



Catadores de lixo observam um caminhão despejar dejetos hospitalares em depósito de Olinda, Pernambuco, de onde favelados recolhem carne humana para comer - Pág. 1-12

**investigações em torno do *antropocentrismo* e da atual crise ecológica**

*Nelson Choueri Junior*

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA - PPGFIL - MESTRADO EM  
FILOSOFIA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: METAFÍSICA**

**INVESTIGAÇÕES EM TORNO DO  
ANTROPOCENTRISMO E  
DA ATUAL CRISE ECOLÓGICA**

Discente: Nelson Choueri Junior  
[nelsonchouerijunior@gmail.com](mailto:nelsonchouerijunior@gmail.com)

Orientador: Jaimir Conte

GRANDE ÁREA: Ciências Humanas

ÁREA: Filosofia

SUBÁREA: Ética

2010

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Filosofia, Área de Concentração Metafísica, sob orientação do Prof. Dr. Jaimir Conte.

**Nelson Choueri Junior**

**INVESTIGAÇÕES EM TORNO DO  
ANTROPOCENTRISMO E DA ATUAL CRISE ECOLÓGICA**

---

Jaimir Conte  
Orientador

---

Nelson Choueri Junior  
Autor

Natal, 15 de julho de 2010.

# **INVESTIGAÇÕES EM TORNO DO ANTROPOCENTRISMO E DA ATUAL CRISE ECOLÓGICA**

**Nelson Choueri Junior**

Composição da Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Jaimir Conte  
Presidente, UFRN

---

Profª. Dra. Nancy Mangabeira Unger  
Membro Externo, UFBA

---

Prof. Dr. Daniel Durante Pereira Alves  
Membro Interno, UFRN

Natal, 30 de agosto de 2010.

**UFRN**

*Este trabalho é dedicado  
aos bilhões de seres  
humanos que, no Século  
21, permanecem  
desprezados por seres de  
sua própria espécie, sob os  
mais variados pretextos*

*São muitos, aqueles com quem deverei brindar em reconhecimento pelo papel que desempenharam no prazer e no privilégio que tive em conduzir a construção desta obra.  
Não vou conseguir lembrar de todos, mas vamos lá.*

*Um brinde*

*À minha esposa, Rosa, e a meus sete filhos, Gabriel, João, Olavo,  
Carolina, Michele, Rodrigo e Ricardo, pelo cuidado com este velhão, pelas conversas,  
pelos estímulos, pelos elogios e pelo apoio;*

*Ao meu orientador, ex-vizinho e amigo Jaimir - um autêntico pai (muito embora  
com idade para ser meu filho), pelas lições de humildade com Filosofia que sempre nos oferece, e pela  
confiança permanente nas possibilidades deste trabalho e nas minhas próprias;*

*Aos meus irmãos, em especial à minha irmã Márcia, pela inestimável colaboração nos  
toques e retoques;*

*Aos meus professores de Filosofia, especialmente ao Markus F. da Silva e ao Daniel Durante, pelo  
apoio na largada, quando o motor ainda estava frio;*

*À Profa. Fernanda Bulhões, em cuja disciplina tive a inspiração para a ideia central;*

*À Profa. Nancy M. Unger, pela participação final;*

*Aos colegas de mestrado, em especial ao Cícero, pelas conversas;*

*Ao grande amigo e compadre, Gonçalves - cúmplice;*

*Aos meus amigos do coração, Ricardo (Boca), da UNB, Cuba, da Sabesp, Sevá, da UNICAMP,  
Plínio, Jorge e João, da Petrobras/REPLAN, que tantas vezes  
se ofereceram para conversas ético-filosóficas;*

*Ao Prof. Habib, da UNICAMP, que, em 2003, me aconselhou a enveredar pela Filosofia;*

*A muitos professores, que, desde a minha longínqua infância, me ensinaram a perceber as  
desigualdades humanas;*

*Aos amigos que, desde 1992, me auxiliaram na construção do projeto "Consciência Ambiental",  
semente desta obra, na Petrobras;*

*Ao Dr. Joaquim N. Cruz Neto, mais professor que aluno, no curso "Consciência Ambiental"  
na UNICAMP em Limeira, em 1995;*

*Aos amigos do Centro Acadêmico X de Dezembro, da UNICAMP, pelas longas conversas e pelas  
lutas dos anos 70;*

*A Peter Singer, a Holmes Rolston, a Paolo Nosella, a Washington Novaes e a Marcelo Pelizzoli, pelos  
bons votos.*

*Cuê pucha!... é bicho mau, o homem!*<sup>1</sup>

*A construção da bomba atômica trouxe como efeito o fato de que todos os habitantes das cidades, por toda a parte e de forma constante, vivem agora sob a ameaça de destruição repentina.*<sup>2</sup>

*Cuê pucha!... é mesmo bicho mau, o homem!*<sup>3</sup>

---

1 Simões Lopes Neto, no início do conto “O boi velho” em “Contos Gauchescos”, 1912.

2 Einstein, 1946.

3 Lopes Neto, no desfecho do referido conto.

## **Resumo**

Grande parte dos pensadores da ética ambiental credita a crise ecológica da atualidade ao fato de que tanto o pensamento quanto as ações dos seres humanos seriam antropocêntricos, ou seja, teriam como objetivo único a satisfação de necessidades e desejos dos próprios homens. No entanto, uma cuidadosa investigação sobre a relação que os humanos mantêm entre si poderia revelar que talvez não sejamos verdadeiramente nem sequer antropocêntricos. O objetivo deste trabalho é tentar trazer à luz mais conhecimentos sobre isto: se de fato pensamos e agimos de forma antropocêntrica, como é amplamente aceito. E parece que conseguimos nos aproximar de uma resposta satisfatória para a questão.

## **Palavras-chave:**

ética ambiental, ética antropocêntrica, crise ecológica, consciência ambiental



## **Abstract**

Many environmental ethics thinkers bear the existing ecological crisis is resultig from the fact that both, our thoughts and our actions would be antropocentric. It means that they (our thoughts and our actions) would have the human needs and wishes satisfaction as their only goals. However, a careful investigation about the relationship among humans could perhaps unveil that we are not antropocentric yet. The aim of this work is to enlighten this: whether we think and act in an antropocentric way as it seems to be largely accepted. It seems that we have found a satisfactory answer to the question.

## **Keywords:**

environmental ethics, antropocentric ethics, ecological crisis, environmental awareness

## sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	09
<b>2</b>	<b>VISÕES E ALTERAÇÕES DA NATUREZA NA HISTÓRIA</b>	28
2.1	<i>A teoria da evolução e a ecologia</i>	29
2.2	<i>Visão biológica do processo evolutivo</i>	33
2.3	<i>Visão científica das origens da crise ecológica</i>	35
2.4	<i>Visão de natureza e alteração ambiental na pré-história</i>	38
2.5	<i>Visão de natureza e alteração ambiental na Antiguidade</i>	44
2.6	<i>Visão de natureza e alteração ambiental, da Idade Média à Idade Moderna</i>	53
2.7	<i>Visão de natureza e alteração ambiental, da Revolução Industrial aos nossos tempos</i>	59
<b>3</b>	<b>ÉTICA AMBIENTAL</b>	66
3.1	<i>Correntes do pensamento ecológico</i>	66
3.2	<i>Correntes da ética ambiental</i>	72
<b>4</b>	<b>SOMOS ANTROPOCÊNTRICOS?</b>	88
4.1	<i>Ética antropocêntrica</i>	89
4.2	<i>Escravidismo na atualidade</i>	91
4.3	<i>Reflexões sobre o aquecimento global</i>	94
4.4	<i>Testes nucleares com cobaias humanas</i>	96
4.5	<i>Uma prática usual - a transferência de riscos</i>	98
4.6	<i>O esgoto a céu aberto e os turistas estrangeiros</i>	101
4.7	<i>Outros casos de não-antropocentrismo</i>	102
4.8	<i>Miséria e antropocentrismo</i>	103
4.9	<i>Conclusões</i>	106
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	112

## 1 INTRODUÇÃO

Este é um trabalho de ética ambiental. Ele tem início com a apresentação de algumas considerações, nas quais são construídas definições, estabelecidas delimitações e explicitadas as escolhas conceituais que fizemos durante sua elaboração. Nosso objetivo com isso foi o de assegurar que o leitor possa interagir sem dificuldades com o pensamento de filósofos de todas as épocas, de ecologistas, jornalistas, arqueólogos, biólogos, médicos, escritores, professores e de outros atores daquilo que se entende atualmente por ética ambiental, os quais possuem pelo menos uma coisa em comum: preocupam-se com as relações entre os homens e os demais seres da natureza.

O primeiro conceito que discutimos é o de natureza, que parece simples, por ser o mais abrangente que nossos sentidos podem alcançar; contudo, como veremos, em certo momento tivemos de nos desfazer de forma um tanto brusca de certas objeções, para poder prosseguir.

Igualmente de aparência simples, é a questão se o homem pertence ou não à natureza. Embora seja esperado que qualquer ser humano, em sua consciência, responda que sim, veremos referências que abordam a afirmação contrária.

Neste texto, consideraremos que o homem é um ser da natureza. Habita o mesmo espaço habitado pelos demais seres e com eles compartilha as mesmas atividades que os fazem ser vistos a todos - homens e demais seres vivos - como seres vivos. Homens, feras, plantas e todos os demais viventes nascem, nutrem-se, crescem, reproduzem-se e morrem.

Se o homem possui uma mente ou uma alma que se situa em algum lugar que não este que ele compartilha com os demais seres, não podemos afiançar com absoluta certeza. Podemos, contudo, estar certos de que o homem, pelo menos esta parte dele que habita o planeta de todos, é um ser integrante da natureza, à qual está inexoravelmente imbricado e a cujas leis está tão subordinado quanto qualquer outro ser.

Mas o que exatamente é natureza? Podemos mesmo considerar o homem como parte da natureza?

Para investigar essas questões, examinemos inicialmente uma definição bastante singela, a qual, *prima facie*, nos parece sem problemas. “Por natureza entende-se o conjunto de tudo o que existe, o mundo, o universo, mas igualmente o que singulariza algo existente, seu princípio ou sua essência.” (LARRÈRE, 2007, p. 228).

Na verdade, a definição acima se refere a dois conceitos diferentes. Estamos tratando aqui do primeiro dos dois, ou seja, natureza, pela definição de Larrère é simplesmente “o conjunto de tudo o que existe”.

Não obstante pareça livre de problemas, percebemos que essa definição encerra um paradoxo.<sup>4</sup> Contudo não consideraremos essa objeção; fica estabelecido, por enquanto, que, embora seja esta uma definição problemática, natureza, para nós, é o conjunto de tudo o que existe.

Mas há outro problema, que não poderá deixar de ser considerado, na busca por uma definição rigorosa de natureza. Consideremos os nossos pensamentos a respeito das coisas que existem. Eles - nossos pensamentos, também existem; portanto, pela definição em estudo, nossos pensamentos também fazem parte da natureza.

Mas, ao fazer essa consideração, tivemos de pensar sobre nossos pensamentos sobre a natureza. Percebemos então que, se prosseguimos nessa linha, parece que não conseguiremos delimitar satisfatoriamente nosso objeto de estudo. Isso nos leva a imaginar que temos de estabelecer um limite ao que consideraremos como natureza. Para tanto, examinemos agora esta outra definição, apresentada por Whitehead, que nos parece mais acurada e que aparentemente superou essa dificuldade.

---

4 O referido paradoxo poderia ser apresentado assim: se a natureza existe, e como tudo o que existe *faz parte* da natureza, então a natureza seria, ao lado de todas as outras partes dela, uma parte da própria natureza. Mas um conjunto não pode ser uma parte dele mesmo, portanto natureza não poderia ser definida como sendo o conjunto de tudo o que existe.

A natureza é aquilo que observamos pela percepção obtida através dos sentidos. Nessa percepção sensível estamos cientes de algo que não é pensamento e que é contido em si mesmo com relação ao pensamento. Essa propriedade de ser autocontido com relação ao pensamento está na base da ciência natural. Significa que a natureza pode ser concebida como um sistema fechado cujas relações mútuas prescindem da expressão do fato de que se pensa acerca das mesmas.

Em determinado sentido, portanto, a natureza independe do pensamento... Quero dizer apenas que podemos pensar sobre a natureza sem pensar sobre o pensamento. Direi que, nesse caso, estaremos pensando “homogeneamente” sobre a natureza. (WHITEHEAD, 1994, p. 7).

Adotaremos então a definição de natureza oferecida acima por Larrère e, além disso, levando-se em conta as considerações de Whitehead, optaremos por pensar apenas *homogeneamente* sobre ela, ou seja, não pensaremos sobre os pensamentos que possamos ter sobre a natureza.

Estabeleceremos, também, que qualquer concepção que tenha sido criada pelo pensamento e que, portanto, não tenha sido adquirida pelos sentidos, não integra o que entenderemos por natureza. Natureza, portanto, será entendida aqui como tudo o que existe, ou seja, todos os seres vivos e inanimados e suas relações, excetuando-se nossos pensamentos sobre ela.

Reiteremos, porém, que nela sempre incluiremos o homem e toda a sua obra. Parece que essa é a ideia que Rolston, III desejaria transmitir-nos ao exprimir em tom de convocação: “Os humanos precisam incluir a natureza em sua ética; os humanos precisam incluir-se a si mesmos na natureza.” (ROLSTON, III, 2003, p. 518).

Uma primeira consequência dessa nossa definição é a de que qualquer lugar do planeta será considerado parte da natureza, seja ele uma floresta virgem, um campo cultivado, ou um edifício de uma grande cidade. Essa advertência é necessária, pois algumas vezes entende-se a natureza como sendo o universo em que o ser humano e as criações da cultura estão ausentes.

Há pelo menos duas situações típicas em que acontece o entendimento de que o homem não é parte da natureza. A primeira ocorre por equívoco. O próprio pensador pode, involuntariamente, provocá-lo, ao estabelecer essa separação, a fim de facilitar sua subsequente exposição a respeito, por exemplo, da relação entre seres humanos e seres não humanos; ao invés disso, ele diz *relação entre seres humanos e natureza*, e assim a confusão pode ser instalada. Neste excerto, Passmore manifesta o cuidado que o pesquisador deve ter, a fim de evitar falsas interpretações.

Para os meus propósitos específicos, bastaria dizer que usarei a palavra “natureza” em um de seus mais restritos sentidos - com a finalidade de incluir somente aquilo que, deixando de lado o sobrenatural, não seja humano, nem nele mesmo e nem em suas origens. (PASSMORE, 1998, p. 129).

Embora, como dissemos, essa prática possa causar confusão no leitor, que poderá em algum momento ser induzido a crer que o autor considera que o homem não é parte da natureza, ela é amplamente utilizada.

Neste trabalho, a partir de certo ponto, também fizemos essa simplificação, mas, como Passmore, com certos cuidados, para evitar problemas de entendimento por parte do leitor.

Na outra situação, o entendimento de que o homem não é parte da natureza surge como uma espécie de acusação de ser uma consequência da ideia dualista que separa o homem dos demais seres. Esse parece ser o caso deste trecho, escrito claramente em um tom acusatório.

Eu gostaria que a ética ambiental fizesse duas coisas. Primeiro, ela deveria apresentar um *modelo teórico* da relação dos humanos com o resto da natureza. Tem sido um lugar comum na filosofia e na religião ocidentais, humanos não fazerem parte da natureza. (GUNN, 1998, p. 342).

Essa é uma questão fascinante e complexa, sobre a qual gostaríamos de nos debruçar mais longamente, mas esse não é nosso escopo neste momento. Para nós, o humano faz parte da natureza.

Vamos prosseguir, tratando de um problema igualmente complexo: a origem da vida.

Embora haja controvérsias importantes em relação ao modo como a vida teria surgido e se desenvolvido em nosso planeta, e ainda que o *evolucionismo* não responda a muitas das questões suscitadas por ele mesmo, consideraremos a *teoria da evolução* como sendo aquela que sustentará toda a nossa argumentação neste trabalho.

Objecções com base em ideias criacionistas, por exemplo, não serão consideradas, embora exista nas ciências, na atualidade, um movimento que congrega mentes adeptas do criacionismo, o qual é conhecido hoje como movimento pelo *intelligent design*. “Uma das críticas que o assim chamado “movimento pelo *intelligent design*” (ID) tem enfrentado é a de que artigos que apoiem o ID não aparecem nas resenhas das publicações científicas.” (AAAS, 2010).

Uma outra questão - a da existência ou não do livre-arbítrio - há muito tem sido objeto de trabalho, tanto filosófico como científico, mas até o momento persistem mais dúvidas do que certezas sobre ela.

Anderson nos apresenta sua visão, segundo a qual admite não apenas a existência, mas oferece também uma espécie de interpretação quantitativa do livre-arbítrio na vida das pessoas. A depender de certos fatores, para Anderson, teríamos mais ou menos liberdade para decidir sobre as nossas ações.<sup>5</sup>

De um ponto de vista científico, a questão da existência ou não do livre-arbítrio foi abordada por Adina Roskies, pesquisadora que tem produzido diversos trabalhos em neuroética, em pelo menos dois artigos; neles, a autora demonstra ter possuído visões substancialmente diferentes num relativamente curto intervalo de tempo. No primeiro, publicado em 2002, ela defende a hipótese de que as então recentes descobertas da neurociência poderiam provocar grandes alterações em nossa noção de liberdade; no entanto, no segundo, datado de 2006, apresenta uma interpretação menos inquietante, ao defender que qualquer preocupação nesse sentido é inapropriada, deixando implícito que seu potencial existe, mas é desprezível<sup>6</sup>.

Nesta dissertação, deveremos adotar uma postura a respeito do assunto, ainda que lastreada apenas em crença, e não em alguma minimamente consistente afirmação científica.

Portanto, embora continue a ser uma questão filosófica controversa, consideraremos que o livre-arbítrio existe e que, excetuando-se situações de coação ou de ausência de discernimento moral, temos responsabilidade pelos atos que praticamos. Essa escolha é imprescindível, pois a consideração contrária dificultaria qualquer discussão de caráter ético ou moral, uma vez que, não existindo o livre-arbítrio, as ações humanas teriam como origem algo que não a vontade.

Para finalizar nossas considerações iniciais, vamos agora examinar um conceito sobre o qual parece não haver muitas dúvidas filosóficas, mas que apresenta diversas definições. A depender do enfoque que se deseje dar, essas definições podem ter caráter técnico, acadêmico ou legal. É importante registrar que ele tem sido exteriorizado indiferentemente por meio

5 “Algumas escolhas são ditas tendo sido feitas livremente, outras, não-livremente, ou involuntariamente. Em geral, dizemos que as pessoas vivem mais livremente ou menos livremente, dependendo de coisas como o espectro e a qualidade das escolhas disponíveis para elas, o quanto elas estejam imunes a interferências vindas de outros participantes que possuam poder, ou de quanto elas possam buscar opções de grande significação para elas.” (ANDERSON, 2006).

6 Esse assunto é apresentado e foi melhor desenvolvido no texto “Uma autora, duas ideias antagônicas - a neuroética e a crise acadêmica norte-americana”. (CHOUERI, 2008).

destas expressões: *ambiente*, *meio ambiente*, *sistema ecológico* ou *ecossistema*. Neste trabalho também não haverá qualquer diferença conceitual entre esses termos e expressões.

Odum, em sua obra de referência “Ecologia”, procede à aproximação entre os conceitos, sem se preocupar em definir ambiente ou meio ambiente.

Os organismos vivos e o seu ambiente não-vivo (abiótico) estão inseparavelmente inter-relacionados e interagem entre si. Chamamos de sistema ecológico ou **ecossistema** qualquer unidade (biosistema) que abranja todos os organismos que funcionam em conjunto (a comunidade biótica) numa dada área, interagindo com o ambiente físico...

O ecossistema é a unidade funcional básica na ecologia, pois inclui tanto os organismos quanto o ambiente abiótico; cada um destes fatores influencia as propriedades do outro e cada um é necessário para a manutenção da vida, como a conhecemos na Terra. (ODUM, 1988, p.9).

Podemos então definir ambiente como uma parte da natureza que nós, para fins especiais de compreensão sobre seu funcionamento, entendamos de forma abstrata como sendo isolada de outras; mas na verdade estão todas inexoravelmente interrelacionadas.

A seguir apresentaremos e discutiremos algumas visões sobre aquilo que se convencionou chamar de crise ecológica.

Inúmeros pensadores e filósofos da atualidade reconhecem que vivemos uma época de crise nas relações do homem com os demais seres da natureza, e dele consigo mesmo, considerados nesse caso os diversos grupos humanos, e consideradas as várias estratificações sociais dentro dos grupos. Mas podemos perguntar se essa crise é um fenômeno de nossos tempos, ou se, por outra, sempre tivemos uma relação crítica com os demais seres, neles incluídos outros grupos humanos.

É preciso considerar inicialmente que, diante de uma situação de degradação do ambiente, uma das maiores dificuldades enfrentadas por aqueles que lidam com Filosofia ou com Ciência, está em conseguir discernir entre o que é um processo antropogênico, ou seja, aquele provocado por ação humana, e um processo dito natural, que é aquele provocado por seres vivos ou inanimados, excetuando-se o homem.

E há ainda que se considerar o processo misto, sobre o qual recai a dificuldade adicional de se estabelecer em que medida cada um dos dois primeiros contribui para um quadro de alteração ambiental.



Essa exigência tem mobilizado a Ciência na busca da gênese das alterações; contamos hoje em dia com um grandioso aparato tecnológico empenhado nesse mister, e seus resultados alimentam os que pensam a Filosofia e, particularmente, a Ética.

Desde os primórdios de sua existência, que se deu possivelmente há alguns milhões de anos, o homem<sup>7</sup> vinha mantendo com os demais seres da natureza, da qual ele é parte, uma relação dotada de características tais, que tornava possível a um determinado grupamento manter inalteradas, por vários milênios, tanto suas organizações sociais, políticas e religiosas, como suas práticas de produção, extração, coleta, descartes e outras necessárias à segurança e conforto das populações.

No mundo todo, há inúmeros exemplos de vestígios de povos antigos que mantiveram seus hábitos e práticas por milhares de anos. Esta passagem de Barata trata das descobertas científicas sobre costumes de certo tipo de povos pré-históricos que parecem ter mantido seus hábitos por muito tempo: os sambaquianos.

Com o aparecimento das técnicas de datações radiocarbônicas introduzidas a partir de 1950, a arqueologia brasileira começa a ser modernizada e as inúmeras camadas dos sambaquis passam a ter sua idade revelada de forma mais precisa, indicando que muitos foram habitados durante períodos que ultrapassam mil anos. Fica claro tratar-se de povos sedentários que tinham íntima relação com a região ao seu redor e não nômades que deixavam o local toda vez que os recursos naturais tornavam-se escassos, como se acreditava. (BARATA, 2003).

Porém isso não significa que os povos antigos, em sua totalidade, tenham estabelecido uma relação com a natureza<sup>8</sup> em que as transformações fossem pouco significativas. Houve transformações importantes, contudo pode-se supor que elas se davam numa velocidade quase sempre compatível com a capacidade, tanto do homem, quanto dos demais seres, de se adaptar, e com isso assegurar sua permanência, o que significa evitar sua extinção.

Não podemos, porém, desprezar o fato de que, apesar disso, diversas espécies de animais e plantas que co-existiram com o homem foram extintas ainda na pré-história. Não se pode afirmar que a ação humana tenha sido a causa da extinção de todas essas espécies, que já desapareceram para sempre, contudo há fortes indícios de que o homem tenha concorrido fortemente para o fim de uma considerável parcela desse total.

---

7 Na verdade, não propriamente homens, mas hominídeos, ancestrais do homem.

8 Passaremos a utilizar a expressão *relação com a natureza* significando o mesmo que *relação com os demais seres da natureza*

Em contraposição a isso, é reconhecido que a civilização atual estabeleceu uma relação com a natureza que não poderá ser mantida por muito mais tempo, sob o risco de que a espécie humana seja extinta da Terra, ou, ainda mais, de que toda forma de vida desapareça de nosso planeta.

Mas até que ponto preocupações dessa ordem têm sido compartilhadas por aqueles que fazem o pensamento filosófico ou com ele trabalham, nas últimas décadas? Podemos de fato afirmar que estamos vivendo uma época de crise nas relações entre o homem e os demais seres da natureza, e dele consigo mesmo?

Para responder a essas questões, vejamos como alguns filósofos e pensadores têm manifestado ultimamente suas preocupações. Iniciaremos com um fragmento obtido da então controvertida obra “Primavera Silenciosa”, que Rachel Carson lançou nos Estados Unidos em 1962. Carson foi uma das primeiras vozes a alertar a humanidade sobre o preço que se pagaria pelos benefícios oferecidos pela Ciência com a construção daquilo que a autora chama de “nosso moderno estilo de vida”. O trecho foi extraído do capítulo simbolicamente denominado “O Preço Humano”.

Assim que a maré das substâncias químicas, oriunda da Idade Industrial, se elevou ao ponto de engolfar o nosso meio ambiente, uma alteração drástica ocorreu daí, na natureza dos mais sérios problemas de saúde pública. Ainda no dia de ontem, a humanidade vivia tomada pelo medo de pragas e pestes, como a da varíola, a da cólera, ou a da bubônica, que outrora dizimavam nações por onde passavam... Hoje, preocupamo-nos com uma espécie diferente de risco, que perpassa pelo nosso meio ambiente: um risco que nós mesmos introduzimos no nosso mundo, na medida em que o nosso moderno estilo de vida veio evoluindo e formando-se. Os novos problemas ambientais de saúde são múltiplos: foram criados pelas radiações, em todas as suas variadas formas; decorreram da interminável torrente de substâncias químicas, de que os pesticidas fazem parte. (CARSON, 1964, p. 195).

A visão de que a vida na Terra está criticamente ameaçada, se há algumas décadas causava profunda preocupação, indignação e revolta, hoje é mencionada quase que casualmente. “Das muitas questões éticas deste início de século XXI, a situação de risco da vida como um todo sobre o nosso planeta é de longe uma das mais importantes.” (DALL' AGNOL, 2007, p. 67).

Leff nos indica o papel indutor que a filosofia (ocidental) teve e ainda tem na formação e na manutenção desse quadro de crise.

Mudanças catastróficas na natureza ocorreram nas diversas fases da evolução geológica e ecológica do planeta. A crise ecológica atual pela primeira vez não é

uma mudança natural; é uma transformação da natureza induzida pelas concepções metafísica, filosófica, ética, científica e tecnológica do mundo. (LEFF, 2003, p. 19).

Nestes dois excertos, Gunn e Lutzemberger parecem concordar, ao oferecer a visão de que as grandes cidades não conseguirão manter-se com as características de consumo e de transformações do ambiente que possuem hoje. Gunn menciona também a existência de grupos humanos que sobrevivem sem acesso a coisas básicas como água, solo e plantas.

Todas as grandes cidades têm três coisas em comum. Primeiro, todas elas têm elevadas densidades populacionais humanas e se mantêm apresentando crescimento de suas populações, muitas das quais vivendo em condições incompatíveis com seu desenvolvimento e em áreas com pouca ou nenhuma vegetação natural, solo e água. Segundo, elas são insustentáveis dentro dos presentes níveis de consumo e impacto ambiental. (GUNN, 1998, p. 356).

Os modelos desenvolvimentistas da atual Sociedade de Consumo e, muito especialmente, o modelo brasileiro, são modelos absurdos, porque insustentáveis, isto é, suicidas. Estes modelos repousam no esbanjamento orgiástico de recursos limitados e insubstituíveis. Eles significam a destruição sistemática de todos os sistemas de sustentação da Vida na Terra. (LUTZEMBERGER, 1990, p. 13).

As preocupações com o destino da vida na Terra podem ser de duas naturezas: preocupações relacionadas com o desenvolvimento, e preocupações com as atividades bélicas. Teremos bastante espaço, nesta dissertação, para discutir os resultados de nossas ações voltadas para o desenvolvimento. Sendo assim, nesta seção gostaríamos de refletir sobre alguns fatos relativos às atividades bélicas. Podemos iniciar com estas informações básicas fornecidas por Chiavenato.

A guerra é o grande negócio do mundo. Metade dos cientistas do planeta trabalham na pesquisa militar. Cerca de quinhentos mil deles pesquisam armas nucleares... União Soviética e Estados Unidos possuem 16.500 mísseis e cinquenta mil bombas atômicas - o bastante para explodir a Terra muitas vezes. (CHIAVENATO, 1991, p. 98).

Na passagem abaixo, Heidegger parece alertar-nos para o fato de que a desmobilização de nossas preocupações em relação à possibilidade de eclosão de um conflito bélico de proporções apocalípticas pode representar um perigo ainda maior do que a própria guerra. Essa despreocupação talvez conduzisse a que morrêssemos todos, sem ao menos termos tentado fazer algo para impedi-lo. O filósofo parecia estar tentando fazer aquilo que lhe parecia mais importante naqueles dias.

No momento, contudo, não sabemos por quanto tempo o homem se encontrará numa situação perigosa nesta terra. Por quê? Só porque poderia de imediato eclodir uma terceira guerra mundial que teria como consequência a aniquilação completa da humanidade e a destruição da terra? Não. Ao iniciar-se a era atômica, é um perigo muito maior aquele que ameaça exatamente por haver sido descartada a ameaça de uma terceira guerra. (HEIDEGGER, 1994).

Heidegger produziu essa reflexão iluminado pelo clarão das explosões, não apenas das bombas de Hiroshima e Nagasaki, mas também de outras milhares, detonadas em testes durante a Guerra Fria, cuja potência superava em centenas de vezes as potências daquelas duas. As mortes e alterações provocadas entre homens e entre os demais seres da natureza por toda essa carga radioativa liberada em intervalo de tempo tão curto, continuam sendo objeto de investigação por parte da Ciência.

Mas, provavelmente, Heidegger ainda não fora cientificado da outra ameaça bélica que viria a pairar sobre a humanidade: as armas químicas e biológicas, que tornariam ainda mais crítica a questão da continuidade da existência do homem e de toda forma de vida no planeta.

Neste outro fragmento, Clarke, numa obra de 1968, já nos alertava sobre os perigos representados pelas armas químicas e biológicas.

A invenção das armas nucleares tornara possível a um punhado de homens de um avião eliminar o alvo civil da face de um continente. Hoje a arma nuclear permanece a nossa ameaça mais imediata. Mas não é o ponto final da tendência militar conhecida como “a escalada da brutalidade”. Um desenvolvimento ainda mais avançado, na sua maior parte escondido atrás das barreiras de segurança das grandes potências, já apareceu: as armas químicas e biológicas. (CLARKE, 1970, pp. 13 – 14).

Os estoques dessas armas e de outras de destruição em massa deixaram de ser uma preocupação apenas dos inimigos; passaram a ser também objeto de preocupação para seus próprios detentores.<sup>9</sup> Isso porque elas representam dupla ameaça contra eles mesmos: a possibilidade de um vazamento acidental de produto ativo proveniente dos artefatos, ou de um ataque inimigo ao estoque armazenado; em qualquer desses casos, os danos ambientais e as perdas humanas para o país possuidor das armas poderiam ser catastróficos. De qualquer

---

<sup>9</sup> “O *fall-out* biológico, como a radiação de uma bomba nuclear, é capaz de morder a mão que o lançou. Louis E. Carlat.” (Nuclear Information, vol. 14, no. 4, fevereiro de 1963, apud CLARKE, 1968, p. 113). *Fall-out* é uma nuvem de poeira e fragmentos provenientes de uma explosão, que cai lentamente. O termo é especialmente usado para o caso de explosões nucleares. (n. a).

forma, isso não diminui o significado da ameaça que elas representam para pessoas e ambientes no mundo inteiro, que é o foco de nossa reflexão.

Sabe-se que, além dos Estados Unidos e da antiga União Soviética, diversas outras potências, como a Alemanha, o Japão e a Inglaterra, desenvolveram armas químicas ou biológicas; e não se sabe ao certo se e quais deles continuam a desenvolvê-las. Essa visão pode ser percebida neste trecho, produzido pela Associação Americana de Química, encontrado numa página destinada a auxiliar professores, a qual contempla uma seção chamada “Demonstrações e Lições”, em que se propõem algumas questões. Eis a primeira:

1. Embora a utilização de armas químicas e biológicas tenha sido condenada, e que, tanto o Protocolo de Genebra, como a Convenção de Armas Biológicas e Tóxicas de 1975 banam sua utilização, essas armas ainda estão sendo desenvolvidas e têm sido utilizadas por diversas nações durante as últimas décadas.

Qual deveria ser a posição dos Estados Unidos? Nós deveríamos renunciar à utilização de armas químicas ou biológicas sob tais circunstâncias? Há de fato alguma diferença entre matar pessoas com esses tipos de armas comparado com bombardeios ou em tiroteios? Levando em conta que algumas outras nações possam não acompanhar, nós devemos continuar a desenvolver esse tipo de armas a despeito da nossa declarada posição formal? (CHEMMATTERS, 2005).

Embora as armas nucleares representem no imaginário atual a grande ameaça que paira sobre a vida no planeta, talvez pelo impacto das reportagens e das imagens das explosões, incansavelmente veiculadas há décadas em jornais, revistas, cinema e televisão, as armas químicas e biológicas podem representar de fato uma ameaça ainda muito maior, por duas razões. A primeira é econômica: é muito mais barato matar com armas químicas e biológicas, do que com armas nucleares, portanto elas se constituem numa alternativa atraente para países que mantenham expectativas bélicas mais ou menos permanentes.<sup>10</sup>

A segunda é que a tecnologia utilizada nessas armas é acessível a praticamente qualquer pessoa com bons conhecimentos de química, ou seja, não é necessário o aporte de recursos de um Estado para que se consiga produzi-las. Teoricamente, elas podem ser produzidas por grupos pequenos ou até mesmo por indivíduos.

Dessa forma, embora o arsenal nuclear acumulado pelos países que dominam a tecnologia de produção de bombas atômicas ou de hidrogênio seja suficiente para destruir toda a vida na Terra *algumas* vezes, o arsenal químico e biológico pode eliminar toda a vida

<sup>10</sup> “O baixo custo do arsenal e sua simplicidade técnica, se comparada com a engenharia nuclear, colocá-las potencialmente ao alcance da maioria das nações.” (CLARKE, 1968, p. 151).

na Terra *milhares de vezes*<sup>11</sup>; paradoxalmente, parece-nos que os livros de história raramente citam algo sobre armas químicas e biológicas, no entanto quase nunca deixam de dar ênfase às explosões nucleares.

No fragmento acima, sem deixar qualquer possibilidade de que seja isto apenas uma especulação, a Associação Americana de Química afirma que, a despeito das tentativas de proibição por meio de tratados internacionais, “essas armas ainda estão sendo desenvolvidas e têm sido utilizadas por diversas nações”. A organização científica conclui, apontando como possibilidade futura para a questão, apenas duas alternativas: ou os Estados Unidos renunciam à utilização dessas armas dentro de um cenário em que outras nações ainda a utilizariam, ou continuam a desenvolvê-las “a despeito da nossa declarada posição formal”. Não se cogita outra alternativa, como o fortalecimento dos organismos internacionais de controle, por exemplo.

Em resumo, para a Associação Americana de Química, ao que parece, a vida no planeta deverá continuar sob ameaça real de desaparecimento por meio das armas de destruição em massa.

Pelo exposto, parece-nos que a humanidade ainda está bastante distante de uma situação em que as possibilidades de ocorrência de catástrofes de origem bélica estariam suficientemente afastadas.

Para concluir a discussão em torno da visão de pensadores e filósofos sobre a crise atual, vejamos estes três excertos, que parecem nos conduzir definitivamente para a visão de que, de fato, vivemos uma época de ameaça à vida como um todo.

Na atualidade, as perspectivas para o futuro da humanidade são extraordinariamente sombrias. Muito provavelmente ela cometerá um suicídio rápido, porém de modo algum indolor, pelo uso de armas nucleares. Mesmo que tal não venha a ser o caso, está ameaçada de morte lenta por envenenamento e por outras formas de destruição total do meio ambiente, no qual e do qual ela vive. (LORENZ, 1986, p. 13).

Desde que o homem primitivo entrou, pela primeira vez, cautelosamente nas planícies cobertas de ervas, partindo do berço da floresta da sua espécie, ele tem aberto penosamente o caminho para a civilização às custas do ambiente. O progresso espetacular trouxe-o à beira da destruição - possível em horas através de um conflito

11 “Um único grama do agente tóxico causador da “Febre Q” seria suficiente para infectar 28 bilhões de pessoas. General-de-Brigada J. H. Rothschild.” (Harper's Magazine, junho de 1959, apud CLARKE, 1968, p.90).

“O arsenal norte-americano de guerra química bastaria para matar toda a população da Terra cinco mil vezes. O cálculo foi feito pela Associação Americana de Química, e mostra o poder letal dessas armas...” (FSP, 1990, p. G-4).

nuclear, ou em alguns poucos séculos mais, quase certamente, se ele continuar a multiplicar-se e a poluir o seu planeta, a Terra. (MERGEN, 1974, p. 7).

Em vista das alterações que tem feito no ambiente global, o homem tem tido a sorte extrema em subsistir por tanto tempo. Nós, seres humanos, tivemos a presunção de nos atribuir o rótulo de *Homo sapiens*, o homem sábio. Devemos começar rapidamente a tratar de merecer o rótulo se quisermos continuar a sobreviver aqui. (COLE, 1974, p. 11).

Tivemos assim a oportunidade de compreender melhor as razões por que se tornaram amplas, dentro do pensamento filosófico, as preocupações com a forma como os seres humanos têm se relacionado com os outros seres e consigo mesmo. Parece-nos também que essas preocupações são suficientes para nos fazer acreditar que a crise de fato existe, e nas proporções assinaladas por tantos filósofos e pensadores.

Mas a visão de que é importante estudar as formas como se dão as relações entre o homem e demais seres, animados ou não, *não* é um fenômeno nascido nas últimas décadas; pelo contrário, essa é uma ideia antiga.

Desde Pitágoras, Sêneca e Porfírio, começando por citar os mais antigos, tem sido dito que a condição de todo ser vivo é sua liga ou vínculo indissociável à “teia da vida”. Em comum, igualando-os, uma natureza frágil, vulnerável à doença e à morte, ao bem-estar e ao próprio bem, constitui o que se pode chamar de “vida animal”...

...Nossa formatação moral é signatária da concepção aristotélica, antropocêntrica e hierárquica, típica da racionalidade escravocrata. A concepção ética de Pitágoras nos teria levado ao domínio não-tirânico sobre outras espécies vivas, mas ela continua a ser ocultada nos ensinamentos acadêmicos. (FELIPE, 2009, p. 3).

Diversos filósofos e pensadores têm postulado que essa visão se ampliou gradativamente nos últimos quatro séculos, possivelmente como resposta às perigosas consequências sobre a natureza, nela incluída o próprio homem, das ações voltadas ao progresso praticadas nesse período.

Para esses, o surgimento do tipo de relação homem-natureza, de que derivaram tais ações, dependeu, além de outras circunstâncias, fundamentalmente, do dualismo cartesiano e das inúmeras descobertas científicas que provieram da notável obra filosófica de Descartes (1596-1650). A concepção cartesiana de mente e corpo é percebida por muitos como a responsável pela produção da difundida ideia de que ao mundo natural, imperfeito, se contraporia um outro, perfeito, separado deste. Essa visão dualista teria estabelecido uma separação do homem do restante da natureza, segundo a qual a esta caberia o papel de ser uma

grande fonte de recursos para satisfação das necessidades e caprichos do ser considerado mais importante: o homem.

Outros filósofos defendem que, como o dualismo não teria sua origem em Descartes, mas na cultura greco-romana ou na doutrina judaico-cristã, as raízes de nossa visão de natureza, e da separação do homem dela, estariam em épocas mais remotas. Essa parece ser a visão defendida por Hughes. “Uma conclusão que parece clara para este autor é a de que a crise ecológica moderna desenvolveu-se a partir de raízes assentadas no mundo antigo, particularmente na Grécia e em Roma.” (HUGHES, 2004, p. 163). Mas essa discussão será mais bem detalhada no primeiro capítulo deste trabalho.

De qualquer modo, ao longo dos três ou quatro últimos séculos, foram surgindo manifestações contrárias à visão de que o homem poderia dispor livremente dos demais seres. Além das preocupações acima citadas, manifestadas por Carson, Dall'Agnol, Heidegger, Lutzemberger, Gunn, Cole, Clarke, Mergen e Lorenz, podemos mencionar este fragmento atribuído a Albert Schweitzer (1875-1965). “O Homem mal consegue reconhecer até mesmo os males de sua própria criação”. (SCHWEITZER, apud CARSON, 1964, p. 16), e este outro, de Nietzsche, publicado apenas uns quinze anos após o desencadeamento da Revolução Industrial na Alemanha. “Híbris é hoje nossa atitude para com a natureza, nossa violentação da natureza com ajuda das máquinas e da tão irrefletida inventividade dos engenheiros e técnicos.” (NIETZSCHE, 2009, pp. 94 - 95). O mestre alemão parecia antever o futuro que herdaríamos.

Até 1945, tais manifestações de oposição à ideia de que a natureza poderia ser livremente utilizada pelo homem, foram produzidas sempre de forma isolada, não se podendo falar na existência de um movimento filosófico ou científico de caráter ecológico.

A partir das primeiras explosões nucleares, porém, um grande número de pensadores, filósofos, artistas, cientistas e outros intelectuais iniciaram movimentos destinados a promover a organização do pensamento e de ações que resultassem numa profunda reflexão sobre a conjuntura e as perspectivas futuras de então, desviando a humanidade e os demais seres vivos e ambientes da possível extinção. Mesmo assim, tais movimentos só apareceriam depois da primeira metade dos anos 1950. “Durante os anos 1950, poucos eram os que previam que o sonho de Bacon e de Descartes enfim realizados depois da guerra, de conquistar a natureza graças à ciência aplicada, teria alguma consequência indesejável.” (CALLICOTT, 2007, p. 158).



Desses movimentos, nos quais se inclui principalmente o pacifismo, mas também os movimentos pela libertação dos povos colonizados, o movimento contra o racismo, contra a discriminação de gênero, e outros, nasce o movimento ecológico. Rolston, III defende que a ética ambiental só foi reconhecida como um fato filosófico nos anos 1970, e que a partir daí se desenvolveu de forma bastante acentuada.<sup>12</sup>

Desde meados do século XX, particularmente a partir da década de 1960, inúmeras correntes de pensamento ecológico foram gradativamente sendo criadas, como uma resposta às ameaças à segurança do planeta, ou de parte dele, que foram e ainda estão sendo identificadas.

Há uma ampla descrença na possibilidade de que a Ciência sozinha possa apresentar soluções adequadas e a tempo para a crise estabelecida. White, Jr. (1907 - 1987), em seu artigo “The Historical Roots of Our Ecological Crisis”, inúmeras vezes mencionado por outros autores, expressa neste trecho sua visão de que ele próprio “pessoalmente duvido (a) que o desastroso resultado ecológico possa ser evitado simplesmente por meio da aplicação de mais ciência e mais tecnologia aos nossos problemas”. (WHITE, JR., 2004, p. 223).

Dessa forma, a Ciência e a Filosofia andaram e andam juntas nesse processo. A primeira desempenha papéis ambíguos sob dois aspectos: primeiro porque, ao mesmo tempo em que oferece os saberes necessários à criação de processos, materiais, artefatos etc., que melhoram nossas vidas, oferecendo conforto e segurança, promove igualmente o desconforto e a insegurança extremos.

O automóvel, por exemplo, se por um lado torna a vida das pessoas supostamente melhor, por outro, polui os ambientes, nos adoce, nos mutila e nos mata. Os agrotóxicos, se nos permitem produzir muito mais alimentos numa determinada área, também envenenam os corpos d'água e nossos organismos, provocando doenças incuráveis ou fatais. A bomba, se supostamente nos livrou dos totalitarismos, permanece, ao lado de outras armas que a Ciência tem ajudado a criar, como uma grande e real ameaça apocalíptica. A impressão que nos resta é a de que, ao termos optado por esse modelo, caímos todos numa armadilha preparada por nós mesmos.

---

12 “Se alguém tivesse tentado prever o futuro da filosofia no meio do século XX, um dos mais surpreendentes desenvolvimentos teria sido a ascensão da filosofia ambiental. A ética ambiental permaneceu desconhecida até meados da década de 1970. Isso mudaria rapidamente. Os filósofos publicaram dúzias de antologias e obras sistemáticas no campo, e cursos são ministrados em centenas de universidades e faculdades em muitos continentes.” (ROLSTON, III, 2007, p. 557).

Além dessa ambiguidade, a Ciência apresenta outra: se por um lado, por meio dos conhecimentos propiciados por ela, criamos processos produtores de profunda degradação ambiental e social, por outro, de posse desses mesmos conhecimentos, conseguimos diagnosticar, de forma cada vez mais precisa, tais processos, identificando suas causas e colocando preciosas informações à disposição de filósofos e pensadores da questão ecológica.

Não parece exato, portanto, imaginar que a Ciência representa apenas o mal, por meio da abertura do conhecimento que tem levado aos quadros de degradação social e ambiental mencionados. Ela mesma contém os ingredientes, que trabalhados filosoficamente, nos permitirão, talvez, escapar da armadilha na qual parece que estamos presos.

A Filosofia também desempenha papel ambíguo pois, se em muitas ocasiões lança luzes sobre as verdades, às vezes cria espessas cortinas de fumaça, ora fomentando ceticismo no que se refere a verdadeiros perigos da Ciência, subestimando-os, ora superestimando-os, disseminando ideias apocalípticas em relação a situações controláveis. É ingenuidade acreditar que a Filosofia sempre oferece uma visão mais cristalina das situações.

Não é muito difícil conceber algumas origens das dificuldades em estabelecer soluções satisfatórias para os dilemas das questões ecológicas. Todos os cientistas e filósofos, sendo humanos, possuem convicções de caráter religioso, ideológico, ou aquelas relacionadas com os costumes da comunidade em que nasceu ou cresceu, ou ainda daquela onde desenvolveu seus estudos acadêmicos, por exemplo, as quais tendem a minar suas possibilidades de enxergar as coisas de forma suficientemente precisa.

Se tais convicções tinham certa relevância, quando os dilemas e conflitos encerravam consequências de abrangência meramente individual ou local, como ocorria em séculos passados, na atualidade passaram a apresentar relevância extrema, diante das inúmeras possibilidades de que esta ou aquela forma de pensar possa alterar profunda e amplamente a vida no planeta, ou mesmo extingui-la.

Não bastassem todas essas dificuldades, relacionadas às crenças e valores daqueles que produzem ciência e filosofia, há ainda que se considerar, quando tratamos das questões ecológicas, os efeitos dos interesses econômicos em jogo. Não raro, filósofos e cientistas emitem pareceres viciados, por se encontrarem comprometidos com alguma organização empresarial, ou de outra natureza.

Não por acaso, Dall'Agnol, citando Resnik, apresenta a *honestidade* em primeiro lugar, ao estabelecer o que ele, Resnik, considera os padrões de conduta para cientistas.<sup>13</sup>

13 “Nessa linha de raciocínio, Resnik, em *The ethics of science*, procura estabelecer alguns padrões éticos de

Essas ambiguidades e dificuldades tornam extremamente árdua a tarefa de separar a virtude do vício, o certo do errado, o verdadeiro do falso, e o bem do mal nas questões ecológicas. Portanto, a busca da precisão na interpretação dos fatos e discursos de caráter ecológico tem demandado um enorme esforço filosófico; a esse esforço de filósofos e pensadores no sentido de enfrentar tais dilemas e conflitos desde um ponto de vista moral é o que podemos chamar de ética ambiental.

Sober oferece-nos sua visão sobre duas questões: a falta de uma base filosófica consistente sobre a qual a ética ambiental possa repousar e a insuficiência da ética tradicional em apresentar saídas para os dilemas ecológicos.

Alguns filósofos têm admitido que o movimento ambiental, qualquer que seja sua efetividade política em termos práticos, se defronta com consideráveis dificuldades teóricas em justificar-se. Tem sido admitido também que as teorias morais tradicionais não proporcionam fundamentação natural para objetivos políticos e isso tem levado alguns ao ceticismo a respeito das alegações dos ecologistas, e outros à visão de que impõe-se uma revolucionária reavaliação das normas éticas. (SOBER, 1998, p. 226).

E Rolston, III nos apresenta, na passagem abaixo, sua visão sobre o que seja a ética ambiental.

A ética ambiental consiste em teoria e prática sobre preocupação apropriada com valores e deveres em relação ao mundo natural. Segundo explicações clássicas, a ética diz respeito a pessoas relacionando-se com pessoas em justiça e amor. A ética ambiental parte de preocupações humanas com uma qualidade ambiental, e alguns pensam que isto molda a ética como um todo. Outros sustentam que, além das preocupações inter-humanas, os valores estão em jogo quando os humanos se relacionam com animais, plantas, espécies e ecossistemas. Segundo essa visão, os humanos devem julgar a natureza às vezes considerável moralmente nela mesma, e isto orienta a ética para novas direções. (ROLSTON, III, 2007, p. 557).

As várias correntes da ética ambiental derivam coerentemente das correntes do pensamento ecológico. Se podemos falar de pensamento eco-anarquista, poderemos, analogamente, falar de uma ética eco-anarquista, por exemplo.

Nesta dissertação, discutiremos as principais visões dentro da ética ambiental, porém daremos mais ênfase às nossas discussões sobre a classificação tradicional que identifica as

---

conduta no desempenho da atividade científica. São eles: 1) Honestidade: cientistas não devem fabricar, falsificar ou adulterar dados ou resultados; devem ser objetivos, abertos (sem pré-juízos) e honestos em todos os aspectos do processo de pesquisa.” (DALL' AGNOL, 2007, p. 79).

correntes ecológicas como produtos imanentes de uma ou de outra destas duas fontes: a antropocêntrica e a não-antropocêntrica.

As correntes de inspiração antropocêntrica são as que consideram o homem como fato central ou mais significativo do universo; para seus seguidores, o ser humano deve ocupar sempre o centro das preocupações ecológicas.

Contudo, com a ampliação geometricamente crescente dos efeitos das ações humanas sobre a natureza, por meio do desenvolvimento científico e tecnológico, o antropocentrismo passou a ser apontado por muitos como a causa básica das crises ambiental e social em que vivemos. Dessa forma, têm-se desenvolvido correntes de pensamento ecológico tendentes a deslocar o ser humano do centro das preocupações éticas, buscando assim soluções alternativas que assegurem a continuidade da existência da vida no planeta.

Estes dois fragmentos nos oferecem uma visão sobre isso. “O antropocentrismo é uma expressão depreciativa em muitos dos artigos que tratam da assim denominada crise ecológica” (MURDY, 2004, p. 281). “Muitos defensores do ambiente e acadêmicos simpatizantes do movimento ambientalista consideram que o centramento da ética no ser humano constitui uma das causas básicas (talvez a causa básica) dos problemas ambientais.” (VARNER, 2004, p.161).

Não pretendemos discutir neste trabalho as qualidades ou os problemas apresentados por essas correntes, as quais identificaremos, de forma genérica, apenas como sendo de inspiração não-antropocêntrica. Levantaremos tão somente a questão: tem a humanidade de fato apresentado, por meio de suas ações e de suas preocupações, um comportamento que poderíamos classificar como sendo de inspiração antropocêntrica? Estados, empresas, religiões e outras organizações, e também os indivíduos, têm pautado suas decisões em princípios autenticamente antropocêntricos? Finalmente, a filosofia ambiental tem razão ao pressupor que o antropocentrismo é a causa fundamental da crise ecológica de nossos tempos?

Se a resposta for positiva, investigaremos se realmente o fato de a humanidade agir de forma antropocêntrica pode ser apontado como responsável pelos problemas ecológicos. Ou seja, examinaremos se as alegações dos seguidores das correntes não-antropocêntricas podem ser consideradas consistentes, ao identificar o pensamento antropocêntrico como o grande causador daqueles problemas.

Mas se, pelo contrário, concluirmos neste trabalho que a humanidade não possui um comportamento que possa ser qualificado como antropocêntrico, buscaremos, para designar mais precisamente a forma como agimos, uma expressão ou expressões que nos permitam

conceituar adequadamente o que somos de fato. Por fim, iniciaremos discussões sobre as consequências, para o movimento ecológico, sobretudo para o discurso das correntes não-antropocêntricas, o fato de não sermos antropocêntricos.

Concluimos aqui a parte conceitual de nossa introdução; a seguir apresentaremos uma descrição resumida da constituição desta dissertação, que se compõe desta introdução e de três capítulos, além do sumário e das referências bibliográficas.

No primeiro capítulo apresentaremos e discutiremos as visões de natureza e as alterações promovidas pelos humanos nos ambientes ao longo de toda a sua existência no planeta. Mas, para que haja uma compreensão adequada das questões, no início do capítulo serão apresentados alguns conceitos e teorias científicas, sempre numa profundidade apenas suficiente para que o leitor possa reproduzir em si as preocupações de filósofos, pensadores, cientistas e de outros agentes das discussões ecológicas da atualidade. Nessas exposições e ponderações, procuramos oferecer as principais visões existentes sobre as questões, mas diversas vezes tivemos, um pouco a contragosto, de renunciar ao aprofundamento das discussões em nome da objetividade.

No segundo, apresentaremos e discutiremos as correntes de pensamento ecológico que fundamentam as diversas linhas da ética ambiental, buscando cotejar ideias de diferentes autores, facilitando assim ao leitor entrar em contato com as principais escolas da filosofia ambiental e com as discussões estabelecidas em torno de questões tanto filosóficas quanto práticas.

No capítulo final, discutiremos a definição de antropocentrismo e procederemos à investigação sobre se os humanos são de fato antropocêntricos ou não. Para isso apresentamos diversas situações e casos reais nos quais a relação entre humanos é olhada por nós de um ponto de vista ético. Nessas incursões, o leitor terá a oportunidade de compartilhar conosco alguns fatos do cotidiano e outros nada corriqueiros, sobre os quais refletiremos.

Ao final do trabalho apresentaremos e discutiremos conclusões e sugestões.

Nas referências bibliográficas há inúmeros textos de ética ambiental, obras literárias clássicas, páginas científicas e documentos governamentais, mas o leitor encontrará também diversas notícias e reportagens de jornais, revistas e de páginas eletrônicas de nosso cotidiano.

Esperamos que a leitura seja bem apreciada por aqueles que se aventurarem nela.

## 2 VISÕES E ALTERAÇÕES DA NATUREZA NA HISTÓRIA

O objetivo deste capítulo é o de apresentar de forma resumida duas coisas: (1) questões básicas daquilo que a Filosofia pode nos dizer sobre como a natureza era percebida pelo homem nos diversos períodos da história, e (2) algumas descobertas científicas relacionadas com os processos que fizeram com que a natureza tivesse sido e continuasse a ser alterada até os nossos dias por meio da ação humana.

Procuraremos discutir as diversas linhas do pensamento filosófico, principalmente aquelas que tratam das origens da visão de natureza que teria conduzido o homem a se sentir livre para fazer uso dos demais seres para atender a suas necessidades e desejos sem grandes preocupações de ordem moral, pois essa visão é considerada por muitos autores a causa principal da crise ecológica da atualidade.<sup>14</sup>

Para uma compreensão adequada do assunto, iremos inicialmente discorrer sobre algumas descobertas e abordagens, bem como sobre alguns conceitos das ciências naturais, pois se considera imprescindível algum conhecimento científico fundamental para compreender as alterações sofridas pela natureza por meio da ação humana. E é necessária uma compreensão satisfatória dos processos que conduziram a esse estado de alteração, para compreender e trabalhar com as diversas correntes do pensamento ecológico e da ética ambiental.

Armstrong, neste excerto parece respaldar nossas considerações.

---

14 “E é evidente que a crise ecológica moderna (atual (n.a.)) é em grande extensão o resultado de atitudes, as quais consideram a natureza como algo a ser livremente conquistada, usada e dominada sem previsões dos custos resultantes para a humanidade e para a terra.” (HUGHES, 2004, p.160).

A maioria das decisões ambientais dependem da posse de um conhecimento preciso do mundo físico, das possibilidades disponíveis, e das consequências decorrentes de cada uma dentre as possibilidades consideradas. O conhecimento sobre o mundo físico é campo da ciência. Então, para se fazer julgamentos com correção, é preciso ter conhecimentos básicos de ciências e dos métodos nos quais eles são baseados. (ARMSTRONG, 2004, p. 9).

Iniciaremos com uma descrição de como se formulou a teoria da evolução, a partir das descobertas de Darwin em sua viagem por alguns continentes no navio *Beagle*, da marinha britânica, e algumas das implicações dessa teoria para o mundo da Ciência e para a Filosofia.

Em seguida, faremos uma investigação sobre a origem e os significados do termo *ecologia*, e buscaremos, de forma compatível com os objetivos deste trabalho, descrever os processos evolutivos e as interações entre o homem e os demais seres vivos, baseando-nos em conceitos e conhecimentos de diversas disciplinas, tais como a Biologia, a Ecologia, a Antropologia, a Ecopaleontologia e a Arqueologia.

Na sequência, será feito um inventário do conhecimento que a ciência acumula hoje sobre as mais relevantes alterações ambientais decorrentes da ação humana em cada época da existência do homem, buscando associá-las com a visão de natureza que se tinha então.

## **2.1 A teoria da evolução e a ecologia**

Em sua viagem, as observações que Darwin teve oportunidade de fazer em sítios, sobretudo no extremo sul do continente americano e em Galápagos, iriam revolucionar conceitos que a Ciência havia consolidado ao longo de séculos a respeito dos seres vivos. Uma das conclusões de Darwin foi a de que, a partir de uma mesma espécie, dentro de um quadro de variabilidade temporal ou espacial, surgirão outras espécies derivadas mas diferentes das originais. Em outras palavras, espécies diferentes surgem por seleção, a partir de uma mesma espécie, apenas variando-se as condições ambientais.

Contudo a Teoria Evolutiva, veiculada na obra “A Origem das Espécies”, publicada em 1859, não responde a uma infinidade de perguntas que ela mesma suscita. Muitas questões permanecem ainda por serem investigadas e, ao que tudo indica, a cada descoberta, novas perguntas surgirão.

A obra de Darwin e dos outros pesquisadores que contribuíram para sua formulação, não se esgota em si mesma; suas conclusões atingem em cheio o pensamento ecológico atual, considerando-se nossa cada vez mais ampla e profunda capacidade de alterar os ambientes. As palavras mutação e mutante não estão mais adstritas à ficção científica.

Algumas alterações ambientais de origem antrópica têm provocado modificações danosas nas células responsáveis pela reprodução dos organismos vivos, de forma que tais danos se perpetuam pelas gerações subsequentes. Esse fenômeno é chamado de mutagênese, e as substâncias criadas pelo homem capazes de provocá-lo são denominadas agentes mutagênicos. A espécie humana não está evidentemente imune a esse processo; ela poderá sofrer profundas alterações dentro de um prazo não muito longo.

A Teoria da Evolução também alimenta antigas e importantes discussões filosóficas, como aquela referente à ideia de “desigualdades naturais”, proposta por Rousseau no século XVIII. Logo no início de sua obra “Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens”, o iluminista francês, levando em consideração os conhecimentos da Ciência de então, considera inimaginável a preocupação com as possíveis causas das desigualdades naturais<sup>15</sup>.

Para Rousseau, o fato de as desigualdades naturais entre os humanos terem sido *estabelecidas* pela natureza desqualificaria qualquer pergunta sobre suas causas. No entanto a Teoria da Evolução retiraria dessa pergunta o status de absurda, e ainda permitiria a formulação de diversas outras que seriam, naquele tempo, provavelmente consideradas tão absurdas quanto aquela, como por exemplo: qual a origem do homem? E esta outra: em sua origem, o homem já carregaria as diferenças do outro tipo, ou seja, as morais ou políticas?

Outra questão filosófica, sobre a qual a Teoria da Evolução pode estar lançando luzes, é a da existência ou não do livre-arbítrio. Considerando a possibilidade da inexistência do livre-arbítrio, Duve menciona um comentário quase irônico de Searle, assinalando em seguida que algumas descobertas de Darwin tiveram a propriedade de influenciar nosso pensamento sobre teleologia, e que tais descobertas são praticamente irrefutáveis.<sup>16</sup>

---

15 “Eu concebo duas espécies de desigualdade entre os homens; uma, a qual eu chamo de desigualdade natural, ou física, porque é estabelecida pela natureza e consiste na diferença de idade, saúde, força corporal, e as qualidades da mente, ou da alma; a outra, que podemos denominar de desigualdade moral ou política, porque ela depende de uma espécie de convenção, e é estabelecida, ou pelo menos autorizada, pelo consenso da humanidade...

Seria absurdo perguntar qual a causa das desigualdades naturais, uma vez que a mera definição de desigualdade natural responde a questão.” (ROUSSEAU, 2004).

16 “Sobre a questão do livre-arbítrio, contudo, Searle é evasivo. Ele, cheio de reservas, menciona livre-arbítrio só de passagem e acompanhado pelo comentário “se é que essa coisa existe mesmo”, e argumenta que a intencionalidade deve ser interpretada da mesma forma que nós agora interpretamos teleologia em biologia. Era comum, nos velhos tempos, ver o coração como tendo sido feito para bombear sangue pelas nossas artérias. Hoje dizemos que o sangue circula através das nossas artérias porque o coração é feito do jeito que ele é, e explicamos a aparentemente intencional estrutura do coração como o produto da seleção natural... Essa “inversão de explicação” ajusta-se à perfeição à ortodoxia Darwiniana e está além de qualquer objeção.” (DUVE, 1995, p. 256).



Embora esses assuntos sejam fascinantes, e nos sintamos tentados a prosseguir investigando-os, não pretendemos aprofundar as decorrências da Teoria da Evolução diretamente sobre o pensamento filosófico; nosso escopo nesta etapa será o de investigar como a Teoria Evolutiva teria aberto caminho para que o conceito de *ecologia* fosse formulado, e como a importância desse conceito, tendo brotado na Ciência, desenvolveu-se na Filosofia.

Em 1866, Ernest Haeckel, biólogo alemão, firme adepto da então controvertida teoria evolutiva, talvez antevendo as imensas implicações da obra de Darwin, da qual foi um divulgador, propôs a criação de uma nova disciplina dentro da Biologia, a qual deveria se preocupar com as relações de sistemas de seres vivos com o ambiente, incluindo as relações com outros sistemas de seres vivos. (LAGO, 1989, p. 7; SARKAR, 2005; ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA, 2010). Essa disciplina é a Ecologia.

Ecologia portanto, era a princípio apenas uma subdisciplina da Biologia. Mas, em menos de 100 anos, isso mudaria sob dois aspectos. Primeiro, a subdisciplina se transformaria numa grande disciplina, que comporta várias subdisciplinas, como “ecologia de populações, ecologia de comunidades, ecologia de conservação, ecologia de ecossistemas, ecologia de metapopulações, ecologia de metacomunidades, ecologia espacial, ecologia de paisagens, ecologia fisiológica, ecologia evolucionária, ecologia funcional, e ecologia comportamental.” (BRENNAN, 2002).

Diversas universidades no mundo inteiro mantêm, há décadas, cursos de graduação e de pós-graduação em Ecologia. Contudo, com uma ou duas raras exceções, há apenas alguns anos, no Brasil não havia cursos de graduação na disciplina, muito embora nosso país seja considerado um dos mais importantes do mundo do ponto de vista ecológico, seja por sua exuberante biodiversidade, pela variedade de ecossistemas que abriga, pela quantidade de água doce que possui, por ainda ser o território de significativas comunidades de povos primitivos remanescentes do processo de colonização, e por diversas outras razões.

A segunda mudança foi que o termo ecologia, além de designar a ciência acima descrita, passou também a “identificar um amplo e variado movimento social, que em certos lugares e ocasiões chega a adquirir contornos de um movimento de massas e uma clara expressividade política.” (LAGO, 1989, p. 8).

Na visão de Passos, um grande número de movimentos sociais, incluindo de expressão artística, estaria associado ao ambientalismo.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> “O ambientalismo, ou a ecologia, é recente. Nasce sob uma filosofia do protesto, com inspiração nos movimentos contra a cultura dominante, no movimento surrealista, nos movimentos estudantis anarquistas,

Portanto o termo ecologia, atualmente, pode assumir um desses dois significados: ou se refere à ciência que estuda as relações de seres vivos com seus ambientes, entendendo-se ambiente como o meio abiótico mais os demais seres vivos que nele atuam, ou diz respeito aos movimentos sociais acima mencionados.

Com o objetivo de diferenciar o profissional da ciência Ecologia, do ativista ou participante do movimento ecológico, em nosso país é usual lançar mão dos termos *ecólogo* para o primeiro, e *ecologista* para o segundo. Na língua inglesa não há distinção: usa-se *ecologist*, tanto em um caso como em outro.

Além dessa diferenciação, é interessante notar que em alguns momentos encontramos referência à expressão *movimento ecológico*, e em outros a *movimento ambiental*. Uma leitura despreocupada pode entender que as duas expressões tenham o mesmo significado, mas parece haver uma sutil diferença. A hipótese é a de que os participantes das linhas mais radicais do movimento ecológico preferem ser identificados como ativistas do movimento ecológico ou ecologistas; contudo, aqueles que militam sob inspiração mais moderada preferem ser identificados como participantes do movimento ambiental ou ambientalistas.

Neste trabalho, usaremos indiferentemente as expressões movimento ecológico e movimento ambiental, e os termos ecologista e ambientalista.

A partir das considerações sobre a origem da disciplina Ecologia e tendo em conta que o movimento ecológico surgiu como uma resposta à degradação ambiental pelas ações humanas, tanto na guerra, como em nome do desenvolvimento, podemos lançar a hipótese de que o surgimento da primeira não implicou no aparecimento do outro. Isso significaria que, ainda que não existisse a ciência Ecologia, o movimento ecológico surgiria, desde que as condicionantes de seu surgimento existissem. E que, se não houvesse tal alarmante degradação ambiental, a existência da ciência Ecologia não implicaria, de forma alguma, no aparecimento do movimento ecológico.

Contudo, ainda que essa hipótese seja válida, podemos supor que a ciência Ecologia foi, ao lado da Biologia tradicional, uma das mais importantes ferramentas com as quais o movimento ecológico foi talhado. E também que os primeiros ecologistas teriam migrado de áreas como a Biologia, a Ecologia, o Reflorestamento e outras das ciências da vida.

---

protestando contra a guerra e a racionalidade moderna, contra o totalitarismo e o formalismo convencional. Vai buscar no naturismo e no romantismo formas militantes de quebra dos padrões de consumo e da megaprodução industrial. Vai buscar ainda no particularismo e na vivência da diferença cultural, transgênero, reviviscência das etnias, nos novos movimentos sociais, modos de romper com a hegemonia e padronização da monocultura.” (PASSOS, 2004, p. 9).

Entretanto essas são hipóteses com as quais não nos ocuparemos neste trabalho. Nosso objetivo, nesta seção, é tão somente defender a existência de duas entidades diferentes, as quais se identificam com um mesmo termo: ecologia.

## 2.2 *Visão biológica do processo evolutivo*

Nesta seção trataremos, com uma profundidade compatível com nossos propósitos, da visão científica atual a respeito do processo evolutivo das espécies, refletindo sobre nossas possibilidades de se falar numa ética ambiental.

Qualquer ser vivo, ao interagir com seu meio, *o* modifica e *se* modifica. O princípio dessa interação é, segundo Lorenz, o da vantagem imediata da espécie em detrimento de qualquer outro valor - até mesmo de possíveis vantagens a longo prazo.<sup>18</sup>

Essa transformação individual está permanentemente ocorrendo com todos os seres vivos, de forma que, continuamente, os seres emulam mudanças uns nos outros, ao mesmo tempo em que transformam o meio abiótico e são, da mesma forma, por ele transformados, num vertiginoso processo caleidoscópico, dentro daquilo que poderíamos chamar de um equilíbrio dinamicamente evolutivo. Tudo está em inexorável transformação. Uma paisagem qualquer jamais poderá ser como o foi, sejam passados muitos anos, ou apenas alguns segundos.

Na verdade, o termo *jamais* aí aplicado é, ao mesmo tempo, uma hipérbole linguística e também um indicativo de que, se esse improbatíssimo evento algum dia ocorrer, não terá nenhuma importância, pois as coisas mudarão de novo num lapso tão pequeno, quanto a menor fração de tempo que possa existir. Lorenz praticamente descarta a possibilidade de que alguma vez a evolução possa apresentar um padrão já apresentado anteriormente.<sup>19</sup>

Rolston, III apresenta a visão de que, na evolução, as coisas são difíceis de serem controladas, e utiliza o atributo “complexo” associado a ecossistemas. “Ecossistemas têm se mostrado mais complexos, sutis, e confusos do que Leopold imaginava. Temos de

---

18 “A seleção natural não prefere de modo algum as opções que, a longo prazo, seriam vantajosas para a espécie; sua preferência recai indiscriminadamente sobre tudo aquilo que, momentânea e imediatamente, oferece os melhores sucessos de preservação, manutenção e expansão da espécie.” (LORENZ, 1986, p. 40).

19 “Sendo cada mutação casual e aleatória, teríamos que usar números astronômicos para exprimir a improbabilidade de que alguma vez a evolução retornasse precisamente pelo mesmo caminho que percorreu na vinda. Este fato, que para nós se tornou evidente em virtude dos atuais conhecimentos genéticos e filogenéticos, já foi descoberto muitos anos atrás pelo paleontólogo belga Louis Dollo a partir de suas investigações em filogenética comparada, que o levaram a postular a “Lei da Irreversibilidade da Adaptação”. (LORENZ, 1986, p. 38).

reconsiderar sua integridade e suas mudanças dinâmicas históricas.” (ROLSTON, III, 2000, p. 1050).

Com essas considerações, procuramos defender que os processos na natureza dependem de incontáveis fatores, o que torna extremamente complicado o estabelecimento de uma previsão satisfatória das ocorrências ditas naturais. Claro que o papel fundamental da ciência ecológica é o mesmo das outras ciências naturais: aprender com a natureza seus processos, para poder, em algumas situações, manejá-la.

Aqui fica muito clara a distinção entre um ecólogo e um ecologista. O ecólogo aprende a manejar os ecossistemas, podendo fazê-lo tanto num sentido que poderíamos chamar de virtuoso para a vida no planeta, quanto num sentido de destruição. O ecologista, por seu turno, lutará para defender a vida no planeta a partir de suas crenças, seus valores, de seu conhecimento sobre ecologia e de seus princípios.

Não raro, temos diversos ecólogos, uns defendendo posições opostas às de outros, diante de uma mesma questão ecológica, dependendo, por exemplo, do interesse pessoal e profissional de cada um no caso. O mesmo pode ocorrer com ecologistas, conforme sejam seus valores, seus conhecimentos etc.

Com o objetivo de sistematizar nosso conhecimento sobre a relação entre homens e ambientes, Hughes nos oferece sua visão sobre as condições que a determinam.

Uma comunidade humana tem estabelecida sua relação com o ambiente natural de diversas maneiras. Dentre as mais importantes estão as atitudes de seus membros em relação à natureza, o conhecimento que eles dominam sobre a natureza e da compreensão do seu equilíbrio e de sua estrutura, a tecnologia que eles estão aptos a utilizar, e o controle social que a comunidade pode exercer sobre seus membros para dirigir suas ações que afetem o ambiente. (HUGHES, 2004, p. 160).

Desse modelo, o qual nos parece bastante revelador, podemos inferir que a forma como comunidades ou indivíduos humanos se relacionam com seus ambientes pode ser entendida como estando apoiada sobre quatro pilares principais: ético, bio-científico, científico-tecnológico e político. Nossa preocupação precípua neste trabalho é com o primeiro deles - o ético, mas para desenvolvê-lo, faz-se necessário um aporte mínimo de conhecimentos sobre os demais.

Podemos inferir também que o ecólogo é a pessoa que oferece aporte bio-científico para a comunidade, independentemente de sua postura ético-filosófica, enquanto o ecologista oferecerá o aporte de conteúdos ético-filosóficos por meio da ética ambiental.

A ética ambiental se propõe a lançar mais luzes sobre os dilemas de caráter ecológico, os quais demandam reflexão e conhecimento. Para que possamos compreender de forma adequada como ela surgiu, passaremos a buscar as raízes da crise ecológica atual, percorrendo uma escala cronológica, até atingirmos os fatos e as constatações que desencadearam os movimentos a partir dos quais a ética ambiental teria sido identificada e se desenvolvido.

### **2.3 Visão científica das origens da crise ecológica**

Nesta seção, discutiremos algumas hipóteses sobre as raízes da crise ecológica, a partir de um ponto de vista científico. Para tanto, examinaremos a princípio o que a Ciência tem a nos informar sobre as datações referentes às origens da vida e do homem, e teceremos algumas considerações sobre isso.

A Ciência admite hoje que a Terra tem por volta de 4,55 bilhões de anos. As formas mais simples de vida - unicelulares - surgiram de 3,8 a 3,7 bilhões de anos atrás, e organismos multicelulares surgiram apenas de 700 a 600 milhões de anos atrás. (DUVE, 1995, p.10).

Em outras palavras, a evolução teve de operar por mais de três bilhões de anos para conseguir transformar espécies unicelulares em organismos um pouco mais complexos, enquanto, num intervalo de tempo muito menor - nos últimos 700 milhões de anos - nós, seres vivos, deixamos de ser unicelulares para nos transformar nessas miríades de espécies que povoam o mundo atual, inclusive a nossa. Ou seja, para nos transformarmos de unicelulares em homens, levamos apenas um sexto do tempo de existência da vida na Terra. Essa constatação parece contrariar nossa intuição a respeito do processo evolução.

E o homem? Quando teria surgido nossa espécie?

Essa não é uma pergunta simples de se responder. O evolucionismo implica em que, rigorosamente, nenhuma espécie *é*. Todos apenas *estamos sendo*. Na verdade, o homem sempre esteve se formando e, ao contrário do que muitos acreditam, nossa evolução não está e provavelmente nunca estará concluída. Então, para desenvolver conhecimentos para solução desse enigma, a Ciência tem buscado estabelecer marcos da evolução humana, por meio da datação de ossadas e ossos isolados de criaturas eretas, que por ventura sejam encontrados.

Duve, por exemplo, mencionando um dos mais importantes desses marcos, faz referência a uma das mais instigantes descobertas da arqueologia do século passado: Lucy, um homínido feminino que teria vivido milhões de anos antes de nós.<sup>20</sup>

---

20 “Tais criaturas devem ter caminhado numa grande área do leste da África naquele tempo. A mais famosa é uma jovem fêmea chamada Lucy - em homenagem à canção dos Beatles “Lucy in the sky with diamonds” - a qual ocupou as manchetes dos jornais em 1974, quando seus restos incrivelmente completos - quase a metade

Lucy viveu há 3,5 milhões de anos - uma pequenina fração do tempo da vida na Terra. Embora não fosse um macaco, ela não é considerada um ser humano, mas um homínideo (um pré-humano). Sua capacidade craniana, assim como a de outros *Australopithecus*, por exemplo, é de somente um terço ou um quarto da nossa.

Seres com uma anatomia da laringe compatível com a nossa, em termos de ser possível o desenvolvimento da fala, datam de apenas 50 mil anos. E essa vantagem anatômica, para alguns cientistas, responderia pela rota que nossos ancestrais homínideos tomaram para evoluir em direção ao que somos hoje. (idem, p. 234).

Por volta de 50 mil anos atrás, a evolução de nossos ancestrais teve início, meio precipitadamente, para gerar essa abundância de frutos, criando uma infinidade de novas invenções em um relativamente curto intervalo de tempo. Os humanos daquele tempo construíram ferramentas e armas cada vez mais sofisticadas, construíram abrigos... (idem, p. 234).

Então podemos concluir que o homem, assim como o conhecemos, tem operado na natureza por um tempo dezenas de milhares de vezes menor do que o tempo em que a vida existe na Terra. E foi dentro desses “insignificantes” 50 mil anos que o processo de desenvolvimento humano se iniciou e tomou uma rota que acabaria por desembocar na referida ameaça da existência da vida. É nesse lapso de tempo que ocorreram as coisas sobre as quais iremos tratar em nossa dissertação.

Outra consideração que podemos fazer diante dessas relações temporais é a de que, se para a vida evoluir dos primeiros multicelulares até o homem atual, o tempo decorrido foi de 600 a 700 milhões de anos, e considerando-se que os primeiros unicelulares teriam surgido há 3,8 bilhões de anos, então, pelo menos sob o ponto de vista do tempo necessário para a transformação de unicelulares em homens como os atuais, a Terra já teve umas cinco ou seis oportunidades de executar o ciclo. Ou seja, a Terra teve tempo suficiente para que houvessem aparecido e se extinguido diversos “ciclos” dentro dos quais poderiam ter existido seres inteligentes em diversas partes do planeta. O fato de ainda não haver sido encontrado nenhum sinal da existência de uma civilização que tivesse existido há dois ou três bilhões de anos, por exemplo, não significa que isso seria, a princípio, impensável. Estaríamos nós tão somente vivendo o termo de um desses ciclos?

A questão parece interessante, mas não está incluída no escopo de nosso trabalho. Vamos então prosseguir, discutindo como a ação humana pôde interferir, e tem interferido, de

---

do esqueleto - foram encontrados na região de Afar, na Etiópia por Donald Johanson, o fundador do Institute of Human Origins em Berkeley, Califórnia.” (DUVE, 1995, p. 229).

uma forma que poderíamos classificar como ameaçadora à vida no planeta, dentro desse período que Duve informa ser de 50 mil anos.

Durante todo o período da história da vida na Terra que antecedeu àquele em que se formaram os seres humanos, as modificações resultantes de relações na natureza quase sempre ocorriam a velocidades tão baixas, que era possível aos seres vivos, gerações após gerações, sofrerem transformações por seleção natural em seus organismos, de forma a obter vantagem dentro das condições específicas. Com isso, as chances de continuidade de existência das espécies eram maximizadas. Podemos classificar essas transformações de harmoniosas.

No alvorecer da sua existência, segundo Duve, o homem conseguia sobreviver mantendo igualmente uma relação harmoniosa com os demais seres.<sup>21</sup>

Contudo, com o passar do tempo, foi iniciado um processo em que a velocidade das transformações ambientais promovidas pelos humanos foi sendo gradativamente aumentada, estabelecendo-se assim uma pressão evolutiva cada vez mais intensa sobre as espécies. E na atualidade, essas transformações passaram a ocorrer tão rapidamente, que a capacidade evolutiva das espécies acabou se tornando inútil, por absoluta impossibilidade de fazer frente a elas. “A degradação sofrida atualmente pelo meio ambiente natural é muito mais veloz e ampla do que qualquer coisa já vista em tempos antigos.” (HUGHES, 2004, p. 160).

Lorenz, nesta passagem, manifesta suas preocupações a respeito da velocidade que o homem tem imprimido às transformações ambientais e sobre suas consequências no estabelecimento do perfil atual da vida na Terra.

De certa forma podemos dizer que a evolução criativa, no sentido filogenético, está encerrada na nossa Terra. O desenvolvimento cultural da humanidade se processa a passos cada vez mais acelerados e atingiu na atualidade uma velocidade tal, que podemos dizer, sem receio de estarmos exagerando, que em relação a ela a velocidade da evolução genética e filogenética é desprezível, ou seja, nula. De toda forma, as modificações efetuadas em todo o planeta pelo desenvolvimento cultural humano são tão rápidas que excluem um acompanhamento, mesmo “a reboque”, do desenvolvimento filogenético. O homem se acha extremamente ameaçado.” (LORENZ, 1986, p. 20).

21 “Tudo teve início há uns 40.000 anos. Até então, os humanos primitivos haviam co-existido com o restante da biosfera de forma perfeitamente harmoniosa. Organizados em pequenos e errantes bandos, eles tiravam sua subsistência de frutos, sementes, e outros produtos vegetais, e dentre os animais, apanhavam roedores, rãs, lagartos, caramujos, larvas de insetos e indefesos filhotes de pássaros e mamíferos maiores... Frequentemente descrito como rude ou primitivo, a depender do ponto de vista pessoal, o estilo de vida baseado na caça e na coleta, pode ter sido precário, mas foi ambientalmente amigável.” (DUVE, 1995, p. 272).

Essa aceleração das transformações na natureza, por ação do homem, conduziu e tem conduzido ao decaimento nas populações de muitas espécies, sendo que diversas foram extintas já na pré-história, outras no passado recente, e muitas ainda estão ameaçadas de extinção. Na atualidade, dentre as espécies ameaçadas, está o próprio homem.

A ética ambiental pode ser entendida como um produto da preocupação com as ameaças à continuidade da existência da vida no planeta, decorrentes da relação do homem com os demais seres da natureza e consigo próprio.

Até este ponto, apresentamos, com a profundidade adequada aos nossos propósitos, os conceitos científicos essenciais, os quais nos permitirão compreender as discussões atuais sobre a crise ecológica. Em prosseguimento, vamos elaborar uma história, tanto da visão de natureza que o homem teve ao longo de sua existência, como das principais alterações ambientais promovidas por ele, as quais acabariam por desembocar nas profundas e ameaçadoras modificações do meio ambiente da segunda metade do século XX. Iniciaremos nossa descrição com as alterações promovidas pelos nossos antepassados que viveram antes do desenvolvimento da escrita.

#### ***2.4 Visão de natureza e alteração ambiental na pré-história***

Um caçador foi até a montanha. Tratava-se de um excelente arqueiro. Ao vê-lo, todos os animais fugiram, ficando apenas o leão, que o provocou para uma luta. O caçador arremessou-lhe uma flecha e disse:

- Viste meu mensageiro. Agora vais me ver em pessoa.

Ferido pela flecha, o leão fugiu.

- Que é isso - disse-lhe uma raposa - pára de correr.

De jeito nenhum - respondeu o leão. Se o mensageiro fere desse jeito, o que vai ser de mim quando o encontrar em pessoa?

Não esperemos pelo tempo: fujamos do perigo ao primeiro sinal. (ESOPO, 2009).

O texto acima é a reprodução na íntegra da fábula “O Arqueiro e o Leão”, de Esopo, fabulista grego, considerado o criador desse gênero literário, o qual teria vivido no século VI a. C.

Esopo, na verdade, trabalhava com elementos transmitidos pela tradição oral, o que significa que a origem dessa fábula, assim como a da ideia de uma fera fugindo de um homem poderoso e ameaçador, junto com todos os outros animais, poderia ser, com elevada probabilidade de estarmos certos, anterior a ele.



Poderíamos, correndo o risco de estar enganados, propor que essa tradição remontaria à pré-história? Isso pode não ser muito provável, mas, se esse fosse o caso, estaríamos diante de um exemplo daquilo que poderíamos passar a chamar de *a visão de natureza do homem pré-histórico*: um homem poderoso e ameaçador, diante de uma natureza débil e indefesa.

Curiosamente, a última frase da fábula ganha uma nova dimensão, lida hoje, sob a ameaça de extinção de nossa espécie, por nossas próprias mãos e pelos artefatos que delas nasceram. Não esperem pelo tempo! - gritariam para nós, em tom de advertência, nossos ancestrais. - Fugam do perigo ao primeiro sinal!

Os únicos “documentos” legados por nossos antepassados da pré-história são as pinturas, entalhes, artefatos, restos de ossos - tanto de animais, como deles próprios, conchas, carvão de fogueiras etc., que há mais de um século são estudados e interpretados dentro de um viés antropológico, artístico ou religioso; parece não haver uma preocupação em se aplicar reflexões filosóficas sobre esse material. Se isso viesse a ocorrer, talvez essas reflexões pudessem nos oferecer mais do que indícios sobre a percepção que os humanos da pré-história teriam sobre eles próprios e sobre os demais seres da natureza.

Outra fonte possível para essa busca poderiam ser os escritos legados pelos antigos, que eventualmente façam alguma alusão que possa ser útil, a exemplo do exercício que fizemos no início desta seção. Mas isso ainda está num campo meramente especulativo. Contudo, como veremos, há razões para crermos que pode haver mais do que especulações nessas suposições.

Em prosseguimento, discorreremos sobre o que a Ciência tem a nos informar a respeito de algumas modificações importantes que o homem pré-histórico teria promovido em seu ambiente. Sabemos que um grande número de alterações ambientais na pré-história teve causas naturais. Contudo, como vimos na introdução deste trabalho, há inúmeros indícios de que o homem pré-histórico, a partir de certo momento, passou também a alterar o ambiente de forma tão significativa, que algumas espécies teriam desaparecido por ação humana. Este fragmento aponta nessa direção.

Desde que o homem ramificou-se em diversas espécies, ele tem afetado seu ambiente notavelmente. A hipótese de que seu método de caça por meio de fogo na vegetação teria criado as grandes pradarias do mundo e ajudado a exterminar os monstruosos mamíferos do Pleistoceno<sup>22</sup> de grande parte do globo terrestre é plausível, se não provada. (WHITE, JR., 2004, p. 219).

---

22 Era da Terra que se iniciou há 1,8 milhões de anos e que terminou há 10 mil anos. (UCMP, 1995).

A busca pelo estabelecimento de como os humanos se relacionavam com os ambientes em todo o planeta, e em que medida essa relação modelaria tais ambientes como um todo, tem dupla importância. Tem importância filosófica, na medida em que poderia influenciar nas atuais concepções sobre a visão de natureza entre povos pré-históricos e sobre a crise ecológica da atualidade. E tem também importância científica, pois poderá elucidar diversos enigmas relacionados não só à extinção, mas também à evolução de espécies e à transformação de ambientes.

Esse é um campo novo na ciência Ecologia, e deverá desenvolver-se em todos os continentes, uma vez que todos sofreram ação antrópica, tanto na pré-história como posteriormente. Este excerto, publicado no site do Departamento do Interior do Governo Norte-americano, dá uma ideia da importância desse novo ramo da Ecologia: a ecologia histórica.

A ecologia histórica aplicada é o uso do conhecimento histórico no gerenciamento de ecossistemas. Perspectivas históricas aumentam nossa compreensão sobre a natureza dinâmica das paisagens, e propiciam uma base de referência para avaliação dos padrões e processos atuais. As bases históricas temporais variam de décadas a milênios. (USGS, 2010).

Este outro fragmento nos apresenta um exemplo de pesquisa atual sobre a ação humana nos ambientes pré-históricos. Refere-se especificamente ao uso do cobre, mas podemos inferir que outros metais e minerais possam ter desempenhado papéis relevantes nos ambientes alterados por ação de nossos ancestrais.

Entre sete e dez mil anos atrás, nossos primeiros ancestrais descobriram que o cobre é maleável, que ele poderia ser transformado em lâminas delgadas, sendo assim possível transformá-lo em ferramentas, ornamentos, e armas mais facilmente do que pedras; uma descoberta que mudaria a humanidade para sempre. Esse encontro entre os humanos e os metais seria o primeiro passo dado para fora da Idade da Pedra, e para dentro da dos metais: a Idade do Bronze e do Ferro. Assim teve início o crescente deslocamento de elementos e minerais para fora do ventre das formações geológicas (onde jaziam (n. autor)) em direção ao ar, solo, água, e organismos vivos, por meio dos aparatos de fundição, fornalhas e resíduos da mineração. (TOXIC METALS, 2009).

Atualmente sabemos que o cobre, assim como diversos outros metais, elementos e substâncias, é tóxico para grande parte dos organismos conhecidos, incluindo o próprio homem, o que significa que, ao entrarem em contacto com esse metal, os seres suscetíveis podem adoecer e morrer de intoxicação. Sabemos também que na atualidade é exigido que o

cobre somente seja trabalhado com a utilização de bloqueios de segurança, e mesmo assim ainda se constitui em problema ecológico.

Mas, na pré-história, a humanidade o manuseava sem preocupações com suas consequências deletérias. Podemos inferir então que naquela época, em certas regiões do planeta, o cobre pode ter se constituído num problema muito maior do que é hoje, embora evidentemente, nossos antepassados não tivessem consciência disso.

Contudo, não apenas por meio do uso do cobre, a natureza sofreria alterações antrópicas importantes naquela época: houve também modificações da paisagem por desflorestamento, por erosão e pela conseqüente deposição de detritos.

A erosão, além de poder modificar profundamente a paisagem física, promove um desequilíbrio na distribuição de nutrientes do solo, de forma que as terras altas empobrecem, e as terras baixas sofrem o que se chama eutroficação, que é um processo em que se observa um maior aporte de nutrientes em relação ao que seria considerado “normal”. Devido a isso, em ambas podem ocorrer desequilíbrios ecológicos significativos, ou até catastróficos.

O desflorestamento, além de destruir e poder levar à extinção espécies vegetais, fungos etc., também elimina os habitats da fauna, podendo igualmente levar espécies desse reino a desaparecerem.

Curtis N. Runnels, professor de Arqueologia da Universidade de Boston, conduziu, com outros pesquisadores, um trabalho de campo na planície de Argos (Argive), situada a uns 100 quilômetros de Atenas, objetivando investigar a relação que humanos daquele local teriam mantido com o ambiente em diversas épocas, desde a pré-história. Neste excerto, ele externaliza uma de suas impressões depois de concluído o trabalho.

Nós acreditamos que o pastoreio e a agricultura foram as principais atividades nas encostas dos Vales Berbati e Limnes de 4.000 a 3.000 anos a. C. e que eles resultaram em um ou mais episódios de erosão catastrófica do solo, os quais deixaram depósitos aluviais no fundo dos vales e espessas camadas de sedimentos que cobriram a Planície do Argive. (RUNNELS, 1995, p. 98).

Este outro nos apresenta uma visão resumida de um artigo que trata do alcance das transformações humanas impostas ao ambiente, com base num grande volume de dados referentes a descobertas feitas na América do Norte e Central, no Mediterrâneo, no Oriente Médio, na Índia, na Austrália e nas ilhas do Pacífico.

Particularmente, desde o surgimento das sociedades agrícolas e da expansão populacional subsequente, no início do Holoceno<sup>23</sup>, o homem tem produzido impactos cumulativos e muitas vezes irreversíveis na paisagem natural e nos recursos bióticos do planeta. Arqueólogos, muitas vezes trabalhando junto com cientistas naturais em projetos interdisciplinares, acumularam uma substancial massa de evidências empíricas documentando tais mudanças, como desflorestamento, propagação de savanas, incremento nas taxas de erosão, rearranjo permanente de paisagens por efeito da agricultura, redução, exaustão (e em alguns casos, até mesmo a extinção) de recursos na pré-história. (KIRCH, 2005).

Kirch, professor de antropologia da Universidade da Califórnia, Berkeley, aponta para aproximadamente 10 mil anos atrás como sendo o que podemos chamar de início de uma relação perigosa do homem com o ambiente. No entanto Duve, Nobel de Fisiologia ou Medicina em 1974, como vimos acima, sugere em seu livro “Vital Dust”, lançado em 1995, duas referências: 50 mil e 40 mil anos.

A incerteza existente entre as duas visões é grande - de 30 a 40 mil anos, e ambas são provenientes de cientistas que nos parecem confiáveis. Essa talvez seja uma indicação de que, se hoje temos disponível um aparato tecnológico que nos permite obter conquistas importantes na Arqueologia, na Antropologia, na Ecopaleontologia etc., diversas dúvidas permanecem, o que indica a existência de muito campo a ser investigado pelas Ciências e, por interação, pela Filosofia.

Contudo, tanto Duve como Kirch parecem, no mínimo, céticos quanto à ideia do “nobre selvagem”, segundo a qual o homem em condições de primitivismo tenderia a manter uma relação harmoniosa com os outros seres, humanos ou não-humanos.

Outra experiência, bastante diferente dessa que vimos, sobre a relação entre o homem pré-histórico e o ambiente, pode ser encontrada em um artigo que trata do caso dos primitivos habitantes da Bacia do Lago Pátzcuaro, Michoacán, no México.

Nele, os autores concluem que o processo de degradação se inicia com o assentamento humano, e não propriamente com a agricultura, como tradicionalmente se acredita, e que, ao longo do tempo, o crescimento populacional vem acompanhado da *estabilização* da paisagem, o que significa dizer minimização dos processos erosivos, o que, em última análise, significa melhoria ambiental. As reduções populacionais, como aquelas que ocorreram pela conquista hispânica, teriam concorrido, segundo os autores, para a instabilização ambiental.

---

23 Era da Terra iniciada após a última glaciação, 10.000 anos atrás, época em que surgiu a agricultura, e que dura até hoje. (UCMP, sem data).

Tal relação entre redução populacional e instabilidade da paisagem, prosseguem eles, pode ser verificada em outras partes do planeta, inclusive na Europa.

No artigo, os autores sugerem até que a experiência de povos primitivos em termos de relação com o ambiente poderia ser aproveitada com sucesso pelo homem atual, desde que sejam tomados alguns cuidados.<sup>24</sup>

Pelo que vimos, somos levados a entender que não há dúvidas de que alguns grupos pré-históricos alteravam seus ambientes de forma significativa e que há fortes indícios de que outros, como os sambaquianos, cujos vestígios se estendem por vários continentes, e esse da Bacia do Lago Pátzcuaro, por exemplo, mantinham uma relação com a natureza vista como harmoniosa segundo os padrões atuais.

No entanto, Hughes parece não concordar inteiramente com essa nossa visão pois, embora mencione que “os povos de civilizações antigas tenham se defrontado com problemas análogos aos que o mundo moderno se defronta”, (HUGHES, 2004, p. 160), paradoxalmente considera que quase todos os povos antigos do Mediterrâneo teriam apresentado uma relação respeitosa ou até cerimoniosa em relação aos outros seres.<sup>25</sup>

Podemos propor, contudo, que, onde houve, os principais tipos de alteração desse período foram desflorestamento, erosão, deposição e incorporação de substâncias tóxicas na atmosfera, águas e solo, o que não nos parece pouca coisa.

Dessa forma, podemos entender que a Ciência, a despeito dos avanços já atingidos, ainda terá muito trabalho para estabelecer de forma mais precisa como, onde e quando tais modificações teriam ocorrido, e *quanto* elas foram significativas.

Duve, tratando das conquistas tecnológicas do homem pré-histórico, prossegue dizendo que “eles inauguraram as viagens e o comércio, se espalhando pela Europa e Ásia, cruzaram o mar até a Austrália, deslocaram-se para a Sibéria e Mongólia, e seguiram caminhando pelas desoladas geleiras do Ártico para invadir as Américas”. (DUVE, 1995, p. 234).

---

24 “Esse estudo demonstra, a exemplo daqueles, referentes a outras sociedades, que os habitantes pré-históricos da Bacia do Lago Pátzcuaro conseguiram manter a estabilidade ambiental por séculos, mas ao mesmo tempo criaram uma paisagem suscetível a riscos imprevistos, nesse caso, colapso populacional. Essa estabilidade por longo período demonstra que a utilização de práticas indígenas de paisagens poderá ser apropriada para a conservação atual, mas somente se cuidados forem tomados para se resolver os problemas relacionados às causas e práticas que, no passado, conduziram a falhas.” (FISHER, 2002).

25 “O animismo, o qual considerava o mundo natural como compartilhando as qualidades humanas e que tratava as coisas e eventos na natureza como objetos sagrados de respeito e admiração, foi a atitude dominante no princípio da antiguidade e persistiu em quase todos os lugares no mundo mediterrâneo, mas ele foi gradualmente dando lugar a outras formas de pensamento.” (HUGHES, 2004, p.160).

Nesta altura, considerando as alterações promovidas e as conseqüentes diminuições de recursos de sobrevivência, podemos refletir em que medida os deslocamentos humanos, que fizeram o homem ser a única espécie que habita qualquer ecossistema terrestre, foram motivados pelo desejo de conhecer, ou se, por outra, nossos antepassados teriam sido premidos pela necessidade.

## ***2.5 Visão de natureza e alteração ambiental na Antiguidade***

Após a invenção da escrita, as possibilidades de alterar os ambientes cresceram exponencialmente. Infelizmente, parece que ainda não temos uma tradição de olhar para a História sob o ponto de vista da modificação dos ambientes. Essa é uma tendência recente, portanto há escassa literatura sobre o assunto, se comparada, por exemplo, com a existente sobre História da Arte ou da Arquitetura, ou História das Religiões, ou das Sociedades, ou dos Sistemas Políticos. White, Jr. parece não ter dúvidas ao avaliar que “a história da alteração ecológica ainda é tão rudimentar que nós sabemos muito pouco sobre o que realmente ocorreu, ou quais foram suas conseqüências”. (WHITE, JR., 2004, p. 219).

Para estudar a visão de natureza dentro do período da história, estudaremos a visão apresentada pelas civilizações clássicas, e aquela apresentada pelo judaísmo e pelo cristianismo. E para investigar a alteração ambiental antrópica na Antiguidade, veremos o que a ciência tem a oferecer sobre a forma como se davam, na prática, as relações que os gregos e os romanos mantinham com seus ambientes.

Fazemos essa opção porque a civilização ocidental, em que esse processo de degradação ambiental atingiu os patamares apocalípticos que vimos mencionando, é substancialmente fruto do pensamento da civilização greco-romana e das doutrinas judaico-cristãs, e foram as sociedades modernas ocidentais que lideraram as grandes e perigosas transformações da atualidade. Sim, podemos considerar, com razão, que outros países, como China, Índia e Rússia, por exemplo, também tenham contribuído e ainda contribuam de forma significativa para o processo de degradação ambiental, mas eles estão seguindo, em certa medida, “a reboque” do Ocidente. A história da industrialização desses países é muito mais recente que a da Inglaterra, França, Alemanha e Estados Unidos, por exemplo.

Sem dúvida, estudos que levem em conta as trajetórias de degradação ambiental dos países asiáticos, africanos e americanos poderiam ter grande importância, tanto filosófica quanto científica, mas isso nos desviaria em muito de nossos objetivos neste trabalho.

Tampouco pretendemos abarcar *todo* o conhecimento sobre a degradação ecológica em cada período da história; desejamos tão somente destacar os principais processos do passado, para nos auxiliar a compreender os processos presentes.

A despeito do que foi visto na seção anterior, é bastante difundida, na atualidade, a visão de que nossa crise ecológica é uma coisa recente, que teria uns trezentos anos, talvez, e que nossos ancestrais teriam cuidado do ambiente de forma muito mais reverente. Runnels, no entanto, parece derrubar, ou pelo menos abalar fortemente essa ideia, por meio da análise dos resultados de seus trabalhos arqueológicos na Grécia.<sup>26</sup>

Runnels relata que o processo erosivo existia ali desde dezenas de milhares de anos atrás. Nas épocas mais remotas, não se pode atribuir, com absoluta certeza, a erosão à atividade humana, porém, nos episódios mais recentes, a despeito de ter havido pequenas mudanças climáticas, sua principal causa foi o que podemos chamar de má utilização do ambiente por parte dos humanos.<sup>27</sup>

O autor completa, dizendo que a situação é similar em outras partes da Grécia, como as províncias do norte da Macedônia e da Tessália, e as Ilhas de Euboea, no centro e de Creta, ao sul. “As datas dos episódios começam no sexto milênio a. C. e continuam através virtualmente de toda a era histórica até os nossos dias.” (RUNNELS, 1995, p. 99).

A despeito desses achados, Hughes, como vimos, parece defender que a visão de natureza reinante no início da Antiguidade seria mais respeitosa do que viria a ser posteriormente. Embora essa posição seja conflitante com aquilo que nos parece mais evidente, nós optaremos por trabalhar com o pensamento de Hughes, além de outros pensadores, no que se refere à tradição religiosa ocidental.

26 “Os efeitos do pensamento Arcadiano podem ser percebidos no debate sobre em que proporção os gregos antigos foram responsáveis pelo desflorestamento e pela erosão que reduziram boa parte da Grécia a um estéril e pedregoso, embora pitoresco, território. Na verdade, a degradação ambiental (se não suas causas), já havia sido percebida em tempos remotos. Muitas referências a ela aparecem nos escritos dos antigos, particularmente nos de Platão e Aristóteles. Eles fornecem acurados registros do desflorestamento e da erosão dos solos no século quarto a. C. que parecem proceder de testemunho visual. A Arqueologia pode agora confirmar que a devastação do ambiente natural teve lugar na Antiguidade, mas as evidências permitem também que se coloque a responsabilidade nos habitantes daquele tempo.” (RUNNELS, 1995, p. 96).

Nota: Arcadiano aqui se refere a uma forma de pensar considerada ingênua por Runnels, segundo a qual nossos ancestrais tratavam a natureza com reverência e equilíbrio. (MEDAWAR, 1984 in *The Limits of Science*, apud RUNNELS, 1995, p. 96).

27 “Três dos eventos erosivos que deixaram marcas nos registros geológicos tiveram lugar durante a última glaciação - ao redor de 272 mil, 52 mil e 33 mil anos atrás. Eles podem ser atribuídos a mudanças climáticas globais. Porém quatro episódios ocorreram dentro dos últimos 5.000 anos. Cada um deles - por volta de 2.500, 350 a 50 a. C., 950 a 1.450 d. C. e em tempos recentes - foi seguido por um período de estabilidade, quando perfis substanciais de solo foram formados. Embora mudanças climáticas de pequena escala possam explicar parcialmente esse padrão, nós atribuímos a principal causa as atividades dos habitantes locais.” (RUNNELS, 1995, p. 99).

Sobre isso, o autor postula que o panteísmo associado ao animismo teria sido substituído pelo monoteísmo transcendente judaico<sup>28</sup>, e isso teria transformado a visão de natureza; ao invés de continuar a ser a morada dos deuses, ou de ser divina nela mesma, que era a visão do panteísmo, a natureza passou a representar uma ordem inferior da criação, entregue em confiança aos homens, mas sob a condição de prestar contas a Deus. (HUGHES, 2004, p. 160).

No judaísmo, existiria originalmente uma espécie de contrato entre os homens e Deus, que mediaría a utilização da natureza.

Com o tempo, porém, ainda segundo Hughes, o homem teria assumido o controle sobre a Terra com isenção moral para fazer ao ambiente tudo aquilo que desejasse, tendo se “esquecido” convenientemente daquela parte relativa à prestação de contas ao Senhor, ou, por outra, interpretando a maior parte das atividades humanas como melhorias na natureza e, assim, agradando ao Senhor. Portanto, para Hughes, parece que as leis originais do judaísmo teriam sofrido uma transformação na prática, passando o controle sobre a natureza para as mãos humanas.

Já o cristianismo, segundo White, Jr., postulava desde seu início que “Deus planejou tudo aquilo explicitamente para o benefício do homem e estabeleceu: nenhum item da criação física tem qualquer propósito, que não seja o de servir aos propósitos do homem”. E conclui: “Especialmente em sua forma ocidental, o cristianismo é a religião mais antropocêntrica que já houve no mundo.” (WHITE, JR., 2004, p. 221).

Considerando-se essa visão de White, Jr. sobre o cristianismo e aquela de Hughes sobre o judaísmo, torna-se possível supor que a diferença mais importante entre as duas religiões reside na visão original de cada uma: no judaísmo, existiria o mencionado contrato de prestação de contas a Deus, que posteriormente teria sido rompido ou desrespeitado, enquanto no cristianismo, nem “contrato” existiu. Podemos supor ainda que o cristianismo teria nascido no período em que o judaísmo já havia estabelecido a sujeição completa da natureza ao homem, o que teria levado os dois credos a se igualarem em termos de visão de natureza.

Nesta passagem, White, Jr. resume sua visão sobre as consequências da vitória do cristianismo sobre o paganismo.

---

28 Visão religiosa adotada pelo judaísmo, cristianismo e islamismo, de que Deus já existia antes do universo, criou-o e estabeleceu as leis que o governam. Deus é considerado separado e superior à criação (natureza). (ARMSTRONG, 2004, p. 215 – 216).



A cristandade, em absoluto contraste com o antigo paganismo e com as religiões da Ásia (exceto, talvez, o Zoroastrismo), não somente estabeleceu um dualismo de homem e natureza, mas também insistiu em que é vontade de Deus que o homem explore a natureza para seus próprios fins. (WHITE, JR., 2004, p. 221).

O autor, defendendo que os princípios cristãos ainda influenciam de forma maciça as atitudes do homem ocidental, afirma: “Nós continuamos hoje a viver como vivíamos há 1.700 anos, em larga escala dentro do contexto dos axiomas cristãos”. (idem).

Nessa mesma direção, Armstrong, referindo-se ao judaísmo e ao cristianismo, coloca que “é difícil, se não impossível, avaliar os valores e comportamentos ocidentais, sem a consideração das contribuições históricas dessas difundidas e poderosas tradições”. (ARMSTRONG, 2004, p. 215).

Há visões diferentes sobre isso, como esta de Rolston, III. “Não resta dúvida de que os cristãos podem e devem ter uma ética que se preocupe com o ambiente. Os humanos são ajudados ou prejudicados pelas condições do ambiente, e se há deveres em relação aos homens, haverá aplicações desses deveres aos problemas ambientais. (ROLSTON, III, 2004, p. 231).

Rolston, III, além de cristão, é um dos nomes mais citados quando se trata de ética ambiental; ele parece conciliar as duas coisas, mas talvez seja uma feliz exceção.

Se o Ocidente é fundamentalmente cristão, e se a crise ecológica é um problema principalmente da cultura ocidental, então, parece que, até este ponto de nossa dissertação, a hipótese defendida por White, Jr. e acompanhada por Armstrong - de que a visão de natureza de nossa tradição judaico-cristã seria a principal fonte que permitiu e ainda permite ao homem dispor sem restrições dos demais seres da natureza - explicariam melhor a realidade.

Mas vamos prosseguir nossa investigação, passando a estudar a visão de natureza da Filosofia na Antiguidade, discutindo o artigo de Larrère, “Natureza”, encontrado como verbete do “Dicionário de Ética e Filosofia Moral” da Editora Unisinos, de 2007, com o auxílio do artigo “Filosofia grega antiga”, de Wardy, integrante do “Compêndio de Filosofia” das Edições Loyola, também de 2007.

A autora inicia afirmando que, no naturalismo pré-socrático, a Filosofia tinha como objetivo estudar a *physis* ou a natureza. Sem se preocupar com as distinções nas visões de *physis* apresentadas por cada filósofo, Larrère prossegue, observando que no naturalismo

antigo haveria uma preocupação em considerar que o homem, como ser moral, faria parte da natureza.<sup>29</sup> Não havia separação entre moralidade e natureza.

Na Grécia antiga, desde o século VI a. C., segundo Larrère, o trabalho filosófico repousaria sobre três pontos fundamentais e entrelaçados: as origens e evolução do universo, do homem e da comunidade política. Essas três regiões do pensamento estariam estreitamente ligadas, e essa mesma visão teria sido mantida por Platão e Aristóteles, e compartilhada até pelo epicurista romano Lucrécio. O homem era entendido como pertencente ao reino da natureza.<sup>30</sup>

Não obstante, Demócrito teria estabelecido a distinção entre os conceitos de “*physis*, os princípios de todas as coisas, que são os átomos e o vácuo, e *nómos*, arranjo convencional da aparência<sup>31</sup>” (Larrère, 2007, p. 229), o que *poderia* conduzir a enunciados desprovidos de compromisso moral.

Na visão dos sofistas, segundo a autora, os fatos da natureza seriam não-teleológicos, enquanto as regras humanas teriam intencionalidade.<sup>32</sup> A aceitação disso como verdadeiro não implicaria necessariamente no reconhecimento de uma menor importância dessas regras. Pelo contrário, nas visões de Protágoras e Górgias, elas seriam imprescindíveis para uma vida civilizada, mas, como vimos, por terem caráter convencional, as regras humanas poderiam abrir as portas para um entendimento de que as relações entre o homem e a natureza pudessem ser livremente estabelecidas.<sup>33</sup>

---

29 “O naturalismo antigo, assim como a presente preocupação com a natureza, testemunham, não obstante, uma vontade comum de considerar que o homem, como ser moral, faz parte da natureza.” (Larrère, 2007, p. 228).

30 “Por meio de Platão e Aristóteles, e até Lucrécio, essa estrutura ternária, sempre presente, mantém a inserção do homem na natureza. A ética está ligada à física, da mesma maneira que as oposições entre as diferentes concepções da *história natural* têm consequências morais: elas determinam a relação entre a natureza e a lei, entre *physis e nómos*.” (LARRÈRE, 2007, p. 229).

31 Embora a tradução apresente, neste ponto, *nómos* como “arranjo convencional da aparência”, anteriormente apresentou simplesmente como “lei”, que é a definição que compartilhamos.

32 “Para os sofistas, as leis, a moral e os deuses existem *por convenção* e não *por natureza*: o que acontece na natureza se faz sem intenção pré-estabelecida, enquanto as regras humanas são intencionais.” (Larrère, 2007, p. 229).

33 “Mas a separação entre a natureza e a lei, e a afirmação do caráter convencional desta, relativizam as normas morais, que, interiores à cidade, são explicáveis por interesses, e instrumentalizáveis. Isso pode conduzir a afirmações imoralistas, que Platão denuncia. Para o Trasímaco da *República* ou o Cálicles do *Górgias*, o “justo segundo a natureza” é apenas a imposição da força enquanto a lei humana, resultado da conjuração dos fracos, é um freio injusto oposto ao desenvolvimento natural dos apetites ou dos desejos dos homens.” (LARRÈRE, 2007, p. 229).

Para Aristóteles, segundo a autora, “a cidade é um ser natural, que se desenvolve e tem um fim”. Isso significaria que as sociedades humanas fariam parte da natureza. (Larrère, 2007, p. 229).

Tanto para Platão como para Aristóteles, o homem não teria franqueamento moral absoluto para agir consoante seus próprios “apetites ou desejos”. A cidade mediaría a relação homem-natureza. “A cidade interpõe então, entre o homem e a natureza, um cenário próprio que dá sua medida às normas morais, como se elas fossem naturais.” (idem, p. 229-230).

Entretanto, com o fim da cidade clássica, segundo Larrère, “as filosofias helenísticas associariam diretamente a física e a ética”, desaparecendo assim a presença mediadora da cidade.

Wardy postula que as escolas do período helenista trabalhavam com o conceito de “pré-concepções comuns”, que seriam algo como opiniões gerais. (WARDY, 2007, p. 640). A origem dessas pré-concepções é que divergiriam para cada escola. Os estoicos, segundo o autor, afirmavam que haveria uma razão divina permeando a natureza, levando-nos a “formar certas noções sobre as quais podemos, em última instância, construir uma filosofia abrangente para guiar-nos em todos os aspectos da vida”. (idem). Vista desse modo, a ética, por exemplo, teria inspiração divina, portanto, não importaria quais fossem nossas pré-concepções comuns; não responderíamos por elas.

Para o autor, contudo, os epicuristas negavam a existência de uma racionalidade superior legitimando automaticamente as pré-concepções. Ao contrário, eles argumentariam que “os seres humanos constroem naturalmente pré-concepções confiáveis com base na percepção sensível”. (idem, p. 641). Portanto, para os epicuristas, as pré-concepções teriam a assinatura do homem tão somente.

Sendo assim, para Larrère, os estoicos, numa clara expressão antropocêntrica, considerariam que o homem estaria no centro de todas as preocupações. A autora cita Sêneca para demonstrar isso. “Tudo o que deve nos tornar melhores e mais felizes, a natureza nos colocou bem à vista, ao alcance da mão’, escreve Sêneca, e essa aparente submissão é de fato uma exaltação do homem: ao se conformar a ela, o sábio estoico excede a natureza.” (LARRÈRE, 2007, p. 229). Ao que parece, na visão estoica, a responsabilidade pelas consequências dessa forma de se relacionar com a natureza seria da razão divina, ou seja, da própria natureza.

Além disso, observemos que, como postula a autora ao mencionar o epicurista Lucrécio, o naturalismo não tinha necessariamente de ser antropocêntrico.<sup>34</sup>

Larrère pretendeu, com tudo o que foi dito, defender que “todas essas morais antigas mostram assim que naturalismo e humanismo não são contraditórios e o epicurismo, o único dos sistemas da Antiguidade que será útil à ciência moderna, prova que se pode ter até mesmo uma concepção mecanicista da natureza, da qual o homem não esteja excluído.” (idem, p. 230).

“Desde então, prossegue uma veemente Larrère, é a separação moderna entre natureza e moralidade que tem necessidade de ser explicada. (idem, p. 230).

Há filósofos, como o pré-socrático Pitágoras (séc. VI a. C.) e posteriores como, Plutarco, Plotino e Porfírio, que são vistos por alguns pensadores da atualidade como precursores dos direitos dos animais, o que os colocaria numa posição de destaque em termos de visão de natureza.

Podemos, a esta altura, proceder a algumas reflexões, mesmo antes de investigar as alegações dos que defendem que o pensamento nascido na Modernidade é que estaria nas raízes da relação do homem com a natureza caracterizada pela liberdade moral em relação à utilização dos demais seres em seu exclusivo interesse.

Tanto os defensores da hipótese greco-romana, como os da judaico-cristã parecem possuir bons argumentos em suas defesas. Gostaríamos, contudo, de apontar algumas possibilidades para futuras pesquisas. Uma delas seria investigar em que medida essas duas tradições - uma filosófica e outra religiosa, teriam se alimentado mutuamente na consolidação dessa visão que poderíamos chamar de arrogante, emprestando de Nietzsche a qualificação “híbris”<sup>35</sup>. As raízes do judaísmo não são bem claras para a história, portanto não se pode descartar que religiões mais antigas tenham proporcionado, tanto ao judaísmo como ao pensamento filosófico antigo, as bases para essa arrogância.

---

34 “Nem todo naturalismo é antropocêntrico: Lucrécio assinala em seu poema *De natura rerum* que “a terra contém as formas de coisas de todas as espécies. Muitas são nutrízes, vitais, muitas também podem atingir com uma doença e apressar nossa morte. À maneira das cosmogonias pré-socráticas, o livro VI do poema trata das catástrofes naturais nas quais a espécie humana pode desaparecer. Lucrécio insere a história dos homens na de uma natureza que os precede e da qual eles não representam o fim.” (LARRÈRE, 2007, p. 230).

35 Embora já tenhamos mencionado nesta dissertação: “Híbris é hoje nossa atitude para com a natureza, nossa violentação da natureza com ajuda das máquinas e da tão irrefletida inventividade dos engenheiros e técnicos.” (NIETZSCHE, 2009, pp. 94 – 95). Híbris significa arrogância.

Vamos agora tratar de alguns tópicos sobre a alteração ambiental promovida pelo Império Romano.

No seu auge, o Império produzia uma substancial variedade de metais, em quantidades também apreciáveis. Para se ter uma ideia, apenas de cobre, chegaram a ser produzidas 17 mil toneladas anuais, quantidade que somente seria igualada (e superada) na Revolução Industrial.

O Império produzia ainda ferro, chumbo, bronze e latão. Todo esse material era utilizado na cunhagem de moedas, em detalhes arquitetônicos, como metais de portas, e em instrumentos musicais. Os sistemas de tubulação de água eram feitos de diversos metais, mas principalmente de chumbo, e esse é um detalhe importante na história de Roma, como veremos adiante.

Por meio da análise de isótopos do cobre e de traços metálicos presentes nas moedas romanas, cientistas deduziram que a região de Rio Tinto, na Espanha, Chipre, Toscana, Sicília, Bretanha, França, Alemanha, e outras partes da Europa e do Oriente Médio foram as regiões fornecedoras do cobre.

Os procedimentos para processamento dos metais eram primitivos e apresentavam muitas perdas para o ambiente. A maior parte da poeira metálica era levada pelas correntes de ar, contaminando, além da atmosfera, o solo e as águas das proximidades dos locais onde se realizavam a mineração e a metalurgia. Assim, pessoas, outros seres vivos e o meio abiótico muito provavelmente foram contaminados.

O alcance da contaminação do ar, do solo e das águas por cobre, promovida pelo Império Romano, pode ser constatado pelas investigações atuais sobre a presença desse metal nas regiões glaciais. Ainda na Idade Antiga, a poeira metálica teria sido arrastada pelas correntes atmosféricas e depositada nas camadas de gelo. Os efeitos das atividades de mineração daquele tempo têm consequências ambientais até os nossos dias.<sup>36</sup>

O chumbo desempenhou um papel importantíssimo no Império Romano. Era fácil de manusear, pois, além de ser dúctil, tem um ponto de fusão relativamente baixo. Além disso,

---

36 “Cientistas dos anos 1990, descobriram que a contaminação por cobre está presente em camadas de gelo de até 7.000 anos nas capas da Groenlândia glacial [...] Os picos nas concentrações de cobre nas camadas de gelo correspondem à era do Império Romano, ao auge da dinastia Sung, na China e à Revolução Industrial. Observa-se redução nas concentrações encontradas em gelo depositado imediatamente após a queda do Império Romano e durante a Baixa Idade Média na Europa, época em que o uso de cobre e de bronze era menos intenso.

A poluição por cobre da época do Império ainda permanece em alguns locais. Um local de mineração e processamento metalúrgico daquele tempo, situado em Wadi Faynan, na Jordânia, dois mil anos depois de desativado, ainda é uma área de resíduos tóxicos, por conter escórias resultantes do processamento de cobre. Pesquisadores descobriram que a vegetação e os animais criados na região apresentam elevados níveis de cobre em seus tecidos.” (TOXIC METALS, 2009).

não é corroído com facilidade; alguns canos de água daquela época foram encontrados perfeitamente intactos, tendo ainda inscritas as insígnias dos imperadores.

O chumbo servia para fazer tubulações, utensílios domésticos, cosméticos, moedas, roupas e balas; com isso, muitos romanos mantinham intenso contacto físico direto com ele. Supunha-se que ele conferia sabor agradável ao vinho e aos alimentos; por essa razão, era facilitada a incorporação do chumbo aos organismos humanos, por meio da ingestão.<sup>37</sup>

Hoje sabemos que a intoxicação por chumbo pode resultar em uma grave doença, que foi chamada pelos romanos de saturnismo. Há indícios bastante plausíveis sobre a importância do papel que o chumbo teria desempenhado na história, especialmente na queda do Império Romano.<sup>38</sup>

Há também sinais consistentes de que naquela época algumas pessoas perceberam que havia uma ligação entre o chumbo e os estados doentios que começaram a ser frequentes em Roma, mas nunca teria sido tomada nenhuma providência em relação ao assunto.

Não nos deteremos em investigar as alterações ambientais provocadas por outros povos antigos, mas desejamos ressaltar que parece haver razões de sobra para acreditar que esse também é um fascinante campo ainda inexplorado. Egito, China, Índia, Mesopotâmia, América e outros lugares têm interessantes histórias para nos contar.

O excerto a seguir nos mostra um exemplo de descoberta de uma civilização que não se supunha possível existir. Deve tratar-se de uma civilização sem conhecimento da escrita, e parece que mantinham com a natureza uma relação mais próxima daquilo que podemos chamar de relação sustentável.

---

37 “Para os produtores de vinho no Império Romano, não havia nada como o chumbo. Na fervura das uvas esmagadas, eles insistiam em usar potes de chumbo ou chaleiras folheadas com o metal. “Porque, na fervura,” escreveu Columella, um produtor de vinhos, “os vasos de latão soltam corrosão de cobre que tem um sabor desagradável. Os doces traços do chumbo, pelo contrário, foram feitos para somar sabores complementares tanto aos vinhos como às iguarias?” (TOXIC METALS (2), 2009).

38 “Júlio César, por exemplo, teve um único filho, ainda que ele gostasse tanto de mulheres quanto gostava de vinho. Relata-se que seu sucessor, César Augusto, era completamente estéril. Alguns estudiosos sugerem que o chumbo tenha sido o responsável pela condição de ambos os homens e um fator contribuinte para a queda do Império Romano.” (TOXIC METALS (2), 2009).  
 “O termo "saturnismo" é uma referência ao deus Saturno, idolatrado na Roma antiga. Os romanos acreditavam que o chumbo, "o metal mais antigo", foi um presente que Saturno lhes deu e com ele construíam aquedutos e produziam acetato de chumbo, utilizado pelos aristocratas da época para adocicar o vinho. Acredita-se que essa mistura bombástica e a conseqüente intoxicação por ela provocada seria a causa da imbecilidade, perversidade e esterilidade reconhecidas de imperadores como Nero, Calígula, Caracala e Domiciano, este último construtor de fontes que jorravam vinho "chumbado" nos jardins de seus palácios. O mundo das artes também inclui vítimas famosas do chumbo, entre eles os pintores Van Gogh e Portinari (fonte: tintas), o vitralista Dirk Vellert (fonte: vidros coloridos) e o compositor Beethoven (fonte provável: tipografia das partituras).” (BECHARA, 2004).

Imaginava-se que o Alto Xingu, no oeste do Brasil, fosse uma floresta virgem, mas na verdade mostra traços de uma extensiva atividade humana.

Pesquisadores encontraram evidências da existência de um conjunto de assentamentos espalhados de forma organizada em malha, ligados por meio de redes de estradas e distribuídos em torno de grandes praças centrais.

Há indícios de práticas agrícolas, manejo de áreas alagadas, e possivelmente piscicultura. Os assentamentos encontram-se hoje quase totalmente encobertos pela floresta.

Essas comunidades urbanas antigas datam de antes da chegada do europeu ao Brasil no século XV [...]

Acredita-se que o povo que viveu nesses assentamentos tenha sido extinto pelos colonizadores europeus, e pelas doenças que eles trouxeram consigo. (BBC, 2008).

## **2.6 Visão de natureza e alteração ambiental, da Idade Média à Idade Moderna**

White, Jr. defende a hipótese de que, ao contrário do que postulam muitos pensadores, o grande salto científico e tecnológico do Ocidente não teria sido, nem a chamada Revolução Científica do século XVII e nem a Revolução Industrial do século XVIII. Estaria na Idade Média - por volta do final do século XI, e teria sido promovida “pelo maciço movimento de tradução para o latim de trabalhos científicos árabes e gregos. Em menos de 200 anos, toda a coleção de obras científicas gregas e muçulmanas encontravam-se disponíveis em latim e eram estudadas nas nascentes universidades européias”. (WHITE, JR., 2004, p. 220).

Muito antes, porém, por volta do século VII d. C., segundo o autor, camponeses do norte da Europa teriam desenvolvido um arado que devido a sua grande eficiência em sulcar a terra, teria substituído o antigo arado de raspagem. Isso transformaria de forma radical a visão medieval de natureza, por abrir caminho para que a distribuição de terras mudasse de finalidade. Se antes - “nos tempos do arado de raspagem, os campos eram distribuídos geralmente em unidades capazes de sustentar uma única família”, depois, “a distribuição de terra deixou de ser baseada nas necessidades de uma família e passou a repousar sobre a capacidade de um instrumento mecânico de arar a terra”. (WHITE, JR., 2004, p. 220). Já não se produzia apenas para suprir as necessidades; o novo limite passou a ser a capacidade da máquina.

Para o autor, se até ali o homem fora visto como uma parte da natureza, a partir de então ele passou a ser o *explorador* da natureza.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> “Essa mesma atitude exploradora aparece pouco antes de 830 d. C., em calendários ilustrados do Ocidente. Nos antigos calendários, os meses eram apresentados como personificações passivas. Os novos calendários francos, os quais estabeleceram o padrão medieval, eram muito diferentes: eles mostravam homens coagindo

A julgar pela postulação de White, Jr., o processo de mudança da visão de natureza, que a teria transformado em “coisa” colocada à disposição do homem, não se iniciou com o advento do dualismo cartesiano, no século XVII, como muitos pesquisadores defendem, mas muito antes, ainda na Alta Idade Média. Antes até da “Revolução Científica Greco-Muçulmana” mencionada acima.

Essa colocação de White, Jr. parece carregar em seu bojo outra originalidade: apresentar a transformação da visão de natureza como uma decorrência de uma criação tecnológica, e não o contrário - ciência e tecnologia sendo transformadas pela mudança de paradigma filosófico, como se alega em relação ao dualismo cartesiano.

Essa mesma visão, de que os avanços científicos e tecnológicos poderiam, sob certas circunstâncias, emular mudanças filosóficas, aparecerá em relação ao surgimento da filosofia ambiental no século XX como uma decorrência do advento da energia nuclear.

Contudo, se no campo o homem dominava a natureza, que humildemente a ele se submetia, nas cidades medievais e modernas parece que as coisas corriam de forma diferente. Nelas, a natureza teria se rebelado e ceifado tantas vidas humanas, que teria sido invertida a tradicional tendência crescente apresentada pelo gráfico populacional humano do mundo. E por que isso teria sido assim?

A Ciência hoje nos informa que (1) o abastecimento de água potável, (2) a coleta, tratamento e destinação adequada do esgoto sanitário, (3) a coleta e destinação adequada de lixo, (4) a drenagem das águas pluviais e (5) a destinação de cadáveres, são todos essenciais para a manutenção de um ambiente minimamente equilibrado nas cidades.

Há indícios de que em Roma, na Antiguidade, o aporte de água em abundância era uma séria preocupação; ela estava disponível em grande quantidade na cidade, e parece que os banhos coletivos eram uma prática absolutamente difundida. No entanto, os registros da Ciência indicam que, na Europa, desde o fim do Império Romano até poucos séculos atrás, o consumo de água era extremamente baixo, o esgotamento sanitário inexistente, e o hábito do banho, presente na antiguidade, teria desaparecido.

A crescente tendência ao estabelecimento de cidades, iniciada na antiguidade, prosseguiu na Europa e dura até os dias de hoje, contudo as preocupações com o saneamento parecem ter sido desprezadas até bem pouco tempo. Há, por exemplo, um detalhe importantíssimo relacionado com a arquitetura do Palácio de Versalhes, construído na

---

o mundo ao seu redor - arando, colhendo, cortando árvores, matando porcos. Homem e natureza eram duas coisas distintas, e o homem era o mestre.” (WHITE, JR., 2004, p. 220).



segunda metade do século XVII - nele não haveria nem instalações sanitárias, nem para banhos.<sup>40</sup>

A destinação do lixo também nunca teria merecido uma atenção dos governantes, ficando essa responsabilidade a cargo dos próprios cidadãos. “O lixo e os seus riscos somente a partir da década de 1970 começaram a ser considerados como questão ambiental.” (VELLOSO, 2008, p. 1957).

Os cadáveres eram responsabilidade dos religiosos, e as igrejas costumavam manter cemitérios em seus terrenos.

E essa confluência de fatores - aglomeração humana mais péssimas condições sanitárias, parece ter sido o fator mais relevante na formação do quadro de cíclicos surtos epidêmicos da peste bubônica e de outras doenças, que dizimaram milhões de europeus durante a Idade Média até a Idade Moderna.

A literatura e a arte desse longo período da história são generosas nos trágicos relatos de cenas aterrorizantes e macabras que essa situação teria produzido. Esta passagem foi extraída do clássico “Decameron” de Giovanni Boccaccio (1313, 1375).

Na verdade, deixe estar que morador evitava morador e que por ali nenhum vizinho se preocupava com o outro, e que parente raramente ou nunca visitava parente e não puxava conversa, salvo bem de longe; essa tribulação havia espalhado tal terror entre os corações de todo mundo, fossem homens ou mulheres, que irmão renegava irmão, tio sobrinho, e irmã irmão e frequentemente esposa marido; e mais, (o que é ainda mais extraordinário e inacreditável por ali) pais e mães recusavam visitar ou cuidar de seus próprios filhos como se não fossem deles... (BOCCACCIO, 2005).

Nesta outra, Daniel Defoe nos relata sua experiência na Inglaterra durante a epidemia da peste bubônica de 1665, logo após ela haver assolado violentamente a Holanda no inverno de 1663.

Eu estava, na verdade, chocado com aquela visão; eu quase sucumbi, e estava indo embora com meu coração ainda mais aflito, e cheio de pensamentos angustiantes, eis que, exatamente quando eu saía da igreja, e dobrava a esquina em direção à minha casa, vi outra carroça, com um sineiro caminhando à frente, saindo do Harroe Alley na Butcher Row, no outro lado da rua, e estando, como eu percebi, muito cheia de corpos, ela seguia diretamente em direção à igreja. Parei um pouco, mas eu não tinha estômago para voltar e ver outra vez a mesma cena deprimente, tudo de novo,

---

40 “A arquitetura não fugia a essa regra, e o Castelo de Versalhes foi concebido seguindo a inspiração dos cânones romanos. Entretanto, diferentemente das grandes residências dos nobres romanos, em Versalhes não foram previstas originalmente instalações para banhos ou latrinas.” (GOMES, 2005, p. 42).

então eu segui direto para casa, onde eu pude apenas considerar, cheio de gratidão, o risco que havia corrido, acreditando que comigo não havia acontecido nada, como de fato não tinha acontecido nada mesmo. (DEFOE, 2006).

Dentre as obras de pintores que retrataram cenas da peste, podemos mencionar “O Triunfo da Morte”, do flamengo Pieter Bruegel (séc. XVI).

A seguir, trataremos das transformações na Filosofia e na Ciência promovidas pela filosofia do século XVII. Diversos pensadores da atualidade apontam tais transformações como responsáveis pelo vertiginoso desenvolvimento científico e tecnológico experimentado pelo homem nos últimos três séculos, o qual teria conduzido ao quadro de crise que conhecemos hoje.

Na verdade centraremos nossas discussões no pensamento de Descartes (1596 – 1650), considerado desde o século XVIII “O Pai da Filosofia Moderna”. (FRANCKS, 2002, p. 692).

Mas, antes de falar propriamente do pensamento de Descartes, vamos fazer algumas considerações sobre as dificuldades que ele teve de enfrentar para que suas ideias fossem veiculadas, simplesmente pelo fato de serem incompatíveis com o pensamento da Igreja, correndo o risco de ser condenado até à morte. “Descartes tinha aguda consciência, particularmente após a condenação pública de Galileu em 1633, de que muitos julgariam heréticas suas teorias físicas e metafísicas...” (idem, p. 696).

Podemos iniciar mencionando que, ao contrário de Giordano Bruno (1548-1600), de Copérnico (1473-1543) e de Galileu (1564-1642), Descartes logrou fazer ciência, ainda que sua obra não estivesse de acordo com os cânones da Igreja. Ele teve de fazer inúmeras manobras para atingir seu intento, chegando mesmo a desanimar em algumas ocasiões, mas os problemas que enfrentou não são comparáveis aos daqueles outros que o antecederam. Bruno, por exemplo, morreu na fogueira, condenado pela Inquisição, possivelmente por ter se recusado a renegar seu pensamento científico.

Descartes tinha a intuição de que uma nova ciência poderia ser criada; uma ciência de grandiosíssimas possibilidades, e provou da forma mais pragmática que fazer essa ciência era possível: fazendo-a.

Na visão do filósofo, a natureza sem os humanos poderia ser percebida como um único sistema mecânico.

Ele afirmou que, assim como Kepler (1571-1630) reduzira o movimento aparentemente aleatório dos planetas a leis matemáticas simples, ou como Galileu descobrira leis matemáticas simples por trás de todos os diversos fenômenos dos

objetos em queda na Terra, do mesmo modo, *todos* os fenômenos naturais, desde o brilho do sol até a picada de uma pulga, poderiam, se adequadamente entendidos, ser vistos como regidos por imutáveis *Leis da natureza*, tais que, caso conhecêssemos o suficiente a respeito deles, nós os veríamos, não como eventos casuais e isolados, mas como os únicos resultados possíveis dos fatos atemporais da natureza. (FRANCKS, 2002, p. 693).

Descartes afirmava que mesmo fenômenos tão distintos quanto os meteorológicos e os da zoologia, seguiriam as mesmas leis fundamentais. “A vida de um animal não é uma faculdade misteriosa ou um princípio vital infundido na matéria, mas simplesmente uma série de interações mecânicas exatamente como a vida funcional de uma máquina.” (idem, p. 697).

O ser humano também poderia ser entendido como uma máquina, exatamente como outros seres vivos. Respeitaria os mesmos princípios fundamentais que eles e poderia ser estudado da mesma maneira. Com uma diferença: apenas o homem “poderia apreciar o passado, o futuro e o presente distante, bem além do alcance de nossos sentidos físicos; podemos às vezes tomar distância de nossos desejos e escolher quais satisfazer e quais não; e podemos ter conhecimento de coisas que não fazem parte do mundo físico revelado pelos sentidos físicos, particularmente coisas como as verdades da matemática, a mente do outro e Deus”. (idem, p. 698). Para Descartes haveria algo no ser humano além daquele *continuum* físico que é seu corpo - esse que se assemelha a qualquer outro corpo. E além desse algo, o homem ainda teria a alma, a diferenciá-lo dos demais seres.

Segundo Francks, esse seria o dualismo cartesiano: um ser humano formado por um *continuum* físico mais (*juntamente com*) um espírito pensante ou alma individual.

Larrère, ao descrever as decorrências da visão de natureza como um aparato mecânico, apresenta a dualidade em Descartes como designativa da relação sujeito - objeto. “A esta mecanização da natureza, corresponde a espiritualização do homem. O conhecimento se reflete na dualidade do sujeito e do objeto, fundamentada em Descartes sobre a separação ontológica entre o pensamento e a extensão que coloca o homem, ser espiritual, à margem da matéria.” (LARRÈRE, 2007, p. 231).

O cartesianismo conquistou inúmeros seguidores e adversários ao longo dos séculos; dentre os que o seguiram, alguns o fizeram de maneira absolutamente fiel, mas outros criaram saídas para superar os pontos problemáticos da filosofia de Descartes. O mais significativo dentre os que a modificaram foi Malebranche. “Na verdade, ele (Malebranche) foi tão importante, que todas as principais figuras do final do século XVII e início do XVIII (Locke, Leibniz, Berkeley, Hume e Reid) julgaram necessário atacá-lo minuciosamente, apesar da

extensão da influência que exercera sobre eles, ou talvez devido a ela.” (FRANCKS, 2002, p. 699 - 700).

Mas essa visão apresentada por Francks sobre o que seria o dualismo cartesiano parece controvertida. Se ela exprimiria com exatidão as ideias que Descartes de fato nos legou, ainda hoje é fonte de discussão. Gordon Baker e Katherine J. Morris lançaram em 1996 o livro “Descartes' Dualism”, o qual aponta para o que eles qualificam como sendo “os preconceitos dos filósofos anglo-americanos do século XX”. Nesse trabalho, os autores apresentam uma leitura do dualismo *de Descartes*, a qual, segundo eles, permitiria concluir que o filósofo, na verdade, não possuía a consagrada visão do chamado dualismo *cartesiano*, atribuída a ele pela filosofia ocidental, de que os pensamentos constituiriam um mundo de objetos mentais interior ou privado, paralelo ao mundo das coisas materiais. (BAKER, 2002, pp. 7-8).

Não é essa, porém, nossa preocupação principal, por isso prosseguiremos nosso trabalho considerando que a visão mecanicista da natureza parece ter permitido que o homem acelerasse de fato, de maneira surpreendente, as modificações ambientais, supostamente em seu favor, mas com toda a certeza *contra* os demais seres da natureza.

A medicina é um bom exemplo do “sucesso” da visão mecanicista do corpo humano. Ele foi dividido em sistemas, os quais são entendidos como conjuntos de órgãos, que são grupos organizados de células, as quais são feitas de moléculas, que são combinações de átomos...

A princípio, essa divisão foi benéfica, pois as diversas partes do corpo passaram a ser estudadas separadamente por diferentes pessoas, num processo de especialização que parece não ter fim. Isso conduziu a que um profissional possa passar sua vida inteira pesquisando um único assunto, permitindo que conquiste uma visão privilegiada dele sobre os demais profissionais, possibilitando a ele entender cada vez mais profundamente o funcionamento de cada parte de nosso corpo, permitindo, finalmente, que encontre novas soluções para doenças e outros males, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida do homem.

Isso parece uma vantagem, mas essa vantagem é contestada pelos casos que demandam uma visão mais generalista.

A universidade também nos propicia um exemplo dos resultados da visão mecanicista da realidade. Nela, o conhecimento é inteiramente desmembrado, e trabalhado de forma estanque, permitindo atingir resultados notáveis em cada área do conhecimento em separado. Essa conduta produz uma grande vantagem, mas muitos se ressentem pela falta de pessoas com visão mais generalista, que estejam capacitadas a levar em consideração diferentes

aspectos dos problemas da ciência. Há discursos em defesa da multidisciplinaridade e da transdisciplinaridade, contudo parece prevalecer a tendência à especialização.

Dessa forma, o resultado foi que a velocidade da criação técnica e tecnológica cresceu e continua crescendo de forma exponencial; a cada momento somos surpreendidos com novos inventos, que se traduzem em objetos, processos e serviços colocados à nossa disposição para nosso conforto e rigozijo. E como “preço” para isso, a cada momento, igualmente somos surpreendidos pela notícia de novas descobertas em termos de alterações ambientais perigosas.

### ***2.7 Visão de natureza e alteração ambiental, da Revolução Industrial aos nossos tempos***

Em meados do século XVIII, James Watt, um engenheiro escocês, aperfeiçoou e desenvolveu a ideia do aproveitamento da “força” que o vapor é capaz de imprimir às coisas, o que acabou resultando na criação de uma máquina a vapor prática e eficaz.

A partir de então, começaria uma profunda transformação na capacidade do homem de transformar a natureza. Se, até então, a natureza havia sido modificada antropogenicamente de forma relativamente lenta, por meio quase somente da força muscular de homens e animais domesticados, o advento da máquina a vapor produzido por carvão ofereceu a possibilidade da promoção de alterações extremamente significativas em intervalos de tempo insignificantes.<sup>41</sup>

O vapor e o carvão determinaram o padrão segundo o qual as tecelagens, as embarcações fluviais e marítimas, as locomotivas e as novas indústrias, que foram sendo criadas de forma acelerada, definiriam a nova paisagem, tanto no solo, como na atmosfera e nas águas. A busca pelo carvão exigia a destruição sumária da vegetação natural, e consequentemente da fauna; os corpos d'água foram contaminados e danificados, o relevo original das paisagens foi alterado, desequilibrando o movimento natural das águas.

A atmosfera foi violentada pela fumaça das fábricas, que continha novos gases e partículas sólidas. Com o crescimento da poluição atmosférica, a chuva gradativamente tornou-se mais ácida, e as consequências sobre os ecossistemas foram avaliadas pela Ciência

---

41 “A espécie humana é a única espécie vivente a gastar mais energia do que a requerida para seu sustento e reprodução. Essa energia extra há muito tempo derivava exclusivamente do mundo vivo, principalmente da madeira para produzir calor e dos músculos dos animais (ou do homem) para fornecer trabalho. Eventualmente velas foram abertas para fazer uso do vento, e a força de quedas d'água foi aproveitada para mover moinhos. Contudo a grande mudança ocorreu quando foram encontrados meios de converter calor em trabalho - a invenção da máquina a vapor. Quase que simbolicamente, o primeiro desses motores viria a ser para bombear água do interior de minas de carvão.” (DUVE, 1995, p. 272).

já no século dezenove. A vegetação morria, as águas continentais e litorâneas tornavam-se estéreis, monumentos históricos, como estátuas em mármore, eram danificadas, e as pessoas tinham seus organismos atacados.<sup>42</sup>

Esse processo seguiu de forma acelerada até meados do século XIX, quando uma nova tecnologia de produção de trabalho mecânico tornou-se viável: a dos derivados do petróleo.

A disseminação do uso do petróleo impôs ao ambiente uma nova aceleração dos efeitos que já vinham se desenvolvendo. A indústria do petróleo altera o ambiente tanto na sua produção, como no seu processamento, e também quando da utilização final dos derivados. No princípio da exploração, os solos e os corpos d'água interiores ou litorâneos, além da atmosfera, foram vitimados. Mas, com a exploração em mar aberto, essa contaminação ampliou seu alcance, e atinge regiões ainda desconhecidas do fundo dos oceanos.

O campo foi atingido pela Revolução Industrial de duas formas principais: pela introdução das máquinas agrícolas e pela invenção da química que poderíamos chamar rural, a qual contempla miríades de venenos, chamados eufemisticamente de defensivos, além dos fertilizantes, que são os nutrientes produzidos artificialmente, dos hormônios sintéticos para vegetais e animais etc.

A “era do petróleo” é conhecida por alguns autores como a Segunda Revolução Industrial, e dentre as inovações introduzidas nessa fase, além do petróleo, podemos destacar: a indústria química, a aviação civil e militar, a indústria da eletricidade, o aço, os alimentos em conserva, a refrigeração, a indústria farmacêutica, os veículos automotores, as telecomunicações, a produção em massa de bens de consumo e outras muitas.

Em fins dos anos 1930, as alterações ambientais no mundo todo já estavam em patamares bastante acentuados, principalmente, mas não somente, nos países industrializados, como Inglaterra, França, Alemanha, Estados Unidos e União Soviética. Foram também impactados os países que viriam a ser transformados em fornecedores de matéria-prima, como alguns do Oriente Médio, da América, da África e da Ásia, e os países vizinhos aos que produziam poluição, e que sofriam com as consequências desse processo.

Com a eclosão da Segunda Guerra Mundial, entre 1939 e 1945, boa parte do esforço produtivo de conhecimento e de bens empreendido pela humanidade foi destinado à guerra.

---

42 “A visão de Trevelyan era de um intenso pessimismo. Até o final do século XVIII, sustentava ele, as obras do homem apenas se somavam às belezas da natureza; depois, foi rápida a deterioração. A beleza não mais era produzida pelas circunstâncias econômicas comuns e só restava, como esperança, a conservação do que ainda não fora destruído.” (THOMAS, 1988, p. 17).

Nesse período, todos os ramos do conhecimento científico foram alavancados de tal maneira que, ao final do conflito, a capacidade de alteração ambiental alcançada pela humanidade justificaria a enunciação de que havíamos entrado numa nova era - a Era Atômica.

Este excerto, obtido no *site* do Departamento de Energia dos Estados Unidos, nos mostra como o clima reinante na época continha, tanto uma elevada dose de pessimismo sobre o futuro da humanidade, quanto um otimismo, que nos parece infundado, no alvorecer da Era Atômica.

Durante algum tempo, outras reações ao abrupto início da era atômica começaram a emergir. Jornais, revistas, e os canais de rádio e televisão dos Estados Unidos ficaram abarrotados de uma variedade de opiniões relacionadas com a energia nuclear. Elas variavam do mais profundo pessimismo a um ilimitado e utópico otimismo. Uma das reações mais comuns, especialmente entre a *intelligentsia*, foi a de se abolir a guerra de uma vez por todas. A lógica era simples: uma futura guerra mundial iria envolver inevitavelmente armas nucleares, e uma guerra com armas nucleares significaria o fim da civilização - dessa forma, jamais haveria uma nova guerra mundial. (U.S. DOE, 2001?).

O espantoso poder de transformação da natureza adquirido pela humanidade com o advento da nova era não passou despercebido, nem por cientistas, e nem por muitos pensadores e filósofos, sobretudo a partir da segunda metade do século XX. A visão do cientista Harold C. Urey, por exemplo, agraciado com o prêmio Nobel de Química de 1934, era bastante pessimista. “Uma futura guerra alcançaria tanto êxito em termos de destruição que muito pouco sobraria das bases físicas e humanas de nossa civilização.” (UREY, 2008, p. 166). Urey foi Diretor de Pesquisa de Guerra do Projeto da Bomba Atômica da Universidade de Colúmbia. (NOBELPRIZE.ORG, 2010).

O fragmento abaixo faz referência a uma notável união entre dois expoentes, um da Filosofia e outro da Ciência, com a finalidade de alertar as consciências para os perigos que a humanidade estava correndo via atividades bélicas.

Em 1954 ele (B. Russell) produziu seu famoso “Man's Peril”, transmitido pela BBC, condenando os testes com a bomba-H em Bikini. Um ano depois, com Albert Einstein, ele publicou o Manifesto Russell-Einstein, demandando a redução do arsenal nuclear. Em 1957, foi o mais importante organizador da primeira Conferência Pugwash, a qual reuniu um grande número de cientistas preocupados com a questão nuclear. Tornou-se o presidente fundador da Campanha pelo Desarmamento Nuclear em 1958, e foi preso novamente, desta vez devido a sua ligação com os protestos antinucleares em 1961. (IRVINE, 2003).

Neste outro, Duve descreve em poucas linhas o desenvolvimento humano desde a pré-história até nossos dias, ironizando melancolicamente quanto ao fruto final dessa caminhada.

Arte da cerâmica, agricultura, domesticação de animais, processamento de alimentos, metalurgia... E o trem da cultura humana seguia adiante, chegando finalmente à palavra escrita. Daí, bastaram mais alguns poucos milênios para galgar os degraus que permitiram caminhar na lua e matar dezenas de milhões da sua própria espécie num só toque de botão. (DUVE, 1995, p. 234).

Mas, como já mencionamos, não só as atividades bélicas ameaçavam (e continuam ameaçando) a existência de vida no planeta; as atividades do “desenvolvimento” também encerram severos riscos.

Pensando nisso, em 1968, um grupo de profissionais ligados à diplomacia, à indústria, à academia e à sociedade civil em geral, reuniu-se, a convite do industrial italiano Aurelio Peccei, para discutir questões relacionadas com a “predominante visão de curto prazo nos negócios internacionais e, em particular, com as preocupações com o consumo ilimitado de recursos em um mundo cada vez mais interdependente.” (CLUB OF ROME, 2009).

O grupo, que se denominava Clube de Roma, angariou as atenções do mundo em 1972 com a publicação de um estudo feito sob seu patrocínio, por uma equipe de cientistas de sistemas do MIT (Massachusetts Institute of Technology), denominado “The Limits to Growth”, ou *Os Limites do Crescimento*. Esse relatório demonstrava a contradição entre o crescimento ilimitado e irrestrito do consumo de energia e materiais por um lado, e um mundo de recursos claramente finitos por outro, e essa questão tornou-se o item principal da agenda global de então. O problema do esgotamento dos recursos naturais passou a fazer parte de quase todo o discurso ecológico, e o conceito de sustentabilidade, embora ainda seja um pouco nebuloso, espalhou-se pelo cotidiano das pessoas.

As preocupações com a capacidade da Terra de suportar a demanda humana iriam ser mais bem formuladas e apresentadas por dois pesquisadores - Mathis Wackernagel e William E. Rees - no início dos anos 1990, sob a forma de uma modelagem científica que foi chamada de “*ecological footprint*”, ou, em português, *pegada ecológica*. No trecho a seguir Wackernagel apresenta de forma resumida as bases conceituais da modelagem.

Uma vez que as pessoas consomem produtos e serviços provenientes da natureza, todos nós impactamos nosso planeta. Isso não constitui um problema enquanto a demanda estiver mantida dentro da capacidade da biosfera. Mas podemos dizer que tal equilíbrio se verifica hoje?



O conceito de “pegada ecológica” foi projetado para responder a essa pergunta e estimar os impactos das pessoas. Isso é feito pela medição de quanto de natureza as pessoas usam hoje para se sustentar. Ele se baseia em dois fatos banais:

- (1) Nós podemos rastrear a maior parte dos recursos que consumimos e dos resíduos que geramos; e
- (2) A maior parte dos fluxos de recursos e de resíduos podem ser medidos como uma área biologicamente produtiva correspondente. (WACKERNAGEL, 2005).

Wackernagel prossegue, informando que a área ecológica disponível para o sustento de cada ser humano na Terra, em 1999, era, em média, de aproximadamente 1,8 hectares, mas que o norte-americano médio utilizava mais ou menos 9,6 hectares. (WACKERNAGEL, 2005). Fica claro, dentro dessa visão, que é impensável um mundo em que todos os habitantes do planeta tenham um nível de consumo semelhante ao do norte-americano.

Em 1961, o Equador possuía uma biocapacidade quatro vezes maior que sua pegada ecológica; atualmente esses números estão empatados. (FOOTPRINT NETWORK, 2009).<sup>43</sup>

Estima-se que por volta de 1980 a demanda ecológica mundial e a capacidade da Terra de atendê-la igualaram-se. “Em 2002 a 'Pegada Ecológica' da humanidade excedeu a biocapacidade global em 0,4 hectares por pessoa, ou seja, em 23%.” (WACKERNAGEL, 2008). O planeta não suportará por muito mais tempo.

Seria como uma família que vivesse dos ovos de sua criação de galinhas, e que de uma hora para a outra passasse a consumir todos os ovos, e que ainda tivesse de abater algumas aves para fazer frente à demanda. Essa seria uma situação insustentável.

Pegada ecológica já não designa apenas uma metodologia científica; a expressão representa também um movimento ecológico que tem se espalhado pelo mundo inteiro.<sup>44</sup>

À luz do que vimos, parece que, entre aqueles que refletem sobre essa questão, poucos duvidariam de que a espécie humana está se utilizando de forma insustentavelmente predatória do planeta. Gostaríamos de adicionar a isso uma hipótese: a de que a grande maioria dos seres humanos - uns por necessidade, por não terem acesso a recursos suficientes

43 O leitor poderá obter dados sobre a “pegada ecológica” de cada país no “Ecological Footprint Atlas 2009” em [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological\\_Footprint\\_Atlas\\_2009.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2009.pdf)

44 “The Earth Overshoot Day 2009” (O Dia da Exaustão da Terra 2009), que se deu em 25 de setembro, teve a cobertura de 90 veículos de comunicação em todo o mundo. Para assinalar o dia em que a humanidade já havia usado toda a provisão disponível para aquele ano (25/09), a campanha patrocinada pelo “Global Footprint Network” pôde ser vista no mundo inteiro através de uma conferência no Dia da Exaustão, em Bruxelas, por eventos da Semana do Clima em Nova Iorque, e por campanhas patrocinadas por diversos grupos ecológicos.” (FOOTPRINT NETWORK, 2009 (2)).

para uma existência digna, outros movidos por mera cobiça - desejariam consumir bem mais do que estão consumindo no momento.

Ora, se nossos padrões de consumo atuais já superam a capacidade de regeneração dos sistemas naturais, poderíamos perguntar de quantos planetas precisaríamos dispor, para suprir as novas demandas, caso todos nós conseguíssemos realizar nossos desejos relacionados ao aumento do consumo.

Essa dificuldade para equacionar a relação entre a demanda e a capacidade da natureza em atendê-la leva-nos a considerar que algo deve ser alterado no comportamento humano, para evitar um colapso na civilização em um futuro não muito distante. Tendo em conta que não se deveria cogitar que a parcela mais pobre da humanidade reduza suas demandas ou suas expectativas, parece condição primordial para fazer frente à crise ecológica a de que a parcela da humanidade que está utilizando as maiores quantidades de recursos naturais *per capita* reduza estas duas coisas: suas expectativas e suas demandas.<sup>45</sup>

Reduzir expectativas e demandas significa operar transformações culturais e ético-políticas, que não dependeriam de avanços científicos, mas apenas de mudanças filosóficas. Quer nos parecer que a superação do obstáculo mais árduo, quando se pensa numa saída para a crise ecológica, está mais nas mãos da Filosofia do que de qualquer outro campo do conhecimento. Talvez por isso tantos pensadores se ocupem hoje da questão filosófico-ecológica, e tão poucos ainda acreditem que a Ciência seja capaz de dar conta do desafio sozinha.

A visão de natureza, na Era Atômica, está em transformação: de algo a ser dominado para satisfação dos desejos do homem, a natureza está passando a ser vista como frágil, quase indefesa, ou enferma, claudicante, algo que precisa ser cuidado, como um bebezinho, um doente ou um ancião, uma plantinha nova ou uma árvore muito antiga ou enferma - algo que depende de nossos cuidados para continuar existindo. E algo de que estamos começando a perceber que dependemos, embora não estejamos ainda bem certos até que ponto, uma vez que, mesmo tendo levado à extinção diversas espécies, mesmo tendo poluído praticamente todos os seus ecossistemas, mesmo tendo passado a administrar e a consumir venenos em larga escala, mesmo tendo aplicado radioatividade em quantidade assombrosa às outras

---

45 A desigualdade nas pegadas ecológicas entre os diversos grupos humanos é extremamente significativa. Cada povo do planeta, por exemplo, pode ser classificado, a partir de sua pegada ecológica, como muito ou pouco degradante do ambiente. Alguns povos são acentuadamente “deficitários”, enquanto outros ainda possuem “créditos”.

espécies e a si mesma, mesmo tendo derramado petróleo de forma espetacular, ainda assim nossa espécie resiste.

A grande pergunta é: até que ponto resistirá? Acreditamos que a busca da resposta a essa questão crucial esteja na raiz de todo o movimento ecológico, e que seja a matéria-prima da ética ambiental.

Neste ponto, concluímos este primeiro capítulo. No próximo, apresentaremos outras contribuições dadas ao pensamento sobre a natureza após as primeiras explosões nucleares, contribuições essas que levariam ao surgimento destes dois fatos da cultura humana: o movimento ecológico e a ética ambiental.

### 3 ÉTICA AMBIENTAL

Neste capítulo investigaremos as principais correntes do pensamento ecológico atual, as quais teriam surgido principalmente a partir da segunda metade do século XX, como resultado da preocupação de diversos pensadores com a possibilidade, bastante real, de que o homem, por meio de suas ações, exterminasse a própria espécie humana ou até mesmo toda forma de vida existente na Terra.

Na sequência, apresentaremos e discutiremos as principais visões da ética ambiental.

#### **3.1 *Correntes do pensamento ecológico***

Nesta seção buscaremos investigar alguns fatos que teriam contribuído para o desenvolvimento do que poderíamos chamar de consciência ambiental, a qual levaria à organização do pensamento filosófico em torno do que se entende por ética ambiental.

Não podemos precisar com exatidão em que momento da história alguém teria percebido que o ser humano havia adquirido o poder de aniquilar toda a humanidade, ou até mesmo toda a vida na Terra. Mas podemos supor que tenha sido após o seis de agosto de 1945, dia do lançamento da bomba nuclear sobre Hiroshima. Parece também que, com algumas exceções, as mais importantes contribuições dadas por filósofos, pensadores, ecologistas e outros atores, ao movimento ecológico, teriam surgido a partir do final dos anos 1940.

A inspiração para o surgimento da ética ambiental foi o primeiro Dia da Terra, em 1970, quando ambientalistas começaram a pressionar filósofos envolvidos com grupos ambientais, a fazerem algo sobre ética ambiental. Um clima intelectual havia se instalado nos final dos anos 1960, principalmente devido à publicação de dois

artigos na “Science”: o trabalho de Lynn White, "The Historical Roots of our Ecologic Crisis" (Março de 1967), e o de Garrett Hardin, "The Tragedy of the Commons" (Dezembro de 1968). Mas, o mais importante de todos foi um ensaio publicado no “A Sand County Almanac”, de Aldo Leopold, chamado “The Land Ethic”, em que o autor sustenta explicitamente que as raízes da crise ecológica eram filosóficas. (UNT, 2002).

Aldo Leopold, conservacionista, filósofo e escritor norte-americano, criador da “ética da Terra”, já nos anos 1930 produzia textos sobre manejo de ecossistemas. Leopold faleceu em 1948, e no ano seguinte sua principal obra, “A Sand County Almanac”, foi publicada. O “Almanac” é uma coletânea de artigos sobre a relação entre o homem e a natureza, dos quais o mais discutido é “The Land Ethic”.

Além de descrever notavelmente detalhes do funcionamento dos ecossistemas, Leopold, em seus trabalhos, destacava a importância do papel do homem na conservação dos ecossistemas. Parece que ele exercia, a um tempo, o trabalho do ecólogo e o do ecologista.

Como ecólogo, ele apresentou o ecossistema como uma pirâmide de níveis de energia em fluxo, na qual as espécies de níveis mais baixos servem de sustento às dos níveis imediatamente superiores, até atingir o topo, em que se situam os grandes predadores, os quais sempre voltam a alimentar a base da pirâmide. “Embora nunca tenha usado explicitamente a expressão 'cadeia trófica', ele, não obstante, indica a ocorrência tanto do fluxo de energia do topo para baixo, quanto de baixo para cima em sua pirâmide biótica.” (RIPPLE, 2005, p. 618).

E, como ecologista, dizia coisas como esta, mencionada por Smith no capítulo “The 'Naturalists' and Leopoldian Ethics” de seu livro “What are they saying about Environmental Ethics?”: “Por volta dos anos 1940, Leopold descreveria Terra como 'uma comunidade à qual nós pertencemos', uma comunidade que os homens precisam aprender 'a usar... com amor e respeito'.” (SMITH, 1997, p. 49).

Segundo ela, Leopold teria inspirado inúmeros pensadores. “Susan Flader, J. Baird Callicott, Lawrence E. Johnson, Alan Miller, Robert Fuller, Peter Wenz, Roderick Nash, Van Rensselaer Potter e Holmes Rolston, III estão entre aqueles que exibem a influência da 'ética da Terra' de Leopold.” (idem, p. 47). Embora tenham linhas filosóficas diferentes, todos eles são agrupados por Smith como pertencentes à escola “naturalista”.

Callicott, falando da ética da Terra, apresenta uma visão adicional sobre o trabalho de Leopold, considerando suas decorrências em relação às desigualdades sociais entre os humanos.

A ética da terra, segundo Leopold, implica outra hierarquia de valores e de obrigações. São as comunidades mais próximas e mais veneráveis, assim como seus membros, que têm prioridade. Assim, temos obrigações maiores com nossa família, que com a cidade e nossos concidadãos. Do mesmo modo, temos obrigações maiores com a humanidade e nossos irmãos humanos, que com a comunidade biótica e seus elementos. Não poderíamos nos desinteressar completamente do fato de os homens morrerem de fome, por considerarmos que o meio ambiente estaria em melhores condições, se a população fosse mais reduzida. (CALLICOTT, 2007, p. 160 - 161).

Por constituir o eixo principal desta dissertação, exploraremos mais essa visão no último capítulo.

Embora muitos iniciem a história do ambientalismo com Leopold, há outros com visões diferentes sobre isso. Para esses, alguns pensadores ainda mais antigos, preocupados com os perigos apresentados pela relação que o ser humano mantinha com a natureza, teriam publicado, desde o século XIX, trabalhos que poderíamos considerar pioneiros de ética ambiental. Nesta passagem, Brenner menciona dois importantes nomes que, segundo ele, seriam exemplos de pensamento ético.

O movimento ambiental na América não começou com o primeiro Dia da Terra, mas teve início essencialmente como um comprometimento moral e, sob muitos aspectos, manteve sua força ética. Há mais de cem anos, Ralph Waldo Emerson e Henry David Thoreau preconizavam que outros usos da natureza, diferentes de exploração, deveriam ser levados em consideração pelo público. (BRENNER, 1996, p.129).

Ainda no século XIX, segundo Brenner, pelo menos mais um pensador apareceria. “Os escritos de Emerson e Thoreau influenciaram a filosofia de John Muir, formando as bases de sua campanha nacional para a apreciação e preservação das áreas não alteradas pelo homem.” (idem).

Em seu artigo “Henry David Thoreau”, Furtak afirma que Thoreau “teria antecipado alguns dos recentes avanços dentro do pragmatismo, da fenomenologia e da filosofia ambiental”, e que “Walden”, o mais conhecido de seus dois únicos livros, é a obra escrita por um autor norte-americano mais admirada no mundo. (FURTAK, 2009). E acrescenta que, embora “Walden” possa não ser rigorosamente o que se chama uma obra de filosofia, ainda assim encerra tal quantidade de conteúdos filosóficos, que deveria ser mais bem apreciado.

Não deve ser muito difícil entender porque a leitura de Thoreau não é propriamente estimulada nas escolas; ele pregava aberta e candidamente a desobediência civil e o não

pagamento de impostos, e isso nem os Estados nem quaisquer outras instituições hierarquizadas teriam interesse em colocar em pauta.

Mas, atendendo a nossas finalidades, vamos explorar ao menos uma das implicações do pensamento de Thoreau para o movimento ecológico. Sua obra permite a percepção daquilo que viria a ser identificado na filosofia ambiental como *valor intrínseco*, o qual se opõe à ideia de valor instrumental. Dizer que a natureza é detentora de valor instrumental, significa dizer que a natureza tem valor apenas como meio para obter outras coisas, como a satisfação de necessidades humanas, por exemplo. Pelo contrário, reconhecer na natureza valor intrínseco, é dizer que ela tem valor por si mesma, ou seja, tem valor, independentemente de ser meio para a obtenção de qualquer outra coisa. Esses dois conceitos são fundamentais para nossa compreensão das discussões dentro da ecologia na atualidade.

Thoreau não se esgota nisso. Ele convida o leitor a ser um permanente observador extasiado, sem deixar de ser atento, da natureza; cada fato mereceria ser admirado por nós, por ter valor em si. Concluiremos nossa incursão no pensamento de Thoreau com mais algumas considerações de Furtak.

Dizer que a natureza é inerentemente significativa é dizer que os fatos naturais não são inertes e nem sem valor. Thoreau instiga o leitor a não negligenciar o valor de um fato, uma vez que cada detalhe concreto do mundo pode conter uma verdade significativa (“Natural History of Massachusetts”). Note a expressão: *o valor de um fato*. Thoreau não distingue entre fatos e valores, ou entre qualidades primárias e secundárias; ele entende o universo como um todo orgânico, no qual mente e matéria são inseparáveis. (FURTAK, 2009).

De acordo com Nedel, Skinner, em clara adesão à filosofia de Thoreau, lança em 1945 um livro chamado “Walden Dois”, em que ele questiona veementemente os valores da civilização ocidental, representados pelos valores da sociedade norte-americana, manifestando preocupações talvez insólitas para a época. Insólito também se pode considerar o fato de um dos mais bem acabados produtos da civilização ocidental, como Skinner parece ser, ter convidado a sociedade ocidental a olhar para alguém “perigoso” como Thoreau.

Nedel na verdade trabalhou com uma edição de 1978, portanto não podemos saber até que ponto Skinner teria de fato se aprofundado em suas preocupações ecológicas na edição original. Mesmo assim colocaremos uma manifestação do célebre pesquisador das áreas da psicologia, do comportamento e da pedagogia, encontrada, segundo Nedel, num prefácio de 1976 de “Walden Dois”.

“Reconhece-se hoje que grandes mudanças devem ser efetuadas no modo de vida norte-americano. Não somente nos faltam condições para encarar o resto do mundo, enquanto consumimos e poluímos como o fazemos, como também não podemos olhar para nós mesmos, admitindo a violência e o caos em que vivemos. A opção é clara: ou não fazemos nada e admitimos que um futuro miserável, e provavelmente catastrófico, nos surpreenda, ou empregamos o nosso conhecimento sobre o comportamento humano para criar um ambiente social onde levaremos vidas produtivas e criativas, sem com isso comprometer as possibilidades daqueles que nos seguirem para que possam fazer o mesmo” (Skinner, 1978, p. XVIII, apud NEDEL, 2004, p. 132).

Como vimos, não podemos precisar exatamente quando Skinner teria desenvolvido essas ideias, e a diferença tem importância histórica, pois, se foi em 1945, ele poderia ser considerado um corajoso pioneiro no questionamento do modelo ocidental de desenvolvimento, ainda durante os festejos da vitória esmagadora da ideologia “democrática” norte-americana sobre os totalitarismos. Nesse caso, ele poderia ser considerado um dos nomes fundamentais do movimento ecológico.

No entanto, se apenas em 1976 Skinner emitiu esse parecer, ele poderia então ser considerado anacrônico.

Em 1962, Rachel Carson, bióloga norte-americana, lançou seu livro “Silent Spring”, no qual apresentava as profundas alterações nos ecossistemas e em nossos corpos, por ação dos venenos, que se haviam tornado parte do cotidiano dos ambientes rurais e urbanos. O excerto abaixo, proveniente de um artigo de uma conhecida revista de variedades e cultura dos anos 1940, nos oferece uma ideia da falta de prudência na utilização de um produto sobre o qual muito pouco se conhecia.

Viajando-se de automóvel pelas zonas rurais da Grécia, encontram-se a cada instante aquelas três letras - grandes, simbólicas e negras, nas paredes caiadas dos edifícios sobre as portas das casas dos camponeses e nos estábulos; na fachada dos pequenos armazéns e açougues - repetidas insistentemente, como uma chamada em alfabeto Morse: DDT...DDT...DDT... Que significa isso? pergunta o visitante, e a explicação vem logo: “Essas letras querem dizer que nesses edifícios não há mais insetos; que a doença já não impede o nosso povo de trabalhar, e que os nossos filhos já não morrem como formigas, vítimas da malária...”

Antes de a Grécia ter sido literalmente banhada de DDT, a sua população rural consumia grande parte da produção nacional de quinina... (MCEVOY, 1949, p. 63).

E neste outro, Carson faz uma referência à forma insidiosa como os venenos passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas.



Seduzido pela técnica insinuante de vendas, bem como pelo persuasor oculto, o cidadão médio raramente forma consciência do caráter mortífero dos materiais de que se circunda; na verdade, esse cidadão chega mesmo a não perceber sequer o que está usando. (CARSON, 1964, p.181).

Coglianesi, neste fragmento, nos apresenta como Carson e outros escritores contribuíram para a formação, junto a um público interessado, de uma consciência sobre as questões ecológicas, que, a par com outras questões igualmente importantes, suscitou o que podemos chamar de ativismo dos anos 1960.

Esses livros populares daquele tempo não somente advertiam sobre os perigos das atividades industriais, mas também franquearam ao público os novos conhecimentos conceituais para compreensão das relações ecológicas e para a construção de um movimento político de larga escala. Além disso, discursos de caráter ecológico e ativismo encontravam uma platéia receptiva durante os anos 1960, época em que havia ampla agitação sobre os direitos civis e a guerra no Vietnã. (COGLIANESE, 2001, p. 6 - 7).

A influência de Carson no movimento ecológico continua sendo tema de discussões para inúmeros autores. Michaelis, neste excerto, além de reconhecer seu papel no ambientalismo, parece apoiar a ideia de que o conhecimento científico é um ingrediente necessário para o despertar das consciências em relação às questões ambientais.

Torna-se difícil contemplar a história do movimento ambiental sem creditar o impacto do “Silent Spring”, lançado em 1962, após ter sido publicado como artigos avulsos no “The New Yorker”. “Silent Spring” foi um poderoso argumento de que o uso exagerado de pesticidas, sobretudo do DDT, tinha um enorme e complexo impacto sobre a vida silvestre e a saúde humana. A influência de Carson se deve à veemência de sua apresentação; seus leitores estabeleciam a conexão entre a utilização excessiva daqueles produtos químicos e as mudanças no mundo natural à sua volta, coisa que eles podiam verificar e lamentar. “Silent Spring” transformou a América pelo esclarecimento, como nunca antes, do tipo de compromisso que existia então entre desenvolvimento irrefreado e natureza; o movimento ambiental nasce dos que demandavam a reavaliação daquele compromisso, os quais alimentaram um poderoso movimento nessa direção. (MICHAELIS, 2003).

Diversas outras obras literárias abriram caminho para a conscientização das pessoas sobre a crise ecológica. A seguir, veremos uma que alertava para os perigos que as atividades bélicas, mesmo em tempo de paz, poderiam representar.

Em 1946 os Estados Unidos conduziram uma série de testes com explosões nucleares no atol de Bikini, um conjunto de dezenas de pequenas ilhas do Pacífico, pertencente às Ilhas

Marshall. Além de serem considerados uma enorme catástrofe ambiental, esses testes também atingiram as vidas de nativos do atol. David Bradley, médico e um dos integrantes da equipe de segurança da operação, publicou em 1948 um livro chamado “No Place to Hide” no qual descreve e oferece suas impressões sobre o que fora realizado. Esse livro teve seu resumo publicado em português sob o título “Não Haverá mais Abrigos”, pelo magazine “Seleções do Reader's Digest”, em 1949. Esta passagem, extraída do resumo, nos apresenta a visão melancolicamente cética de Bradley sobre a Ciência e o futuro da humanidade.

Esses 160 e tantos indivíduos (nativos de Bikini, n. a.) não são os primeiros e nem serão decerto os últimos que a inexorável bomba atômica deixará empobrecidos e sem teto. Nessa questão, eles não têm voz nem escolha, e pouco poderão compreender do que se passa. Mas, desse ponto de vista, eles talvez não sejam muito diferentes de nós... (BRADLEY, 1949, p. 118).

“Silent Spring” e outras obras como a de Leopold e essa de Bradley, emularam um clima de discussões na sociedade, sobre a questão nuclear, a paz, os valores da cultura ocidental em geral e, particularmente, sobre a relação que o homem vinha mantendo com a natureza. Tais discussões, cujo palco eram os livros, jornais, revistas, rádio, televisão e as ruas - estas por meio dos movimentos de protesto dos anos 1960, acabaram por penetrar as universidades e ocupar filósofos e cientistas, que as incluíam entre suas preocupações.

Com isso, as discussões em torno das possibilidades de relação que o homem poderia ou deveria manter com a natureza foram se expandindo e, na década de 1970, essas discussões foram identificadas como pertencendo a uma nova disciplina - a ética ambiental. “Embora a 'ética ambiental' seja hoje reconhecida como uma subdisciplina da filosofia acadêmica, houve investigadores de várias áreas que contribuíram para a literatura na área e que ajudaram a focar as atenções no estatuto moral da natureza.” (VARNER, 2004, p. 162).

### ***3.2 Correntes da ética ambiental***

Iniciaremos esta seção buscando estabelecer uma definição para ética ambiental que guarde coerência com nossas premissas, estabelecidas anteriormente. Para tanto, recorreremos à definição proposta por Holmes Rolston, III, na coleção “The Blackwell Companion to Philosophy”.

Para o autor, a ética ambiental é “teoria e prática sobre preocupação apropriada com valores e deveres em relação ao mundo natural.” (ROLSTON, III, 2003, p. 517).

Nessa definição, Rolston, III parece estar estabelecendo a tradicional distinção entre mundo natural e mundo da cultura, distinção que optamos por não estabelecer, já na

introdução desta dissertação. Naquele ponto, assumimos que qualquer criação do homem seria considerada parte da natureza, portanto, parte do chamado mundo natural. Além disso, escolhemos que o homem, ele próprio, sempre seria considerado igualmente um ser da natureza.

Assim, para nós, uma definição de ética ambiental mais coerente com nossas opções poderia ser apresentada como: teoria e prática sobre preocupação apropriada com valores e deveres em relação a todos os seres da natureza - vivos ou inanimados, neles incluídos o próprio homem e toda sua criação.

Uma consequência disso é que, pela nossa definição, toda a cultura humana - as cidades, seus monumentos, os campos cultivados, os animais domesticados, as áreas degradadas, os artefatos, os seres geneticamente modificados e, além disso, e sobretudo, o *próprio ser humano*, independentemente de sua etnia, religião, nacionalidade, gênero etc., serão objeto do olhar da ética ambiental, além, claro, da natureza, naquele sentido restrito que exclui o humano, nele mesmo ou em sua criação.

Porém, no mesmo artigo, Rolston, III nos apresenta uma outra consideração, em que os humanos e os produtos da cultura são mencionados por ele como preocupação da ética ambiental, significando, talvez, que, ao mencionar *mundo natural* em sua definição, ele não estaria pensando em qualquer restrição ao que seja natureza.

A ética ambiental aplica ética ao ambiente, de forma análoga à ética aplicada aos NEGÓCIOS, à MEDICINA, à engenharia, ao DIREITO e à tecnologia. Tais aplicações dentro de um âmbito humanista, podem representar desafios: limitação do crescimento populacional, limitação do desenvolvimento, questionamentos sobre consumismo e distribuição de riqueza, defesa da inclusão de mulheres ou aborígenes, ou preocupação com o aquecimento global. (ROLSTON, III, 2003, p. 518).

Aproximam-se, assim, nossas postulações e as de Rolston, III, no que se refere à abrangência, enfoque e talvez ênfase na ética ambiental.

Na sequência, investigaremos os pensamentos de alguns autores que trabalharam o conceito de ecologia profunda, um dos mais importantes para o desenvolvimento da ética ambiental.

Em 1973, Arne Naess, professor da Universidade de Oslo, publicou um pequeno artigo chamado “The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movements: A Summary”, que

apresentava a distinção entre duas correntes do pensamento ecológico, as quais ele identificou como “ecologia superficial” e “ecologia profunda”<sup>46</sup>.

Entre os adeptos da ecologia superficial, as preocupações ecológicas estariam limitadas à luta contra a poluição e o esgotamento de recursos naturais. Seus objetivos seriam as garantias tanto da saúde das populações dos países desenvolvidos, como da fartura de bens disponibilizados a elas. (DEVALL, 2004, p. 400). Suas preocupações não incluiriam possíveis interesses de outras populações humanas do planeta e nem de qualquer ser não-humano. Questões como o consumismo desenfreado por parte dos países ricos e pelas classes mais ricas dos países pobres, ou os direitos dos animais ou a fome, por exemplo, não seriam consideradas dentro do pensamento ecológico superficial.

A ecologia profunda, segundo Devall, foi postulada por Naess numa plataforma de princípios bem gerais, os quais serviriam para que as pessoas desenvolvessem sua própria “ecosofia” e para suprir as discussões entre os críticos e os postulantes do movimento.

A seguir analisaremos a “plataforma de princípios da ecologia profunda”, conforme apresentada por Devall. Por meio desses princípios, Naess propõe que todas as formas de vida do planeta, sejam elas humanas ou não-humanas, têm valor nelas mesmas, o que significa dizer, têm valor intrínseco. Por essa postulação, parece que Naess estaria manifestando uma inspiração em Thoreau.

A riqueza e a diversidade da vida também seriam valores para a ecologia profunda. Nisso Naess parece ter se valido do pensamento de Leopold, que trabalhava com o conceito de ecossistema. E o homem não teria o direito de reduzir essa riqueza e diversidade, exceto para a satisfação de necessidades básicas. Poderíamos aí estar ouvindo ecoar as vozes tanto de Leopold, como de Thoreau, e ainda a de Carson?

De acordo com Naess, o florescimento da vida humana dependeria de um substancial decréscimo da população humana. Nisso ele talvez tenha assimilado as preocupações de Malthus.

O homem, para Naess, estaria promovendo uma excessiva e cada vez mais veloz interferência no mundo não-humano; essa também parece ser uma consideração inspirada por Carson.

As políticas teriam um papel muito importante nessa relação entre o homem e o mundo não-humano, e elas deveriam sofrer transformações, uma vez que se relacionam com

---

46 No original, “shallow ecology” e “deep, long-range ecology movement”.

as questões econômicas, tecnológicas e ideológicas. Dessa forma, os problemas de interesse público seriam muito diferentes no futuro. Parece que Thoreau teria insuflado um pouco de seu conceito de desobediência civil em Naess.

Naess estabelece também a diferença entre *elevado padrão de vida* e *boa qualidade de vida*. Elevado padrão é possuir muitos bens, consumir muito, consumir coisas caras; no entanto, boa qualidade de vida significa desfrutar das coisas oferecidas pela natureza, como um ar puro, um ambiente onde a vida silvestre esteja presente e sem tensões, consumir coisas mais baratas, porém menos elaboradas quimicamente, por exemplo etc.

Sobre as origens dessa postulação de Naess, vejamos o que o semanário alternativo brasileiro Opinião, de 1972, pode nos oferecer. Na edição de 25/12/1972 a 01/01/1973, ele trazia uma reportagem chamada “A Felicidade Nacional Bruta”, na qual são descritas algumas ideias e conclusões de um seminário realizado pela Associação Francesa para a Defesa do Meio Ambiente.

Qualidade de vida é um conceito que se distingue de nível de vida, pois, segundo a nova corrente de economistas, sociólogos, ecologistas, etc., que ganha força na Europa e Estados Unidos, apesar de nos países desenvolvidos ter se chegado a um nível de vida razoável, a qualidade de vida não está no mesmo nível. (OPINIÃO, 1972/1973).

O problema era colocado de forma muito parecida com aquela que Naess viria a postular no ano de 1973. A reportagem prossegue, afirmando que o seminário propôs a troca do famoso índice “Produto Nacional Bruto” por outro - a “Felicidade Nacional Bruta”, a qual englobaria não somente as conquistas econômicas de uma sociedade, mas também todos os demais fatores que influiriam na qualidade de vida de suas populações. O seminário propôs também que se colocasse em prática mecanismos que permitissem identificar não só qualitativamente, mas quantitativamente, os prejuízos causados pela civilização industrial. Como exemplo disso, um participante ofereceu uma informação: a indústria automobilística francesa havia gerado bens no valor de 23 bilhões de francos, no entanto os acidentes e a poluição dos automóveis haviam consumido 11 bilhões da economia. (idem).

Pelo que vimos, muito provavelmente Naess compartilharia ao menos algumas das ideias da chamada “escola ecológica francesa”.

E, para concluir o que a ecologia profunda propugnava, Devall afirma que Naess estabelecia que aqueles que aprovassem os pontos precedentes estariam assumindo a

obrigação de tentar implementar as mudanças necessárias. Esse parece ser mais que um convite, talvez mesmo uma convocação a uma luta. A luta do movimento ecológico.

O movimento de ecologia profunda, apesar de haver reunido inúmeros adeptos, apresenta críticos de ambos lados: por um flanco, daqueles que a consideram excessivamente radical - aqueles que resistem às propostas de transformação e que relutam em abrir mão de uma filosofia centrada em valores chamados “exclusivamente humanos”, que para muitos são, na realidade, os valores ocidentais; e por outro, recebe objeções de pensadores que entendem que a ecologia profunda é insuficiente para fazer frente a todos os desafios decorrentes da crise. Aos primeiros, chamaremos de detentores da visão clássica; aos demais, de detentores de visão alternativa.

Estamos fazendo uma simplificação perigosa, pois pode parecer que as posições estejam muito bem definidas nesses dois polos, o que não é verdade, mas ela pode ser útil para dar a partida nas críticas da ecologia profunda.

As posições clássicas são muito visíveis em nossa sociedade, pois elas estão presentes na maior parte das discussões que envolvem dilemas relacionados com o conceito de “desenvolvimento”, por um lado, e preservação de outro.

A transposição de águas do rio São Francisco e as discussões em torno da construção ou não das grandes hidrelétricas da Amazônia são exemplos desses embates, em que a posição clássica é manifestada tanto pelos governantes, caracterizados como detentores de ideias desenvolvimentistas, como pelos representantes do capital, interessados na construção das obras e na futura exploração econômica do empreendimento. Não avançaremos nessas discussões, por não serem exatamente nossa preocupação neste trabalho, mas trataremos do segundo tipo de objeções colocadas contra a ecologia profunda - aquelas provenientes dos detentores de visões alternativas. A primeira dessas objeções é a que parte do movimento chamado ecofeminismo.

O movimento feminista foi uma poderosa força de mobilização dos anos 1960 e, nos anos 1970, percebeu-se uma estreita relação entre ele e o movimento ecológico; ambos lutavam contra forças de dominação que pareciam jorrar de uma mesma fonte: nossa visão patriarcal de mundo. Embora não constitua atualmente uma força significativa, o ecofeminismo apresenta uma visão original da crise. Segundo seus postulantes, ela não seria uma crise devida ao antropocentrismo propriamente, mas ao *androcentrismo*.

“Os (as) ecofeministas crêem que as instituições políticas e sociais precisam ser radicalmente reestruturadas, para eliminar esse pernicioso dualismo expresso no macho

superior versus a fêmea inferior, ou no ser humano superior versus o resto da natureza. O ecofeminismo é não-hierárquico, igualitário e não-violento.” (ARMSTRONG, 2004, p. 412).

Em meados dos anos 1970, escritoras e escritores feministas questionaram se os modos de pensar patriarcais não teriam propiciado a inferiorização e a colonização não apenas da mulher, mas também de negros, dos animais e da natureza. Sheila Collins, por exemplo, argumentava que a cultura dominada pelo masculino ou patriarcado, estaria apoiada sobre quatro pilares articulados: sexismo, racismo, exploração de classes e destruição ecológica. (BRENNAN, 2010).

Deborah Slicer, na mesma direção, defende que nas culturas patriarcais o antropocentrismo se apresenta sob a forma de androcentrismo, e que o sexismo, o classismo, o racismo e a degradação da natureza operam de forma avassaladora sob o grupo dominante. (SMITH, 1977, p. 32).

Warren apresenta outra visão (ou, como ela mesma diz, versão) sobre o ecofeminismo. Ela o entende como uma resposta a três áreas de preocupação: (i) feminismo, (ii) natureza (o ambiente natural), ciência (especialmente ecologia científica), desenvolvimento e tecnologia, e (iii) perspectivas locais ou indígenas. (WARREN, 2004, p. 416).

Dentro das *perspectivas locais ou indígenas*, ela busca incluir, como preocupação da ética ambiental, as populações vulneráveis ao processo de desenvolvimento, comuns nos países do terceiro mundo, onde grandes projetos econômicos são implantados às custas da possibilidade de continuidade das práticas econômicas de subsistência das pessoas que se encontram vivendo ali há séculos, ou dos indígenas que se fixaram no local atingido provavelmente há milênios.

As colocações acima soam como “recados” à ecologia profunda, porém nenhuma delas a teria atingido diretamente. Smith, no entanto, nos oferece a visão de Salleh, que parece ter ido mais diretamente ao assunto. “Ariel Salleh parece ter aquecido o debate com um artigo de 1984, no qual ela aplaudia muitas das normas da ecologia profunda mas criticava o que ela entendia ser sua desatenção com o androcentrismo e com os perigos do pensamento patriarcal.” (SMITH, 1997, p. 30).

Aparentemente os pensadores da ecologia profunda optaram por manter-se em silêncio sobre essa movimentação do ecofeminismo.

Mas, não apenas os (as) ecofeministas lançariam críticas à ecologia profunda. Guha é incisivo ao denunciar um certo “desleixo” por parte de seus atuais apoiadores. “Uma das maiores críticas que eu faço neste ensaio relaciona-se à falta de preocupação da ecologia

profunda com as desigualdades na sociedade humana.” (GUHA, 1989, p. 6). E prossegue, isentando Naess e sugerindo que os responsáveis pelo desaparecimento dessa preocupação teriam sido seus continuadores. “No artigo onde ele cunhou o termo ecologia profunda, Naess expressa preocupações com as desigualdades entre e dentro das nações. Contudo sua preocupação com as clivagens sociais e seus impactos nos padrões de utilização de recursos e na destruição ecológica não é muito visível nos escritos posteriores dos pensadores da ecologia profunda.”. (idem).

Parece que objeções como essa de Guha - como as do ecofeminismo, também não teriam gerado preocupações a ponto de que o silêncio dos pensadores de ecologia profunda fosse quebrado.

A seguir, apresentaremos os sistemas de classificação da ética ambiental propostos por dois autores: Holmes Rolston, III, professor eminente da Universidade do Estado do Colorado e uma das figuras mais importantes da ética ambiental na atualidade, inúmeras vezes citado em nossa dissertação, e Gary Varner, professor de filosofia da Universidade do Texas A&M, e pesquisador de ética ambiental há décadas.

Varner, no artigo “A Ética e o Ambiente”, apresenta *quatro* níveis de preocupação, dos quais, o antropocentrismo é o primeiro. Rolston, III, em seu artigo “Environmental Ethics”, identifica *seis* níveis de preocupação. Para ambos, a ética antropocêntrica é o ponto de partida das discussões.

Podemos considerar, nos dois autores, uma separação entre o primeiro nível - o antropocêntrico - e os demais, que poderemos chamar de níveis não-antropocêntricos ou, mais precisamente, trans-antropocêntricos, que são aqueles que buscam considerar outros seres, além do homem, como alvo de uma apreciação ética.

Nesse nível inicial - o antropocêntrico, a preocupação primeira estará centrada no bem-estar dos humanos; qualquer outro ser da natureza somente será contemplado com alguma preocupação ética, se isso resultar em benefício para os humanos.

Vejamos o que Rolston, III nos diz sobre isso, nesta passagem.

Uma ética antropocêntrica defende que as pessoas são tanto o sujeito como o objeto da ética. Os humanos não precisam ter qualquer obrigação em relação a rochas, rios ou flores silvestres, nem a ecossistemas, e quase nenhuma com pássaros ou ursos. Cada humano tem sérios deveres tão somente com cada ser humano. Os antropocentristas poderão pensar em salvar essas coisas apenas pelos benefícios que elas possam oferecer. Mas o ambiente não é exatamente o tipo de coisa que eles



priorizarão. A natureza é um meio, e não um fim em si mesma. (ROLSTON, III, 2003, p. 519).

De forma um pouco diferente, mas essencialmente nessa mesma linha, Elliot apresenta sua visão, neste fragmento extraído da seção “Human-Centred Environmental Ethics”, da introdução do livro *Environmental Ethics*, organizado por ele.

A atividade humana tem causado amplas modificações no ambiente natural. Muitas delas, tais como o crescimento das emissões dos gases estufa, a destruição da camada de ozônio, o desflorestamento, a degradação dos solos, a eliminação de espécies, e a poluição da atmosfera, rios e oceanos, ameaçam o bem-estar tanto dos presentes quanto dos futuros humanos. Alguns ainda alegam que essas modificações tornam a continuidade da civilização humana debilitada, ou até mesmo improvável...

Consequentemente, prudência e uma preocupação com os outros humanos, incluindo futuros humanos, são suficientes para motivar inquietações sobre tais modificações e justificar a defesa de políticas que venham a reduzir significativamente os impactos dessas modificações. (ELLIOT, 1998, p. 1).

Sobre os interesses dos futuros seres humanos, Rolston, III também os contempla na descrição da ética antropocêntrica, mencionando-os ao dizer que a ética se preocupará com os interesses das futuras gerações.

No artigo de crítica ao antropocentrismo chamado “Against the Inevitability of Human Chauvinism”, Routley & Routley nos apresentam suas ideias, como neste excerto.

Nós trataremos inicialmente das formas fortes de chauvinismo humano, as quais vêem basicamente valor e moralidade como relativos inteiramente aos humanos, e os itens não-humanos como tendo valor ou criando restrições sobre a ação humana somente até o ponto em que esses itens sirvam aos interesses ou propósitos dos humanos. (ROUTLEY, 1998, p. 104).

Assim, quer nos parecer que uma ética antropocêntrica colocaria os interesses de *todos* os humanos, presentes e futuros, como foco principal nas deliberações sobre o meio ambiente. Não se poderia cogitar que, ao falar de antropocentrismo, estivéssemos falando apenas de uma parte privilegiada da humanidade; que outra parte dela jamais viria a ter acesso a tais deliberações, e que, se nelas fosse contemplada, seria apenas como última prioridade. Isso é o que iremos discutir no último capítulo deste nosso trabalho.

Após a discussão da ética antropocêntrica, Rolston, III prossegue apresentando os demais cinco, e Varner os outros três níveis de preocupação, que eles identificam como existentes dentro da ética ambiental.

Observa-se que, não apenas Rolston, III, mas quase todos os que se preocupam com a questão, parecem considerar que o pensamento antropocêntrico seria a forma mais rudimentar de se pensar a questão ecológica.<sup>47</sup> Seria, assim, a forma mais simples e menos refletida de se pensar o mundo, sob um ponto de vista ético. Parece que, para muitos, a percepção e a aceitação dos demais sucessivos níveis de preocupação ecológica dependeriam da possibilidade do pensador de apreender coisas cada vez mais sutis.

Rolston, III, no seu segundo nível de preocupações da ética ambiental, apresenta *os animais* como elementos de preocupação, argumentando que tanto o senso comum, como a Ciência nos mostram que “nós, animais humanos, temos muitas similaridades com animais não-humanos. Ninguém tem dúvida de que os animais ficam com fome, com sede, sentem calor, ficam cansados, excitados e dormem. As sequências de códigos de proteínas de DNA dos gens estruturais nos chimpanzés e nos humanos são idênticas em mais de 99 por cento.” (ROLSTON, III, 2003, p. 520).

Sim, Rolston, III tem em conta que os animais apresentam diferenças em relação ao homem. Uma cascavel, por exemplo, pode realizar coisas que nós, humanos, não podemos compartilhar. Mas nem por isso seria ilógico apreciarmos, até mesmo esses animais tidos como “maus”. E conclui: “não devemos subestimar a índole humana, no sentido de uma apreciação refletida e um respeito cheio de consideração pelas formas alheias”. (ROLSTON, III, 2003, p. 521).

Varner parece acompanhar Rolston, III, incluindo animais em seu segundo nível de preocupações. Faz isso apresentando uma linha de crítica ao que considera ser um argumento de alguns filósofos antropocêntricos. Segundo ele, esses filósofos defendem suas posições, sustentando que somente os humanos teriam interesses ou direitos. Em contraposição, Varner informa que outros criticam essa visão, por meio da argumentação de que “se todos os seres humanos têm interesses e direitos, incluindo os recém-nascidos, os deficientes mentais profundos e talvez os que estão em estado comatoso permanente, então também alguns animais os têm, uma vez que as capacidades mentais desses animais parecem ultrapassar as daqueles humanos ditos “marginais<sup>48</sup>”. (VARNER, 2004, p. 164).

---

47 “Na sociedade ocidental contemporânea, o antropocentrismo serve com frequência como uma ética rudimentar - uma posição assumida sem uma consideração cuidadosa das visões alternativas de mundo.” (ARMSTRONG, 2004, p. 271).

48 Seria mais apropriado usarmos o termo “limitados”, ao invés de “marginais”?

Varner prossegue, oferecendo o conceito de sencientismo, para designar a linha de pensamento ecológico que inclui, entre as preocupações da ética ambiental, os animais sencientes ou seja, animais conscientes de prazer e dor.

No mesmo artigo, ele apresenta um interessante exemplo, que reproduziremos a seguir, para descrever a diferença entre o pensamento antropocêntrico e o sencientista,

Suponhamos que duas pessoas, uma antropocêntrica e uma sencientista, sejam contra a caça às baleias; elas concordam que caçar baleias é errado, mas por razões diferentes. A primeira entenderia que não devemos fazê-lo, pois elas poderiam ser extintas, e tanto os humanos do presente quanto os do futuro ficariam sem um recurso interessante. Já a sencientista argumentaria que a perda da vida de uma baleia não poderia jamais ser justificada pelo óleo, gordura etc., porque esses itens atendem a necessidades relativamente triviais dos seres humanos.

Varner não completa, mas poderíamos imaginar que, dentro de um novo cenário, em que as baleias estivessem definitivamente fora do risco de extinção, o antropocentrista iria talvez migrar para uma posição em que admitiria a caça às baleias, mas o sencientista manteria sua posição contrária à atividade.

Aqui é importante destacar que, quando pensamos dentro da ética ambiental, a moralidade das ações depende de aspectos quantitativos, e não apenas qualitativos daquilo que fazemos. Matar baleias, se elas são poucas, é errado para quase todas as linhas de pensamento; contudo, num cenário em que elas existam em número tal, que suas espécies consigam absorver essas perdas, matá-las torna-se algo moralmente aceitável para muitos.

Podemos ir além. Suponhamos que a população daqueles cetáceos cresça tanto que comece a ameaçar a existência de diversas espécies marinhas, que também interessem muito aos seres humanos. Suponhamos mais - que essa ameaça comece a colocar em risco o suprimento alimentar dos humanos; o que faria o antropocentrista? E o sencientista?

Neste ponto, deixaremos de refletir, pois nosso objetivo era tão somente o de defender que a questão ambiental pode, numa escala temporal, adquirir contornos que nos venham a exigir novas saídas éticas para os problemas. A ética ambiental precisa ser continuamente alimentada com as descobertas da Ciência em diversas áreas; o pensador em ecologia precisa manter-se atualizado.

Alguns autores chamam a esse segundo nível de preocupações, de individualismo. O individualismo incluiria, como preocupação ética, junto com os humanos, os animais

sencientes, em reação ao sofrimento causado a eles pelo homem. (ARMSTRONG, 2004, p. 309 - 310). Neles estão incluídos os animais utilizados em testes de laboratórios, aqueles torturados e mortos para suposta diversão dos humanos, os criados para abate em larga escala, como os frangos que nascem, vivem e morrem sem jamais ver a luz solar ou ciscar num piso natural; os que têm sua pele retirada ainda vivos, os que são modificados geneticamente e muitos outros.

Outros autores incluem, no individualismo, além dos animais, indivíduos vegetais. (idem, p. 309).

O terceiro nível de preocupação apresentado por Rolston, III também parece ser o terceiro de Varner: para o primeiro é o biocentrismo, para o último, o individualismo biocêntrico.

Nesse nível, as preocupações éticas são ampliadas, passando agora a incluir, além dos humanos e dos animais sencientes, os demais animais, os micróbios, as plantas, fungos, o que significa dizer, toda forma de vida da natureza.

A respeito disso, Rolston, III nos apresenta, nesta passagem, sua visão sobre o que entende como posição dos “filósofos clássicos de ética”.

Para os filósofos clássicos de ética, tudo isso pode parecer estranho. As plantas não são avaliadoras com preferências que possam ser satisfeitas ou frustradas. Pode parecer curioso dizer que flores silvestres tenham direitos, ou *status* morais, ou que necessitem de nossa simpatia, ou que devamos considerar seus pontos de vista. Porém os biocentristas sustentam que a ética ambiental não é apenas um problema de psicologia, mas de biologia. Os círculos concêntricos continuam se expandindo. Todo organismo traz em si *algo de bom de sua espécie*; ele defenderá sua espécie como uma *boa espécie*. Talvez o homem seja o único ser capaz de medir e de deliberar sobre as coisas, mas ele não precisa ter como única referência apenas a si próprio. A vida é uma referência melhor. (ROLSTON, III, 2003, p. 522).

Em oposição à ideia acima, vejamos uma argumentação que nos parece mais próxima da visão clássica da ética, que foi apresentada por Costa numa crítica ao pensamento de Singer, feita numa resenha do livro de McGinn, “The Making of a Philosopher: My Journey through Twentieth-Century Philosophy”.

1. McGinn conta que lendo *Animal Liberation* de Peter Singer, que argumenta que causamos mais mal do que bem aos animais ao nos alimentarmos deles, tornou-se por alguns anos vegetariano. Creio que não havia necessidade disso, pois não parece que estamos inflingindo nenhum mal à maioria dos animais ao matá-los de forma rápida e indolor. Fariamos isso se destruíssemos algo como uma vida humana,

enleada em um tear social, cuja mente é autoconsciente e vive em grande parte no futuro, em planos e intenções cuja possibilidade de realização precisa ser assegurada. Mas a maioria dos animais vive somente em seu presente e futuro imediato, sendo inconscientes de si mesmos e das circunstâncias que determinam as suas existências e as dos demais. Logo, destruir a vida de um animal para a alimentação sem causar-lhe sofrimento produz mais bem do que mal, pois causa um bem para nós e praticamente nenhum mal para os animais. (COSTA, 2002).

Thomas, reproduzindo visões do século XVIII, nos apresenta algo semelhante.

No século XVIII, insistia-se amplamente que a domesticação era *benéfica* para os animais; ela os civilizava e aumentava seu número: “nós multiplicamos a vida, a sensação e o prazer”. Vacas e ovelhas passavam melhor sob os cuidados do homem do que deixadas à mercê de predadores ferozes. Abatê-las para alimento podia parecer cruel, dizia Thomas Robinson em 1709, mas, “quando se examina o assunto mais de perto”, isso se mostrava “uma gentileza, em vez de crueldade”; o seu fim era rápido e se lhes poupava os sofrimentos da idade. Não havia injustiça quanto a matar o gado para fornecer alimento para “um animal mais nobre”, pensava o arcebispo King; foi apenas por essa razão que as bestas foram criadas antes de nós. Além disso, acrescentava William Wollaston, os sofrimentos dos seres brutos não eram como os do homem. Eles não tinham nenhuma concepção do futuro e nada perdiam por serem privados da vida. Era, portanto, “melhor para os bichos estarem sob o domínio do homem. (THOMAS, 1988, pp. 25 - 26).

Como podemos perceber, as questões ecológicas são no mínimo controversas, e essa visão é compartilhada por Elliot. “Na verdade, quanto mais a ética ambiental se afasta da posição padrão, centrada nos humanos, mais filosoficamente interessante fica, tanto quanto mais controvertida se torna do ponto de vista normativo”. (ELLIOT, 1998, p.8).

Em relação ao individualismo biocêntrico, Varner destaca que “Albert Schweitzer é um conhecido exemplo de uma figura proeminente que legitimou uma atitude nessa linha, e que o Jainismo é uma religião bem conhecida que apóia essa perspectiva”. (VARNER, 2004, p. 164).

O quarto nível de preocupação, para Rolston, III não possui análogo na classificação apresentada por Varner: é o nível de preocupação relacionado com a garantia de sobrevivência das espécies, as quais, em última análise mantêm a existência da biodiversidade. Isso acontece provavelmente porque Varner, por se apresentar como um representante do individualismo biocêntrico, só reconhece estatuto moral em indivíduos, e não em comunidades, como espécies, que é a preocupação no presente nível, e ecossistemas, que será o assunto do próximo.

Neste nível de preocupação, cada espécie pode ser vista como sendo fruto do trabalho de evolução, coroado de sucesso. Os insucessos evolucionários foram desaparecendo ao longo do caminho da história da vida. Então, é de se supor que toda espécie que existe pode ser considerada uma vencedora e, portanto, possuidora de dispositivos anatômicos, fisiológicos e comportamentais que lhe asseguraram esta notável posição: continuar existindo.

Nessa linha, o desaparecimento de uma espécie é algo sobre o que precisamos sempre meditar. Com a extinção, a vida na Terra perde um componente de êxito, e o homem perde definitivamente a oportunidade de compartilhar com ele seus atributos (atributos dela, a espécie extinta).

Mesmo as plantas venenosas, ou os animais que produzem doenças no homem, ou os peçonhentos - todos eles possuem as características das espécies de sucesso e, portanto, deveriam ter seu lugar assegurado na biodiversidade do planeta. Os segredos que eles possuem, ainda que nunca venham a ser desvendados pelo homem, serão sempre um valor para a vida.

Rolston, III compara a importância do indivíduo com a da espécie, e pontifica: “O indivíduo representa (re-presenta) uma espécie em cada nova geração. É um exemplar de um tipo, e o tipo é mais importante que o exemplar”. (ROLSTON, III, 2003, p. 523).

Poderíamos supor que, ao defender a existência dos indivíduos, o individualismo biocêntrico entenderia que as espécies estariam automaticamente garantidas. Mas isso pode não ser verdadeiro em todas as ocasiões.

Suponhamos, por exemplo, que a população de alguma espécie silvestre tivesse diminuído a tal ponto, que as chances de continuidade de sua existência tornaram-se insignificantes. Como vimos, é importante garantir a existência das espécies, então, tentaremos investir o máximo que pudermos na “salvação” dessa que se encontra ameaçada. Vejamos como isso pode ser feito.

Consideremos inicialmente que a Ciência nos informa que o ato de retirar indivíduos de seu ambiente original, para mantê-los em cativeiro, irá destituí-los de alguns atributos imprescindíveis para a vida no ambiente natural, como o instinto de procurar alimento, ou de se defender de predadores. Isso significa que, aprisionando-os, estaríamos causando um grande dano a eles. Contudo, seguindo a prescrição de se valorizar a continuidade da existência das espécies, a captura e a manutenção em cativeiro de alguns exemplares da espécie em vias de extinção podem ser vistas como uma medida virtuosa, já que as chances de ela sobreviver serão aumentadas, a despeito do dano imposto aos indivíduos. Nesse caso,

então, o interesse do indivíduo seria preterido em favor do interesse da espécie. Se seguíssemos a valorização apenas do indivíduo, optando por sua manutenção em seu hábitat natural, a espécie poderia ser extinta.

Dessa forma, parece que considerar a espécie como dotada de maior valor que o indivíduo atenderia de forma satisfatória a mais casos práticos que o faria o individualismo biocêntrico.

O quinto nível de preocupação apresentado por Rolston, III parece ser o quarto de Varner: a ética da Terra. Numa linha argumentativa semelhante àquela que relacionou indivíduo e espécie, privilegiando essa em relação àquele, na ética da Terra, a espécie seria relacionada ao ecossistema. Sobre isso, Varner cita Leopold, mencionando que “o que está correto é o que tende a preservar a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica”. (VARNER, 2004, p. 164).

Leopold é reconhecido como o criador dessa visão; Rolston, III também o cita em seu texto. “Algo está certo quando tende a preservar a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica. O contrário está errado. Que a Terra é uma comunidade, é o conceito básico da ecologia, mas que a Terra deve ser amada e respeitada, isso é uma extensão da ética.” (Aldo Leopold, apud ROLSTON, III, 2003, p. 523).

Tanto para Varner, como para Rolston, III, a ética da Terra é associada ao termo *holismo*, ou à *ética holística*, pois convida a uma visão da vida não mais como um conjunto de indivíduos, ou de espécies. O que conta principalmente aqui é cada ecossistema.

Em uma ética holística, esse nível ecossistêmico a que todos os organismos estão vinculados, também é moralmente considerado - sob certos aspectos, mais do que qualquer dos organismos componentes, porque o processo sistêmico gerou, continua a manter e integrar miríades de organismos membros. (ROLSTON, III, 2003, p. 524).

Esse é o nível mais elevado de preocupação da ética ambiental no pensamento de Varner, porém Rolston, III vai além.

No sexto, último e mais elevado nível, Rolston, III nos apresenta o que ele chama de ética do planeta natal. Nessa perspectiva, o autor considera como preocupação, além de toda a vida no planeta, o meio abiótico e suas relações.

A ética ambiental radical entende, entretanto, que essa visão humanista<sup>49</sup> negligencia no reconhecimento da unidade de sobrevivência globalmente relevante: a Terra e sua biosfera. O mínimo de exigência que se pode ter, aquele que é trans-cultural e não-negociável, é uma biosfera sustentável. Este é o último dos círculos éticos em expansão: a Terra como um todo. A visão do nós-e-nossos-recursos-sustentáveis não constitui uma análise sistêmica daquilo que está ocorrendo. O planeta é uma biosfera auto-organizadora, que produziu e continua a manter todos os valores terrestres. (ROLSTON, III, 2003, p. 527).

Embora Rolston, III em nenhum momento nesse artigo tenha se referido a Lovelock ou à teoria de Gaia, não podemos deixar de considerar as possíveis influências dessa teoria na criação do último nível do pensamento ético ecológico.

James Lovelock, cientista ambiental, foi o criador da hipótese de Gaia, hoje teoria de Gaia, segundo a qual a Terra, como um todo, se comportaria como um único organismo vivo. Os humanos são seres total e inexoravelmente vinculados a Gaia, e tudo o que fazemos pode criar nela um estado de saúde ou doença. Os efeitos ambientais de âmbito global, como a destruição da camada de ozônio, o aquecimento global, a superpopulação humana e as desigualdades na distribuição dos benefícios do desenvolvimento da Ciência e da economia, por exemplo, são fenômenos que podem sofrer uma reflexão por meio da ética do planeta.

Apreciemos o pensamento e a forma de expressão desse notável cientista de nossos tempos, nesta passagem.

Minha teoria de Gaia diz que a Terra se comporta como se estivesse viva, e qualquer coisa viva pode gozar de boa saúde ou adoecer.

Gaia me tornou um médico planetário, e eu levo minha profissão a sério. Agora, também devo trazer as más notícias.

Os centros de climatologia espalhados pelo mundo, que são os equivalentes aos laboratórios de patologia dos hospitais, têm relatado as condições físicas da Terra, e os climatologistas acham que ela está gravemente doente, prestes a passar a um estado de febre mórbida, que pode durar até 100 mil anos. E eu preciso dizer a vocês, como familiares da Terra e parte integrante dela, que vocês e a civilização em especial estão em grave perigo.

Nosso planeta tem se mantido saudável e apto à vida, assim como um animal, por mais de três bilhões de anos de sua existência. Foi má sorte que nós tivéssemos começado a poluí-lo numa época em que o Sol está quente demais.

---

49 O autor chama aqui de humanista uma visão ética que, a despeito de valorizar todas as formas de vida, as espécies e os ecossistemas, ainda assim não atribuiria valor à Terra pensada sem os seres vivos.



Nós causamos febre a Gaia, e logo seu estado irá piorar para algo parecido com um coma. Ela já esteve assim antes e se recuperou, mas levou mais de 100 mil anos.

Nós somos os responsáveis e nós vamos sofrer as consequências: no decorrer deste século, a temperatura subirá 8 graus C nas regiões temperadas e 5 graus C nos trópicos.

Boa parte das terras tropicais se tornará caatinga e deserto, e não servirá mais para regulação do clima; isso se soma aos 40% da superfície terrestre que nós já devastamos para produzir nosso alimento. (SBPC, 2006).

Rolston, III, por seu turno, ressalta, nestes fragmentos, as desigualdades na distribuição de riqueza no mundo como causa da degradação ambiental planetária. Eles foram emitidos durante suas reflexões sobre o que o autor classifica de “o mito iluminista do crescimento infinito”, que seria a base de sustentação ética da cultura atual, a qual tem sido apontada como a causa fundamental da crise ecológica que estamos vivendo.

Das 90 milhões de novas pessoas na Terra a cada ano, 85 milhões surgem no terceiro mundo, os países menos capazes de mantê-las, e o resultado é pobreza e degradação ambiental em um círculo vicioso...

O problema do excesso de consumo nas nações desenvolvidas está relacionado com o problema do subconsumo nas nações em desenvolvimento, e isto resulta no aumento da degradação ambiental em ambos os blocos de nações. (ROLSTON, III, 2003, p. 528).

Não iremos aprofundar essa questão neste ponto, pois esse assunto será mais bem detalhado e apreciado, de um ponto de vista ético, no capítulo final de nossa dissertação.

Este capítulo fica concluído aqui, com a descrição e reflexões que fizemos sobre os diversos níveis de preocupação que a ética ambiental tem assumido. No próximo, discutiremos melhor a visão ética antropocêntrica e trabalharemos nosso tema primordial nesta dissertação, que é a investigação sobre se somos de fato antropocêntricos.

## 4 SOMOS ANTROPOCÊNTRICOS?

Neste capítulo, aprofundaremos nossas discussões sobre ética antropocêntrica e, a seguir, buscaremos responder à pergunta chave de nosso trabalho: somos verdadeiramente antropocêntricos, ou nossas ações guardam coerência com alguma outra ética, que não essa? Caso encontremos que não se possa dizer que nossas ações tenham inspiração em uma ética centrada nos seres humanos, então buscaremos uma expressão que conceitue com maior precisão a ética que de fato tem modelado nossos atos.

Como vimos no capítulo anterior, um dos dilemas fundamentais de quem se preocupa com ética ambiental, é aquele que opõe, por um lado os que entendem que a ética deva estar centrada *no ser humano*, e por outro, os que consideram que a natureza tem valor em si mesma, e por isso não haveria sentido pensar o homem como centro das preocupações éticas.<sup>50</sup>

Vimos também que são chamados de antropocêntricos os que defendem a ideia de que o ser humano deve estar sempre no centro das preocupações ecológicas, e que a ética desenvolvida a partir desse princípio é chamada de ética antropocêntrica. Já aqueles que colocam o ser humano em uma categoria não superior à dos demais elementos da natureza são identificados segundo uma espécie de espectro cromático, que abarca inúmeras posições. Rolston, III, como vimos, menciona cinco níveis de preocupação da ética ambiental, além do antropocêntrico, considerado inicial e mais “rudimentar”. Varner identifica apenas três níveis, além do antropocêntrico.

---

50 “Muitos defensores do ambiente e acadêmicos simpatizantes do movimento ambientalista consideram que o centramento da ética no ser humano constitui uma das causas básicas (talvez a causa básica) dos problemas ambientais.” (VARNER, 2004, p. 161).

Na próxima seção, buscaremos ainda discutir o conceito de ética antropocêntrica, fazendo algumas reflexões sobre ele, as quais nos permitirão concluir nossa investigação fundamental.

#### **4.1 Ética antropocêntrica**

No capítulo sexto - “Anthropocentrism” - do livro “Environmental Ethics”, Armstrong e Botzler definem antropocentrismo como “a perspectiva filosófica segundo a qual os princípios éticos são aplicáveis exclusivamente aos humanos, e as necessidades e interesses humanos possuem os mais elevados valor e importância, se não forem os únicos a ter valor e importância.” (ARMSTRONG, 2004, p. 271). Os autores prosseguem, concluindo que as únicas entidades que receberiam consideração são as que apresentam valor para os humanos.

Assim como nas definições de antropocentrismo vistas no capítulo anterior, não há qualquer indício de que, ao se referir a humanos, apenas uma parte da humanidade estaria sendo considerada dotada de valor e importância. Não encontramos, em toda a literatura consultada, qualquer referência ou alusão a antropocentrismo como sendo uma visão que colocaria somente alguma parte da humanidade como portadora de valor e importância, portanto essa hipótese fica aqui definitivamente descartada.

Por conseguinte, ao tratar de antropocentrismo, estaremos sempre nos referindo a *todos* os humanos.

Como mencionamos na introdução desta dissertação, uma ideia que parece prevalecer, embora não unanimemente, entre aqueles que se preocupam com ética ambiental, é a de que o antropocentrismo é a principal causa da crise ecológica de nossos tempos, e que ele não conseguiria formular soluções satisfatórias para ela. Na conclusão de sua coletânea de artigos sobre Ética Ambiental, Smith é enfática.

Quer parecer também que, para ser coerente, um antropocentrismo egoísta e míope não merece crédito. A percepção de que a abundância da criação existe simplesmente para satisfazer as necessidades e caprichos humanos está amplamente desacreditada. Os pensadores ambientais em geral parecem identificar como vício, crime e/ou pecado um flagrante pouco caso humano pela dor infligida aos animais sencientes. (SMITH, 1997, p. 88).

Varner também afirma que o antropocentrismo é atacado por não apresentar saídas aceitáveis para o problema.

Em geral, os filósofos ambientais têm sido muito críticos do antropocentrismo, alegando que é um fundamento inadequado para uma política ambiental sólida, visto

que não reconhece estatuto moral ou valor intrínseco aos animais não humanos, às plantas, às espécies ameaçadas e aos ecossistemas. (VARNER, 2004, p. 166).

Callicott, nesta passagem, cita Fox como um adversário da visão antropocêntrica.

No entanto, Walwick Fox observa que ainda assim uma diferença subsistiria na prática: os partidários de uma ética ambiental não antropocentrada têm o direito de exigir dos que se preparam para exterminar outras formas de vida ou poluir o ambiente por meio da industrialização, que provem a legitimidade de seus atos. (CALLICOTT, 2007, p. 158).

E Armstrong indaga, no desfecho de seu artigo introdutório “Anthropocentrism”:  
 “Uma questão central que merece cuidadosa consideração é 'O antropocentrismo eventualmente conduzirá a espécie humana à auto-destruição e talvez à destruição de tantas outras espécies?’” (ARMSTRONG, 2004, p. 273).

Ao que parece, há uma ampla convicção de que o antropocentrismo é a causa primeira da crise ecológica; dessa forma, uma das questões fundamentais propostas aos que se preocupam com os problemas ambientais é como migrar da ética praticada atualmente pela humanidade, que eles supõem seja antropocêntrica, para uma ética que contemple valores não-humanos, de forma a caminhar rumo a um modelo em que pessoas, demais seres vivos e ambientes coexistam em um equilíbrio satisfatório e sustentável.

Embora essa seja uma convicção bastante generalizada nas discussões ecológicas, há pelo menos uma exceção, que merece registro. Ramachandra Guha, escritor e pensador indiano, preocupado com a história do ambientalismo no mundo, parece cético quanto à consideração de que o antropocentrismo seja a causa dos problemas ecológicos e, conseqüentemente, cético também em relação à ideia de que a migração da visão antropocêntrica para uma outra, que poderíamos chamar genericamente de ecocêntrica, resolveria os problemas.

“Os dois principais problemas ecológicos com que o mundo se defronta são (i) consumismo desenfreado por parte do mundo industrializado e pelas elites urbanas do terceiro mundo e (ii) a crescente militarização, tanto em curto prazo (guerras regionais em andamento), como a longo prazo (a corrida armamentista e a probabilidade de uma aniquilação nuclear). Nenhum desses problemas tem qualquer conexão tangível com a distinção antropocentrismo-biocentrismo.” (GUHA, 1989, p. 2).

Essa parece ser uma visão interessante, por tratar de forma crítica o mesmo problema de nossa dissertação: o discurso ambiental sobre os supostos malefícios do antropocentrismo.

Entretanto, como o enfoque dado por Guha é outro, optaremos por prosseguir em nossa linha de argumentação.

Dizíamos que muitos pensadores ecológicos defendem a ideia de que a humanidade deveria abandonar o antropocentrismo e passar a comportar-se de forma ecocêntrica. Ora, dizer que a humanidade precisa deixar de ser antropocêntrica significa reconhecer que o ser humano, atualmente, estaria no centro das preocupações, tanto do ponto de vista da ética teórica, como das práticas, o que quer dizer, das legislações e políticas públicas em todas as instâncias, das relações internacionais, do comércio exterior etc.

Entretanto é possível perguntar: está certo afirmar que vivemos em sociedades autenticamente antropocêntricas? As relações humanas, em todos os níveis, pautam-se habitualmente por uma orientação ética centrada nos seres humanos - em todos os seres humanos? Isso é o que buscaremos investigar a partir deste ponto, por meio da reflexão sobre situações práticas de nosso cotidiano.

#### ***4.2 Escravismo na atualidade***

Como vimos, está suficientemente estabelecida a ideia de que os seres humanos são, indistintamente, “anthropos”. Sendo assim, gostaria de propor a hipótese de que, nas relações entre os humanos, para que uma ação qualquer seja considerada antropocêntrica, seja necessário que um dos lados da relação proceda, quando interagir com qualquer outro, de uma forma tal, que considere aceitável a possibilidade de que esse outro o trate da mesma forma. Em resumo: ninguém faria a outrem algo que considerasse inaceitável que fosse feito para si.

Essa hipótese parece não ser descabida, uma vez que, se um dos lados entender que pode exigir que o outro aceite a imposição de algo que ele próprio não aceite, estaria automaticamente permitindo que o outro lhe fizesse o mesmo: que lhe impusesse algo que não aceitaria para si, o que conduziria a um estado em que os mais poderosos decidiriam tudo, ou, em caso de relativo equilíbrio de forças, teríamos a barbárie, ou seja, desapareceria a possibilidade de se falar em ética.

Como decorrência disso, podemos considerar que todos os seres humanos, independentemente de sua ancestralidade, religião, nacionalidade, orientação sexual, idade, nível de escolaridade etc., possuam, por princípio, os mesmos direitos. Isso implica que as eventuais diferenças de tratamento sejam claramente explicadas e compreendidas, para serem aceitas por todos.

Isso posto, podemos inferir que seria muito improvável que a escravidão, por exemplo, fosse moralmente aceitável, numa ética verdadeiramente antropocêntrica, pois não se concebe alguém aceitar ser escravo. Imaginar que alguém consinta em ser escravo é inconcebível, pois isso encerra um paradoxo: aceitar ser escravo significaria aceitar fazer coisas que não aceita fazer; só se concebe um escravo *coagido*, nunca consentido. Desta forma, quer nos parecer que não se pode falar de ética numa relação em que alguns admitam o escravismo.

No entanto, não é impossível encontrar argumentos que parecem defender que a escravidão é moralmente aceitável, pelo menos sob determinadas condições.

No trecho a seguir, Nosella, professor titular aposentado da Universidade Federal de São Carlos, parece admitir haver eventualmente moralidade numa relação de escravismo. Nele, o autor, tratando da relação existente entre restrições - no caso políticas - ao desenvolvimento da pesquisa científica, por um lado, e baixa produtividade de bens, por outro, parece admitir moralmente o escravismo, numa situação de carência de bens: “O engessamento autoritário da relação entre ética e pesquisa na cristandade medieval encontra sua justificativa na estagnação das forças produtivas: aquela sociedade precisava até mesmo de escravos ou servos da gleba para extrair sua parca sobrevivência.” (NOSELLA, 2008).

Sobre a expressão “precisava até mesmo de escravos”, podemos fazer uma reflexão. Parece que o reconhecimento de que algo é necessário (precisava) implicaria a admissão de que seja também moral, pois ninguém consideraria ser necessário algo que não considerasse moral; aquilo que é moralmente recusável não pode ser considerado necessário. Sendo assim, parece que o autor consideraria moral o escravismo, pelo menos no contexto analisado.

No entanto, indagado sobre sua visão pessoal a respeito da moralidade do escravismo, numa troca de mensagens eletrônicas com este autor, Nosella considerou: “Jamais poderemos 'defender' a escravidão mas precisamos **compreender** historicamente uma determinada condição.” Parece que, estranhamente, às vezes emitimos declarações desvinculadas de nossos próprios valores.

Entretanto, nesta outra menção, parece haver a consideração da existência de moralidade no escravismo. Nela, Costa nos apresenta, em sua defesa do utilitarismo, uma visão de que a escravidão não seria sempre algo moralmente condenável.

Objeta-se que o utilitarismo admite a escravidão, posto que ela produz um bem maior. Penso que o utilitarismo nos possibilita uma resposta mais matizada e racional à questão da escravidão. Obviamente, ele opõe-se à escravidão em sociedades modernas, não só porque estas alcançaram um estágio de evolução

econômica e social que permite a introdução de regras de respeito à dignidade e igualdade humanas, mas porque essas regras, uma vez introduzidas, possibilitam um bem maior para a maioria, que advém do prazer altruísta que sentimos em respeitar PF<sup>51</sup>, ou seja, em tratar os outros seres humanos também como fins. Mas não é necessário que em qualquer circunstância seja assim. Podemos perfeitamente imaginar uma sociedade no mundo antigo, na qual a escravidão era um mal inevitável e necessário à própria sobrevivência da sociedade em confronto com outras sociedades que funcionavam do mesmo modo. Em termos absolutos a escravidão é obviamente um mal, mas em termos relativos é possível encontrar casos em que ela seja um mal menor, e o utilitarismo é capaz de explicar porque é assim. (COSTA, 2002, p.170).

Ora, se é fato que a escravidão é incompatível com um autêntico antropocentrismo, como defendemos anteriormente, podemos inferir que o utilitarismo, conforme apresentado aqui, seria alguma coisa diferente, talvez aquém de antropocêntrico.

Compreensivelmente, existem outras visões, diferentes dessa, sobre a mesma questão - escravidão. Na primeira delas, Felipe parece defender que o homem é *naturalmente* anti-escravista; na segunda, numa direção similar, Siczkowski, citando Popper, parece convidar-nos a manter uma postura de cautela ou humildade ante a tentação, baseada numa idéia ou teoria que entendemos ser perfeita, de incentivar ou persuadir alguém a se auto-sacrificar.

Nossa formatação moral é signatária da concepção aristotélica, antropocêntrica e hierárquica, típica da racionalidade escravocrata. A concepção ética de Pitágoras nos teria levado ao domínio não-tirânico sobre outras espécies vivas, mas ela continua a ser ocultada nos ensinamentos acadêmicos. Mesmo formatados moralmente pela tradição aristotélica, somos dotados da capacidade de raciocínio não-escravocrata, algo que a tradição moral tenta boicotar nas crianças, desde a mais tenra idade, mas não pode erradicar da mente humana, pois nela também está arraigada a ideia da igualdade, sem a qual nos sentiríamos moralmente impotentes. (FELIPE, 2009, p. 3).

Não temos o direito de incentivar ou de algum modo persuadir os outros a se auto-sacrificarem - nem mesmo por uma ideia, por uma teoria que se nos afigurou perfeita (em virtude da nossa ignorância, talvez sem razão)... Em todo caso, uma parte da nossa procura de um mundo melhor deve ser a procura de um mundo em que os outros não necessitem de sacrificar a sua vida, involuntariamente, por uma ideia. (Popper apud SIECZKOWSKI, 2006, p. 31).

---

51 PF é abreviação de princípio dos fins, a segunda versão do imperativo categórico, conforme formulado por Kant. (COSTA, 2002, pp.158-159).

E no entanto, embora ilegal, na prática, a escravidão persiste em nossos dias. Nickel refere-se, neste excerto, à inserção da proibição do trabalho escravo na Declaração Universal dos Direitos Humanos, proclamada na Assembléia Geral das Nações Unidas de 10 de dezembro de 1948, que estabelece textualmente em seu artigo IV: “Ninguém será mantido em escravidão ou servidão; a escravidão e o tráfico de escravos serão proibidos em todas as suas formas”.

...os direitos humanos são mais numerosos (dezenas) que poucos. Os direitos à vida, liberdade e propriedade, de John Locke, eram poucos e abstratos, mas os direitos humanos, como nós os conhecemos hoje, abrangem problemas específicos (por exemplo, as garantias de se ter um julgamento legítimo, o fim da escravidão, o direito à educação assegurado, proteção contra o genocídio). (NICKEL, 2006).

A despeito desse esforço para fazer o escravismo desaparecer, Sutton menciona aquilo que nossos noticiários veiculam com certa regularidade: o trabalho escravo ainda é praticado em diversas partes do mundo.<sup>52</sup>

Então, se ninguém, em sã consciência, aceitaria ser escravo, por que a escravidão ainda mantém adeptos, tanto nas longínquas fazendas, como nas grandes cidades; tanto por razões econômicas (exploração do trabalho do outro), como filosóficas?

Uma explicação possível para isso é a de que, pelo menos neste caso (escravismo), ao contrário do que muitos têm postulado, não nos manifestamos de forma antropocêntrica. O antropocentrismo implicaria uma radical reciprocidade nas relações humanas, que excluiria de início qualquer possibilidade de aceitação da escravidão.

### ***4.3 Reflexões sobre o aquecimento global***

Rolston, III, referindo-se à ética antropocêntrica, nos diz que “a ética se preocupará com o que estiver em jogo para os humanos - benefícios, custos, e sua justa distribuição, riscos, níveis de poluição...” (ROLSTON, III, 2003, p. 519). Uma justa distribuição de custos e benefícios parece ser, para o autor, uma condição fundamental para que uma ética seja considerada antropocêntrica. Inversamente, uma ética que abrigue ações injustas em termos de distribuição de custos e benefícios não poderia ser tomada como antropocêntrica.

Isso posto, gostaríamos de examinar uma reportagem de capa de uma das mais conhecidas revistas semanais do mundo: a Newsweek, edição de 23 de abril de 2007.

<sup>52</sup> “A escravidão, como prática social admitida e legalmente constituída, não existe mais. Nenhuma legislação do mundo a aprova. Ainda assim, pessoas continuam sendo escravizadas. Do sistema escravagista à nova escravidão, mudaram-se as conjunturas históricas, mas escravizar pessoas continua o mesmo horrendo crime; um crime que se alastra sob o manto da impunidade.” (SUTTON, 1994, p. 7).



A chamada da capa anuncia: “Convivendo com o aquecimento global”. A seguir, um subtítulo começa a desvendar o enfoque principal da reportagem: “Sim, o Clima está Mudando, Mas Essa Não É Uma Notícia Totalmente Ruim. Cidades, Países e Empresas Talentosos Já Estão Se Adaptando - E Faturando”.

No interior da edição, a extensa coleção de reportagens, que toma 25 páginas, apresenta diversos enfoques sobre o assunto, destacando as oportunidades de negócios que estão surgindo e que ainda surgirão com o aquecimento global. Destaca que alguns países já estão lucrando com o fenômeno, mas que outros estão se perdendo em prejuízos. Uma pequena tabela na p. 56 revela quais são os países detentores das melhores e piores pontuações no índice de vulnerabilidade às mudanças climáticas. A primeira coluna traz: 1. Noruega, 2. Finlândia, 3. Suécia, 4. Suíça e 5. Canadá, e na segunda aparecem: 1. Serra Leoa, 2. Bangladesh, 3. Somália, 4. Moçambique e 5. Etiópia. A fonte das informações, segundo o semanário, é a Universidade de Colúmbia.

O aquecimento global, segundo a própria revista, é um fenômeno fundamentalmente antropogênico; a contribuição natural é secundária. “O termostato global está enguiçado. Em todos os locais a natureza está alterada e, muito provavelmente, a humanidade merece a maior parcela da culpa.” (UNDERHILL, 2007).

A partir dessas informações, podemos fazer algumas reflexões de caráter ético, mas antes podemos discutir um detalhe naquilo que Underhill expressou. Quando ele afirma que o aquecimento global tem principalmente causas antropogênicas, ele parece estar de acordo com os resultados que a Ciência tem obtido a cada dia. Mas, quando ele diz que a culpa é da *humanidade*, não podemos concordar integralmente.

Diversos relatórios vêm mostrando, há décadas, que a principal fonte de gases que promovem o aquecimento global são os países do chamado Primeiro Mundo. São eles que lançam toneladas de gás carbônico na atmosfera, como resultado de seus processos industriais, os quais, em última análise, mantêm suas economias robustas, o que lhes assegura a condição de países do Primeiro Mundo. Portanto, não são as populações daqueles cinco países mais vulneráveis ao aquecimento global, as “culpadas”, nem pela criação, nem pelo desenvolvimento do fenômeno.

Então, a situação de fato parece ser a seguinte: os países do chamado Primeiro Mundo, para manterem fortes suas economias, não reduzem suas emissões de “gases estufa”. Isso está promovendo o aquecimento global que, segundo a revista, os tornará ainda mais ricos,

enquanto os mais pobres tornar-se-ão ainda mais pobres. E a decisão de continuar aquecendo o planeta foi tomada e está sendo mantida unilateralmente pelos países mais ricos.

Acreditamos que essa política de manutenção do aquecimento global, a qual favorece duplamente uma parte da humanidade, às custas do agravamento do estado miserável de outra parte não pode ser considerada de inspiração antropocêntrica, pelo menos segundo a visão de antropocentrismo apresentada acima por Rolston, III. Essa distribuição injusta dos custos e benefícios provocados pelo aquecimento global não seria, segundo ele, fruto de uma ética antropocêntrica.

E mais: ao referir-se à “humanidade” como a culpada pelo aquecimento, talvez o autor do artigo não tenha pensado em incluir os países pobres; talvez ele estivesse pensando mesmo que os culpados sejam apenas os países chamados mais desenvolvidos. Se esse é o caso, então, na opinião dele, *humanidade* seriam apenas os habitantes dos países chamados centrais. Sendo assim, o que são, para o articulista, as populações dos países periféricos, já que não constituem parte da humanidade?

#### **4.4 Testes nucleares com cobaias humanas**

Johnson, tratando do que ele considera a formulação do *imperativo categórico* de Kant para a Humanidade, postula que “essa formulação estabelece que nunca devemos agir de forma a tratar a Humanidade, seja em nós mesmos ou nos outros, como um meio somente, mas sempre como um fim em si mesma”. E prossegue, afirmando que essa apresentação é considerada por muitos como a introdução à ideia de 'respeito' pelas pessoas, concluindo que parece ser intuitivamente errado tratar pessoas como meros instrumentos, destituídos de algum valor além desse. (JOHNSON, 2008).

Diante dessas considerações, parece que o uso de pessoas como cobaias em testes só seria moralmente aceito com o consentimento consciente, e sem qualquer espécie de coação, daquele que seria usado como cobaia. Além disso, as informações sobre os riscos oriundos dos testes devem ser bem conhecidas por quem se oferece como voluntário. De outra forma, a ação não poderia ser considerada antropocêntrica.

Dall'Agnol, tratando dos *princípios éticos e linhas gerais para a pesquisa envolvendo seres humanos*, nos informa:

Abusos cometidos contra seres humanos em experimentos biomédicos, especialmente durante a Segunda Guerra Mundial, chamaram a atenção do público. Durante o Tribunal de Guerra de Nuremberg, o Código de Nuremberg foi escrito como um conjunto de padrões para julgar médicos e cientistas que conduziram

experimentos desse tipo nos campos de concentração. Esse código tornou-se o protótipo para muitos outros que procuravam garantir que a pesquisa envolvendo seres humanos fosse feita de modo ético. (DALL'AGNOL, 2005, p. 48).

As discussões sobre aspectos éticos relacionados com o lançamento das bombas de Hiroshima e Nagasaki nunca cessaram. Há basicamente duas posições polarizadas. A primeira engloba os que defendem a ação e a justificam sob uma ótica utilitarista. Esses postulam que, com as explosões, teriam sido poupadas muitas vidas, tanto das forças aliadas, como das populações japonesas, uma vez que a única alternativa possível, que seria a invasão, alegam, ceifaria muito mais vidas. Os da segunda posição criticam a ação, citando que há indícios suficientes de que as explosões foram, na verdade, apenas testes e demonstração de poder, para um mundo que viria a se tornar politicamente bipolar nos anos subsequentes ao final da Guerra, período conhecido como guerra fria.

Se os postulantes da segunda posição tiverem razão em suas alegações - que as explosões foram apenas testes e exibição de poder - parece que a ação realmente escaparia de qualquer possibilidade de ser considerada uma ação antropocêntrica, uma vez que seres humanos teriam utilizado outros seres humanos apenas como meios para a obtenção de fins científicos e políticos. Mas não é essa a questão que iremos tratar nesta seção. A questão aqui será a de discutir a explosão de uma outra bomba nuclear, esta em território norte-americano.

Uma reportagem da CBS News de 8 de maio de 2003 informa que, em 1º de novembro de 1951, soldados norte-americanos assistiram a um teste com a explosão de uma bomba nuclear no deserto de Nevada. Esses homens teriam sido expostos a níveis de radiação acima do considerado seguro, e muitos deles teriam adquirido câncer e outras doenças. Este excerto da reportagem parece confirmar isso. “Aos veteranos com qualquer dos 21 tipos de câncer está automaticamente concedida a compensação (financeira), e as estimativas de dose são usadas para determinar o pagamento para veteranos com alguma outra doença e tipo de câncer.” (COSGROVE-MATHER, 2003). A reportagem trata das discussões sobre reavaliações das doses de radiação recebidas pelos soldados e das compensações financeiras decorrentes dos danos a suas saúdes, mais de meio século depois do fato causador.

A mesma reportagem nos mostra que a prática, por parte dos comandantes das operações, de expor soldados aos efeitos da radiação não foi algo acidental, nem isolado; pelo contrário, essa era uma prática corriqueira.<sup>53</sup>

---

53 “Entre 1945 e 1962, os Estados Unidos conduziram por volta de 200 testes atmosféricos com armas nucleares, frequentemente com pessoal militar observando de navios ou em trincheiras ou em construções a alguma distância da explosão. A maioria dessas pessoas foram expostas à radiação das nuvem de partículas provenientes da explosão, e não diretamente à explosão.” (COSGROVE-MATHER, 2003).

Parece que a utilização de pessoas sob tais condições constitui uso de seres humanos meramente como meios; não podemos assegurar que todas as vítimas dessas exposições tinham clareza sobre os riscos que estavam correndo, mas seus comandantes provavelmente tinham. Talvez não se possa falar em coação, mas, pelo menos em ocultação de informação relevante, é muito provável que sim. De um ponto de vista ético, não parece haver muita distinção entre esses fatos e aqueles mencionados por Dall'Agnol, sobre os campos de concentração, que acabaram promovendo uma ampla reflexão que resultaria no Código de Nuremberg. Esses soldados teriam sido tratados de forma muito parecida à maneira como o foram as vítimas dos campos de concentração da Segunda Guerra e as de Hiroshima e Nagasaki.

Parece que a prática de expor os próprios soldados aos efeitos de explosões nucleares não pode ser considerada uma manifestação de antropocentrismo.

#### ***4.5 Uma prática usual - a transferência de riscos***

Uma questão que nos chama a atenção na atualidade é a da transferência, para alguns países, de riscos corretamente considerados inaceitáveis por outros. Inúmeras vezes somos surpreendidos, por exemplo, pela notícia de que algum país do chamado Primeiro Mundo está destinando, de forma legal ou não, resíduos contaminados, tóxicos, e até nucleares a países mais pobres. As duas notícias abaixo parecem confirmar essa percepção.

O Greenpeace devolveu, hoje, na Argentina, parte do lixo tóxico para uma das gigantes da indústria química, a ICI, com sede na Inglaterra. A ação da organização ambientalista faz parte da campanha mundial do Greenpeace contra a poluição tóxica. (GREENPEACE, 2000).

Foram apreendidos no Brasil, no fim do mês de junho, 89 containers contendo lixo doméstico, eletrônico e hospitalar, procedente da Inglaterra. No Rio Grande do Sul foram retidos 40 cofres no porto de Rio Grande e 8 no porto seco de Caxias do Sul. Em Santos, São Paulo, 41 no porto de Santos. O peso total aproximado de lixo é de 1.500 toneladas...

Os Estados Unidos e países europeus, pelo maior nível social que ostentam, consomem muito mais do que o Brasil. Com isto, seus dejetos são em quantidade muito superior. Acomodá-los está se tornando caríssimo. Neles, uma tonelada de resíduos perigosos vai de U\$ 100 a U\$ 2 mil. Em outros países, como o Brasil, custa em torno de U\$ 2,50 a 70 (Estado de S. Paulo, 24.7.2009, C3). Aí está a razão dessa e de outras viagens de lixo para países menos desenvolvidos. (FREITAS, 2009).

A razão para essa prática é que os sistemas produtivos dos países ricos, onde quer que estejam, são ambientalmente ineficientes, gerando resíduos indesejáveis, por perigosos.

Tais países poderiam investir mais dinheiro e outros recursos em pesquisas que conduziram a uma produção limpa, mas não o fazem, por desejarem baratear seus custos; preferem manter seus sistemas obsoletos, baratos e geradores de resíduos e perigos.

As populações, os governos e os empresários desses países, com toda a razão, consideram inaceitável dar destinação a tais resíduos em seu próprio território, devido aos elevados riscos ao meio ambiente e às pessoas; entretanto consideram aceitável destinar esses resíduos a outros países. Sendo assim, países mais pobres, onde os controles ambientais são menos rígidos, seja por imperfeição na legislação ambiental, ou por falta de fiscalização, acabam sendo utilizados como destino final desse material perigoso. Com isso, suas populações arcam com os riscos decorrentes dessa deliberação dos países ricos, a qual, em última análise, garante qualidade ambiental e excelente qualidade de vida às populações desses últimos.

Na passagem abaixo, temos uma indicação da existência de poderosos interesses financeiros atuando nos bastidores dessa prática.

O lucro líquido obtido pelas internacionais criminosas cresce de 30% a 40% ao ano, segundo revelou Koffi Annan, secretário-geral das Nações Unidas [...]

Outro filão enche os bolsos das máfias e de corporações industriais aliadas do Primeiro Mundo. Trata-se do tráfico internacional de lixo, perigoso à saúde humana e ao meio ambiente [...]

Sem cerimônia, os países industrializados e ricos do Hemisfério Norte despejam o lixo produzido nos subdesenvolvidos e pobres do Sul. Sobre o fenômeno representado pelo tráfico sem fronteiras de lixo, a ambientalista européia Mônica Massari, em artigo intitulado “Negócios sujos”, destacou a existência de um “colonialismo ambiental”. (MAIEROVITCH, 2004, p. 40).

Se considerarmos que as populações de quaisquer países, dentro de uma ética antropocêntrica, têm direito ao mesmo nível de segurança contra os efeitos de resíduos tóxicos sobre seus organismos, podemos concluir que a prática descrita não é antropocêntrica, pois estaria, em tese, expondo as pessoas dos países mais pobres a riscos considerados inaceitáveis pelas populações dos países ricos.

Aqui também parece que temos um caso de distribuição injusta de custos e benefícios. Alguns países desejam continuar desfrutando dos benefícios proporcionados pelos bens e

serviços, cuja produção origina os resíduos tóxicos, mas os custos ambientais são transferidos para outros.

A falta de informações, por parte das pessoas mais pobres, faz com que, em certos casos, essa transferência de riscos seja “consentida” e não clandestina, oferecendo uma aparência de moralidade à ação. Contudo o consentimento, nesses casos, não torna a ação antropocêntrica, pois aqueles que decidem sobre a transferência sabem que os que receberão os resíduos ignoram os riscos em toda a sua magnitude.

Além da questão da ignorância a respeito dos riscos, a pobreza pode levar as pessoas a tolerarem conscientemente riscos maiores que tolerariam em outras condições. Como ilustração, poderíamos pensar que uma pessoa privada de água potável aceita ingerir água contaminada, porque, entre morrer de sede e correr o risco de contrair uma doença intestinal, com a segunda opção, ela ainda terá uma chance.

Analogamente, uma população empobrecida aceita a instalação de uma indústria em sua cidade, mesmo que essa indústria não tenha processos e equipamentos que permitam proteger o meio ambiente e as pessoas, por imaginar que os empregos e salários que o empreendimento trará compensarão os riscos. O que se tem visto, porém, é que os ambientes e as pessoas têm adoecido da poluição, e nem os salários nem os impostos têm logrado compensar os danos causados pelo “desenvolvimento”.<sup>54</sup>

A outra consideração que podemos fazer é que parece haver um movimento que conduz à perpetuação e ao aprofundamento do fosso que separa países ricos e pobres. “O capitalismo consumado, mesmo que aumente o padrão de vida de muitas pessoas, ao mesmo tempo está tornando, aparentemente, os ricos mais ricos e os pobres mais pobres.” (ROLSTON, III, 2004, p. 6). Isso estaria aumentando a cada ano as diferenças observadas entre a qualidade de vida das populações e dos ambientes dos países pobres, por um lado, e dos ricos, por outro.

Da mesma forma que, da destruição ambiental surge a pobreza, esta se acentua a partir da degradação dos sistemas ecológicos, numa vertiginosa espiral viciosa: degradação ambiental alimentando degradação social e vice-versa. Como consequência, as populações dos países pobres são vistas cada vez menos como “iguais” por seus irmãos dos países ricos,

---

54 “...os projetos do Estado na América Latina para tirar os povos de seu “atraso” pela capitalização do campo e o processo dependente de industrialização não produziram apenas fracassos econômicos, mas desencadearam processos de destruição ecológica e degradação ambiental por terem sepultado os potenciais de recursos naturais e culturais que durante séculos sustentaram as civilizações dos tristes trópicos americanos, asiáticos e africanos.” (LEFF, 2006, p. 477).

gerando um clima em que as atitudes se distanciam mais e mais daquilo que conceituamos como atitudes antropocêntricas. Poderíamos propor que temos nos tornado gradualmente cada vez *menos* antropocêntricos. Um dos sintomas dessa tendência são as crescentes atitudes hostis a imigrantes, verificadas na maior parte dos países ricos.

Mas a dinâmica diferença entre países pobres e ricos representa apenas uma das formas de promoção de desigualdades entre grupos humanos; outra forma é aquela verificada pela acentuação das desigualdades sociais *dentro* de um mesmo país. As classes sociais dos países pobres tendem a ter sua distância similarmente sempre aumentada, com ricos ficando cada vez mais ricos, e pobres cada vez mais pobres. Desta forma, os ricos dos países pobres tendem a apresentar uma significativamente melhor qualidade de vida, e a viver em ambientes de qualidade muito superior ao do restante da população.

As cercanias das indústrias poluidoras abrigam sempre bairros pobres; contudo os dirigentes dessas indústrias não costumam viver nesses locais, pois as unidades que dirigem emitem gases poluentes, ruído, etc., que acabam por torná-los inabitáveis. Então, como têm dinheiro que lhes permite buscar outras alternativas, escolhem morar em locais distantes das plantas industriais.

Ora, não residir no ambiente que foi e está sendo degradado por meio de suas próprias ações (ou omissões), mas admitir que outras pessoas o façam, não pode ser chamado de uma atitude antropocêntrica. Custos e benefícios não estariam sendo repartidos de forma equânime.

#### ***4.6 O esgoto a céu aberto e os turistas estrangeiros***

Recentemente, noticiou-se na imprensa brasileira que os responsáveis pela Copa do Mundo de 2014 - que se realizará no Brasil - estão preocupados com a impressão negativa que os esgotos a céu aberto, existentes nas cidades onde ocorrerão jogos, causarão sobre os estrangeiros que afluirão ao país em busca de diversão. A preocupação foi motivada pelos resultados de uma pesquisa contratada pelo Instituto Trata Brasil e realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). A seguir, apresentamos dois fragmentos, com considerações interessantes sobre a questão.

A vinda de turistas para as grandes cidades que sediarão os jogos da Copa 2014 é uma grande preocupação das autoridades brasileiras, principalmente porque hoje em dia é visualmente e olfativamente desagradável percorrer as marginais, ou mesmo passar perto dos rios que cortam as grandes cidades do país. Mas essa imensa vontade de "fazer bonito" aos olhos estrangeiros pode ser uma grande aliada dos

brasileiros, que sofrem muito com a poluição das águas e com o descaso dos políticos com relação ao saneamento básico. (DAINEZI, 2009).

No caso da mortalidade infantil, os efeitos da falta de saneamento são visíveis. O índice de óbito de crianças de 0 a 6 anos sem atendimento adequado dos serviços de saneamento é 22% maior que entre crianças com acesso à rede. Outro dado que afeta diretamente o desenvolvimento das crianças é que apenas 39% das escolas do país são conectadas à rede de coleta.

A falta de saneamento básico também provoca impactos na renda do trabalhador [e não só na dele (n.a.)]. O estudo observou que 12% das faltas ao trabalho relacionam-se à carência de serviços básicos, como acesso à coleta de esgotos e água tratada. (ROCHA, 2009, p. 2).

A primeira reflexão que podemos fazer sobre isso é a de que há décadas se sabe que a falta de saneamento básico tem ceifado a vida de milhares de pessoas, apesar de o país deter, já há muito tempo, tecnologias extremamente baratas desenvolvidas por brasileiros, que já poderiam ter resolvido esse problema. E quer nos parecer que saneamento básico pode ser entendido como o que Felipe, num esforço para superar os limites apresentados pela teoria da justiça de Rawls, chama de *bens naturais ambientais*<sup>55</sup>, que são condições mínimas para que os seres humanos tenham sua sobrevivência assegurada.

A segunda, é que, para os turistas, o saneamento básico não precisaria ser considerado um bem natural ambiental, pois a sobrevivência deles não dependeria diretamente de haver um ambiente saneado no Brasil. Parece que na verdade, a vontade de resolver o problema surgiu apenas quando o esgoto foi visto como ameaça aos negócios decorrentes do evento.

Dessa forma, fica explícito que os efeitos negativos dos esgotos a céu aberto sobre os sentidos dos turistas estrangeiros, quais sejam, odor e visão desagradáveis, terão força persuasiva de mobilizar recursos para se encontrar soluções, enquanto a morte de milhares de crianças brasileiras, durante décadas, não teve. Não podemos considerar essa movimentação como sendo de inspiração antropocêntrica.

#### **4.7 Outros casos de não-antropocentrismo**

Há inúmeros outros exemplos de ações e de atividades que não podem ser consideradas antropocêntricas. Por exemplo: num compreensível esforço para conter gastos

---

<sup>55</sup> A sociedade deve, pois, não apenas responder por aqueles bens que suas instituições têm o dever de distribuir, mas, igualmente, pela não destruição dos bens naturais, dotes de cada um ao nascer. A saúde, na teoria de Rawls, é um bem natural. Mas, esse bem natural só pode ser preservado, se forem preservados os bens naturais ambientais: ar puro, água potável, alimento livre de toxinas, solo não contaminado, espaço e liberdade para o movimento e o provimento específicos. (FELIPE, 2006, p. 13).



públicos, um governante brasileiro, na década de 1990, suprimiu o subsídio que havia no preço do trigo.

Ora, sabendo-se que gastos com pão representam um percentual muito maior do orçamento familiar das populações de baixa renda, que do orçamento das mais ricas, podemos concluir que os pobres bancaram com muito maior esforço a economia desejada pelo governo.

Em outras palavras, podemos pensar que pobres deixaram de comer pão, ou passaram a pagar mais por ele, para que ricos continuassem consumindo supérfluos. Isso significa que pobres foram deslocados do centro das preocupações, para manutenção de privilégios de outras classes. Isso significa que custos e benefícios não foram distribuídos com justiça.

Outro caso típico foi a estratégia colocada em prática pelo atual governo brasileiro, com o intuito de fazer frente à crise econômica mundial: pensou-se, talvez acertadamente, em reduzir impostos e, com isso, aquecer o mercado interno.

Porém, ao escolher reduzir impostos sobre o valor de *automóveis*, ao invés de fazê-lo sobre os alimentos das populações de baixa renda, ou materiais destinados a saneamento, por exemplo, nossos governantes estão novamente decidindo que os mais ricos vão pagar menos por supérfluos, às custas dos mais pobres. Isso, se considerarmos que automóveis são supérfluos, quando comparados com alimentos e saneamento básico. Novamente, benefícios e custos foram repartidos de forma injusta.

Sobre o direito de satisfazer “necessidades supérfluas”, que poderíamos cogitar que temos, Callicott considera, ao falar da ética da Terra de Leopold: “Existe uma obrigação muito coercitiva de assegurar a vida humana e os meios dessa vida, contanto que sejamos capazes disso. Mas tal obrigação não existe no que concerne à riqueza ou à satisfação de necessidades supérfluas.” (CALLICOTT, 2007, p. 161).

#### **4.8 Miséria e antropocentrismo**

Esses foram apenas alguns exemplos, pinçados ao acaso, de um universo no qual bilhões de seres humanos têm sido sistematicamente deslocados da posição de humanos, sem muitas preocupações de caráter ético antropocêntrico.

Odum, nesta passagem extraída da seção “Epílogo, a Humanidade em Crise: Perspectivas”, do livro “Ecologia”, busca alertar-nos para a importância de se pensar questões relativas à relação entre os diversos extratos sociais humanos, ao se tratar da crise ecológica.

Outra maneira de se avaliar a crise da humanidade é considerar os desníveis que devem ser diminuídos para que os seres humanos e o ambiente, bem como as nações

industriais e não-industriais, sejam conduzidos a um equilíbrio harmonioso. Entre os desníveis já mencionados neste livro, temos os seguintes:

1. O desnível na renda - os ricos e os pobres, tanto dentro das nações como entre os 30% de povos industrializados e os 70% não-industrializados.
2. O desnível alimentar - os bem alimentados e os subnutridos.
3. O desnível de valores - bens e serviços do mercado e externos ao mercado.
4. O enorme desnível na educação - os alfabetizados e os analfabetos, os escolarizados e os não-escolarizados (e também os profissionalizados e os não-profissionalizados). (ODUM, 1988, p. 342).

Este excerto de Nórdio parece não deixar dúvidas de que essa questão é grave.

Dados da Organização das Nações Unidas (ONU) mostram que cerca de 1,1 bilhão de pessoas em todo o mundo não têm acesso a água potável. Nos países em desenvolvimento, esse problema aparece relacionado a 80% das mortes e enfermidades. (NÓRCIO, 2007).

Nessa mesma linha, Duve, na seção “The Heart of the Problem”, do capítulo “The Age of the Unknown”, da obra “Vital Dust”, obra diversas vezes referida por nós nesta dissertação, faz considerações sobre o que ele entende serem os grandes problemas e desafios que temos hoje para assegurar nossa permanência na Terra no futuro.

Ele inicia apresentando o problema da explosão populacional humana, que até poucas décadas atrás não existia de forma tão intensa, devido aos elevados índices de mortalidade infantil de então. Como fruto de nosso esforço nas áreas médica e sanitária, tais índices teriam despencado, e a população do mundo teria disparado da forma como pudemos testemunhar.

A seguir ele toca, aparentemente sem o perceber, num paradoxo: exatamente nas partes do mundo em que não há - ou, se há, são deficientes - acesso tanto aos avanços da medicina, quanto aos equipamentos sanitários - aí é que a população está em desproporcional crescimento. E prossegue, mencionando que tal crescimento tem gerado disputas entre os seres humanos; isso, segundo ele, pode ser constatado pelos conflitos observados entre as populações mais pobres e aquelas em ascensão nas grandes cidades.

De fato, parece que a realidade em nosso país justifica em larga medida esse diagnóstico do autor, ao refletirmos sobre o intenso surgimento, nas últimas décadas, dos movimentos tipo “sem-terras”, “sem-moradias”, “sem-empregos”, e sobre o crescimento dos indicadores de violência urbana.

A seguir, Duve faz menção às desigualdades entre os dois grandes blocos de nações do mundo contemporâneo: por um lado, o do Norte, mais rico e desenvolvido, e por outro, o do Sul. “Mais inquietante de tudo é o crescente fosso que separa o Norte do Sul, e a resultante elevação das tensões entre eles.” (DUVE, 1995, p. 281).

Se, nos países do bloco mais pobre, o padrão demográfico e de desenvolvimento humano são aqueles, nos países do primeiro mundo, as populações permanecem estáveis ou estão em preocupantes níveis de regressão, e “desfrutam de um padrão de vida inimaginável pelas populações mais pobres do hemisfério Sul”. (idem, p. 281).

Nos países mais pobres, cujas populações vivem sem acesso aos mínimos padrões de saúde, de alimentação etc., também há pouco ou nenhum acesso à educação e à informação, e esse talvez seja o fator decisivo para a formação desse quadro de crescimento populacional exagerado. Neles, segundo o autor, é que grassam “a fome, as epidemias, a miséria, as perturbações sociais, a instabilidade política e outros males, todos em crescimento devido principalmente ao desequilíbrio entre quantidade de pessoas e recursos disponíveis”. (idem).

Após mencionar que nada indica que esse problema venha a ser resolvido de maneira pacífica, ele adverte que conflitos de grandes proporções não podem ser totalmente excluídos. E conclui suas ponderações em um tom que soa como de ameaça, afirmando que drásticas transformações deverão ocorrer, tanto nos homens como nos demais seres da natureza, se prosseguirmos na linha de comportamento em que estamos.<sup>56</sup>

Quer nos parecer que, se muitos grupos humanos não têm dispensado um tratamento que poderíamos chamar de virtuoso aos demais seres da natureza, frequentemente também não estariam tratando bem a diversos grupos de indivíduos de sua própria espécie. Povos de tratam outros povos; grupos étnicos, outros grupos étnicos; classes sociais, outras classes sociais; fiéis, “infieis”; torcedores de um time, torcedores de outro time; eleitores de um candidato, eleitores de outro candidato.

Parece também que o antropocentrismo praticado por centenas de milhões de seres humanos, se é que ainda podemos supor que sejamos antropocêntricos, está condenando bilhões de seres de sua mesma espécie a um estado de privação tal, que as possíveis consequências disso escapam à capacidade de previsão, mesmo dos maiores cientistas.

---

56 “A conclusão é inevitável. Se não fizermos nada em termos de reduzir o crescimento populacional de forma cuidadosamente racional, no futuro próximo, *a seleção natural o fará por nós da forma mais dolorosa*, ao preço de sofrimento humano nunca visto antes e de irreparável dano ao meio ambiente. Essa é a lição que podemos tirar de quatro bilhões de anos de história da vida na Terra.” (DUVE, 1995, p. 281).

Podemos propor que, ante uma situação como essa, talvez a Filosofia possa nos ajudar a encontrar uma saída.

O verdadeiro antropocentrismo - aquele que considerará igualmente importantes, por pertencerem a uma única espécie, todos os seres humanos, poderá abrir as portas da consciência de que a vida como um todo deva ser considerada o centro de nossas preocupações.

Callicott nos apresenta a visão de Bryan Norton sobre essa questão.

Segundo ele, ainda não se reconheceu e apreciou adequadamente toda a gama de interesses que os seres humanos têm em conservar ecossistemas intactos e em bom estado: interesses ligados ao lazer, mas também interesses estéticos e mesmo espirituais. De resto, nesse domínio, tampouco se reconhecem os interesses de todos os seres humanos concernidos: os membros das gerações futuras foram particularmente negligenciados. Quando tais interesses humanos forem realmente levados em conta, as concepções antropocentrada e não antropocentrada da ética do meio ambiente irão se aproximar até admitirem, na prática, as mesmas prescrições e as mesmas interdições. Segundo B. Norton, a preservação das espécies não humanas seria igualmente prescrita, e a poluição do meio ambiente igualmente interdita pelos defensores das duas perspectivas. (CALLICOTT, 2007, p. 158).

Essa visão de Bryan, conforme apresentada por Callicott, pode ser abstraída para um princípio: o bem de apenas um ser em detrimento de outros, não é o bem; o verdadeiro bem é o bem de todos.

#### **4.9 Conclusões**

A primeira conclusão que podemos apresentar é a de que a crise ecológica de nossos tempos é real e é possuidora de magnitude tal, que tem de fato ameaçado a continuidade da existência da espécie humana, pelo menos da forma como a conhecemos hoje.

Nossa espécie poderá sofrer profundas transformações, tanto em sua cultura, por meio do escasseamento ou da extinção de diversos recursos naturais, quanto em sua biologia, pelos efeitos mutagênicos de substâncias radioativas e químicas e de organismos manipulados.<sup>57</sup> Os efeitos da radiação nuclear, dos produtos químicos e da manipulação de organismos sobre os ambientes poderão se traduzir como mutações nos seres humanos.

---

<sup>57</sup> Como organismos manipulados, referimo-nos tanto a cepas de vírus, bactérias e outros seres, especialmente desenvolvidas para fins bélicos, como a organismos “úteis”, como os organismos geneticamente modificados (OGM's), conhecidos como transgênicos.

E podemos ainda considerar que não está completamente descartada a possibilidade de extinção da vida na Terra, embora isso seja visto por alguns como apenas mais uma manifestação de arrogância de humana. A ameaça de uma guerra nuclear total permanece, e essas alterações ambientais promovidas por *certos* grupos humanos, as quais têm atingido *todos* os seres humanos, atingem de forma talvez maior os demais seres da natureza.

Natureza e homem estariam sendo vitimados por alguns homens. Parece que à degradação social está sempre associada uma degradação ecológica. Poderíamos propor que os mesmos seres humanos que manifestam uma atitude de desrespeito ou desprezo pela natureza também teriam desprezo pela própria espécie humana, ou pelo menos por uma grande parcela dela.

A segunda conclusão é a de que as investigações da Ciência sobre a forma como se deram as relações entre o homem e o restante da natureza na pré-história tem grande importância, tanto filosófica como científica, porque nos parece perfeitamente possível supor que teria sido nesse período que o padrão, que poderíamos chamar de degradante e arrogante, teria sido estabelecido nessas relações.<sup>58</sup> Tal padrão teria atravessado toda a história humana e perduraria até os nossos dias. Apontando nessa direção, muitas das formas de degradação ecológica da pré-história ainda se constituem em problemas no terceiro milênio da Era Cristã.

Se a metalurgia constituiu-se num problema ecológico naquele tempo, ela continuou sendo problema através da Antiguidade, e ainda hoje é causadora de profundas alterações na natureza. As modificações na paisagem provocadas pelo desflorestamento e pela erosão do solo, resultantes das práticas de caça por meio de queimadas e das práticas agrícolas, também são apontadas como causas de importantes alterações no passado. E, atualmente, elas continuam na pauta das alterações antrópicas significativas.

Sob certos aspectos, o comportamento de diversos grupos humanos parece ainda estar evado do pré-histórico. O belicismo pode ser considerado um traço dessa contaminação.

A Modernidade não teria feito mais que oferecer as ferramentas, digamos materiais, para que o quadro de crise se estabelecesse na intensidade em que se estabeleceu. O aporte filosófico talvez já existisse há muito mais tempo. Sob essa visão, a Filosofia da Modernidade não seria a mãe da crise ecológica, mas seria uma descendente, não sabemos ainda se da tradição judaico-cristã, da greco-romana, ou de alguma outra cultura sobre a qual tenhamos menor conhecimento. Ou talvez descenda mesmo da pré-história.

---

<sup>58</sup> Claro que essa é apenas uma hipótese, embora amadurecida, a qual ainda dependeria de muito trabalho de pesquisa, tanto científica, como filosófica, para ser descartada ou corroborada.

Outra reflexão que podemos fazer, ainda relacionada à visão de natureza da pré-história, é a de que parece que alguns povos mantinham uma relação mais próxima daquilo que poderíamos classificar como harmônica ou respeitosa com a natureza, ou uma relação tida como sustentável. Dentre esses, estariam os sambaquianos, alguns das Américas, e os do Vale do Indo, por exemplo.

No entanto, diversos outros grupos desenvolveram relações mais distantes daqueles atributos, e mais próximas do que poderíamos chamar de relação insustentável, degradante ou crítica. Quer nos parecer que o padrão de relação desse segundo grupo é o que estaria prevalecendo hoje na humanidade. E, como vimos, parece que os mesmo grupos que estabelecem uma relação degradante com o meio ambiente, também o fazem com outros grupos humanos.

Haveria de fato dois padrões de comportamento, que poderíamos chamar de opostos na pré-história? Esses padrões estão presentes na humanidade atualmente? É possível estabelecer quando e onde cada padrão teria se desenvolvido? Quais fatores poderiam ser apontados como significativos, na formação de um ou outro dos padrões? Fatores genéticos poderiam ser determinantes, ou pelo menos significativos, nessa formação?<sup>59</sup> Por que o padrão degradante teria aparentemente prevalecido?

Essas são questões que apontam para inúmeras direções, dentro de vários campos da Ciência e da Filosofia. Respondê-las poderá significar compreender de forma muito mais precisa a natureza da crise ecológica no século XXI.

A terceira conclusão que gostaríamos de registrar é a de que as discussões em torno das raízes da crise ecológica de nossos tempos é um fato, e que, como vimos, a luta entre os defensores das duas principais hipóteses - a da tradição judaico-cristã e a do dualismo cartesiano, ganhou um novo personagem: os defensores de que a crise teria se iniciado na pré-história.

A quarta conclusão que podemos apresentar é que as questões relacionadas com as desigualdades sociais, tanto aquelas que opõem nações pobres e ricas, como as que distanciam as classes sociais abastadas das carentes, dentro de um mesmo país, não estão sendo suficientemente consideradas pelo movimento ecológico. E parece que essas desigualdades estariam intimamente relacionadas com a crise ecológica; desta forma, poderíamos entender

---

<sup>59</sup> Lorenz, citando observações realizadas por Jane Lawick-Goodall, nos informa que padrões altamente belicistas (um grupo agredir outro grupo ao extermínio) podem ser encontrados em certos grupos de chimpanzés vivendo livremente, os quais possuiriam até mesmo “instigadores de luta”. Tais padrões não teriam origem em alguma instituição cultural; seriam genéticos. (LORENZ, 1986, p. 146).

que qualquer solução para a crise somente será efetiva, se contemplar, a um tempo, os seres humanos - *todos* os seres humanos, e os demais seres da natureza.

A quinta e mais importante conclusão, no que se refere à proposta deste trabalho, é a de que existe uma ética que podemos chamar de antropocêntrica, e que as ações humanas baseadas nessa ética são vistas, por muitos pensadores da Filosofia Ambiental, como responsáveis pela crise ecológica da atualidade.

Contudo, se analisarmos cuidadosamente, perceberemos que dificilmente poderíamos considerar que nossas ações têm realmente inspiração antropocêntrica. A realidade é que, com possíveis raríssimas exceções, nossas práticas revelariam que, se podemos dizer que nossas ações estão respaldadas em alguma ética, estaríamos num nível ético abaixo do antropocêntrico: um nível que poderíamos chamar de pré-antropocêntrico.<sup>60</sup>

Esta explicação oferecida por Edmund Leach, refletindo sobre as saídas encontradas pelos pensadores que tentaram, a partir do século XVI, com as descobertas da América e da África meridional, compatibilizar as ideias bíblicas sobre as origens do homem com ambos, as descobertas da Ciência e os documentos do Mundo Antigo, talvez nos ajude a esclarecer essa questão da relação de desrespeito entre seres humanos.

O debate desses problemas prolongou-se por vários séculos, e as soluções propostas foram muito variadas, embora todas elas implicassem que, no fundo, só os civilizados cristãos europeus deveriam ser considerados verdadeiros homens, no sentido pleno do humano, tendo todos os outros “homens” um estatuto que variaria entre animais sub-humanos, monstros, homens degenerados, almas danadas, ou o produto de uma criação separada. (LEACH, 1985, p. 24).

Leach parece implacável com a visão do homem apresentada por esses pensadores, e essa manifestação exaltada nos permite refletir que talvez esse “antropocentrismo” que suporta a maioria das ações humanas na atualidade seja um que considere que homens sejam apenas os “civilizados cristãos europeus”. Os demais seres humanos ocupariam uma posição de sub-humanos, degenerados ou monstros, e receberiam um tratamento condizente com essa visão.

---

60 Não descartaríamos a possibilidade de que haja uma ética respaldando as atitudes discriminatórias entre os humanos. Ela poderia estar relacionada, por exemplo, à visão de que, se a população humana, no nível em que se encontra hoje, estaria ameaçando a sobrevivência da própria espécie, então atitudes como a eliminação de grupos humanos, seja por meios bélicos ou por meio da condenação à miséria, seriam virtuosas, por estarem supostamente garantindo a continuidade da espécie humana. Assegurar a continuidade da própria espécie constitui um valor fundamental para o homem. Embora essa visão possa explicar as ações de muitos humanos, não defenderíamos uma ética como essa.

Numa direção parecida, Singer nos adverte, lembrando que o racismo não foi propriamente erradicado no mundo atual.

As ideias racistas compartilhadas pela maior parte dos europeus na virada do século<sup>61</sup> tornaram-se inteiramente inaceitáveis, ao menos na vida pública [...] Isso não significa que os racistas tenham deixado de existir, mas, apenas, que devem disfarçar o seu racismo, caso pretendam que os seus pontos de vista e os seus planos de ação tenham alguma possibilidade de aceitação geral. (SINGER, 2006, p. 25).

Rolston, III, numa troca de mensagens eletrônicas com o autor desta dissertação sobre essa questão, manifestou que o conceito de ética pré-antropocêntrica, assim como foi proposto por nós, poderia ser encontrado em alguns autores como sendo ética chauvinista ou ética tribal.

Leach, tratando da questão “Etnocentrismos”, observa:

Todo ser humano, qualquer que seja sua identidade cultural, tem a sensação de se encontrar no centro de um universo privado. Na parte do mundo ocidental contemporâneo que é dominada pela ética do individualismo competitivo, tal egocentrismo é assinalado pelo uso extremamente frequente de expressões na primeira pessoa do singular: “Eu faço isto...”, “Eu faço aquilo...” Nas sociedades com uma diferente tradição cultural, o indivíduo está mais facilmente disposto a identificar-se com os membros do seu grupo: “Nós fazemos isso...”, “Nós fazemos aquilo...” (LEACH, (2), 1985, p. 136).

Seja qual for a denominação que venhamos a adotar, nos parece que o mais importante foi que, com a inestimável ajuda de tantos pensadores da questão ambiental, pudemos colocar em dúvida a corriqueira afirmação de que a humanidade se comporta de forma antropocentrada.

Dessa forma, podemos finalmente concluir que os movimentos ecológicos que propõem um deslocamento do ser humano do centro das preocupações éticas, independentemente das intenções dos que lutam neles, estariam estabelecendo, como seu alvo principal, algo que talvez nunca tenha se verificado na prática: o antropocentrismo.

Se isso for real, tanto a filosofia como as estratégias de tais movimentos ecológicos deveriam ser repensadas, para que se busque, no futuro, alcançar ambos, uma maior exatidão filosófica, e uma também maior efetividade de discursos e ações.

---

61 Singer provavelmente refere-se à virada do século XIX para o XX, pois sua obra foi publicada em segunda edição em 1993.



A última conclusão que gostaríamos de registrar, é que a solução para a crise ecológica, que represente que, tanto a humanidade como a vida como um todo na Terra, tenham sua existência assegurada de forma aceitável, dependerá muito mais da Filosofia do que de qualquer outro ramo da Ciência.

## 5 REFERÊNCIAS

AAAS - American Association for the Advancement of Science. Intelligent Design and Peer Review. **AAAS Dialogue on Science, Ethics, and Religion**. Washington: AAAS, 2010.

Disponível em: [http://www.aaas.org/spp/dser/03\\_Areas/evolution/issues/peerreview.shtml](http://www.aaas.org/spp/dser/03_Areas/evolution/issues/peerreview.shtml)

Acesso em: 12/04/2010.

ANDERSON, Scott. Coercion. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. 06/07/2006.

Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/coercion/#CoeFre>

Acesso em: 17/04/2010.

ARMSTRONG, Susan J.; BOTZLER, Richard G. (org.) Anthropocentrism. In: **Environmental Ethics: divergence and convergence**. New York: McGraw-Hill, 2004.

BAKER, Gordon; MORRIS, Katherine J. **Descartes' Dualism**. New York: Routledge, 2002.

Disponível em: [http://books.google.com.br/books?id=\\_fUqrrBZC3oC&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.br/books?id=_fUqrrBZC3oC&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false)

Acesso em: 10/04/2010.

BARATA, Germana. Resenha de livro: GASPAR, Madu. **Sambaqui: a arqueologia do litoral brasileiro**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000. Campinas: SBPC/Labjor, 2003.

Disponível em: <http://www.comciencia.br/resenhas/arqueologia/sambaqui.htm>

Acesso em: 11/04/2010.

BBC. Timeline: Marshall Islands. **British Broadcasting Corporation**. 10/03/2010.

Disponível em: [http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/country\\_profiles/2969476.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/country_profiles/2969476.stm)

Acesso em: 16/04/2010.

BBC. News. “Lost towns” discovered in Amazon. **British Broadcasting Corporation**. 28/08/2008.

Disponível em: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/7586860.stm>

Acesso em: 03/05/2010.

BECHARA, Etelvino J. H. Chumbo pode ser cusa de violência juvenil. **Conselho Regional de Química 4a. Região**. Jan. Fev. 2004.

Disponível em: [http://www.crq4.org.br/?p=informativo\\_mat.php&id=492](http://www.crq4.org.br/?p=informativo_mat.php&id=492)

Acesso em: 17/05/2010.

BOCCACCIO, Giovanni. **The Decameron of Giovanni Boccaccio**. The Project Gutenberg. 2007.

Disponível em: <http://www.gutenberg.org/cache/epub/23700/pg23700.txt>

Acesso em: 03/05/2010.

BRADLEY, David. Não haverá mais abrigos. **Seleções do Reader's Digest**. Havana, Cuba: 1949.

BRADSHAW, Foudation. The Lascaux Cave Paintings - Paleolithic Cave Paintings of Southwestern France. **France Rock art Arquivo**. 2009

Disponível em: <http://www.bradshawfoundation.com/lascaux/index.php>

Acesso em: 01/05/2010.

BRENNAN, Andrew; LO, Yeuk-Sze. Environmental Ethics. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Summer 2002 Edition.

Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/sum2002/entries/ethics-environmental/>  
Acesso em 30/03/2010.

BRENNAN, Andrew; LO, Yeuk-Sze. Environmental Ethics. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Thu Jan 3, 2008.

Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/ethics-environmental/>  
Acesso em 24/05/2010.

BRENNER, Fred J. Historical and Philosophical Development of Environmental Ethics. In: **Bios**, Vol. 67, No. 3, setembro de 1996, pp. 129 – 134.

Disponível em: <http://www.jstor.org/pss/4608376>  
Acesso em 21/05/2010.

BRÜGGER, Paula. Visões estreitas na educação ambiental. **Ciência Hoje**. Vol. 24. No. 141. Rio de Janeiro, agosto de 1998.

CALLICOTT, John Baird. Meio Ambiente - Ética do meio ambiente. (verbete). In: CANTO-SPERBER, Monique. **Dicionário de Ética e Filosofia Moral**. Volume 2. Tradução por Ana Maria Ribeiro-Althoff et alii. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 2007.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução por Raul de Polillo. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1964.

CAVALCANTE, Luis Carlos Duarte. Uma mulher chamada Niède. **Jornal da Ciência**. SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. JC e-mail 2725, de 14 de Março de 2005.

Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=26221>  
Acesso em: 30/04/2010.

CHEMMATTERS. “Mustard Gas” . **Teacher's Guide**. American Chemical Society, april, 2005.

Disponível em: [http://portal.acs.org/portal/fileFetch/C/WPCP\\_010734/pdf/WPCP\\_010734.pdf](http://portal.acs.org/portal/fileFetch/C/WPCP_010734/pdf/WPCP_010734.pdf)  
Acesso em: 25/04/2010.

CHIAVENATO, Júlio José. **O Massacre da Natureza**. São Paulo: Editora Moderna, 1991.

CHOUERI, JR., Nelson. Uma autora, duas idéias antagônicas – a neuroética e a crise acadêmica norte-americana. **Semana de Humanidades 2008 – UFRN**. 2008.

Disponível em: <http://www.echla.ufrn.br/humanidades/ARTIGOS/GT04/GT4-ROSKIES.pdf>  
Acesso em: 17/04/2010.

CLARKE, Robin. **Guerra Silenciosa**. Tradução por Sérgio Q. Duarte. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, Ed. Laudes, 1970.

CLUB OF ROME. The History of the Club of Rome. **The Club of Rome**. 2009

Disponível em: <http://www.clubofrome.org/eng/about/4/>  
Acesso em: 07/06/2010.

COGLIANESE, Cary. Social Movements, Law, and Society: The Institutionalization Of The Environmental Movement. **John F. Kennedy School of Government - Harvard University - Faculty Research Working Papers Series**. Novembro de 2001.

Disponível em: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=297161](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=297161)

Acesso em: 17/04/2010.

COLE, LaMont C. Jogando Roleta Russa com os Ciclos Biogeoquímicos. In: HELFRICH, JR., Harold W. **A crise ambiental**: a luta do homem para viver consigo mesmo. Tradução por Cláudio Gilberto Froelich e Fernando de Castro Ferro. São Paulo: Editora Melhoramentos, Editora da Universidade de São Paulo, 1974.

COSGROVE-MATHER, Bootie. Vets Radiation Exposure Misjudged. **CBS News: Health**. Washington, May 8, 2003.

Disponível em: <http://www.cbsnews.com/stories/2003/05/08/health/main552940.shtml>

Acesso em: 23/05/2010.

COSTA, Claudio Ferreira. Resenha do livro de MCGINN, Collin “The Making of a Philosopher: My Journey through Twentieth-Century Philosophy”. **Princípios Revista de Filosofia**, v. 9, n. 11-12, jan./dez. 2002. Natal: EDUFRN, 2002.

COSTA, Claudio Ferreira. Razões para o utilitarismo: uma avaliação comparativa de pontos de vista éticos. **Ethic@ - An International Journal for Moral Philosophy – Revista Internacional de Filosofia da Moral**, Florianópolis, v.1, n.2, dez. 2002.

Disponível em: <http://www.cfh.ufsc.br/ethic@/ETICA4.PRN.pdf>

Acesso em: 16/04/2010.

DALL' AGNOL, Darlei. Pressupostos metaéticos e normativos para uma nova Ética ambiental. **Princípios Revista de Filosofia**, v. 14, n. 21, jan./jul. 2007. Natal: EDUFRN, 2007.

DALL' AGNOL, Darlei. **Bioética**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

DAINEZI, Nanci. **Despoluição dos rios pode ocorrer até a Copa 2014**. Folha de Alphaville Online. Barueri: 17/07/2009.

Disponível em: <http://www.folhadealphaville.com.br/artigo/?id=7015>

Acesso em: 11/08/2009.

DEFOE, Daniel. **A Journal of the Plague Year**. The Project Gutenberg. 2006.

Disponível em: <http://www.gutenberg.org/cache/epub/376/pg376.txt>

Acesso em: 22/04/2010.

DEVALL, Bill. The Deep, Long-Range Ecology Movement: 1960 - 2000 - A Review. In: ARMSTRONG, Susan J. e BOTZLER, Richard G. **Environmental Ethics**: divergence and convergence. New York: McGraw-Hill, 2004.

DUVE, Christian de. **Vital Dust**. New York: BasicBooks, 1995.

ELLIOT, Robert. Introduction. In: ELLIOT, Robert. **Environmental Ethics**. New York: Oxford University Press, 1998.

ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA.

Disponível em: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/251305/Ernst-Haeckel>

Acesso em: 31/03/2010.

ESOPO. **Fábulas**. Tradução por: Antonio Carlos Viana. Porto Alegre: L&PM, 2009.

FELIPE, Sonia Teresinha. Antropocentrismo, sencientismo e biocentrismo: perspectivas éticas abolicionistas, bem-estaristas e conservadoras e o estatuto de animais não-humanos. **Revista Páginas de Filosofia**. V. 1, n. 1, jan-jul/2009.

Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/PF/article/viewFile/864/957>

Acesso em: 28/08/2009.

FELIPE, Sonia Teresinha. Por uma Questão de Justiça Ambiental: Perspectivas Críticas à Teoria de John Rawls. **Ethic@**, Florianópolis, v. 5 n. 3, pp. 5 – 31, jul. 2006.

Disponível em: <http://www.cfh.ufsc.br/ethic@/et53art1Sonia.pdf>

Acesso em: 23/05/2010.

FIALA, Andrew. Pacifism. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. 06/07/2006.

Disponível em: <http://plato.stanford.edu/entries/pacifism/>

Acesso em: 16/04/2010.

FISHER, Christopher T. et alii. A reexamination of human-induced environmental change within the Lake Pátzcuaro Basin, Michoacán, Mexico. **PNAS – Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**. 2002.

Disponível em: <http://www.pnas.org/content/100/8/4957.full>

Acesso em: 21/04/2010.

FOOTPRINT NETWORK. **Footprint Network 2009 Annual Report: 06 Nations: Biocapacity and the Wealth of Nations**, 2009.

Disponível em: [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Global\\_Footprint\\_Network\\_2009\\_annual\\_report.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Global_Footprint_Network_2009_annual_report.pdf)

Acesso em: 07/06/2010.

FOOTPRINT NETWORK (2). **Footprint Network 2009 Annual Report: 14 Communications: Raising Understanding of Resource Limits**, 2009.

Disponível em: [http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Global\\_Footprint\\_Network\\_2009\\_annual\\_report.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Global_Footprint_Network_2009_annual_report.pdf)

Acesso em: 07/06/2010.

FRANCKS, Richard; ROSS, George MacDonald. Descartes e Malebranche. In: BUNNIN, Nicholas; TSUI-JAMES, E. P. **Compêndio de Filosofia**. Tradução por Luiz Paulo Rouanet. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Remessa do lixo para o Brasil é ilícito aduaneiro e ambiental**. Consultor Jurídico, São Paulo: 26 de julho de 2009.

Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2009-jul-26/remessa-lixo-brasil-ilicito-aduaneiro-antes-ambiental>

Acesso em: /08/2009.

FSP. Sistema nervoso é o maior alvo de armas químicas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 17 de agosto de 1990. Ciência, p. G-4.

FURTAK, Ricky Anthony. Henry David Thoreau. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Fri Oct 2, 2009.

Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/thoreau/>

Acesso em: 24/05/2010.

GIACOIA JUNIOR, Oswaldo. Hans Jonas: O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. In: OLIVEIRA, Manfredo A. de. **Correntes Fundamentais da Ética Contemporânea**. Petrópolis: Editora Vozes, 2001. p. 197.

GOMES, Paulo César da Costa. “Versalhes não tem Banheiros!”: as vocações da Geografia Cultural. **Espaço e Cultura UERJ**. Rio de Janeiro, No. 19-20, pp. 41 - 49, jan. dez. 2005.  
Disponível em: [http://www.nepec.com.br/gomes\\_espaco\\_e\\_cultura\\_19-20.pdf](http://www.nepec.com.br/gomes_espaco_e_cultura_19-20.pdf)  
Acesso em: 03/05/ 2010.

GREENPEACE. **Greenpeace expõe depósito ilegal de lixo tóxico de indústria química na Argentina**. Greenpeace Brasil – Notícias, 06 de dezembro de 2000.  
Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/toxicos/noticias/greenpeace-exp-e-dep-sito-ileg>  
Acesso em: 05 /08/2009.

GRÜNN, Mauro. A Importância dos Lugares na Educação Ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Universidade Federal do Rio Grande. V. especial, dezembro de 2008.  
Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/volesp08/art1vesp.pdf>  
Acesso em: 11/04/ 2010.

GUHA, Ramachandra. **Radical American Environmentalism and Wilderness Preservation: A Third World Critique**. Free Download books.  
Disponível em: <http://freedownloadbooks.net/index.php?keyword=Radical+American+Environmentalism+and+Wilderness+Preservation&filetype=pdf&page=results>  
Disponível em: <http://www.eci.ox.ac.uk/~dliiverma/articles/Guha%20on%20radical%20environmentalism.pdf>  
Acesso em: 25/05/2010.

GUNN, Alastair S. Rethinking Communities: Environmental Ethics in an Urbanized World. In: **Environmental Ethics: An Interdisciplinary Journal Dedicated to the Philosophical Aspects of Environmental Problems**. University of North Texas, Denton. V. 20, Winter 1998 Edition. pp. 341-360.

HEIDEGGER, Martin. **Serenidad**. Versión castellana de Yves Zimmermann. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1994.  
Disponível em: <http://www.heideggeriana.com.ar/textos/serenidad.htm>  
Acesso em: 07/12/2008.

HUGHES, J. Donald. Historical Context: The Ancient Roots of Our Ecological Crisis. In: ARMSTRONG, Susan J. e BOTZLER, Richard G. **Environmental Ethics: divergence and convergence**. New York: McGraw-Hill, 2004.

IRVINE, A. D. Bertrand Russell. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Thu May 1, 2003.  
Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/russell/>  
Acesso em: 17/04/2010.

JOHNSON, Robert. Kant's Moral Philosophy. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Sun April 6, 2008.  
Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/kant-moral/>  
Acesso em: 23/05/2010.

KIRCH, Patrick, V. Archaeology and Global Change: **The Holocene Record**. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 2005.30. 2005.

Disponível em:

[http://www.anth.uconn.edu/faculty/handwerker/389readings/Kirch%202005%20annurev.ener](http://www.anth.uconn.edu/faculty/handwerker/389readings/Kirch%202005%20annurev.energy.29.102403.pdf)

Acesso em: 19/04/2010.

LAGO, Antonio; PÁDUA, José Augusto. **O que é Ecologia**. 9a. edição. Encyclopaedia Britannica do Brasil. São Paulo: 1989.

LARRÈRE, Catherine. Natureza (verbetes). In: CANTO-SPERBER, Monique. **Dicionário de Ética e Filosofia Moral**. Volume 2. Tradução por Ana Maria Ribeiro-Althoff et alii. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 2007.

LEACH, Edmund. Anthropos. In: **Enciclopédia Einaudi**: Anthropos - Homem. Tradução por: Rui Pereira e Teresa Bento. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1985.

LEACH, Edmund (2). Etnocentrismos. In: **Enciclopédia Einaudi**: Anthropos - Homem. Tradução por: Rui Pereira e Teresa Bento. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1985.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da natureza. Tradução por Luis Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, Enrique. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, Enrique (coord.). **A Complexidade ambiental**. Tradução por Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003.

LORENZ, Konrad. **A demolição do homem**: crítica à falsa religião do progresso. Tradução por Horst Wertig. São Paulo: Editora Brasiliense S. A., 1986.

LUTZEMBERGER, José. **Gaia – O planeta vivo (por um caminho suave)**. Porto Alegre: L&PM, 1990.

MAIEROVITCH, Wálter Fanganiello. O tráfico de lixo. In: **Carta Capital**. São Paulo, 21 de abril de 2004.

MARIUZZO, Patrícia. Resenha de livro: TENÓRIO, Maria Cristina (org.). **Pré-história da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. Campinas: SBPC/Labjor, 2003.

Disponível em: <http://www.comciencia.br/resenhas/arqueologia/brasilis.htm>

Acesso em: 11/04/2010.

MCEVOY, J. P. Magia do DDT na Grécia. In: **Seleções do Reader's Digest**, Tomo XV, No. 85, fevereiro de 1949. Havana, 1949.

MERGEN, François. Prefácio à Edição Americana. In: HELFRICH, JR., Harold W. **A crise ambiental**: a luta do homem para viver consigo mesmo. Tradução por Cláudio Gilberto Froelich e Fernando de Castro Ferro. São Paulo: Editora Melhoramentos, Editora da Universidade de São Paulo, 1974.

MICHAELIS, David; GOHEL, Thomas J. Editorial: Environmental Health Science and the Legacy of Popular Literature. **EHP - Environmental Health Perspectives**, Vol. 111, No. 1, janeiro de 2003.

Disponível em: <http://ehp.niehs.nih.gov/docs/2003/111-1/editorial.html>  
Acesso em: 22/05/2010.

MORGANTE, João Stenghel; MEYER, Diogo. Darwin e a Biologia. **O Biólogo**. Revista do Conselho Regional de Biologia, 1a. Região. Ano III, No. 10. São Paulo, Abr/Mai/Jun 2009.

MURDY, William H. Anthropocentrism: A Modern Version. In: ARMSTRONG, Susan J. e BOTZLER, Richard G. **Environmental Ethics**: divergence and convergence. New York: McGraw-Hill, 2004.

NEDEL, José. **Ética Aplicada**: pontos e contrapontos. São Leopoldo RS: Editora Unisinos, 2004.

NICKEL, James. Human Rights. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Sat Jul 29, 2006.  
Disponível em: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/rights-human/>  
Acesso em: 17/05/2010.

NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da Moral**. Tradução Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

NOBELPRIZE.ORG. Harold C. Urey - Biography. **Nobelprize.org**: The Official Web Site of the Nobel Prize.  
Disponível em: [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/1934/urey-bio.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1934/urey-bio.html)  
Acesso em: 30/06/2010.

NÓRCIO, Lúcia. **Falta de água potável no mundo aparece relacionada a 80% das mortes e doenças**. Agência Brasil. Empresa Brasil de Comunicação. Brasília: 2007. Publicado em 22 de março de 2007. Disponível em:  
<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2007/03/22/materia.2007-03-22.6414269867/view>  
Acesso em: 10/09/2009.

NOSELLA, Paolo. Ética e Pesquisa. **SciELO**: Educação & Sociedade. Vol. 29, no. 102, Campinas, jan/abr 2008.  
Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302008000100013&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302008000100013&script=sci_arttext&tlng=pt)  
Acesso em: 20/06/2009.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Tradução por: Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988.

OPINIÃO. A Felicidade Nacional Bruta. **OPINIÃO**. Rio de Janeiro, 25/12/1972 a 01/01/1973.

PASSMORE, John. Attitudes to Nature. In: ELLIOT, Robert. **Environmental Ethics**. New York: Oxford University Press, 1998.

PASSOS, Luiz Augusto. O que é uma filosofia ambiental? **Ação Ambiental**, Viçosa, n. 30, p. 6, set./out. 2004.

RIPPLE, William J.; BESCHTA, Robert L. Linking Wolves and Plants: Aldo Leopold on Trophic Cascades. In: **BioScience**: Biology in History. Oregon State University, Vol. 55, No. 7, Julho de 2005



Disponível em: [http://www.cof.orst.edu/leopold/papers/05\\_July\\_Bio\\_i.\\_History\\_Ripp.pdf](http://www.cof.orst.edu/leopold/papers/05_July_Bio_i._History_Ripp.pdf)  
Acesso em: 20/05/2010.

ROCHA, Regina; MASSIMINO, Rafael. **Pesquisa denuncia falta de saneamento nas cidades da Copa**: só metade do país tem rede de esgotos, alerta Instituto Trata Brasil. Portal Copa 2014, FGV, 02/07/2009.

Disponível em: <http://www3.fgv.br/ibrecps/Clippings/lc1128.pdf>  
Acesso em: 11/08/2009.

ROLSTON, III, Holmes. Entrevista. **Ação Ambiental**, Viçosa, n. 30, p. 6, set./out. 2004.

ROLSTON, III, Holmes. Environmental Ethics: Some Challenges for Christians. In: ARMSTRONG, Susan J. e BOTZLER, Richard G. **Environmental Ethics**: divergence and convergence. New York: McGraw-Hill, 2004.

ROLSTON, III, Holmes. Ética ambiental. In: BUNNIN, Nicholas; TSUI-JAMES, E. P. **Compêndio de Filosofia**. Tradução por Luiz Paulo Rouanet. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

ROLSTON, III, Holmes. The land ethic at the turn of the millennium. In: **Biodiversity and Conservation**. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, n. 9, p. 1050, 2000.

Disponível em: <http://lamar.colostate.edu/~hrolston/land-eth-millennium.pdf>  
Acesso em: 26/05/2010.

ROLSTON, III, Holmes. Environmental Ethics. In: BUNNIN, Nicholas; TSUI-JAMES, E. P. **The Blackwell Companion to Philosophy**. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.

Disponível em: <http://lamar.colostate.edu/~rolston/ee-blackwell-comp.pdf>  
Acesso em: 05/05/2010.

ROUSSEAU, J. J. **A Discourse Upon The Origin And The Foundation Of The Inequality Among Mankind**. The Project Gutenberg. 2004.

Disponível em: <http://www.gutenberg.org/cache/epub/11136/pg11136.html>  
Acesso em: 22/04/2010.

ROUTLEY, Richard, ROUTLEY, Val. In: ELLIOT, Robert. **Environmental Ethics**. New York: Oxford University Press, 1998.

RUNNELS, Curtis N. Environmental Degradation in Ancient Greece. **Scientific American**. Março de 1995.

Disponível em: <http://www.sfu.ca/geog315-new/readings/runnels%5B1995%5D.pdf>  
Acesso em : 21/04/2010.

SARKAR, Sahotra. Ecology. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. 2005.

Disponível em: <http://plato.stanford.edu/entries/ecology/>  
Acesso em : 31/03/2010.

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. A vingança de Gaia, artigo de James Lovelock. **Jornal da Ciência**. JC e-mail 2941, de 23 de Janeiro de 2006.

Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=34722>  
Acesso em: 26/05/2010.

SIECZKOWSKI, João Batista Cichero. O pluralismo da tese dos três mundos de Popper e a crítica de Habermas. **Princípios - Revista de Filosofia**, Natal, v.13, nos. 19-20, p. 31, jan./dez. 2006.

SINGER, Peter. **Ética Prática**. Tradução por Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SMITH, Pamela. **What are they saying about environmental ethics?** Mahwah: Paulist Press, 1997.

SOBER, Elliott. Philosophical Problems for Environmentalism. In: ELLIOT, Robert. **Environmental Ethics**. New York: Oxford University Press, 1998.

SUTTON, Alison. **Trabalho escravo** – um elo na cadeia da modernização no Brasil de hoje. Tradução por Siani Maria Campos. São Paulo: Edições Loyola, 1994.

THOMAS, Keith. **O Homem e o Mundo Natural**: Mudanças de Atitude em Relação às Plantas e aos Animais (1500 - 1800). Tradução por: João Roberto Martins Filho. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

TOXIC METALS. Copper: An Ancient Metal. **Dartmouth Toxic Metals Research Program**. Dartmouth College. National Institute of Environmental Health Sciences, 2009. Disponível em: <http://www.dartmouth.edu/~toxmetal/metals/stories/copper.html> Acesso em: 19/04/2010.

TOXIC METALS (2). Lead: Versatile Metal, Long Legacy. **Dartmouth Toxic Metals Research Program**. Dartmouth College. National Institute of Environmental Health Sciences, 2009. Disponível em: <http://www.dartmouth.edu/~toxmetal/metals/stories/lead.html> Acesso em: 22/04/2010.

UCMP - University of California Museum of Paleontology. The Pleistocene. **Tour of Geologic Time**. Disponível em: <http://www.ucmp.berkeley.edu/quatarnary/ple.html> Acesso em: 15/06/2010.

UCMP - University of California Museum of Paleontology. **The Holocene**. Disponível em: <http://www.ucmp.berkeley.edu/quatarnary/hol.html> Acesso em: 15/06/2010.

UNDERHILL, William. This Way Forward. **Newsweek**. New York, 23 de abril de 2007.

UNT - University of North Texas. **A Very Brief History of the Origins of Environmental Ethics for the Novice**, 24 de junho de 2002. Disponível em: <http://www.cep.unt.edu/novice.html> Acesso em: 20/05/2010.

UREY, Harold C. O que isso tudo quer dizer? In: MASTERS, Dexter e WAY, Katharine (org.). **Um Mundo ou Nenhum**: Um relatório ao público sobre o pleno significado da bomba atômica. Tradução por: Patrícia de Queiroz Carvalho Zimbres. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

U.S. DOE. Informing the Public (August 1945). **The Manhattan Project: An Interactive History**. Office of History & Heritage Resources. U.S. Department of Energy. 2001?  
Disponível em: [http://www.mbe.doe.gov/me70/manhattan/public\\_reaction.htm](http://www.mbe.doe.gov/me70/manhattan/public_reaction.htm)  
Acesso em: 04/05/2010.

USGS. Applied historical ecology. **USGS – science for a changing world**. Fort Collins Science Center, 2010.  
Disponível em: [http://www.fort.usgs.gov/resources/spotlight/place/place\\_exhistory.asp](http://www.fort.usgs.gov/resources/spotlight/place/place_exhistory.asp)  
Acesso em: 19/04/2010.

VARNER, Gary. A Ética e o Ambiente. In: ROSA, Humberto D. (coord.) **Bioética para as Ciências Naturais**. Tradução por: Vanda Alves Monteiro. Lisboa: Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, 2004.

VELLOSO, Marta Pimenta. Os Restos na História: Percepções sobre Resíduos. **SciELO Brasil: Ciência & Saúde Coletiva**. Vol. 13, no. 006, pp. 1953 – 1964, Rio de Janeiro, novembro - dezembro de 2008.  
Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232008000600031&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232008000600031&lng=en&nrm=isso)  
Acesso em: 26/05/2010.

WACKERNAGEL, Mathis. What We Use and What We Have: Ecological Footprint and Ecological Capacity. **Teaching and learning for a sustainable future**. UNESCO, 2005.  
Disponível em: [http://www.unesco.org/education/tlsf/TLSF/theme\\_b/mod09/uncom09t05s01.htm](http://www.unesco.org/education/tlsf/TLSF/theme_b/mod09/uncom09t05s01.htm)  
Acesso em: 07/06/2010.

WACKERNAGEL, Mathis. Ecological Footprint: Results. **the encyclopedia of earth**: content credibility, community.  
Disponível em: [http://www.eoearth.org/article/Ecological\\_footprint](http://www.eoearth.org/article/Ecological_footprint)  
Acesso em: 07/06/2010.

WARDY, Robert. Filosofia Grega Antiga. In: BUNNIN, Nicholas; TSUI-JAMES, E. P. **Compêndio de Filosofia**. Tradução por Luiz Paulo Rouanet. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

WARREN, Karen J. Quilting Ecofeminist Philosophy. In: ARMSTRONG, Susan J. e BOTZLER, Richard G. **Environmental Ethics**: divergence and convergence. New York: McGraw-Hill, 2004.

WHITEHEAD, Alfred North. **O Conceito de Natureza**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

WHITE JR., Lynn T. The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. In: ARMSTRONG, Susan J. e BOTZLER, Richard G. **Environmental Ethics**: divergence and convergence. New York: McGraw-Hill, 2004.

WMF-World Military Forum-Latest Military News. **U.S. Army Begins Mustard Blister Agent Disposal Campaign**. Military and Defense Stuff, 5 de junho de 2009.  
Disponível em: <http://www.armybase.us/2009/06/us-army-begins-mustard-blister-agent-disposal-campaign/>  
Acesso em: 24/04/2010.