estamos a falar sério em termos de integração transdisciplinar, o diálogo e a abertura para aprender com outras epistemologias e cosmologias advindas de matrizes culturais não eurocêntricas é parte fundamental da caminhada.<sup>210</sup> E muitas delas sustentam perspectivas holísticas com tons intensos de metafísica. Uma questão importante, então, é esta: como se abrir para a metafísica sem perder lastro com parâmetros intersubjetivos que nos permitam dialogar com sentido? Penso que é possível começar a discutir critérios que permitam admitir a validade dessas cosmovisões alternativas sem adentrar ao domínio da indecibilidade completa. E é aí que a incerteza e o mistério assumem um papel importante para o enfoque transdisciplinar.

Com seus 103 anos, Edgar Morin continua a figurar como um ícone da inventividade e abertura na investigação dos contornos do paradigma emergente. Uma marca indelével de seu trabalho é a ênfase no papel construtivo da incerteza, que deixa de ser vista como uma imperfeição a ser extirpada, para converter-se em uma constante em nosso processo de ser/conhecer no mundo. Nas palavras do autor:

O conhecimento complexo não pode, no seu seio, eliminar a incerteza, a insuficiência, o inacabado de nossos conhecimentos. (...) Os fabu-

---

210 Sterling (2003), assim como muitos outros e outras, reconhece as cosmovisões indígenas como uma das fontes do pensamento sistêmico integral, a ser tomada lado a lado com o pensamento de sistemas e as ciências da complexidade.

losos progressos do conhecimento científico revelaram constantemente camadas cada vez mais amplas e profundas de ignorância; a nova ignorância é diferente da antiga, que vem da falta de conhecimentos; a nova surge do próprio conhecimento. (...) O pensamento complexo reconhece as incertezas, mas não pode dizer o indivisível, não pode ir além das aptidões do espírito humano. Entretanto, trazendo em seu princípio o inacabado (do humano, da consciência), o pensamento complexo introduz o mistério (MORIN, 2020, p. 15-19).

Se a incerteza e o mistério são tomados como balizas para nossa atividade de conhecer, é possível que, na reflexão filosófica, afirmações categóricas sobre o que *há* cedam espaço a um amplo espectro de especificações igualmente viáveis sobre *como as coisas estão* arranjadas. O tema mereceria outra tese, mas minha intuição é que a pesquisa transdisciplinar, informada pela complexidade sistêmica, comporta uma margem de concordância com tons mais suaves de metafísica, ao mesmo tempo em que pode manter no âmbito das intuições individuais e identitárias as tonalidades mais intensas. Ou seja, talvez possamos negociar intersubjetivamente princípios metafísicos gerais (alternativos aos pressupostos do paradigma dominante), cientes de que seu grau de incerteza e indecidibilidade aumenta proporcionalmente ao nível de abrangência das asserções envolvidas. Mas permanece em aberto o domínio do mistério, de modo que se possa acolher uma diversidade de cosmovisões e crenças igualmente válidas, a serem mantidas em nível pessoal. Ora, isso não corresponde precisamente ao formato da *estrutura diversitária* sustentada por Naess e os apoiadores da ecologia profunda? Enxergo nesse desenvolvimento uma contribuição promissora para

incluir a pesquisa em filosofia em um efetivo diálogo transdisciplinar acerca da emergência de um novo paradigma ecológico pós-moderno.

## REFERÊNCIAS

- ABRAM, David. **The spell of the sensuous: perception and language in a more-than-human world**. New York: Vintage Books, 1997.
- ABRAM, David. On Depth Ecology. **The Trumpeter**, v. 30, n. 2, p. 101–104, 2014.
- AFEISSA, Hicham-Stéphane. Darwinian storied residence: an introduction to the work of Holmes Rolston III. **Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society**, v. 1, n. 2, p. 117–124, 13 nov. 2008.
- ALBRECHT, Glenn *et al.* Solastalgia: the distress caused by environmental change. **The Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists**, v. 15, n. 1, p. s95–s98, 2007.
- AMATO, Fábio. **Energia gerada por termelétricas é recorde em julho; geração de hidrelétricas é menor desde 2002**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/09/15/energia-gerada-por-termelétricas-e-recorde-em-julho-geracao-de-hidreletricas-e-menor-desde-2002.ghtml>>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- ANKER, Peder. Deep Ecology in Bucharest. **The Trumpeter**, v. 24, n. 1, p. 56–58, 2008.
- ARROYO, Raoni W. **Consciência e Mecânica Quântica: uma abordagem filosófica**. São Paulo: Livraria da Física, 2024.
- AZEVEDO, Fausto A.; VALENÇA, Mariluce. Z. Por uma ética e uma estética ambientais. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 2, n. 1, p. 3–42, 2009.
- BARARDI, Marina M. **Do ecofeminismo às sindemias: similaridades, alcances e limites conceituais em Karen Warrem e Meryll Singer**. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2024.

- BATESON, Gregory. **Mente e Natureza**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1986.
- BENNETT, Jane; CHALOUPKA, William. **In the Nature of Things: Language, Politics, and the Environment**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1993.
- BERMAN, Morris. **The Reenchantment of the World**. New York: Bantam Books, 1984.
- BERMAN, Morris. The cybernetic dream of the twenty-first century. **Journal of Humanistic Psychology**, v. 26, n. 2, p. 24-51, 1986.
- BERTALANFFY, Ludwig W. **Teoria geral dos sistemas: Fundamentos, desenvolvimentos e aplicações**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- BÍBLIA. Gênesis. Em: **A Bíblia Sagrada - Velho e Novo Testamentos**. Tradução: João Ferreira De Almeida. 2ª edição ed. Brasília: SSB, 2014.
- BIEHL, Janet. **Ecology or Catastrophe: The Life of Murray Bookchin**. 1st edition ed. New York: Oxford University Press, 2015.
- BIRCH, Charles.; COBB, John B. **The Liberation of Life: From the Cell to the Community**. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- BOFF, Leonardo. **Ecologia, mundialização, espiritualidade**. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- BOFF, Leonardo. **A águia e a galinha: uma metáfora da condição humana**. Petrópolis: Vozes, 2009.
- BOHR, Niels. **Atomic Theory and the Description of Nature**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1961.
- BOOKCHIN, Murray. **Our Synthetic Environment**. New York: Alfred A. Knopf, 1962.
- BOOKCHIN, Murray. **Ecology and Revolutionary Thought**. [s.l: s.n.].
- BOOKCHIN, Murray. **Ecology and Revolutionary Thought**. [s.l: s.n.].

- BOOKCHIN, Murray. **Crisis in Our Cities**. New York: Prentice-Hall, 1965.
- BOOKCHIN, Murray. **Toward a Ecological Society**. Montréal: Black Rose Books, 1980.
- BOOKCHIN, Murray. **The Ecology of Freedom: The emergence and dissolution of hierarchy**. Palo Alto: Cheshire Books, 1982.
- BOOKCHIN, Murray. Social Ecology versus Deep Ecology: A Challenge for the Ecology Movement. **Green Perspectives Newsletter**, n. 4-5, p. 1-23, 1987.
- BOOKCHIN, Murray. What is Social Ecology? Em: ZIMMERMAN, M. et al. (Eds.). **Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology**. 4. ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson, 2005. p. 462-478.
- BOURG, Dominique. **Una nueva Tierra**. Madrid: PPC EDITORIAL, 2020.
- BRADSHAW, Corey J. A. *et al.* Underestimating the Challenges of Avoiding a Ghastly Future. **Frontiers in Conservation Science**, v. 1, 2021.
- BRAIDA, Celso R. A falsa opção entre renaturalização e hipertecnificação. **Filosofia Unisinos**, v. 14, n. 1, p. 70-83, 2013.
- BRASIL. Portaria 971. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. . 3 maio 2006.
- BRENNAN, Andrew. Comment: Pluralism and Deep Ecology. Em: WITOSZEK, N.; BRENNAN, A. (Eds.). **Philosophical Dialogues: Arne Naess and the Progress of Ecophilosophy**. Lanham: Rowman & Littlefield, 1999. p. 165-169.
- BRENNAN, Andrew. Environmental Philosophy V: Contemporary Philosophy. Em: CALLICOTT, J. B.; FRODEMAN, R. (Eds.). **Encyclopedia of environmental ethics and philosophy**. Detroit: Macmillan, 2009. v. 1p. 372-381.

- BRUNTLAND, Gro H. et al. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- BUGALLO, Alicia. Relação do movimento de ecologia profunda com diferentes campo da ciência. Em: MONJEAU, A. (Ed.). **Ecofilosofia**. Curitiba: Fundação o Boticário de proteção à natureza, 2008. p. 37-54.
- BURR, Vivien. **An Introduction to Social Constructionism**. London ; New York: Routledge, 1995.
- BURWELL, Jennifer. **Quantum language and the migration of scientific concepts**. Cambridge: Mit Press, 2018.
- CAFFARO, Philip. Rolston, Holmes III. Em: CALLICOTT, J. B.; FRODEMAN, R. (Eds.). **Encyclopedia of environmental ethics and philosophy**. Detroit: Macmillan, 2009. v. 2, p. 211-212.
- CALLICOTT, Jhon B. John Passmore. Man's Responsibility for Nature: Ecological Problems and Western Traditions. **Isis**, v. 67, n. 2, p. 294-295, 1976.
- CALLICOTT, Jhon B. Animal Liberation: A Triangular Affair. **Environmental Ethics**, v. 2, n. 4, p. 311-338, 1980.
- CALLICOTT, Jhon B. Non-anthropocentric value theory and Environmental Ethics. **American Philosophical Quarterly**, v. 21, n. 4, p. 299-309, 1984.
- CALLICOTT, Jhon. B. Intrinsic Value, Quantum Theory, and Environmental Ethics. **Environmental Ethics**, v. 7, n. 3, p. 257-275, 1985.
- CALLICOTT, Jhon. B. The Metaphysical Implications of Ecology. Em: CALLICOTT, J. B. (Ed.). **In defense of the land ethic: essays in environmental philosophy**. Albany: State University of New York Press, 1989. p. 101-116.
- CALLICOTT, Jhon B. **Earth's Insights: A survey of Ecological Ethics from Mediterranean Basin to the Australian Outback**. Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 1994.



- CALLICOTT, Jhon B. **Thinking like a planet: the land ethic and the earth ethic**. New York: Oxford University Press, 2013.
- CALLICOTT, Jhon B. Environmental Ethics - Introduction. Em: ZIMMERMAN, M. et al. (Eds.). **Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology**. 2. ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson, 1998a. p. 7-16.
- CALLICOTT, Jhon B. The Conceptual Foundations of the Land Ethic. Em: ZIMMERMAN, M. et al. (Eds.). **Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology**. 2ª edição ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson, 1998b. p. 101-123.
- CALLICOTT, Jhon B. Rolston on Intrinsic Value: a Deconstruction. Em: **Beyond the Land Ethics: More Essays in Environmental Philosophy**. Albany: State University of New York Press, 1999a. p. 221-237.
- CALLICOTT, Jhon B. Intrinsic Value in Nature: A Metaethical Analysis. Em: **Beyond the Land Ethics: More Essays in Environmental Philosophy**. Albany: State University of New York Press, 1999b. p. 239-265.
- CALLICOTT, Jhon B. Comment: On Naess versus French. Em: WITOSZEK, N.; BRENNAM, A. (Eds.). **Philosophical Dialogues: Arne Naess and the Progress of Ecophilosophy**. Lanham: Rowman & Littlefield, 1999c.
- CALLICOTT, Jhon B.; FRODEMAN, Robert (EDS.). Introduction. Em: **Encyclopedia of Environmental Ethics and Philosophy**. Detroit: Macmillan, 2009. p. XV-XXV.
- CAMPBELL, Ian J. Animal Welfare and Environmental Ethics: It's Complicated. **Ethics and the Environment**, v. 23, n. 1, p. 49, 2018.
- CAPRA, Fritjof. Deep Ecology a new paradigm. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-First Century: Readings on the Philosophy and Practice of the New Environmentalism**. Boston, London: Shambhala, 1995. p. 19-25.

- CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente**. 26. ed. São Paulo: Cultrix, 2006a.
- CAPRA, Fritjof. **O Tao da física: um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental**. São Paulo: Cultrix, 2006b.
- CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier L. **A Visão Sistêmica da Vida: Uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas**. São Paulo: Cultrix, 2014.
- CARVALHO, Eros M. Psicologia ecológica: da percepção à cognição social. Em: SOUZA, M. J. A.; LIMA FILHO, M. M. (Eds.). **Escritos de filosofia V: linguagem e cognição**. Porto Alegre: Editora Fi, 2022. p. 367–393.
- CARVALHO, Isabel C. M. **A Invenção Ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, [s.d.].
- CASTRO, Franciléia P. A pandemia e a violação do direito humano à alimentação saudável. Em: OLIVEIRA, F. F.; ALMEIDA, E. A. (Eds.). **Temas em direitos humanos e atualidades**. Rio de Janeiro: Zume, 2022.
- CATTON, William R.; DUNLAP, Riley E. New Ecological Paradigm for Post-Exuberant Sociology. **American Behavioral Scientist**, v. 24, n. 1, p. 15–47, 1980.
- CAVAZZA, Elisa. Ecosophy at the End of Nature. **The Trumpeter**, v. 3, n. 2, p. 115–140, 2014.
- CENTENERA, Mar. **Menor vazão do rio Paraná em 70 anos leva a Argentina à emergência hídrica**. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/internacional/2021-07-29/menor-vazao-do-rio-parana-em-70-anos-leva-a-argentina-a-emergencia-hidrica.html>>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- CHARDIN, Pierre T. **O fenômeno humano**. São Paulo: Herder, 1966.

- CHEW, Sing C. **World Ecological Degradation: Accumulation, Urbanization, and Deforestation, 3000BC-AD2000**. Walnut Creek: AltaMira Press, U.S., 2001.
- CHEW, Sing C. **The Recurring Dark Ages: Ecological Stress, Climate Changes, and System Transformation**. [s.l.] AltaMira Press, 2006.
- CHOPRA, Deepak. **A Cura Quântica: o poder da mente e da consciência na busca da saúde integral**. São Paulo: Best Seller, 1989.
- CIANCHI, Jhon. **Radical Environmentalism: Nature, Identity and More-Than-Human Agency**. [s.l.] Palgrave MacMillan, 2015.
- CLARK, Jhon. Reading Deep Ecology. Resenha de Deep Ecology for the Twenty-First Century, George Session (Ed), 1995. **The Trumpeter**, v. 12, n. 2, p. 96-104, 1995.
- CLARK, Jhon. A Social Ecology. **Capitalism, Nature, Socialism**, v. 8, n. 3, p. 3-33, 1997.
- COLLOMB, Jean-Daniel. New Beginning: The Counter Culture in American Environmental History. **Cercles**, v. 22, p. 54-69, 2012.
- COLWELL, Thomas B. The Educational Significance of the Ecological Revolution. **The Journal of Educational Thought (JET) / Revue de la Pensée Éducative**, v. 6, n. 2, p. 80-92, 1972.
- COMMONER, Barry. **The Closing Circle: Nature, Man, and Technology**. [s.l.] Knopf, 1971.
- CONAB. **Aumento na produção de carnes em 2024 garante abastecimento interno e exportações**. Disponível em: <<https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/04/aumento-na-producao-de-carne-em-2024-garante-abastecimento-interno-e-exportacoes>>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- CORREIA, Victor. **Lula e Marina fazem balanço e anunciam medidas no Dia do Meio Ambiente**. notícias. Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2024/06/6871410-lula-e-marina->

- fazem-balanco-e-anunciam-medidas-no-dia-do-meio-ambiente.html>. Acesso em: 27 jun. 224DC.
- COTGROVE, Stephen; DUFF, Andrew. Environmentalism, middle-class radicalism and politics. **Sociological Review**, v. 28, n. 2, p. 333–351, 1980.
- COUTINHO, Juliana. F. **A cosmopolítica dos animais**. Curitiba: N-1 Edições, 2020.
- CRISP, Roger. Animal Liberation is not an Environmental Ethic: A Response to Dale Jamieson. **Environmental Values**, v. 7, n. 4, p. 476–478, 1998.
- CRONON, William (ED.). **Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature**. New York: W. W. Norton & Company, 1996.
- CRUTZEN, Paul J.; STOERMER, Eugene F. The Anthropocene. **Global Change Newsletter**, v. 41, p. 17–18, 2000.
- CUNHA, Luciano C. **Vítimas da natureza: implicações éticas dos danos que os animais não humanos padecem em decorrência dos processos naturais**. Tese (doutorado em filosofia) – Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.
- CUPANI, Alberto. Confiar na ciência: mudança de um paradigma cultural. Em: MOTTA, C. J.; PIZA, S. (Eds.). **Thomas Kuhn e as ciências humanas**. [s.l.] DWW Editorial, 2017. p. 12-43. E-book.
- DANOWSKI, Déborah; VIVEIRO DE CASTRO, Eduardo. **Há Mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins**. Florianópolis: Cultura e Barbárie, 2014.
- DANSEREAU, Pierre. **La terre des hommes et le paysage intérieur**. Ottawa: Leméac, 1973.
- DE PIERRO, Bruno. Raízes do ambientalismo. **Revista Pesquisa FAPESP**, v. 298, 2020.
- D’EAUBONNE, Françoise. **Le Féminisme ou la Mort**. Paris: Pierre Horay, 1974.
- DEBRUN, Michel. A ideia de auto-organização. Em: DEBRUN, M.; GONZALEZ, M. E. Q.; PESSOA JR., O.

- (Eds.). **Auto-organização: estudos interdisciplinares em filosofia, ciências naturais e humanas, e artes**. Coleção CLE. Campinas: Unicamp, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1996. v. 18.
- DELL, Paul. F. Understanding Bateson and Maturana: toward a biological foundation for the social sciences. **Journal of Marital and Family Therapy**, v. 11, n. 1, p. 1–20, 1985.
- DEVAL, Bill. Currents in the River of Environmentalism. **Econews**, v. 7, n. 4, 1977.
- DEVAL, Bill. The Deep Ecology Movement. **Natural Resources Journal**, v. 20, n. 2, p. 299–322, 1980.
- DEVAL, Bill; SESSIONS, George. **Deep Ecology: Living As If Nature Mattered**. Salt Lake City: Peregrine Smith Books, 1985.
- DOBSON, Andrew. **Green Political Thought**. 4. ed. London ; New York: Routledge, 2007.
- DRENGSON, Alan. Shifting Paradigms: From the Technocratic to Planetary Person. **Environmental Ethics**, v. 2, n. 3, p. 221–240, 1980.
- DRENGSON, Alan. An Ecophilosophy Approach, the Deep Ecology Movement and Diverse Ecosophies. **The Trumpeter**, v. 14, n. 3, p. 110–121, 2 jul. 1997.
- DRENGSON, Alan. The Life and Work of Arne Naess: An Appreciative Overview. Em: DRENGSON, A.; DEVAL, B. (Eds.). **Ecology of Wisdom: Writings by Arne Naess**. Berkeley: Counterpoint, 2008.
- DUNLAP, Riley E. et al. Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 425–442, 2000.
- DUNLAP, Riley E. The New Environmental Paradigm Scale: From Marginality to Worldwide Use. **Journal of Environmental Education**, v. 40, n. 1, p. 3–18, 2008.

- DUNLAP, Riley E.; VAN LIERE, Kent D. The “new environmental paradigm”: a proposed measuring instrument and preliminary results. **Journal of Environmental Education**, v. 9, p. 10–19, 1978.
- ECKERSLEY, Robyn. **Environmentalism and Political Theory: Toward an Ecocentric Approach**. Albany: State University of New York Press, 1992.
- EGGER, Daniela S. *et al.* Ecocídio nos Cerrados: agronegócio, espoliação das águas e contaminação por agrotóxicos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 57, n. 0, 30 jun. 2021.
- EHRLICH, Paul R. **The Population Bomb**. New York: Ballantine Books, 1968.
- EL-HANI, Charbel N.; NUNES-NETO, Nei F.; CARMO, Ricardo S. Gaia é a teoria de um planeta vivo? Em: VEIGA, J. E. DA (Ed.). **Gaia: de mito a ciência**. São Paulo: Senac, 2012. p. 21–98.
- EXAME. **Lula diz que decisão do Ibama sobre exploração próxima à Foz do Amazonas não é definitiva**. notícias. Disponível em: <<https://exame.com/brasil/lula-diz-que-decisao-do-ibama-sobre-exploracao-proxima-a-foz-do-amazonas-nao-e-definitiva/>>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- FARIA, Catia. Sobre o bem de tudo e de todos: a conjunção impossível entre ambientalismo e libertação animal. **Ágora**, v. 30, n. 2, p. 27–41, 2011.
- FARIA, Catia. Muerte entre las flores: el conflicto entre el ecologismo y la defensa de los animales no humanos. **Viento Sur**, v. 125, p. 67–76, 2012.
- FEINBERG, Joel. The Rights of Animals and Unbourne Generations. Em: BLACKSTONE, W. T. (Ed.). **Philosophy and Environmental Crisis**. Athens: The University of Georgia Press, 1974. p. 43–68.
- FEITOSA, João R. A. A Crise Epistemológica da Teoria Quântica: implicações Filosóficas do Desenvolvimento

- da Nova Física. **Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea**, v. 10, n. 1, p. 35–54, 2022.
- FELIPE, Sônia T. Da considerabilidade moral dos seres vivos: a bioética ambiental de Kenneth E. Goodpaster. **Ethica**, v. 5, n. 3, p. 105–118, 2006a.
- FELIPE, Sônia T. Valor inerente e vulnerabilidade: critérios éticos não-especistas na perspectiva de Tom Regan. **Ética**, v. 5, n. 3, p. 125–146, 2006b.
- FELIPE, Sônia T. **Ética e experimentação animal: fundamentos abolicionistas**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.
- FELIPE, Sônia T. Antropocentrismo, Sencientismo e Biocentrismo: Perspectivas Éticas Abolicionistas, Bem-Estaristas e Conservadoras e o Estatuto de Animais Não-Humanos. **Páginas de Filosofia**, v. 1, n. 1, p. 2–30, 2009a.
- FELIPE, Sônia T. **Cárcere de animais: a ditadura humana. ANDA – Agência de notícias de direitos dos animais**, 2009b. Disponível em:  
<<http://www.anda.jor.br/07/03/2009/carcere-de-animais-a-ditadura-humana>>. Acesso em: 9 ago. 2022
- FERRÃO, João. O Antropoceno como narrativa: uma lente útil para entender o presente e imaginar o futuro? **Biblos**, n. 3, p. 205–221, 2017.
- FOX, Nick . J. Green capitalism, climate change and the technological fix: A more-than-human assessment. **The Sociological Review**, v. 71, n. 5, p. 115–134, 2023.
- FOX, Warwick. Deep Ecology: A New Philosophy of Our Time? **The Ecologist**, v. 14, n. 5–6, p. 194–200, 1984.
- FOX, Warwick. The Deep Ecology-Ecofeminism Debate and its Parallels. **Environmental Ethics**, v. 11, n. 1, p. 5–25, 1989.
- FOX, Warwick. **Toward a Transpersonal Ecology: Developing new foundations for environmentalism**. Boston, London: Shambala, 1990.
- FOX, Warwick. Ecophilosophy and science. **The Environmentalist**, v. 14, n. 3, p. 207–213, 1994.

- FRENCH, William C. Against Biospherical Egalitarianism. **Environmental Ethics**, v. 17, n. 1, p. 39–57, 1995.
- FROMM, Jochen. **The Emergence of Complexity**. Kassel: Kassel University Press, 2004.
- FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- GANCILLE, Jean-Marc. **Ne plus se mentir: Petit exercice de lucidité par temps d'effondrement écologique**. Paris: Rue de l'échiquier, 2019.
- GARCÍA, Rolando. **Sistemas Complejos: Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria**. Barcelona: Gedisa, 2006.
- GLASSER, Harold. Deep Ecology Clarified: A Few Fallacies and Misconceptions. **Trumpeter**, v. 12, n. 3, p. 2–11, 1995.
- GLASSER, Harold. On Warwick Fox's Assessment of Deep Ecology. **Environmental Ethics**, v. 19, n. 1, p. 69–85, 1997.
- GLASSER, Harold. Arne Naess — A Wandering Wonderer: Bringing the Search for Wisdom Back to Life. Em: DRENGSON, A.; GLASSER, H. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005. v. 10p. xvii–lxii.
- GOLDSMITH, Edward *et al.* A Blue Print to Survival. Em: **The Ecologist**. London: Ecosystems, 1972. v. 2 n1.
- GONZALEZ, Maria Eunice Q.; MORONI, Juliana. Visões de mundo: uma reflexão a partir da perspectiva da filosofia ecológica. Em: SIMONETTI, M. C. L. (Ed.). **A (in) sustentabilidade do desenvolvimento : meio ambiente, agronegócio e movimentos sociais**. Marília: Cultura acadêmica, 2011.
- GOODPASTER, Kenneth. On Being Morally Considerable. **The Journal of Philosophy**, v. 75, n. 6, p. 308–325, 1978.



- GOSWAMI, Amit. **O Médico Quântico: Orientações de um Físico para a Saúde e a Cura**. São Paulo: Cultrix, 2006.
- GREENFIELD, Emily. **Emissões globais de CO2 em 2023: uma análise**. . Acesso em: 9 jul. 2024.
- GUERRA, João; SCHMIDT, Luíza. Concretizar o wishfull thinking: dos ODS à COP 21. **Ambiente e Sociedade**, v. XIX, n. 4, p. 157-174, 2016.
- GWF. **The Latest Analysis on Global Forests & Tree Cover Loss | Global Forest Review**. Disponível em: <<https://research.wri.org/gfr/latest-analysis-deforestation-trends>>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- HALLEN, P. The Ecofeminism – Deep Ecology Dialogue: A Short Commentary on the Exchange between Karen Warren and Arne Næss. Em: WITOSZEK, N.; BRENNAM, A. (Eds.). **Philosophical Dialogues: Arne Næss and the Progress of Ecophilosophy**. Lanham: Rowman & Littlefield, 1999. p. 253-258.
- HARDIN, Garret. The Tragedy of the Commons. **Science**, v. 162, n. 3859, p. 1243-1248, 1968.
- HAWKINS, Ronnie. Why Deep Ecology Had to Die. **The Trumpeter**, v. 30, n. 2, p. 206-230, 2014.
- HAYLES, N. Katherine. **How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics**. Chicago, London: The University of Chicago Press, 1999.
- HAYWARD, Tim. Anthropocentrism: A Misunderstood Problem. **Environmental Values**, v. 6, n. 1, p. 49-63, 1 fev. 1997.
- HECHT, Susanna. Porque a Amazônia Brasileira está em chamas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 57, n. 0, 30 jun. 2021.
- HEIMS, Steve J. **The Cybernetics Group**. Cambridge: Mit Press, 1991.
- HEISENBERG, Werner. **Física e Filosofia**. 3. ed. Brasília: Editora UNB, 1995.

- HENDERSON, Lawrence J. **The Fitness of the Environment: An inquiry into biological significance of the properties of mater.** New York: Macmillan, 1913.
- HERBERT, Nick. **A realidade quântica.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.
- HETTINGER, Ned; THROOP, Bill. Refocusing Ecocentrism: De-emphasizing Stability and Defending Wilderness. **Environmental Ethics**, v. 21, n. 1, p. 3–21, 1999.
- HONENBERGER, Phillip. Naturalism, pluralism an the human place in the worlds. Em: HONENBERGER, P. (Ed.). **Naturalism and Philosophical Anthropology: Nature, Life, and the Human between Transcendental and Empirical Perspectives.** London: Palgrave Macmillan, 2015.
- IBAMA. **Relatórios de comercialização de agrotóxicos.** Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/relatorios/quimicos-e-biologicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- IBAMA. **Relatórios de comercialização de agrotóxicos.** Disponível em: <<https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- IPCC. Climate Change 2023: Synthesis Report. **(AR6) Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**, p. 1–36, 2023.
- JAMIESON, Dale. Animal Liberation is an Environmental Ethic. **Environmental Values**, v. 7, n. 1, p. 41–57, 1998.
- JANIK, Del I. Environmental Consciousness in Modern Literature: Four Representative Examples. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century.** Boston, London: Shambhala, 1995. p. 104–112.
- JANTSCH, Erich. **The Self-organizing Universe: Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution.** Oxford: Pergamon Press, 1980.

- JENKS, Charles. **The Post-Modern Reader**. London: Academy Editions, 1992.
- KAISER, David. **How the Hippies Saved Physics: Science, Counterculture, and the Quantum Revival**. New York, London: W. W. Norton & Company, 2011.
- KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Tradução: Paulo Quintela. São Paulo: Abril Cultural, 1980.
- KATZ, Eric. Against the Inevitability of Anthropocentrism. Em: LIGHT, P. A.; ROTHENBERG, D.; KATZ, E. (Eds.). **Beneath the Surface: Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology**. Cambridge: Mit Press, 2000. p. 17-42.
- KATZ, Eric. The Liberation of Humanity and Nature. **Environmental Values**, v. 11, n. 4, p. 397-405, 2002.
- KATZ, Eric; LIGHT, A.; ROTHENBERG, D. (EDS.). **Beneath the Surface: Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology**. Cambridge: Mit Press, 2000.
- KELLER, David R. Gleaning Lessons From Deep Ecology. **Ethics and the Environment**, v. 2, n. 2, p. 139-148, 1997.
- KELLER, David R. Deep Ecology. Em: CALLICOTT, J. B.; FRODEMAN, R. (Eds.). **Encyclopedia of environmental ethics and philosophy**. Detroit: Macmillan, 2009. v. 1p. 206-211.
- KELLER, David R.; GOLLEY, Frank B. (EDS.). **Philosophy of Ecology: From Science to Synthesis**. Athens: University of Georgia Press, 2000.
- KIDNER, David W. Fabricating Nature: A Critique of the Social Construction of Nature. **Environmental Ethics**, v. 22, n. 4, p. 339-357, 2000.
- KOESTLER, Arthur. **The Gost in the Machine**. New York: Macmillan, 1967.
- KOPNINA, Helen *et al.* Anthropocentrism: More than Just a Misunderstood Problem. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 31, n. 1, p. 109-127, 2018.

- KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.
- KUHNEN, Tânia.; ROSENDO, Daniela. Ecofeminismos. **Blogs de ciência UNICAMP**, v. 7, n. 2, p. 16–40, 2021.
- KUHNEN, Tânia. **Ética do cuidado: Diálogos necessários para a igualdade de gênero**. Florianópolis: Edufsc, 2021.
- KVALOY, Sigmund S. Complexity and Time: Breaking the Pyramid's Reign. Em: REED, P.; ROTHENBERG, D. (Eds.). **Wisdom in the open air: the Norwegian roots of deep ecology**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1993. p. 116–122.
- LACHAPELLE, Dolores. **Sacred Land, sacred sex: rapture of the deep: concerning deep ecology and celebrating life**. Durango: Kivakí, 1988.
- LARGE, David. **Ecological Philosophy**. Web Version: Newcastle University, 2003.
- LARGE, David. O que é filosofia ecológica? **Kínesis**, v. 3, n. 5, p. 349–355, 2011.
- LASZLO, Ervin. **The Systems View of the World: The Natural Philosophy of the New Developments in the Sciences**. New York: George Braziller, 1972.
- LASZLO, Ervin. **A Ciência e o Campo Akáshico**. São Paulo: Cultrix, 2008.
- LASZLO, Ervin. **O ponto do caos: contagem regressiva para evitar o colapso global e promover a renovação do mundo**. São Paulo: Cultrix, 2011.
- LASZLO, Ervin. **Introduction to Systems Philosophy: Toward a New Paradigm of Contemporary Thought**. New York: Routledge, 2021.
- LATOUR, Bruno. **Politics of Nature: How to Bring the Sciences Into Democracy**. Cambridge, London: Harvard University Press, 2004.
- LAYRARGUES, Phillipp P. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? **Proposta**, v. 25, n. 71, p. 5–10, 1997.

- LENTON, Timothy M. *et al.* **The Global Tipping Points Report 2023**. United Kingdom: University of Exeter, 2023.
- LEOPOLD, Aldo. The Land Ethic. Em: ZIMMERMAN, M. *et al.* (Eds.). **Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology**. 2ª edição ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson, 1998. p. 87-100.
- LIBONATI, Renata *et al.* **Situação do fogo no Pantanal - Junho 2024**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2024.
- LIE, Svein. A. N. **Philosophy of Nature: Rethinking naturalness**. London ; New York: Routledge, 2016.
- LIGHT, Andrew. (ED.). **Social Ecology after Bookchin**. New York: The Guilford Press, 1998.
- LIGHT, Andrew. The Urban Blind Spot in Environmental Ethics. Em: HUMPHREY, M. (Ed.). **Political Theory and the Environment: A Reassessment**. New York: Routledge, 2001. p. 7-35.
- LIGHT, Andrew. Contemporary Environmental Ethics From Metaethics to Public Philosophy. **Metaphilosophy**, v. 33, n. 4, p. 426-449, 2002.
- LOVELOCK, James. **Gaia: A new look at life on Earth**. New York: Oxford University Press, 2000.
- LOVELOCK, James. **Gaia: Alerta Final**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.
- LOVELOCK, James; MARGULIS, Lynn. Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the gaia hypothesis. **Tellus**, v. 26, n. 1-2, p. 2-10, fev. 1974.
- LOW, Philip. *et al.* **The Cambridge Declaration on Consciousness**. Francis Crick Memorial Conference on Consciousness in Human and non-Human Animals, , 2012. Disponível em: <<https://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2022
- LUKE, Timothy. Deep Ecology: Living as if Nature Mattered: Devall and Sessions on Defending the Earth. **Organization & Environment**, v. 15, n. 2, p. 178-186, 2002.

- LUTZENBERGER, José. A. **Fim do Futuro?** Porto Alegre: Movimento, 1976.
- MACHADO, Sandro S. **Implicações culturais da teoria quântica: caminhos metafóricos e as apropriações indebitas.** Tese (doutorado em Educação científica e tecnologia) – Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.
- MANN, Charles C. **The Wizard and the Prophet: Two Remarkable Scientists and Their Dueling Visions to Shape Tomorrow's World.** New York: Knopf Publishing Group, 2018.
- MARINHA. **A tragédia em números: um balanço da calamidade no RS.** Disponível em: <<https://www.agencia.marinha.mil.br/cuidando-da-nossa-gente/tragedia-em-numeros-um-balanco-da-calamidade-no-rs>>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- MASSONI, Neusa T. Ilya Prigogine: uma contribuição à filosofia da ciência. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 30, n. 2, p. 2308–8, 2008.
- MATHEWS, Freya. Environmental Philosophy. Em: **A History of Australasian Philosophy.** Dordrecht: Springer, 2014. p. 543–591.
- MATHEWS, Freya. Ecological philosophy. Em: **Routledge Encyclopedia of Philosophy.** 1. ed. London: Routledge, 2016.
- MATURANA, Humberto. **A ontologia da realidade.** Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1997.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana.** São Paulo: Palas Atena, 2001.
- MAX-NEEF, Manfred. **Fundamentos de la transdisciplinaridad.** Valdivia: Universidad Austral de Chile, 2004.
- MAZZOLA, Homero J. **Incertezas, bifurcações e dilemas na jornada humana.** Tese (doutorado em ciências sociais) – São Paulo: PUC-SP, 2017.

- MCLAUGHLIN, Andrew. The Critique of Humanity and Nature: Three Recent Philosophical Reflections. **The Trumpeter**, v. 4, n. 4, p. 1–6, 1987.
- MCLAUGHLIN, Andrew. The Hearth of Deep Ecology. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995. p. 85–93.
- MCSHANE, Katie. Environmental Ethics: An Overview. **Philosophy Compass**, v. 4, n. 3, p. 407–420, maio 2009.
- MEADOWS, Dennis H. *et al.* **Limites do crescimento: um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- MELLA, Piero. **The Holonic Revolution: holons, holarchies and holonic networks: the gost in the production machine**. Pavia: Pavia University Press, 2009.
- MENDONÇA, André L. O. O legado de Thomas Kuhn após cinquenta anos. **Scientia e studia**, v. 10, n. 3, p. 535–560, 2012.
- METSUL. **Cidade pega fogo após quebrar recorde de calor do Canadá**. Disponível em: <<https://metsul.com/cidade-pegafogo-apos-quebrar-recorde-de-calor-do-canada/>>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- MINGERS, John. An Introduction to Autopoiesis: Implications and Applications. **Systems Practice**, v. 2, n. 2, p. 159–180, 1989.
- MONJEAU, Adrian. (ED.). **Ecofilosofia**. Curitiba: Fundação o Boticário de proteção à natureza, 2008.
- MONTEIRO, Talissa A. A. . **A Ecologia profunda e aplicações para a atual crise ecológica**. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2023.
- MORIN, Edgar. **O método I: A natureza da natureza**. Sintra: Publicações Europa-América, 1977.
- MORIN, Edgar. **O método II: A vida da vida**. Sintra: Publicações Europa-América, 1980.

- MORIN, Edgar. **Problema epistemológico da complexidade**. Lisboa: Europa-América, 1983.
- MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**. 19a edição ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- MORIN, Edgar. **Conhecimento, ignorância, mistério**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011b.
- MORIN, Edgar; KERN, Anne B. **Terra-Pátria**. 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- MOROWITZ, Harold J. **Beginnings of cellular life: metabolism recapitulates biogenesis**. New Haven, London: Yale University Press, 1992.
- MOTA, Rosane M. **Desafios da filosofia moral contemporânea: a questão do desenvolvimento de uma teoria ética ambiental**. Dissertação (Mestrado em filosofia) – Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.
- MÜLLER-GRANZOTTO, Marcos J.; GRANZOTTO, Rosane L. Gênese Fenomenológica da Noção de Gestalt. **IGT na Rede**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2004.
- NACONECY, Carlos. **Um panorama crítico da ética ambiental contemporânea**. Dissertação (Mestrado em filosofia) – Porto Alegre: PUCRS, 2003.
- NACONECY, Carlos. **Sobre uma Ética da Vida: O Bio-centrismo Moral e a Noção de Bio-Respeito em Ética Ambiental**. Tese (doutorado em filosofia) – Porto Alegre: PUCRS, 2007.
- NAESS, Arne. The shallow and the deep, long-range ecology movement. A summary. **Inquiry**, v. 16, n. 1-4, p. 95-100, 1973.



- NAESS, Arne. Intuition, Intrinsic Value and Deep Ecology. **The Ecologist**, v. 14, n. 5-6, p. 201-203, 1984.
- NAESS, Arne. **Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy**. Tradução: David Rothenberg. Cambridge ; New York: Cambridge University Press, 1989.
- NAESS, Arne. The Encouraging Richness and Diversity of Ultimate Premisses in Environmental Philosophy. **The Trumpeter**, v. 9, n. 2, p. 48-62, 1992.
- NAESS, Arne. The Deep Ecology "Eight Points" Revisited. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995a. p. 213-221.
- NAESS, Arne. Equality, Sameness and Rights. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995b. p. 222-224.
- NAESS, Arne. Ecosophy and Gestalt Thinking. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995c. p. 240-245.
- NAESS, Arne. Heidegger, Postmodern Theory and Deep Ecology. **The Trumpeter**, v. 14, n. 4, p. 1-7, 1997.
- NAESS, Arne. **Life's Philosophy: Reason and Feeling in a Deeper World**. Tradução: R. Huntford. Athens, London: University of Georgia Press, 2002.
- NAESS, Arne. Self Realization: An Ecological Approach to Being in the World. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005a. v. 10p. 515-530.
- NAESS, Arne. The Deep Ecology Movement: some philosophical aspects. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005b. v. 10p. 33-35.
- NAESS, Arne. **The Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005c. v. 10

- NAESS, Arne. Reflections about total views. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005d. v. 10p. 467–482.
- NAESS, Arne. Sustainability! The Integral Approach. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005e. v. 10p. 139–148.
- NAESS, Arne. Connection of “Self-Realization!” with Diversity, Complexity, and Symbiosis. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005f. v. 10p. 531–534.
- NAESS, Arne. What do We as Supporters of the Deep Ecology Movement Stand for and Believe In? Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005g. v. 10p. 83–88.
- NAESS, Arne. The Apron Diagram. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005h. v. 10p. 75–81.
- NAESS, Arne. Deepness of Questions and the Deep Ecology Movement. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005i. v. 10p. 21–31.
- NAESS, Arne. Notes on the methodology of normative systems. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005j. v. 10p. 483–497.
- NAESS, Arne. Paul Feyerabend - A green hero? Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005k. v. 10p. 499–511.
- NAESS, Arne. Ranking, Yes, but the Inherent Value Is the Same. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005l. v. 10p. 547–550.

- NAESS, Arne. The arrogance of antihumanism. Em: DRENGSON, A.; GLASSER, H. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005m. v. 10p. 185–187.
- NAESS, Arne. Antifascist Character of the Eight Points of the Deep Ecology Movement. Em: DRENGSON, A.; GLASSER, H. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005n. v. 10p. 93–101.
- NAESS, Arne. Beautiful Action: Its Function in the Ecological Crisis. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005o. v. 10p. 121–128.
- NAESS, Arne. The Basics of Deep Ecology. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005p. v. 10p. 13–20.
- NAESS, Arne. The World of Concrete Contents. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005q. v. 10p. 449–460.
- NAESS, Arne. Gestalt Ontology and Gestalt Thinking. Em: GLASSER, H.; DRENGSON, A. (Eds.). **Selected Works of Arne Naess**. Dordrecht: Springer, 2005r. v. 10p. 461–466.
- NAESS, Arne. The Shallow and the Deep Ecology Movement. **The Trumpeter**, v. 24, n. 1, p. 59–67, 2008.
- NAESS, Arne; SESSIONS, George. Basic Principles of Deep Ecology. **Ecophilosophy Newsletter**, v. VI, p. 5–7, 1984.
- NELSON, Michael P. Holism. Em: CALLICOTT, J. B.; FRODEMAN, R. (Eds.). **Encyclopedia of environmental ethics and philosophy**. Detroit: Macmillan, 2009. v. 1p. 490–493.
- NEMETH, Elizabeth. An Improbable Case of Philosophy: Arne Naess between Empiricism, Existentialism and Metaphysics. Em: MANNINEM, J.; STADLER, F. (Eds.).

- The Vienna Circle in the Nordic Countries.** Helsinki: Springer, 2010. p. 281–292.
- NERY, Djalma. **Uma Alternativa para a Sociedade: Caminhos e Perspectivas da Permacultura no Brasil.** São Carlos: [s.n.].
- NICHOLSON, Max. **The environmental revolution: a guide for the new masters of the world.** Victoria: Penguin Books, 1972.
- NICOLESCU, Basarab. **La Transdisciplinariedad: Manifiesto.** México: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, 1996.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Além do bem e do mal.** Tradução: Márcio Pugliesi. Curitiba: Hemus, 2001.
- NØRGÅRD, Jørgen; PEET, John; RAGNARSDOTTIR, Kristin. The history of Limits to Growth. **Solutions**, v. 1, p. 59–63, 1 mar. 2010.
- NORTHROP, Filmer S. C. Introdução aos problemas da filosofia natural. Em: HEISENBERG, W. (Ed.). **Física e Filosofia.** Brasília: Editora UNB, 1995. p. 9–26.
- NORTON, Bryan. Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism. **Environmental Ethics**, v. 6, n. 2, p. 131–148, 1984.
- NORTON, Bryan. **Toward Unity among Environmentalists.** New York: Oxford University Press, 1991.
- OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Pantanal arde, mas Lula quer mais petróleo.** Disponível em: <<https://www.oc.eco.br/na-newsletter-pantanal-arde-mas-lula-quer-mais-petroleo/>>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- OLIVA, Alberto. Entre razões epistêmicas e fatores sociais: a inacabada reconstrução metacientífica de Kuhn. Em: MOTTA, C. J.; PIZA, S. (Eds.). **Thomas Kuhn e as ciências humanas.** [s.l.] DWW Editorial, 2017. p. 44–100. E-book.
- OLIVEIRA, Maria L. **Desvios de conceitos da teoria quântica pela bricolagem de não cientistas.** Dissertação

- (Mestrado em Divulgação científica e cultural) – Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2018.
- OREN, Guy *et al.* Vocal labeling of others by nonhuman primates. **Science**, v. 385, n. 6712, p. 996–1003, 2024.
- ORGANIS. **Panorama do consumo de orgânicos no Brasil 2023**. Disponível em: <<https://ciorganicos.com.br/biblioteca/panorama-do-consumo-de-organicos-no-brasil-2023/>>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- OSBORN, Fairfield. **Our Plundered Planet**. Boston, Toronto: Little, Brown and Company, 1948.
- OUDEKIRK, Wayne. Mindfull of the Earth: A bibliographical essay on Environmental Philosophy. **The Centennial Review**, v. 42, n. 2, p. 353–392, 1998.
- PALMER, Clare. Quantum Physics, “Postmodern Scientific Worldview,” and Callicott’s Environmental Ethics. Em: OUDEKIRK, W.; HILL, J. (Eds.). **Land, Value, Community: Callicott and Environmental Philosophy**. Albany: State University of New York Press, 2002. p. 171–183.
- PARKER, Jenneth. **Towards an Ecofeminist Ethics – a critical realist and social movements approach**. Tese (doutorado em Filosofia) – Falmer: University of Sussex, 2001.
- PASSMORE, John. **Man’s responsibility for nature; ecological problems and Western traditions**. New York: Charles Scribner, 1974.
- PEREIRA, Vilmar; FREIRE, Simone G.; SILVA, Márcia. P. Ontoepistemologia Ambiental: vestígios e deslocamentos no campo dos fundamentos da educação ambiental. **Pro-Posições**, v. 30, p. 1–25, 2019.
- PESSOA JR., Osvaldo. **Conceitos de Física Quântica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2003.
- PESSOA JR., Osvaldo. O fenômeno cultural do misticismo quântico. Em: FREIRE JR., O.; PESSOA JR., O.;

- BROMBERG, J. L. (Eds.). **Teoria quântica: estudos históricos e implicações culturais**. Campina Grande: EDUEPB/Livraria da Física, 2011.
- PESSOA JR., Osvaldo. **Física Quântica. Vários textos**. Disponível em: <<https://opessoa.ffmpeg.usp.br/sites/opessoa.ffmpeg.usp.br/files/Vya-Quantica-Tudo.pdf>>. Acesso em: 8 abr. 2024a.
- PESSOA JR., Osvaldo. O dilema do místico. Em: **Física Quântica. Vários textos**. [s.l: s.n.]. p. 20-21.
- PESSOA JR., Osvaldo. Misticismo ou espiritualidade quântica? Em: **Física Quântica. Vários textos**. [s.l: s.n.]. p. 106-110.
- PESSOA JR., Osvaldo. A fronteira entre o quântico e o clássico. Em: **Física Quântica. Vários textos**. [s.l: s.n.]. p. 42-44.
- PETERSON, Keith R. All That We Are: Philosophical Anthropology and Ecophilosophy. **Cosmos and History**, v. 6, n. 1, p. 91-113, 2010.
- PETERSON, Keith R. **A World Not Made for Us**. Albany: State University of New York Press, 2020.
- PIGOZZO, Daniel. **Do místico ao quântico: O emaranhamento de cosmovisões no desenvolvimento da física moderna e contemporânea**. Dissertação (Mestrado em Ensino de física) – Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.
- PLUMWOOD, Val. **Environmental Culture: The ecological crisis of reason**. London ; New York: Routledge, 2002.
- PNUMA; UNCTAD. **Declaracion de Cocoyoc**. PNUMA - ILPES, , 1974. Disponível em: <[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34958/S7800686\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34958/S7800686_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 3 ago. 2022

- POBIERZYM, Ricardo P. A missão de uma ecosofia ante a morte da natureza. Em: MONJEAU, A. (Ed.). **Ecofilosofia**. Curitiba: Fundação o Boticário de proteção à natureza, 2008. p. 69-85.
- PRESTRE, Philippe. L. **Ecopolítica internacional**. 2. ed. São Paulo: Senac, 2001.
- PRIGOGINE, Ylya. **From being to becoming: time and complexity in the physical sciences**. New York: W.H. Freeman and Company, 1980.
- PRIGOGINE, Ylya; STENGERS, Isabelle. **A nova aliança: a metamorfose da ciência**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991.
- RADKAU, Joachim. **The Age of Ecology: A Global History**. Cambridge: Polity Press, 2014.
- REGAN, Tom. The Nature and Possibility of an Environmental Ethics. **Environmental Ethics**, v. 3, n. 1, p. 19-34, 1981.
- REGAN, Tom. **The case for animals rights**. Berkeley: University of California Press, 1983.
- REGAN, Tom. **Jaulas Vazias: encarando o desafio dos direitos animais**. Porto Alegre: Lugano, 2006.
- RIBEIRO, Job A. G.; CAVASSAN, Osmar. Os conceitos de ambiente, meio ambiente e natureza no contexto da temática ambiental: definindo significados. **Góndola**, v. 8, n. 2, p. 61-76, 2013.
- RIPPLE, William J. *et al.* World Scientists' Warning of a Climate Emergency. **BioScience**, v. 70, n. 1, p. 8-12, 1 jan. 2020.
- RIPPLE, William J. *et al.* World Scientists' Warning of a Climate Emergency 2022. **BioScience**, v. 72, n. 12, p. 1149-1155, 2022.
- RODMAN, John. The liberation of nature? **Inquiry**, v. 20, n. 1-4, p. 83-131, 1977.
- RODMAN, John. Paradigm Change in Political Science: An Ecological Perspective. **American Behavioral Scientist**, v. 24, n. 1, p. 49-78, 1980.

- RODMAN, John. Four Forms of Ecological Consciousness Reconsidered. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995. p. 121-130.
- ROLEMBERG. **Degelo nas montanhas e falha nas estacas do maior oleoduto do Alaska podem provocar acidente com risco de desastre ambiental**. , 2021. Disponível em: <<https://roleMBERG.ind.br/2021/07/16/degelo-das-montanhas-e-falha-nas-estacas-do-maior-oleoduto-do-alaska-podem-provocar-acidente-com-risco-de-desastre-ambiental/>>. Acesso em: 2 ago. 2022
- ROLSTON, Holmes. Is There an Ecological Ethic? **Ethics**, v. 85, n. 2, p. 93-109, 1975.
- ROLSTON, Holmes. Values in Nature. **Environmental Ethics**, v. 3, n. 2, p. 113-128, 1981.
- ROLSTON, Holmes. Are Values in Nature Subjective or Objective? **Environmental Ethics**, v. 4, n. 2, p. 125-151, 1982.
- ROLSTON, Holmes. **Environmental ethics: duties to and values in the natural world**. Philadelphia: Temple Univ. Press, 1988.
- ROLSTON, Holmes. Value in Nature and the Nature of Value. Em: ATTFIELD, R.; BELSEY, A. (Eds.). **Philosophy and the Natural Environment**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994a. p. 13-30.
- ROLSTON, Holmes. Value in Nature and the Nature of Value. Em: ATTFIELD, R.; BELSEY, A. (Eds.). **Philosophy and the Natural Environment**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994b. p. 13-30.
- ROLSTON, Holmes. Naturalizing Callicott. Em: OUDERKIRK, W.; HILL, J. (Eds.). **Land, Value, Community: Callicott and Environmental Philosophy**. Albany: State University of New York Press, 2002. p. 107-122.



- ROLSTON, Holmes. **A New Environmental Ethics: The Next Millennium for Life on Earth**. New York, London: Routledge, 2012.
- ROSENDO, Daniela. **Sensível ao Cuidado. Uma Perspectiva Ética Ecofeminista**. Curitiba: Prismas, 2015.
- ROSENDO, Daniela *et al.* **Ecofeminismos: fundamentos teóricos e práticas interseccionais**. Rio de Janeiro: Ape'Ku, 2019.
- ROSENDO, Daniela. **Quilt ecofeminista sensível ao cuidado: uma concepção de justiça social, ambiental interspécies**. Tese (doutorado em Filosofia) – Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.
- ROSZAK, Theodore. **The Making of a counter culture: Reflections on the Thechnocratic Society and Its Youthful Opposition**. Garden City, New York: Anchor Books, 1969.
- ROSZAK, Theodore. **Where the Wastelands Ends**. New York: Anchor Books, 1973.
- ROTHENBERG, David. Introduction: Ecosophy T - from intuition to system. Em: NAESS, A. (Ed.). **Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy**. Cambridge ; New York: Cambridge University Press, 1989. p. 1-22.
- ROUTLEY, Richard. Is There a Need for a New, an Environmental Ethic?. **Proceedings of the XII World Congress of Philosophy -Varna, Bulgaria**, v. 1, p. 205-210, 1973.
- ROUTLEY, Richard. Roles and limits of paradigms in environmental thought and action. Em: **Discussion Papers in environmental philosophy**. Canberra: The Australian National University, 1982. p. 1-42.
- RUELLE, Charles. Introduction à l' édition française. Em: NAESS, A. (Ed.). **Ecologie, communauté et style de vie**. 2. ed. Paris: Dehors, 2013. p. 11-16.

- SACHS, Ignacy. **A Terceira Margem: Em Busca do Eco-desenvolvimento**. São Paulo: Companhia das letras, 2009.
- SACHS, Wolfgang. Global Ecology and the Shadow of “development”. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995. p. 428-444.
- SALE, Kirkpatrick. **The green revolution: the American environmental movement, 1962-1992**. New York: Hill and Wang, 1993.
- SALLEH, Ariel. Deeper Than Deep Ecology: The Eco-Feminist Connection. **Environmental Ethics**, v. 6, n. 4, p. 339-345, 1984.
- SANTOS, Boavetura S. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- SATTERTHWAITE, David. **Barbara Ward and the origins of sustainable development**. London: International Institute for Environment and Development (IIED), 2006.
- SCHELER, Max. **Posição Do Homem No Cosmos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.
- SEARS, Paul B. Ecology: a Subversive Subject. **BioScience**, v. 14, n. 7, p. 11-13, 1 jul. 1964.
- SEED, John *et al.* (EDS.). **Thinking like a mountain: towards a council of all beings**. New York: New Catalyst Books, 1988.
- SESSIONS, George (ED.). **Ecophilosophy Newsletter**. Rocklin: Sierra College, 1976. v. I
- SESSIONS, George (ED.). **Ecophilosophy Newsletter**. Rocklin: Sierra College, 1979. v. II
- SESSIONS, George. The Deep Ecology Movement: A Review. **Environmental Review**, v. 11, n. 2, p. 105-125, 1987.

- SESSIONS, George (ED.). **Deep Ecology for the Twenty-First Century: Readings on the Philosophy and Practice of the New Environmentalism**. Boston : New York, N.Y.: Shambhala, 1995.
- SESSIONS, George. Deep Ecology, New Conservation and the Anthropocene Worldview. **The Trumpeter**, v. 30, n. 2, p. 106-114, 2014.
- SESSIONS, George. Arne Naess on Deep Ecology and Ecosophy - Introduction. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-First Century: Readings on the Philosophy and Practice of the New Environmentalism**. Boston, London: Shambhala, 1995b. p. 187-194.
- SHAPERD, Paul; MCKINLEY, Daniel. (EDS.). **The Subversive Science: Essays Toward an Ecology of Man**. Boston: Houghton Mifflin, 1969.
- SHEPARD, Paul. Ecology and Man. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995. p. 131-140.
- SILVA, Cleyton M.; ARBILLA, Graciela. Antropoceno: Os Desafios de um Novo Mundo. **Revista Virtual de Química**, v. 10, n. 6, p. 1619-1647, 2018.
- SILVA, Débora B.; ATAÍDE JR., Vicente P. Consciência e senciência como fundamentos do Direito Animal. **Revista Brasileira de Direito e Justica**, v. 4, n. 1, p. 155-203, 2020.
- SILVA, Vinícius C. Teoria quântica, física nuclear e filosofia grega: ensaio sobre os físicos filósofos do século XX. **Griot : Revista de Filosofia**, v. 15, n. 1, p. 233-250, 2017.
- SINCLAIR, T. C. Environmentalism: A la recherche du temps perdu — bien perdu? **Futures**, v. 5, n. 2, p. 195-211, 1973.
- SINGER, Peter. **Libertação animal**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- SINGER, Peter. **Practical Ethics**. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2011.

- SKOLIMOWSKI, Henryk. **Eco-philosophie et eco-théologie: Pour une philosophie et une théologie de l'ère écologique**. Genebra: Editions Jouvence, 1992.
- SKYTTNER, Lars. **General Systems Theory: Problems, Perspectives, Practice**. 2. ed. New Jersey, London: World Scientific, 2005.
- SMITH, John.; JENKS, Chris. **Qualitative Complexity: Ecology, cognitive processes and the re-emergence of structures in post-humanist social theory**. London ; New York: Routledge, 2006.
- SMITH, Mick. Deep Ecology: What is Said and (to be) Done? **The Trumpeter**, v. 30, n. 2, p. 141-156, 2014.
- SNYDER, Gary. **Four Changes**. Noel Young, , 1969.
- SNYDER, Gary. **Turtle Island**. New York: New Directions Book, 1974.
- SNYDER, Gary. Cultured or Crabbed. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995a. p. 47-49.
- SNYDER, Gary. The Rediscovery of Turtle Island. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995b. p. 454-462.
- SOARES, Ricardo.; MACHADO, Wilson. O programa científico do Antropoceno. **Estudos Avançados**, v. 35, n. 101, p. 289-294, 30 abr. 2021.
- SOMMERMAN, Américo. **Inter ou transdisciplinaridade?** São Paulo: Paulus, 2006.
- SPRETNAC, Charlene. **The Resurgence of the Real: Body, Nature and Place in a Hypermodern World**. New York: Routledge, 1999.
- STAKONSKI, João W. **São os seres vivos pluricelulares sistemas autopoieticos moleculares?** Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.
- STAKONSKI, João. W. Compatibilizando autopiese e atribuições funcionais. **Principia**, v. 26, n. 1, p. 95-111, 2022.

- STAPP, Henry P. **Mindful universe**. New York: Springer, 2007.
- STEFFEN, Will *et al.* The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. **The Anthropocene Review**, v. 2, n. 1, p. 81–98, 1 abr. 2015.
- STERLING, Stephen. **Whole Systems Thinking as a Basis for Paradigm Change in Education: Explorations in the context of sustainability**. Bath, UK: University of Bath, 2003.
- STONE, Madeleine. **O verão atual do Hemisfério Norte pode mudar o que sabemos sobre calor extremo**. Disponível em: <<https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2021/07/o-verao-atual-do-hemisferio-norte-pode-mudar-o-que-sabemos-sobre-calor-extremo>>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- SÜSSEKIND, Felipe. Sobre a vida multiespécie. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 69, p. 159–178, 27 abr. 2018.
- SYLVAN, Richard. A Critique of Deep Ecology. **Radical Philosophy**, v. 40, n. 2, p. 2–12, 1985a.
- SYLVAN, Richard. A Critique of Deep Ecology: Part II. **Radical Philosophy**, v. 41, n. 1, p. 10–22, 1985b.
- TARGA, Dante C. Para uma Genealogia da Filosofia Ambiental. **PERI**, v. 13, n. 2, p. 73–91, 2021.
- TARGA, Dante C. Filosofia ambiental e ecofilosofia. **Problematata**, v. 13, n. 2, p. 137–152, 2022.
- TARGA, Dante C. Sobre a clivagem antropocêntrico/eco-cêntrico na filosofia ambiental. **Griot : Revista de Filosofia**, v. 23, n. 2, p. 210–226, 2023.
- TAYLOR, Paul. The Ethics of Respect for Nature. **Environmental Ethics**, v. 3, n. 3, p. 197–218, 1981.
- TAYLOR, Paul. **Respect for Nature: A theory of Environmental Ethics**. Princeton: Princeton University Press, 1986.

- TAYLOR, Paul. The Ethics of Respect for Nature. Em: ZIMMERMAN, M. et al. (Eds.). **Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology**. 2. ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson, 1998. p. 71–86.
- THOMPSON, Janna. Preservation of Wilderness and the Good Life. Em: ELLIOT, R.; GARE, A. (Eds.). **Environmental Philosophy**. St Lucia: University of Queensland Press, 1983. p. 85–108.
- THOREAU, Henry D. **Walden: a vida nos bosques**. Porto Alegre: L&PM, 2016.
- TRINDADE, Pedro. **Com retorno da chuva, nível do Guaíba sobe e atinge cota de alerta em Porto Alegre**. notícias. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/06/20/com-retorno-da-chuva-nivel-do-guaiba-sobe-e-atinge-cota-de-alerta-em-porto-alegre.ghtml>>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- ULANOWICZ, Robert. E. Ecology, the subversive science? **Episteme**, v. 11, p. 137–152, 2000.
- UNGER, Nancy M. (ED.). **Fundamentos filosóficos do pensamento ecológico**. São Paulo: Loyola, 1992.
- UNGER, Nancy. M. **Cosmos e Polis: Fundamentos filosóficos do pensamento ecológico**. Tese (doutorado em educação) – Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1998.
- UOL. **Onda de calor na Groenlândia acelera degelo da calota polar**. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/rfi/2021/07/31/onda-de-calor-na-groenlandia-acelera-degelo-da-calota-polar.htm>>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- UOL. **Mundo tem o 12º mês seguido de recorde de calor em maio**. notícias. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2024/06/05/mundo-calor-recorde-onu.htm>>. Acesso em: 27 jun. 2024.

- VALENTIM, Marco A. **Extramundanidade e Sobrenaturalidade: Ensaios de Ontologia Fundamental**. Florianópolis: Cultura e Barbárie, 2018.
- VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **A mente incorporada: ciências cognitivas e experiência humana**. Porto Alegre: Artmed, 1992.
- VASCONCELLOS, Áurea R.; RODRIGUES, Clóves G.; LUZZI, Roberto. Complexidade, auto-organização e informação em sistemas dinâmicos. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 37, n. 2, p. 2314, 2015.
- VASCONCELLOS, Maria J. E. **Pensamento sistêmico: O novo paradigma da ciência**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2002.
- VEIGA, José E. DA et al. **Gaia: de mito a ciência**. São Paulo: Senac, 2012.
- VERAS, Thor. O clima da liberdade: ecologia e política entre Bruno Latour e Axel Honneth. **PERI**, v. 13, n. 2, p. 108-144, 2021.
- VERGNE, Jean-Philippe; DURAND, Rodolphe. The Missing Link Between the Theory and Empirics of Path Dependence: Conceptual Clarification, Testability Issue, and Methodological Implications. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 4, p. 736-759, 2010.
- VIEIRA, Paulo F. Ecodesenvolvimento: do conceito à ação. De Estocolmo a Joanesburgo. Em: SACHS, I. (Ed.). **Rumo à ecossocioeconomia. Teoria e prática do ecodesenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007. p. 9-31.
- VIEIRA, Paulo F. A Ética do Ecodesenvolvimento na Era do Antropoceno: Uma perspectiva ecocêntrica-transdisciplinar. Em: SAMPAIO, C. A. C.; PHILIPPI JR., A.; FLORIT, L. F. (Eds.). **Ética Socioambiental**. Barueri: Manole, 2019. p. 17-40.
- VIEIRA, Paulo F.; GASPARINI, Marina. F.; CUNHA, Lucia. H. O. Agronegócio em tempos de colapso planetário: abordagens críticas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 57, n. 0, 2021.

- VIEIRA, Paulo F.; RIBEIRO, Maurício. A. **Ecologizar a nosfera!** Florianópolis: (no prelo), 2015.
- VOGT, William. **Road to Survival**. New York: William Sloane Associates INC, 1948.
- WALLACE-WELLS, David. **The Uninhabitable Earth: Life After Warming**. New York: Tim Duggan Books, 2019.
- WALLOTH, Christian. **Emergent Nested Systems: A Theory of Understanding and Influencing Complex Systems as well as Case Studies in Urban Systems**. Brussels: Springer, 2016.
- WARD, Barbara; DUBOS, René. Uma Terra Somente. **Parcerias estratégicas**, n. n.9, p. 197–222, 2000.
- WARREN, Karen. **Ecofeminist Philosophy: A Western Perspective on what it is and why it Matters**. [s.l.] Rowman & Littlefield, 2000.
- WARREN, Karen. Ecological Feminism. Em: CALLICOTT, J. B.; FRODEMAN, R. (Eds.). **Encyclopedia of environmental ethics and philosophy**. Detroit: Macmillan, 2009. v. 1p. 228–236.
- WARREN, Karen. Feminist Environmental Philosophy. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, n. summer, 2015.
- WASHINGTON, Haydn *et al.* Why ecocentrism is the key pathway to sustainability. **The Ecological Citizen**, v. 1, p. 35–41, 2017.
- WASHINGTON, Haydn. Ecosystem Services: A key step forward or anthropocentrism's 'Trojan Horse in conservation? Em: KOPNINA, H. (Ed.). **Conservation: Integrating Social and Ecological Justice**. New York: Springer, 2020. p. 73–90.
- WASHINGTON, Haydn *et al.* The Trouble with Anthropocentric Hubris, with Examples from Conservation. **Conservation**, v. 1, n. 4, p. 285–298, 1 out. 2021.



- WATSON, Richard A. A Critique of Anti-Anthropocentric Biocentrism. **Environmental Ethics**, v. 5, n. 3, p. 245–256, 1983.
- WESTON, Anthony. Forms of Gaian Ethics. **Environmental Ethics**, v. 9, n. 3, p. 217–230, 1987.
- WESTON, Anthony. Gaia Hypothesis. Em: CALLICOTT, J. B.; FRODEMAN, R. (Eds.). **Encyclopedia of environmental ethics and philosophy**. Detroit: Macmillan, 2009. v. 1p. 449–453.
- WHITE, Lynn. The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. **Science**, v. 155, n. 3767, p. 1203–1207, 1967.
- WILBER, Ken (ED.). **Quantum Questions: Mystical Writings of the World's Greatest Physicists**. Boston: Shambhala, 2001.
- WORSTER, Donald. The Shaky Ground of Sustainability. Em: SESSIONS, G. (Ed.). **Deep Ecology for the Twenty-first Century**. Boston, London: Shambhala, 1995. p. 417–427.
- WUERTHNER, George; CRIST, Eileen; BUTLER, Tom. (EDS.). **Keeping the Wild: Against the Domestication of Earth**. Washington DC: Island Press, 2014.
- ZAFFARONI, Eugenio. R. **A Pachamama e o ser humano**. Florianópolis: Edufsc, 2017.
- ZALASIEWICZ, Jan *et al.* **The Anthropocene as a Geological Time Unit: A Guide to the Scientific Evidence and Current Debate**. Cambridge: University of Georgia Press, 2019.
- ZIERLER, David. **The Invention of Ecocide: Agent Orange, Vietnam, and the Scientists Who Changed the Way We Think About the Environment**. Athens: University of Georgia Press, 2011.
- ZIMMERMAN, Michael. Feminism, Deep Ecology, and Environmental Ethics. **Environmental Ethics**, v. 9, n. 1, p. 21–44, 1987.

ZIMMERMAN, Michael. **Contesting Earth's Future: Radical Ecology and Postmodernity**. Berkeley: University of California Press, 1997.

ZIMMERMAN, Michael. Environmental Philosophy VI: Post-Modern Philosophy. Em: CALLICOTT, J. B.; FRODEMAN, R. (Eds.). **Encyclopedia of environmental ethics and philosophy**. Detroit: Macmillan, 2009. v. 1p. 381-384.

ZIMMERMAN, Michael. From Deep Ecology to Integral Ecology: A Personal Retrospective. **The Trumpeter**, v. 30, n. 2, p. 247-268, 2014.

ZIMMERMAN, Michael. E. General Introduction. Em: ZIMMERMAN, M. et al. (Eds.). **Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology**. 2. ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson, 1998. p. 1-6.

## APÊNDICE A

### A CRISE SOCIOECOLÓGICA HOJE (JULHO DE 2024)

Três anos após a pesquisa inicial que embasou o tópico 1.1.1, há importantes dados a atualizar acerca dos condicionantes da crise socioecológica. Em sua maior parte, os parâmetros que atestam a *grande aceleração* da atividade humana seguem indicando a mesma tendência. Uma versão mais recente do *World Scientists' Warning of a Climate Emergency* (RIPPLE et al., 2022), mostra que, das 35 variáveis analisadas no artigo de 2020, 16 bateram novos recordes extremos, neste curto espaço de tempo. Inicialmente, os efeitos da pandemia do COVID-19 contribuíram para uma significativa diminuição das viagens aéreas, do consumo total e *per capita* de energia fóssil e, consequentemente, da emissão dos gases diretamente relacionados ao efeito estufa. Mas esta mudança durou pouco; já em 2021 quase todos os indicadores exibiram uma retomada em seu crescimento. Os autores destacam a emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que, em março de 2022, atingiu a marca de 418 partes por milhão, “a concentração média global mensal mais elevada de que se tem registro” (RIPPLE et al., 2022, p. 1150).<sup>211</sup> O artigo também chama a atenção para os 440 bilhões de dólares gastos em subsídios para a produção de energia fóssil em 2022, apesar da clara tendência de decrescimento dos investimentos nesta área. Uma contradição semelhante se mostra na continuidade do aumento da população de gado para abaste (medida em bilhões de indivíduos), embora a taxa de consumo de carne *per capita* esteja em queda.

---

211 A marca mais recente, de 2023, atesta 419,3 partes por milhão, 51% acima dos níveis pré-industriais (GREENFIELD, 2024).

Outra publicação relevante é o *Global Tipping Points Report 2023* (LENTON et al., 2023), que alerta para a iminência da atingirmos ao menos 5 pontos de inflexão no Sistema Terra, isto é, avanços irreversíveis em processos de degradação com capacidade para desencadear uma sequência de eventos catastróficos. São eles: o derretimento acentuado de enormes porções de gelo na Groenlândia e na Antártida; o colapso de recifes de corais tropicais; o degelo do permafrost no círculo Ártico; e alterações drásticas na corrente oceânica conhecida como Circulação Meridional do Atlântico (AMOC). O relatório mostra em detalhes como alguns desses limites já estão sendo ultrapassados e avalia as possíveis consequências para as pessoas e a biodiversidade. Além das evidentes tragédias humanitárias relacionadas diretamente ao aumento do nível do mar e maior incidência de enchentes e secas, o relatório destaca desdobramentos sociais mais complexos:

A desestabilização causada por mudanças ambientais pode levar as sociedades a cair na anomia, na radicalização, no deslocamento generalizado de populações, em conflitos por recursos limitados e na instabilidade econômica. (...) Os pontos de inflexão negativos, [em termos] sociais poderão reforçar-se mutuamente em cascatas semelhantes a dominós, criando riscos sistêmicos, amplificando os impactos e potencialmente acelerando as alterações climáticas. (...) [Isto] significa que o futuro não seguirá com as coisas como estão; em vez disso, será definido pela mitigação e adaptação construtivas às alterações climáticas ou por alterações sociais negativas que impedirão a realização de futuros sustentáveis (LENTON et al., 2023, p. 172).

Junto às más notícias, entretanto, o estudo traz uma interessante abordagem de pontos de inflexão positivos, capazes de desencadear rápidas mudanças no tecido social e políticas públicas. Além das tecnologias de baixo impacto envolvendo fontes de energia renováveis, os autores enfatizam potenciais eventos em cascata, com transformações nas áreas de transporte e mobilidade, alimentação e agricultura, comportamento social, sistemas políticos, legais e financeiros. De fato, esta é outra faceta da não linearidade e complexidade da crise socioecológica que poucos têm explorado até o momento. Antecipando o tema, Ervin Laszlo afirmou, em 2006:

O raciocínio com relação à dinâmica dos sistemas físico-biológicos da terra é sensato; porém, apesar da afirmação de que eles adotam uma perspectiva holística e olham para o sistema todo, esses escritores não reconhecem que não apenas a natureza mas também a humanidade é um sistema dinâmico que agora se aproxima de um ponto do Caos — e é portanto ultrasensível e capaz de uma transformação ultrarrápida. É verdade que se a humanidade não responder a tempo, enfrentaremos um colapso irreversível que pode significar o fim da civilização humana. Mas não podemos nos esquecer de que a humanidade pode responder a tempo porque ela também está se aproximando do ponto do Caos. Ela está ingressando atualmente uma pequena janela no tempo, pequena, mas de importância crucial, que decidirá se o ponto do Caos levará a um colapso e ao fim da civilização ou a um avanço revolucionário que abrirá caminho para uma nova civilização.

Para este último caso, uma percepção do perigo que se aproxima será de importância crucial (LASZLO, 2011, p. 131).

Todavia, quase vinte anos depois dessas palavras, podemos afirmar com segurança que mudanças ultrarrápidas nos sistemas sociais ainda não ocorreram; e não está claro se a janela de tempo para uma transformação socio-cultural significativa ainda está aberta. Hoje, em meados de julho de 2024, é a ocorrência cada vez mais frequente de fenômenos climáticos extremos que permanece no centro das atenções. Enquanto as notícias relatadas em 1.1.1 cobriam o espaço de um semestre, ao menos neste momento, é possível restringir o escopo temporal da pesquisa a não mais que um mês. Em maio, o estado do Rio Grande do Sul foi assolado por uma enchente histórica, que deixou quase 600 mil pessoas desalojadas (MARINHA, 2024). Ainda nesta semana (20/6), com mais chuvas, o nível das águas do Rio Guaíba voltou a subir, deixando a defesa civil em alerta para a região de Porto Alegre e municípios vizinhos (TRINDADE, 2024). Recentemente o observatório europeu do clima, Copernicus, apontou o mês de maio de 2024 como o 12º mês consecutivo em que a temperatura média global atingiu um valor recorde em relação aos níveis pré-industriais (UOL, 2024). Na Índia, com a chegada do verão, há mais de um mês os termômetros oscilam entre 40 e mais de 50° C (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2024). No México, sucessivas ondas de calor associadas à pior seca nos últimos 30 anos prenunciam uma grave crise hídrica. Especialistas e autoridades alertam para a possível chegada do *Dia zero*, o momento no qual a Cidade do México, com 9 milhões de habitantes, não poderá mais suprir a demanda de água da população. E no momento em que escrevo estas linhas, o bioma do pantanal brasileiro está em chamas. Desde o início do ano são mais de 3 mil focos de incêndio.

Segundo a nota técnica do Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais (LASA), da UFRJ:

O ressecamento do solo observado em 2023/2024 é sem precedentes em termos de intensidade e duração (...) A área queimada em 2024 alcançou 627 mil hectares, ultrapassando 2020 para o mesmo período, 258 mil hectares (...) Os incêndios de 2024 são de origem humana e não natural. (...) A probabilidade da área queimada exceder 2 milhões de HA até o final de 2024 é superior a 80% (LIBONATI et al., 2024, p. 3).

Quanto ao contexto político brasileiro, a despeito de uma orientação ecologicamente mais amigável do que a gestão anterior, o atual governo Lula tem se mostrado altamente ambíguo com relação a medidas efetivas de enfrentamento da crise socioecológica. Por certo que a tarefa de reconstruir a agenda ambiental do país e reverter o desmonte dos órgãos e políticas públicas promovido pelo governo Bolsonaro se apresenta como um grande desafio. Sobre tudo com um congresso ainda dominado por opositores, e sob grande influência da bancada ruralista, muito do discurso que entusiasma a comunidade internacional se esvai em meio a negociações e confrontos partidários. Ainda assim, diversas medidas têm representado um alento, como: a recomposição do orçamento para o ministério do meio ambiente e dos quadros de servidores de órgãos ambientais; os decretos nacionais sobre a *Estratégia nacional de bioeconomia* e o *Programa nacional de conservação e uso sustentável dos manguezais* (CORREIA, 2024). Mas em um nível mais pragmático, o empenho do atual presidente para liberar a exploração de petróleo na Foz do Amazonas, inclusive desqualificando estudos do IBAMA sobre os enormes impactos ambientais desta iniciativa (EXAME,

2023), se mostra como um contrassenso abissal, diante da agenda de transição energética global. Outras iniciativas defendidas pelo governo, como o asfaltamento da BR 319, que liga Manaus a Porto-Velho, podem ter efeitos desastrosos para o controle do desmatamento da floresta amazônica.

Por fim, embora pesquisas apontem um aumento de 16% no consumo de alimentos orgânicos no Brasil em 2023 (ORGANIS, 2023), as vendas internas de agrotóxicos no ano anterior ultrapassaram a marca de 800 mil toneladas (IBAMA, 2022). Na mesma direção, pesquisas apontam para um crescimento da opção por uma dieta à vegetariana ou vegana, mas a produção de carne em 2024 deve chegar a 30 milhões de toneladas, o que “pode sustentar preços das carnes em patamares mais baixos”, segundo site do Governo Federal (CONAB, 2024). Não é difícil estabelecer uma relação entre estas disparidades e a desigualdade social em nosso país. O conceito de *nutricídio* indica a dificuldade ou falta de acesso a alimentos saudáveis, que afeta as camadas menos favorecidas da sociedade, sobretudo a população negra e parda. Segundo Castro (2022, p. 110), “o fator ‘qualidade alimentar’ deixa de ser prioritário em uma situação de escassez de alimentos, de pobreza e fome. Não existe o chamado ‘poder de escolha’ que transfere exclusivamente para o indivíduo a responsabilidade do ato de se alimentar bem, ou de seu adoecimento”. O mesmo vale para as mudanças de hábitos e padrões de consumo em uma direção mais sustentável; o que torna a pobreza e a desigualdade social um problema recursivo entre os condicionantes da crise socioecológica.





Há mais de cinquenta anos, a Filosofia Ambiental tem se dedicado à tarefa de examinar criticamente as diferentes relações que vamos estabelecendo com a natureza mais que humana. Neste mesmo período, também se fortaleceu a percepção de que certos pressupostos fundamentais da cosmovisão científica moderna foram abalados por um número crescente de desenvolvimentos teóricos de vanguarda na física, na biologia e em outras áreas da ciência. Tal percepção alimentou um pulso de reflexão inter e transdisciplinar acerca da emergência de um novo paradigma para o pensamento científico e filosófico contemporâneo. Na tese defendida neste livro, resultante da pesquisa de doutorado defendida junto ao Programa de Pós-graduação em Filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina, estabeleço como ecofilosofias as abordagens não antropocêntricas da filosofia ambiental, que assumem um caráter emancipatório em termos socioculturais e epistêmicos. E tento apontar, no cerne da reflexão acerca do paradigma emergente, a consolidação de uma perspectiva teórica inovadora, ainda em processo de maturação; o pensamento sistêmico-complexo. Com isso, pretendo sustentar que as ecofilosofias e o pensamento sistêmico-complexo vislumbraram a emergência de um novo paradigma de conhecimento por itinerários distintos, que agora podem ser melhor explicitados, convergindo e fertilizando-se mutuamente.

## CONCEPÇÃO

Tese de Doutorado

Programa de Pós-Graduação em Filosofia

Universidade Federal de Santa Catarina - (UFSC)

Apolodoro Virtual Edições



ISBN 978-65-88619-69-8

