



ÉTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DE CRISE DAS SOCIEDADES MODERNAS¹

Saulo Henrique Souza Silva²

Adriana Alves³

RESUMO: Este artigo tem por objetivo investigar os contornos gerais da crise ambiental desencadeada em razão do avanço do domínio do homem sobre a natureza, a partir das premissas básicas da filosofia moderna. A crise ambiental é compreendida pela ética ambiental como fruto da ação predatória das sociedades modernas, mediada pela técnica e pela apropriação dos bens naturais. Nesse contexto de crise civilizacional, a ética e a educação ambiental devem contribuir para a formação da consciência ecológica, imprescindível à preservação das condições necessárias à manutenção da vida.

PALAVRAS-CHAVE: Filosofia moderna. Crise ambiental. Ética ambiental. Educação ambiental.

ABSTRACT: This article aims to investigate the general contours of the environmental crisis triggered by the advance of man's domination over nature, based on the basic premises of modern philosophy. The environmental crisis is understood by environmental ethics as the result of the predatory action of modern societies, mediated by the technique and the appropriation of natural goods. In this context of civilizational crisis, ethics and environmental education must contribute to the formation of ecological awareness, which is essential for the preservation of the conditions necessary for the maintenance of life.

KEYWORDS: Modern philosophy. Environmental crisis. Environmental ethics. Environmental education.

¹Esta pesquisa é uma versão modificada de palestra proferida durante o VI Seminário Nacional Filosofia e Natureza, ocorrido na Universidade Federal de Sergipe.

²Doutor em Filosofia, docente do Colégio de Aplicação, do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais e do Programa de Pós-Graduação em Filosofia, ambos da UFS. [ORCID:https://orcid.org/0000-0003-3290-0735](https://orcid.org/0000-0003-3290-0735)

³Mestranda junto ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional Para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFS). [ORCID:https://orcid.org/0000-0002-5942-230X](https://orcid.org/0000-0002-5942-230X)

Introdução

O ambiente espiritual da modernidade instaurou a concepção segundo a qual o conhecimento científico é o meio pelo qual o homem pode dominar a natureza; tal utilidade estava sintonizada com a ampliação do comércio e o aprofundamento do desenvolvimento da técnica. O pensamento sobre as ciências e a técnica ajuizava justamente a possibilidade de o homem vencer as forças ocultas da natureza e instaurar seu domínio sobre o que antes era pura obscuridade ou compreendido por meio da frágil filosofia especulativa dos escolásticos.

Dessa orientação, as sociedades contemporâneas herdaram o desenvolvimento da razão instrumental, o avanço desenfreado do homem sobre a natureza, a reificação da cultura e das necessidades humanas⁴.

Sobre esse diagnóstico, existem algumas premissas básicas, a saber,

- a) A ciência moderna deve desvelar o funcionamento da natureza e iluminar as trevas medievais.
- b) O desencanto da natureza consiste no conhecimento de suas regras.
- c) O conhecimento do funcionamento da ordem natural possibilitaria o domínio do homem sobre a natureza.
- d) Dominar a natureza significa ao mesmo tempo ocupar os espaços vazios e torná-la mais produtiva.
- e) Para tanto, é preciso aprofundar o avanço da técnica como uma maneira de tronar possível esse domínio.

Francis Bacon e René Descartes são pensadores fundamentais para compreendermos essas orientações que delineiam as faces da filosofia moderna. Suas obras afirmam que a ciência deveria ser desenvolvida como uma maneira de emancipar os homens das forças obscuras da natureza, para isso será preciso conhecê-la, pois o domínio brota do conhecimento das suas leis.

⁴Max Horkheimer, na obra *Eclipse da razão* (1947), mostra como o racionalismo cientificista moderno solapou as bases de todo pensamento especulativo. Para o filósofo da Escola de Frankfurt, “[...] a filosofia por trás dela, a ideia de que a razão, a mais alta faculdade intelectual do homem, interessa-se apenas pelos instrumentos, ou melhor, é ela mesma apenas um instrumento, é formulada de modo mais claro e aceita mais amplamente hoje do que no passado”.

Assim, os domínios humanos seriam ampliados e instaurar-se-ia o reino da ciência moderna, compreendida como um saber prático e aplicável, mas que também geraria, além do aumento na produção, o ganho derivado do aperfeiçoamento das experiências sobre como se apropriar desses bens naturais. Exemplo dessa concepção social moderna está no pensamento político e social de John Locke. O filósofo inglês trata de maneira detalhada o significado de propriedade e porque ela contribui de maneira decisiva para a origem da sociedade civil. Para o ambiente espiritual desses autores, o domínio dos bens naturais e a exploração do trabalho correspondem às faces diferentes da mesma moeda; a ciência moderna implementa a modificação no padrão natural em que as espécies e os frutos da terra reproduzem, por meio do trabalho e do recurso à técnica.

O consumo da vida moderna estabeleceu uma sociedade em contexto de risco ambiental, o qual está relacionado diretamente com os danos causados pela ação humana de apropriação, transformação e depredação dos ambientes naturais. Com a clareza dos primeiros sintomas de degradação das condições que permitem a vida, surgiram as preocupações iniciais com a preservação do planeta e a necessidade de equacionar o progresso científico com a preservação/conservação das condições ambientais do planeta. A ética ambiental, disciplina que se constituiu no século XX, tem mostrado que a preservação das condições climáticas do planeta não está no desenvolvimento do raciocínio frio e calculista, mas na capacidade de compreender o ambiente planetário a partir de um ponto de vista ético. Equilibrando a ação apropriatória do homem com a necessidade de preservação dos ambientes ainda incultos. Dessa forma, a ética e a educação ambiental formam um conjunto de discussões que visam modificar os padrões sociais, a relação das sociedades com o meio ambiente e com o equilíbrio climático, a necessidade de preservar os ecossistemas, impedir o avanço predatório sobre as florestas, etc. Em outras palavras, reaproximar o homem da natureza e criar alternativas sociais frente à crise civilizatória pela qual a natureza é compreendida como uma mera ferramenta do homem.

O objetivo deste artigo está em investigar as premissas da filosofia moderna que orientam um padrão de ciência e um modelo de sociedade que desencadeiam o que filósofos e pensadores do século XX denominam de crise ambiental. *Pari passu*, mostrar como a necessidade de refletir e enfrentar esse problema conduz ao desenvolvimento da ética ambiental e da educação ambiental. Para levar a cabo essa tarefa, iniciaremos delineando os contornos gerais da filosofia moderna que encorajam o

homem ao domínio da natureza (I); em seguida, discutiremos a consciência do risco ambiental por meio da discussão sobre éticas ambientais (II); ao final, investigaremos as relações entre ética e educação ambiental crítica (III).

Filosofia moderna, domínio e apropriação da natureza

Desde a sua origem, a filosofia moderna se contrapôs ao caráter contemplativo da filosofia escolástica, acusando-a de ser estéril e frágil. Essas críticas foram desenvolvidas por diversos autores, os quais empreenderam árduas refutações que atingiram todas as questões desenvolvidas pelos cânones universitários, da política à metafísica⁵.

O filósofo inglês Francis Bacon é um dos autores que ilustram bem esses aspectos do pensamento moderno, suas obras empreendem uma refutação da escolástica e desenvolve uma concepção de ciência que possa ser aplicada. Desde o título de seu livro mais conhecido, *Novum Organum* (1620), Bacon declara as suas intenções. Segundo Paolo Rossi, os protagonistas dessa revolução científica possuíam a consciência de que estavam realizando algo completamente novo. Por isso, “o termo *novus* recorre de forma quase obsessiva em várias centenas de títulos [...], o *Novum Organum* de Bacon, a *Astronomia Nova* de Keplere os *Discorsi intorno a due nuove scienze* de Galilei [...]” (2001, p. 13). Para ultrapassar a filosofia especulativa dos medievais, era necessário a construção de uma ciência que possibilitasse tornar o homem senhor da natureza, algo que também ampliaria as reservas e riquezas da humanidade. Dessa forma, encontramos na obra de Bacon de Verulamio a reivindicação de que “o gênero humano recupere os seus direitos sobre a natureza, direitos que lhes competem por dotação divina” (BACON, 1988, p. 89)⁶. Para isso, o império do homem

⁵A filosofia moderna foi instaurada após longa batalha contra a quase milenar cultura filosófica medieval. Seja por meio da revolução religiosa empreendida pelos reformadores, das teorias políticas secularizadas, do novo céu de Nicolau Copérnico, da crítica à metafísica medieval como mera contemplação estéril. O Renascimento cunhou a noção pejorativa de ter sido a idade das trevas, e mesmo as universidades, que eram instituições medievais tradicionais, foram perdendo sua importância na vida intelectual do período. Em relação a esse último aspecto, Paolo Rossi afirma, em *O nascimento da filosofia moderna na Europa*, que “embora quase todos os cientistas do século XVII tivessem estudado em uma universidade [...]. Na verdade, as universidades não estiveram no centro da pesquisa científica. A ciência moderna nasceu fora das universidades, muitas vezes em polêmica com elas [...]” (2001, p. 10).

⁶O debate sobre a passagem de *Gênesis* 1, 28 sempre foi tema bastante explorado pelos filósofos. Assim, “sede fecundos e multiplicai-vos, enchei a terra e subjuguai, exercei o domínio sobre os peixes domar, as aves do céu e sobre tudo quanto vive e se move sobre a terra”. Esse versículo comprova a perspectiva criacionista presente no Antigo testamento segundo a qual Deus teria outorgado aos homens o domínio sobre o mundo e as sobre as criaturas inferiores. Segundo Max Horkheimer, “a exploração da natureza

sobre a natureza exige-se que este se apoie unicamente “[...] nas artes e nas ciências” (*Ibid.*, p. 88). Porque, “toda a verdadeira interpretação da natureza se cumpre com instâncias e experimentos oportunos e adequados, onde os sentidos julgam somente o experimento e o experimento julga a natureza e a própria coisa” (*Ibid.*, p. 26).

Estas ideias fazem parte do clima intelectual das obras científicas e metodológicas de René Descartes, que buscava fundamentar na ideia de razão bem orientada a compreensão da natureza e os meios para transformá-la. Os pressupostos cartesianos— depois de inviabilizar a possibilidade da ética enquanto ciência—dão conta do avanço de uma razão aplicada e ajustada metodicamente ao domínio do homem sobre o homem e sobre a natureza que o circunda⁷. Assim, toda a investigação do *Discurso do método* (1637), onde Descartes fez seu acerto de contas com a tradição escolástica, bem como estabeleceu as diretrizes de seu novo método científico, culminou na tentativa de fundar uma ciência adequada às atuais pretensões humanas. Descartes percebe que os valores éticos não são quantificáveis porque escapam à exatidão exigida pelo método matemático de aceitação apenas do que seja claro e distinto, além de serem úteis para o bem comum. Segundo Descartes,

[...] em vez dessa Filosofia especulativa que se ensina nas escolas, se pode encontrar uma outra prática, pela qual, conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os corpos que nos cercam[...] poderíamos empregá-los da mesma maneira em todos os usos para os quais são próprios, e assim nos tornar como que senhores e possuidores da natureza (DESCARTES, 1993, p. 63).

As posições desenvolvidas por Bacon e Descartes estavam em completa sintonia com a visão científica da época. Por meio das ideias desses autores, podemos perceber como o pensamento moderno se instaurou sobre a natureza de forma fria, com o intuito de dominá-la, de subjugá-la, de torná-la uma espécie de material despido de qualquer consideração ética sobre os direitos do homem em apropriar e transformar o seu meio circundante de forma irrefletida.

Esse desejo de dominar a natureza é umas das grandes marcas da filosofia moderna, sobretudo, com o uso de máquinas e instrumentos que aumentariam o alcance das mãos humanas. Por essa razão, afirma Bacon, no segundo aforismo do *Novum*

pode ser remontada aos primeiros capítulos da Bíblia. Todas as criaturas devem sujeitar-se ao homem. Apenas os métodos e manifestações daquela sujeição mudaram” (2015, p. 75).

⁷Pensemos no mecanicismo cartesiano, na sua intensão de construir uma nova ciência capaz de tornar os homens senhores da natureza, em seus estudos de anatomia e dissecação. Sobre isso, “Descartes fez uma nítida distinção entre processos fisiológicos voluntários e involuntários [...]; abre o caminho ao mecanismo biológico [...]” (ROSSI, 2001, p. 255). Para uma análise mais detalhada do método cartesiano aplicado, consultar: *Mind-Body Dualism and the Harvey-Descartes Controversy* (GORHAM, 1994).

Organum, que “nem a mão nua nem o intelecto, deixados a si mesmos, logram muito. Todos os feitos se cumprem com instrumentos e recursos auxiliares [...]”. (BACON, 1988, p. 13). Os pressupostos são simples: *a natureza inculta produziria muito menos que a natureza cultivada pelos saberes e ferramentas produzidas pela humanidade*. Essa tese está presente na filosofia política de John Locke, a qual defende que a propriedade tem origem a partir da posse que todos os homens têm de si mesmos. Em seus *Dois tratados sobre o governo* (1689), Locke afirma que tudo aquilo que no estado de natureza uma *pessoa* possa apropriar pelo *trabalho* de seu corpo, tornar-se necessariamente sua propriedade. Tal definição da posse fundamentada no esforço individual é necessária e justa porque um homem, ao retirar qualquer coisa “do estado comum em que a natureza a deixou, agregou, com esse trabalho, algo que a exclui do direito comum dos homens”. É o trabalho que torna particular um bem comum, pois, esclarece Locke, “o trabalho que tive em retirar essas coisas do estado comum em que estavam fixou a minha propriedade sobre elas”. A propriedade é entendida como um direito natural, pois é “a lei original da natureza que determina o início da propriedade sobre aquilo que estava antes em comum” (LOCKE, 2005, § 27, § 28 e § 30).

Diferentemente de outros autores jusnaturalistas, como Grócio e Pufendorf (Cf. BOBBIO, 1997, pp187-196), Locke argumenta que a propriedade não se origina de um consenso entre os homens que autorize haver propriedade privada sobre aquilo que estava em comum. Não haveria essa necessidade porque desde sempre o ato de apropriar fora compreendido como uma necessidade de sobrevivência individual; apropriar bens naturais é uma ação natural. Por isso, como um direito natural, Locke esclarece que a propriedade estava limitada à subsistência, à capacidade de uso de cada indivíduo, contra a extravagância e o desperdício:

a mesma lei da natureza que por este meio nos concede a propriedade, também limita essa propriedade. Deus deu tudo em abundância, é a voz da razão confirmada pela revelação. Mas até que ponto ele nos deu? Para usufruirmos. Tanto quanto qualquer pessoa possa fazer uso de qualquer vantagem da vida antes que se estrague, disso pode, por seu trabalho, fixar a propriedade (LOCKE, 2005, § 31).

Da mesma maneira que os produtos naturais, os homens também apropriam lotes de terra, assim, “a extensão da terra que um homem pode arar plantar, melhorar e cultivar e os produtos dela que é capaz de *usar* constituem sua propriedade”. Esta apropriação da terra para Locke é permissível e não prejudicaria os outros, pois ainda

restaria bastante e de boa qualidade em excedente em todas as partes do mundo⁸. A apropriação, portanto, é considerada um direito natural, resultado do trabalho empregado pelos homens sobre os produtos naturais comuns a toda humanidade e sobre a própria terra, visto que Deus deu o mundo “para o uso dos diligentes e racionais e não para a fantasia e a cobiça dos rixentos e litigiosos” (*Ibid.*, §§ 32-34).

Por sua vez, o esforço do trabalho individual, além de tornar privado o que era comum, possui outra característica bastante peculiar, a saber, adicionar *valor (value)* ao que antes não tinha. Ou seja, um lote de terra cultivado pelo homem possui mais valor do que outro que não sofreu a ação do trabalho, permanecendo, portanto, inculto. Por isso, a América é rica em território, mas é pobre nos confortos da vida; segundo Locke, há matéria em abundância e solo fértil, mas por falta de melhoras introduzidas pelo trabalho, “[...] não possuem nem um centésimo das conveniências de que gozam os europeus. E um rei de território grande e fértil lá se alimenta, mora e veste-se pior que um trabalhador jornalheiro na Inglaterra”. Dessa relação entre apropriação pelo trabalho e propriedade valorativa, como direito natural, surge, nesse mesmo estado de natureza, a *moeda*—“pedacinho de metal amarelo”—, que permite a possibilidade de *apropriação ampliada* do que estava antes limitado ao uso. Neste sentido,

a mesma regra de propriedade segundo a qual cada homem deve ter tanto quanto possa usar estaria ainda em vigor no mundo, sem prejuízo para ninguém, conquanto há terra bastante no mundo para o dobro dos habitantes, se a invenção do dinheiro e o acordo tácito dos homens no sentido de lhe acordar um valor não houvessem introduzido (por consenso) posses maiores e um direito a estas (LOCKE, 2005, § 41, § 37 e § 36).

É a partir desse estágio de apropriação ampliada de propriedades que a lei de natureza, a qual condicionava a posse à capacidade de usufruto, encontra uma brecha, pois os homens poderiam usar um pedaço de metal como moeda de troca e de acumulação de bens, uma vez que tal metal não se deteriora, nem apodrece nas mãos de quem os possuir.

Outra característica que decorre da utilização do dinheiro e da possibilidade de apropriação ampliada será o acúmulo desigual de posses entre os indivíduos no estado

⁸Percebe-se aqui que Locke assumiu a concepção do comunismo primitivo que já havia sido estabelecida por Hugo Grotius. O jurista holandês estabeleceu a concepção de sociabilidade natural e fez alusão entre sociedade e comunidade, em outras palavras, defendeu a posse comum de todos os bens. Segundo Grotius, em *O Direito da Guerra e da Paz*, “[...] cada um podia se apropriar do que quisesse e consumir o que podia ser consumido. O uso desse direito universal tinha então a função de direito de propriedade, pois do que alguém se havia apropriado outro não podia tirá-lo dele sem injustiça” (GROTIUS, 2005, vol. I, I.II, cap. II, §II).

de natureza. Como esclarece Karen I. Vaughn, o “dinheiro permite ao mais ‘industrioso e racional’ e, por conseguinte, ao mais produtivo, acumular os produtos de seu trabalho e assim crescer sua riqueza relativa aos menos industriosos e talentosos” (VAUGHN, 1980, p. 10). Essa capacidade de apropriação em princípio aumentaria as reservas comuns da humanidade, o raciocínio empregado é que um acre de terra cercado e cultivado produz dez vezes mais que outro deixado em comum. Com o desenvolvimento da atividade econômica e o aprofundamento das desigualdades de propriedades particulares, o estado de natureza se degenera e torna-se bastante inseguro e, por esse motivo, os homens se reúnem e decidem criar uma sociedade particular à vida natural. Deliberam, portanto, entrar em sociedade civil e revestir-se da força de seus membros para “a mútua conservação de suas vidas, liberdades e bens, aos quais atribuo o termo genérico de propriedade” (LOCKE, 2005, § 123).

Com efeito, tanto do ponto de vista das orientações para constituição de uma nova ciência, que dê cabo das exigências da sociedade moderna, quanto no que diz respeito ao pensamento social da época, temos os pressupostos de uma sociedade de consumo em que política e ciência, esta por meio da mediação da técnica, deverão fornecer os meios pelos quais tal sociedade se efetivaria, da melhor maneira possível.

O sentimento pela natureza e o desenvolvimento da ética ambiental

Como podemos perceber, Locke aprofundou os ideais e orientações iniciadas por seus predecessores e trouxe para o âmbito das discussões políticas a necessidade de apropriação e domínio da natureza, porque assim teríamos uma ampliação das reservas comuns da humanidade. Ou seja, o autor dos *Dois tratados sobre o governo* faz da apropriação natural algo a ser feito de forma contínua; cercando todo espaço desocupado, humanizando o que era natural, racionalizando todo pedaço de terra ainda inculto para melhor aproveitar os bens possíveis de extração. Como já havia sido feito por Bacon e Descartes, o projeto lockeano, como parte significativa da filosofia moderna, deixa de fora qualquer possibilidade de análise do impacto das apropriações humanas dos bens naturais.

A filosofia moderna, em sua ânsia de destruir os pressupostos científicos dos pensadores medievais, acabou por edificar uma ciência fria, meramente regida por uma razão instrumental, de domínio e apropriação, mas com pouca ou nenhuma reflexão sobre os níveis adequados dessa apropriação, muito menos sobre a possibilidade da

modificação das condições de habitabilidade do planeta Terra. Segundo Max Horkheimer, “os filósofos do iluminismo atacaram a religião em nome da razão; no fim, eles mataram não a igreja, mas a metafísica e o próprio conceito objetivo de razão”, dessa forma, “[...] a natureza é hoje mais do que nunca concebida como uma mera ferramenta do homem” (2015, p. 26 e p. 122). Se, por um lado, essa orientação nos legou um importante avanço técnico e um aprofundado conhecimento das regularidades da natureza, por outro lado, esse progresso das ciências trouxe um descompasso em relação à análise moral da própria ação humana de domínio e degradação dos bens naturais.

Apenas na segunda metade do século XVIII é que iniciou aquilo que Élisée Reclus, em 1866, denominou de sentimento pela natureza. O geógrafo francês, de certa forma, admirado, relata em seu *Do sentimento da natureza nas sociedades modernas*, que “manifesta-se há algum tempo um verdadeiro fervor nos sentimentos de amor que ligam os homens de arte e de ciência à natureza” (2015, p. 49). A origem desse sentimento pela natureza é atribuída a Rousseau, “nos tempos modernos, ele próprio nascido no sopé dos Alpes, foi o primeiro revelador das alegrias que experimentamos no meio da natureza selvagem, diante dos grandes lagos, das florestas livres e da magnífica perspectiva dos horizontes de montanhas”. Porém, continua Reclus, “Rousseau não se aventurou nos altos vales, sobre os corredores de neve ou os campos de gelo [...], contentou-se a admirar as paisagens das bases dos montes” (2015, p. 68)⁹. Essa espécie de sentimento pela natureza, de acordo com Reclus, foi aprofundado no início do século XIX, sobretudo, pelo modo como as paisagens naturais foram retratadas pelo filósofo alemão Alexander von Humboldt em *Quadros da natureza* (1808), cuja representação estética do viajante pelas terras do Novo Mundo visa despertar no leitor o gosto pela natureza, o sensibilizar-se pela paisagem circundante. Reclus compreende a obra de Humboldt dentro de um momento em que “a multidão de artistas, pesquisadores e todos aqueles que, sem aspirar à arte nem à ciência, desejam simplesmente restaurar-se na livre natureza, dirige-se às regiões das montanhas” (*Ibid.*,

⁹O filósofo genebrino Jean-Jacques Rousseau foi um dos primeiros modernos a expressar a insatisfação de afastamento do homem de suas condições naturais pela aposta na ideia moderna de progresso e dominação da natureza. Por exemplo, no *Discurso sobre as ciências e as artes* de 1750, Rousseau afirmou que “[...] nossas almas se foram corrompendo na medida em que nossas ciências e nossas artes avançaram para a perfeição [...]. A elevação e o rebaixamento das águas do Oceano não foram com mais regularidade submetidos ao curso do astro que nos ilumina a noite, que a sorte dos costumes e da probidade ao progresso das ciências e das artes” (1971, p. 213). Uma discussão mais detalhada sobre o assunto encontra-se no artigo “Contribuições de Rousseau ao Entendimento dos Desastres Socioambientais Contemporâneos” (BECKER e BECKER, 2014).

p.50). A visão do alto dos cumes, a paisagem selvagem, os sentimentos de alegria e liberdade causados por essas vivências marcam o movimento de encanto pelos territórios de natureza preservada.

No entanto, segundo Catherine Larrère, “foi na segunda metade do século XIX que as nações industrializadas, dos dois lados do Atlântico, preocuparam-se com uma proteção da natureza que não tinha sido, até então, objeto de nenhuma intenção deliberada, de nenhum projeto coerente” (LARRÈRE, 2008, p. 42). E a disputa entre as perspectivas conservacionistas e preservacionistas que surgiu nessa época, sobretudo nos Estados Unidos da América, pode ser compreendida como inspiradora das éticas ambientais propriamente ditas. A oposição entre conservacionistas e preservacionistas está sintetizada pelas posições de John Muir, preservação, e Gifford Pinchot, conservação. De modo que, “sob o pendão da ‘conservação’ abrigaram-se os que, com Pinchot, defendiam o ‘*wise use*’, a sábia utilização das florestas, a fim de manter sustentavelmente os recursos. Sob o pendão da ‘preservação’, encontravam-se os partidários de Muir, os defensores de uma *wilderness* intocada, preservada na sua integridade” (LARRÈRE, 2008, p. 44).

Entre as perspectivas ambientais do século XX, destaca-se a ética da responsabilidade desenvolvida pelo filósofo alemão Hans Jonas em *O princípio responsabilidade* (1979). Segundo Jonas, ampliar o objeto da ética para as questões de sobrevivência das futuras gerações implicaria que as atuais pusessem a responsabilidade com a natureza como um princípio de conduta que romperia com a ética tradicional. Para Jonas, os problemas atuais tornaram a ética antropocêntrica insuficiente porque a natureza não era objeto de responsabilidade humana, mas vista como uma coisa apartada e que tinha suas próprias regras. Por isso, sua tese visa desenvolver a ideia de que “[...] a tecnologia moderna se converteu em ameaça, ou esta se associou àquela de forma indissolúvel”, além disso, “a técnica moderna introduziu ações de tal ordem inédita de grandeza, com tais novos objetos e conseqüências que a moldura da ética antiga não consegue mais enquadrá-las” (JONAS, 2006, p. 21 e p. 39). Jonas escreve do entendimento da crise ambiental diagnosticada amplamente a partir do século XX, momento em que a investigação interdisciplinar, necessária para abordar os problemas, está a serviço do desenvolvimento de categorias específicas e que estão na origem das ciências ambientais. Dessa forma,

essa descoberta, cujo choque levou ao conceito e ao surgimento da ciência do meio ambiente (ecologia) [...]. Por meio de seus efeitos, ela

nos revela que a natureza da ação humana foi modificada *de fato*, e que um objeto de ordem inteiramente nova, nada menos do que a biosfera inteira do planeta, cresceu-se àquilo pelo qual temos de ser responsáveis [...]. A natureza como uma responsabilidade humana é seguramente um *novum* sobre o qual uma nova teoria ética deve ser pensada (*Ibid.*, p. 39).

Por sua vez, a saída de Jonas pela defesa de uma política que conserve as condições da biosfera não resolve de forma adequada a desigualdade econômica e social entre os países tecnologicamente avançados e os países pobres que possuem um amplo saldo deficitário de produção que promova maior igualdade social¹⁰.

Com o aprofundar da crise e o acumular das discussões sobre o problema, diversas novas perspectivas éticas têm surgido e ajudado ampliar o alcance dessas reflexões, tratando de temas e questões ainda não consideradas. Para a professora Vera Vidal, “segundo a posição filosófica assumida, poderão ser defendidos *o antropocentrismo*, que confere exclusivamente ao homem o estatuto moral, o *zoocentrismo*, que o estende aos animais, ou o *biocentrismo*, que o atribui a todos os seres” (VIDAL, 2008, p. 134). Do ponto de vista antropocêntrico, temos as concepções éticas por meio das quais os homens são os únicos seres racionais e autoconscientes e por isso apenas eles são passíveis de considerações morais. A orientação que estende a reflexão ética para os seres que possuem sensibilidade foi desenvolvida pelo filósofo australiano Peter Singer, que tem aprofundado a ética utilitarista de Stuart Mill e Jeremy Bentham, argumentando a necessidade de universalização do princípio de igual consideração de interesses. Dessa forma, em *Ética prática*,

quando um ser não for capaz de sofrer, nem de sentir alegria ou felicidade, não haverá nada a ser levado em consideração [...]. O limite da sensibilidade (para usarmos o termo com o sentido apropriado, quando não rigorosamente exato, da capacidade de sofrer ou sentir alegria ou felicidade) é o único limite defensável da preocupação com os interesses alheios (SINGER, 2006, p. 68).

No que diz respeito à concepção do biocentrismo, fora desenvolvida por pensadores como Michel Serres que defendeu, na obra *O contrato natural* (1990),

¹⁰Hans Jonas discute esse tema no final de *O princípio responsabilidade* ao analisar a questão das teorias críticas do capitalismo e da vida moderna. Segundo o filósofo alemão, seriam concepções irrealizáveis ou ampliadoras do caos ambiental, utopias que vão desde a teoria nietzschiana do *übermensch* até o marxismo. Contrás essas teorias, Jonas afirma que somente duas possibilidades seriam factíveis: a) avançar o progresso tecnológico dos povos mais atrasados, porém seria algo ambientalmente insustentável porque a Terra “[...] não poderá suportar essa agressão multiplicada” (JONAS, 2006, p. 294) e b) nivelação parcial da produção entre países desenvolvidos e atrasados, para Jonas, esta seria a solução mais factível, apesar de provocar diversas outras feridas e também não promover uma igualdade de produção e consumo entre os povos.

anecessidade de “[...] renunciar ao contrato social primitivo. Este nos reuniu [...] sem mundo; agora que sabemos nos associar diante do perigo, é preciso prever [...] um novo pacto a assinar com o mundo: o contrato natural” (SERRES, 1991, p. 25). Esse novo pacto concebido por Serres deveria tornar possível salvar o planeta Terra da tragédia climática que tem sido constantemente anunciada por cientistas e ambientalistas devido à degradação ambiental promovida pela ação humana predatória.

Como podemos perceber, o dilema da humanidade se faz mais presente que nunca e foi instaurado por aquilo que Serres denomina de guerra contra a natureza pelo domínio e a propriedade. A esse respeito, é preciso estabelecer algumas questões: até que ponto a evolução do emprego da técnica pode conviver com a preservação do meio ambiente? Além disso, até que ponto a natureza pode ser compreendida como possuidora de um valor em si mesmo que justifique a sua preservação? Uma única espécie pode ser a responsável pelo destino de todas as outras de seu nicho global? Qual o ganho que as éticas ambientais têm conseguido em sua tentativa de eleger a natureza a um tema filosófico fundamental? Além das questões éticas que envolvem o meio ambiente terreno, com a escalada das experiências e projetos futuros de colonização humana de outros mundos, a reflexão ética deve também ser expandida para esses mundos ou estar restrita à natureza do planeta Terra?

A humanidade desenvolveu a técnica para tornar-se senhora da natureza e se apropriar melhor dos bens naturais, transformando a terra em uma mãe mais produtiva e a natureza em uma potência menos mágica, desencantada. Chegou a um ponto em que o mundo foi devastado, florestas foram destruídas, rios poluídos, pessoas escravizadas por meio de horas e horas diárias de trabalho manipulando máquinas, espécies da fauna e da flora extintas. Tudo em vista do lucro e da necessidade de uma ciência útil, aplicável, não contemplativa. Como defende o pensador mexicano Enrique Leff, “esta crise foi um acontecimento histórico, uma emergência tão inédita quanto inesperada que sacudiu a certeza do progresso da humanidade” (2016, p. 140). A crise civilizacional que temos vivido demonstra que o simples raciocínio calculista e preso à utilidade, porém despido de qualquer reflexão problematizadora, pode nos levar ao abismo da destruição de nosso próprio mundo e de outros mundos que o homem venha a conhecer.

A partir desse diagnóstico catastrófico, a educação direcionada para os problemas ambientais surge como uma proposta necessária para a formação de novas gerações comprometidas com a preservação da biosfera terrestre. Como afirmara Reclus, “o sentimento da natureza, assim como o gosto pelas artes, desenvolve-se pela

educação” (2015, p. 69). Por isso, a Educação e a Ética estão em simbiose no tratar das questões ecológicas, elas trazem consigo a reflexão e a aplicação do potencial de formação para o exercício da cidadania ambiental em sociedades que têm sido afetadas pelos riscos ambientais.

Educação ambiental crítica e formação da cidadania ambiental

Como temos visto, os impactos socioambientais são resultados da exploração realizada pelo homem de forma inadequada, degradando o meio ambiente e impossibilitando o processo de regeneração dos recursos apropriados. A educação ambiental é um caminho imprescindível para a construção de um modelo alternativo e não predatório de sociabilidade.

No âmbito da educação ambiental, é possível identificar uma variedade de vertentes e “correntes” as quais, segundo a professora Lucie Sauv , denotam “uma maneira geral de conceber e de praticar a educa o ambiental. Podem se incorporar, a uma mesma corrente, uma pluralidade e uma diversidade de proposi es” (2005, p. 17). Não pretendemos esgotar aqui a análise dessas classifica es, mas investigar aspectos gerais que estruturam a educa o ambiental crítica, a qual busca a constru o de um conhecimento coletivo e problematizador acerca do contexto ambiental da sociedade em que alunos e alunas estão inseridos. A educa o ambiental crítica, ou emancipatória, traz consigo reflexões acerca dos valores sociais na perspectiva de mudanças nas a es, um processo permanente, cotidiano e coletivo com vista   transforma o da realidade do mundo vivido. A educa o ambiental crítica propõe uma nova maneira de estabelecer as rela es com a Terra, respeitando todas as biosferas existentes no planeta.

Como se trata de uma crise do modelo civilizatório,   preciso uma mudança de conduta através da reconstru o de valores que devem ser pautados por uma nova  tica em defesa da vida e das condi es que a suportem. Por essa razão, as discussões propostas pela  tica ambiental devem estar presentes na prática dos educadores de EA; como afirmara a professora S nia Carneiro, a  tica ambiental   parte “[...] necessária do exercício da cidadania, a ser alcançada particularmente pela prática educativa [...] uma vez que a crise ecológica de nossos tempos   um problema de responsabilidade do homem perante a vida” (CARNEIRO, 2007, p. 99). Nesse aspecto, quanto em tantos outros, as questões ambientais são desenvolvidas por meio da simbiose entre diversas áreas do saber que estudam as rela es entre cultura e natureza. Conforme Leff, “o

pensamento ambiental brota do diálogo entre disciplinas que estudam a relação entre cultura e natureza. Isso abre um novo espaço de compreensão sociológica e um desafio epistemológico [...]” (2016, p. 49). Esse estudo interdisciplinar deve conduzir à revisão dos valores que orientam a nossa relação com a natureza, implicando em mudanças nos padrões de conduta que norteiam as ações dos indivíduos nas sociedades contemporâneas.

Segundo José Silva Quintas, pioneiro pesquisador brasileiro sobre educação ambiental, a educação ambiental crítica compreende o problema ambiental como uma consequência do processo capitalista de apropriação desmedida dos recursos humanos e naturais. O método crítico tem por objetivo inserir o indivíduo nos processos decisórios relacionados à proteção ambiental, formando nesses estudantes tanto a consciência crítica do risco quanto habilidades performativas fundamentais para a resolução de problemas. Para Quintas, “a complexidade da questão ambiental exige uma abordagem metodológica que, sem abrir mão do saber especializado, supere as fronteiras convencionais dos diferentes compartimentos disciplinares em que estão divididas as diversas áreas do conhecimento”(2006, p.206). Dessa forma, a educação ambiental é capaz de construir relações entre homem e natureza, principalmente, promovendo transformações sociais.

Enquanto a corrente naturalista tem foco na educação tradicional, que direciona a prática pedagógica para o estudo da natureza, não problematizando as causas e efeitos da ação humana porque parte do valor intrínseco da natureza, e tratando os problemas naturais como um conteúdo a ser transmitido. Por sua vez, a educação ambiental crítica é capaz de identificar os problemas socioambientais, diferenciando os sujeitos responsáveis pela degradação e demarca o contexto dos riscos ambientais. É necessário mais que disponibilizar conteúdos, é preciso conscientizar alunos e alunas, dialogar sobre os problemas socioambientais ocasionados devido à ação humana, construindo nos estudantes o sentido de pertencimento à temática trabalhada. Como afirma Philippe Pomier Layrargues,

conscientizar, aqui, é a palavra-chave. E a conscientização, em última instância, implica o reconhecimento de que o ser humano é uma tábua rasa homogênea e inerentemente bom, bastando ser educado para modificar os seus comportamentos. Não cabe aqui discutir se a natureza do ser humano é boa ou má, mas sim partir do princípio de que pode ser ambos, já que a multiplicidade de condicionantes que determinam o comportamento das pessoas permite que umas sejam mais permeáveis que outras a promover mudanças (2000, p.90).

O objetivo da educação ambiental crítica está direcionado para a compreensão e para a busca da superação dos problemas ambientais a partir da reflexão sobre como os processos educativos podem ocasionar mudança no comportamento da sociedade. Desse modo, a prática pedagógica direcionada às questões ambientais, ou seja, a educação ambiental como um todo, deve contribuir para a construção de uma sociedade ecologicamente responsável quanto à preservação das condições de manutenção da vida no planeta; e em última instância, deve proporcionar o desenvolvimento da cidadania ambiental.

Considerações finais

Como temos defendido, a consciência da crise ambiental, desencadeada pelo avolumar-se dos padrões sociais de consumo e pelo cientificismo do pensamento moderno, trouxe consigo a necessidade de refletir sobre o futuro da espécie humana, tratando de forma crítica as consequências de nossas escolhas. Como forma de reagir às demandas ambientais, as discussões éticas têm erigido diversas teorias e perspectivas sobre como devemos nos relacionar com o meio ambiente. A educação ambiental, por sua vez, constitui uma espécie de aplicação pedagógica das discussões éticas a respeito da crise ambiental, além de trazer uma série de práticas ecológicas que devem formar gerações comprometidas com o futuro das condições da vida no planeta Terra.

Parte significativa da discussão ainda está indefinida, o problema da desigualdade entre as sociedades, qual o modo de produção ajustado à vida em sociedades ecologicamente éticas, a organização social adequada ao equilíbrio e à preservação dos ecossistemas existentes, etc. Outras questões são consenso, a crise ambiental, o aquecimento global, a relação predatória das sociedades para com o meio ambiente, a necessidade de discutir esses problemas em esfera planetária; sobretudo, enfatizar a discussão a respeito do desenvolvimento de tecnologias destrutivas, no sentido de resgatar a ciência para uma perspectiva adequada à preservação da biosfera terrestre. É preciso transformar completamente a orientação do desenvolvimento e do emprego de tecnologias, através de uma filosofia que tenha como tema fundamental as condições de permanência da vida; portanto, uma filosofia ecológica que reoriente o conhecimento científico e a pedagogia social.

Por fim, com o avanço pioneiro dos estudos sobre outros mundos, inclusive, com perspectivas de descobertas próximas sobre formas elementares de vida em corpos do

sistema solar, como: Vênus, Marte, luas de Júpiter e Saturno, é preciso ampliar a reflexão para outros mundos que estão no alvo de exploração da humanidade. Esse último ramo da ética, uma espécie de ética ambiental espacial, ou exoética, tem a função pedagógica de ampliar os cuidados com o nosso mundo pelo conhecimento dos outros, e já vem sendo desenvolvida pelo professor de astrobiologia Charles S. Cockell, em seu livro intitulado *Space on Earth: saving our world by seeking others* (2006).

REFERÊNCIAS

- BACON, Francis. *Novum organum*. São Paulo: Abril Cultural, 1988.
- BECKER, Evaldo; BECKER, Michele Amorim. “Contribuições de Rousseau ao entendimento dos desastres socioambientais contemporâneos”. IN: *Trans/Form/Ação*, Marília, v. 37, n. 2, p. 111-126, maio/ago. 2014.
- BOBBIO, Norberto. *Locke e o direito natural*. Brasília: UNB, 1997.
- CARNEIRO, Sônia. “Ética e educação: a questão ambiental”. IN: *Revista de Educação PUC-Campinas*, Campinas, n. 22, p.97-107, junho 2007.
- COCKELL, Charles. *Space on Earth: saving our world by seeking others*. Londres: Macmillan, 2007.
- DESCARTES, René. *Discurso do método*. São Paulo: Abril Cultural, 1993.
- GORHAM, Geoffrey. “Mind-Body Dualism and the Harvey-Descartes Controversy”. IN: *Journal of the History of Ideas*, vol. 55, no. 2, 1994, pp. 211–234.
- GROTIUS, Hugo. *O Direito da Guerra e da Paz*. Ijuí: Unijuí, 2005.
- HORKHEIMER, Max. *Eclipse da razão*. São Paulo: Editora Unesp, 2015.
- JONAS, Hans. *O princípio da responsabilidade*. Rio de Janeiro: Editora PUC Rio, 2006.
- LARRÈRE, Catherine. “Duas filosofias de proteção à natureza”. In: SANTOS, Antônio Carlos dos (org). *Filosofia & natureza*. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. “Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais”. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). *Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2000. p. 87-155.
- LEFF, Enrique. *A Aposta pela Vida: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais*. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.
- LOCKE, John. *Two treatises of government*. Ed. P. Laslett. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

QUINTAS, José Silva. “Meio ambiente e cidadania”. In: QUINTAS. *Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente*. José Silva Quintas (organizador). Brasília: IBAMA, 2006. p.199-206.

RECLUS, Élisée. *Do sentimento da natureza nas sociedades modernas*. São Paulo: Edusp, 2015.

ROSSI, Paolo. *O nascimento da ciência moderna na Europa*. EDUSC, 2001.

ROUSSEAU, Jean-jacques. *O contrato social e outros escritos*. São Paulo: Editora Cultrix, 1971.

SAUVÉ, L. “Uma cartografia das correntes em educação ambiental”. In: SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed. p. 17-44. 2005.

SERRES, Michel. *O contrato natural*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1991.

SINGER, Peter. *Ética Prática*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

VAUGHN, Karen I. “John Locke’s Theory of Property: Problems of Interpretation”. IN: *Literature of Liberty*, Spring 1980, pp. 5-37.

VIDAL, Vera. “Filosofia, Ética e Meio ambiente”. In: SANTOS, Antônio Carlos dos (org). *Filosofia & natureza*. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.