AMBIENTE & EDUCAÇÃO
Revista de Educação Ambiental
E-ISSN 2238-5533

Por uma Paideia para o Antropoceno – Reflexões sobre Educação Ambiental[1]

Gabriel Guedes Rossatti[2]
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Brasil
https://orcid.org/0000-0002-6787-1770

Resumo: Trata-se, neste trabalho, de problematizar um paradigma de educação que possa fazer frente à era do Antropoceno. Dessa forma, analisa-se o que é este, para depois se propor caminhos que possam se converter em uma efetiva educação ambiental. Em suma, trata-se de investigar e pensar, a partir da discussão empreendida por alguns dos principais teóricos que se debruçaram sobre a temática da educação ambiental, como deverá ser a educação que leve a sério o momento de crise ambiental global no qual estamos inseridos.
Palavras-chave: Educação ambiental. Antropoceno. Modernidade. Sociedade de consumo. Tecnologia.

Por una Paideia para el Antropoceno – Reflecciones acerca de Educación Ambiental

Resumen: La intención más fundamental de este artículo es problematizar un paradigma de educación que pueda hacer frente al Antropoceno. Para tanto, analiza-se en un primer momento este concepto, para que sea después investigado, a partir de la discusión empreendida por algunos de los teóricos centrales del àmbito de la educación ambiental, como deberá ser la educación que lleve em serio el momento de crisis ambiental global por la cual estamos a pasar.
Palabras-clave: Educación ambiental. Antropoceno. Modernidad. Sociedad de consumo. Tecnología.

A Paideia for the Anthropocene – Reflections on Environmental Education

Abstract: The aim of this article is to problematize a paradigme of education which is able to confront the Anthropocene. Thus, in the first place I analyze this notion, in order secondly to investigate paths which may be converted into a proper environmental education. In sum, the aim here is to propose ideas,

[1] Recebido em: 27/12/2024. Aprovado em: 02/12/2025.
[2] Licenciado em Filosofia pela Universidade Metodista de São Paulo, bacharel em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, mestre em Filosofia (com ênfase em Ética e Filosofia Política) pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (RS) e doutor em Ciências Humanas (através do Programa Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina). E-mail: gabrielrossatti@gmail.com

starting from the discussion articulated by environmental educators, concerning the kind of education that takes seriously the time of global environmental crisis which looms upon humankind.
Key-Words: Environmental education. Anthropocene. Modernity. Consumer Society. Technology.

INTRODUÇÃO

O Antropoceno e a necessidade da passagem do paradigma antropocêntrico de pensamento ao ecocêntrico

No momento contemporâneo é ponto pacífico que os impactos ambientais causados pelo modelo de sociedade industrial-tecnológico-capitalista são cada vez mais flagrantes, ao ponto de um renomado astrônomo inglês considerar que as chances de sobrevivência da espécie humana para além deste século são da ordem de 50% (Rees, 2003, p. 8). No contexto, pois, do *Antropoceno*, termo este que se refere ao advento da humanidade como "uma grande força geológica" (Crutzen; Stoermer, 2015, p. 115), transformando através de suas atividades tecno-industriais o funcionamento interno do planeta Terra como um todo, não apenas no presente mas tendo implicações para o futuro distante (os detalhes, números e taxas alarmantes referentes a essas transformações em termos dos ciclos de carbono, nitrogênio, acidificação dos oceanos, extinção de espécies etc. podem ser vistos em inúmeros gráficos em Steffen et. al., 2004, assim como em McNeill, 2000, embora qualquer pessoa de meia idade possa reconhecer isso em sua experiência empírica de vida),[3] está cada vez mais claro que é preciso repensar a relação da humanidade, enquanto coletividade agressiva e agressora, para com esse mesmo planeta que lhe fornece guarida, moradia.

E ainda que não exista consenso entre os geólogos, notadamente, acerca da pertinência dessa nomenclatura para designar uma era *geológica* propriamente dita (ver Ellis, 2018, p. 34ss.), entre cientistas de outras áreas, particularmente as humanas, as coisas parecem não dar margem à dúvidas: estamos, queiramos ou não, na era em que os seres humanos dominaram o planeta Terra, alterando alguns de seus ciclos biogeoquímicos mais importantes e vitais, isto, por sua vez, acarretando em

[3] Dentre as inúmeras outras nomenclaturas sugeridas para designar o processo de alteração aguda, em larga escala e de caráter exponencial do funcionamento dos ciclos biogeoquímicos próprios do planeta e que estão a transformá-lo num "planeta humano", uma das melhores, assim nos parece, é "tecnogeno" (de autoria de George Ter-Stepanian), por captar bem a essência da coisa (ver McNeil e Engelke, 2014, p. 213 n. 1).

consequências desastrosas para a manutenção de vida na Terra. Do ponto de vista das ciências humanas (e que é o nosso ao longo deste trabalho),

> [...] o significado do Antropoceno reside em seu papel como uma nova lente através da qual narrativas antigas e questões filosóficas estão sendo revisitadas e reescritas. O Antropoceno é tanto uma nova narrativa relacionando humanos e natureza quanto um ousado novo paradigma científico – uma 'segunda Revolução Copernicana' – com o potencial para radicalmente revisar a maneira como pensamos o que significa ser humano (Ellis, 2018, p. 4).

O curioso, porém, é que existe toda uma tradição discursivo-reflexiva que tomou para si precisamente a tarefa de repensar as relações entre seres humanos e natureza,[4] o que faz com que agora seja o momento de revisitarmos essa tradição de modo buscar aportes que nos sirvam de balizas em termos de orientação, seja no nível das ações e atitudes do sujeito individual, consumidor e/ou produtor, seja no nível dos empresários, industriais, economistas etc., chegando aos estadistas líderes das grandes potências globais,[5] sem esquecer da formulação mesma de políticas públicas de Estado, relativamente a uma concepção mais harmônica de relação com a natureza.

A premissa central deste trabalho é a de que é preciso constituir, assentar uma cosmovisão não mais *antropocêntrica*, centrada apenas nos seres humanos, mas *ecocêntrica*, levando em consideração que os seres humanos formam parte de um todo maior que é o planeta Terra, compreendido como um ser vivo em sua totalidade (Lovelock, 1979). Isto implica dizer que é preciso reformular, recriar, de cabo a rabo, o pensamento, a mentalidade mesma (ocidental), para que seja assimilado o fato de que *compartilhamos o planeta com outras espécies* e *não temos predominância sobre os outros seres em uma suposta escala evolutiva*, que *não somos os "donos" do globo e, assim, não podemos dispor deste ao nosso bel prazer* – que é, por sua vez, uma boa definição de *antropocentrismo*.

---

[4] É importante distinguir conceitualmente *ecologia*, que é a "ciência biológica de inter-relações ambientais" (Odum, 1953, p. 4) e, enquanto tal, uma ciência "dura" exercida por *biólogos*, e *ética ambiental* (como é chamado no âmbito anglo-saxão) ou *pensamento ecológico* (como é designado mais na França), que se referem, diferentemente, a um tipo de reflexão tanto em nível descritivo quanto normativo, acerca das inter-relações entre *seres humanos* e *natureza* (em termos sociais, políticos, filosóficos etc.). Estas, assim, se situam nas fronteiras entre as ciências naturais e *humanas*, o que, por sua vez, faz com que nela entrem questões notadamente de *ética* como aquela acerca da "boa vida" (*eudaimonia*), assim como outras de caráter mais sociológico ou econômico como a crítica à sociedade de consumo, capitalismo, etc. Este trabalho se situa resolutamente no âmbito de *ética ambiental*/*pensamento ecológico* (Bourg, 2015).

[5] Sobre a importância da conscientização ambiental dos estadistas em termos internacionais, ver Madsen (1996, p. 72-73).

A formulação teórica destas ideias não tem exatamente um precursor claramente identificável; trata-se, antes, do tipo de intuição mais fundamental que aparentemente foi articulada ao longo da história da humanidade, tanto nas chamadas grandes religiões quanto nas diferentes mitologias dos mais diversos "povos tradicionais". Seja como for, em termos "teóricos" a ideia parece ser bastante recente, como se vê claramente na obra do engenheiro florestal e, mais geralmente, pensador ambiental, Aldo Leopold (1887-1948), para quem, em finais da década de 1940, não havia

> [...] ainda uma ética que lide com as relações humanas para com a terra e os animais e plantas que nela crescem. A terra, como as garotas escravas de Odisseu, é ainda [vista como] propriedade. A relação com a terra é ainda estritamente econômica, acarretando privilégios, mas não obrigações. [...] A extensão da ética [que Leopold chama de "ética da terra", *land ethic*] [...] simplesmente alarga os limites da comunidade para incluir solos, águas, plantas e animais, ou coletivamente: a terra [...]. Em suma, uma ética da terra transforma o papel do *Homo sapiens* de conquistador da comunidade-terra [*land-community*] para o de simples membro e cidadão da mesma. Ela implica respeito por seus membros-pares, assim como respeito pela comunidade enquanto tal (Leopold, 2013a, p. 172-173).

Intuição semelhante foi conceitualmente articulada pelo filósofo Hans Jonas em 1979 em sua obra de título *O Princípio Responsabilidade*, onde ele também atentava para o fato de que, no ocidente, pelo menos, "toda ética tradicional é antropocêntrica" (Jonas, 2006, p. 35); diante disso, ele compreendia que "uma nova teoria ética deve ser pensada", na qual a natureza fosse colocada "como uma responsabilidade humana" (Jonas, 2006, p. 39). Como visto, diferentes "filósofos da Terra" desenvolveram considerações semelhantes e, por mais que tais intuições não tenham sido exatamente absorvidas, particularmente pela "academia" no Brasil, é importante ressaltar a noção de que *ética ambiental*/*pensamento ecológico* compõem o grande tema, ou como diz o educador ambiental David Orr (1992, p. 83), "*a* agenda" para o século XXI, dado o momento de percepção, se não de *revelação* (em linguagem científica) das bases equivocadas, *suicidas* mesmo, sobre as quais o modelo civilizacional da Modernidade se assentou. Tal modelo, que pressupõe crescimentos econômico e populacional *ilimitados*, desconsidera a *finitude* ontológica, física mesmo do planeta Terra, o que nos leva precisamente ao impasse no qual estamos enredados. Com efeito, se esse modelo de organização social está a ponto de se tornar *ingovernável*, como dizia Lévi-Strauss (2011, p. 16) mais para o final de sua longa vida, ao nos lançar numa espiral de catástrofes (aquecimento global, com suas consequências de extinção da fauna e flora

em ritmo sem precedentes, escassez de elementos naturais e matérias-primas fundamentais seja para a condição de vida na Terra, seja para o funcionamento desse modelo mesmo de sociedade, deslocamentos migratórios em massa etc.), então é essencial fazer das *instituições de ensino*, de locais de transmissão de esquemas mentais mais básicos que mantém a destrutiva sociedade contemporânea em funcionamento, em pontos de mudança do "imaginário social".

O presente artigo visa, precisamente, essa zona de contato entre *ética ambiental*, de um lado, e *pedagogia*, por outro, sendo esta imbricação, aliás, amplamente negligenciada nas reflexões tanto dos teóricos ambientais propriamente ditos (Orr, 1992, p. x) quanto nas discussões empreendidas por pedagogos (Bowers, 1995, p. 181-182). Pois muito mais do que novas formas de tecnologia "verde" ou "suave", do "verdejamento" [*sic*] da economia, do "tornar selvagem novamente" (*rewilding*) imensas áreas ou mesmo biomas inteiros, por mais importantes que sejam estas transformações (ou mesmo outras), precisamos de pessoas – essencialmente *urbanas*, o detalhe é este – com *consciência ecológica* (Leopold, 2013b, p. 524-532), ou como diria Manoel de Barros (2010, p. 118), com um "olhar verde para as coisas". A frente de batalha está aqui, no esforço de *descolonização do imaginário social vigente*, assentado sobre *mitos* tais quais: o indivíduo autônomo (com seu ideal de mobilidade absoluta, i.e., seu assim chamado "automóvel" – que de *auto* não tem nada...); a natureza necessariamente progressiva da mudança (sob suas roupagens de "crescimento econômico" e "progresso"); a autoridade da tecno-ciência (leia-se, a crença na racionalidade baconiana-cartesiana aplicada à manipulação intensiva do real); o caráter essencialmente benevolente *e* neutro (o que, por si só, é um paradoxo) do mercado e, sobretudo, o radical *antropocentrismo* subjacente a todas estas construções simbólicas. Precisamos, assim, de um processo esclarecido, aprofundado, de longo prazo, de *desintoxicação cultural*, no sentido visado por Latouche (2010, p. 203), para quem "a via do decrescimento é uma escola" cujo objetivo maior seria o de ensinar a 'descrer' nesses mitos constitutivos do imaginário dos modernos (Latouche, 2010, p. 64).

Em termos de sua construção, nosso artigo abordará, num primeiro momento, a construção histórica da noção de "educação ambiental", para nos passos seguintes abordar mais empiricamente como deve tomar forma uma educação centrada na natureza (para crianças, adolescentes e adultos, respectivamente); na sequência, serão

discutidos alguns eixos de *contraconceitos/contraestruturas* (respectivamente: educação política, anatomia da sociedade contemporânea, a reformulação epistemológica baseada na noção de "sentipensar", a instauração de um novo cânone) que, a nosso ver, deverão estruturar uma educação ambiental efetivamente institucionalizada e, enquanto tal, amplamente difundida no século XXI.[6]

Uma breve arqueologia da educação ambiental

As raízes mais longínquas da educação ambiental aparentemente remetem à virada do século XIX para o XX, com os pensadores Patrick Geddes (1854-1932) e Rabindranath Tagore (1861-1941) elaborando algumas de suas ideias centrais. O primeiro, na qualidade de biólogo, sociólogo, urbanista, ecologista *avant la lettre*, ativista, pedagogo etc. organizou, num primeiro momento, junto de sua esposa uma *home school* interiorana (em Dundee, na Escócia) para seus três filhos e os de seus amigos e na qual o centro das atividades era a jardinagem, combinada com "excursões" ao entorno. Concebendo uma pedagogia baseada no princípio dos três "h"s (em inglês, *heart, hand and head*, respectivamente, coração, mão e cabeça) como *antídoto* à educação tradicional baseada nos três "r"s (a partir da fonética, também em inglês, do *reading, writing and arithmetic*, qual seja, leitura, escrita e aritmética), Geddes ampliaria e (re)estruturaria tais noções, promovendo, por exemplo, o programa da "universidade de verão", no qual ele acolhia pensadores de áreas (ou interesses) diferentes como Ernst Haeckel – inventor do termo "ecologia" –, os irmãos Élisée e Élie

[6] Duas observações, apenas, a primeira sobre o suposto caráter *utópico* do que virá a seguir: ora, se *utopia* significa não-lugar, ou aquilo que não tem lugar, então não pensamos as elaborações a seguir como tais, ou seja, o mero fato de elas ainda não terem sido implementadas em larga escala, institucionalmente falando, não significa que elas sejam *impossíveis* ou *impraticáveis* do ponto de vista lógico. Trata-se aqui, em suma, da reflexão em torno de *alternativas*, perfeitamente realizáveis uma vez haja vontade (política, social etc.) para isso; mais particularmente, porém, o horizonte a partir do qual são pensadas as questões trabalhadas neste artigo é o da *urgência*, no sentido mesmo de se reconhecer a imensa e virtualmente insolúvel *enrascada do Antropoceno* – que somente nós mesmos (a humanidade, enquanto coletividade organizada através de instituições, associações etc.) poderemos resolver ou, no mínimo, mitigar. A segunda observação diz respeito ao "lugar de fala" ou, literalmente, "ponto de vista" pressuposto neste trabalho, quer dizer, não se pensa aqui que os alunos deverão se tornar especialistas nas áreas (ou subáreas) a serem apresentadas; antes, o que se segue é pensado como um conjunto de *diretrizes pedagógicas* a partir das quais deverá ser estruturada uma educação ambiental. O ponto de vista, portanto, é institucional.

Reclus, William James e outros para discutirem assuntos nessa intersecção entre ciências naturais e humanas (ver Pacquot, 2020). Essas duas dimensões, uma de *imersão/investigação empírica na natureza*, e outra de caráter epistemológico, visando a *interdisciplinaridade*, viriam a se assentar como diretrizes basilares no campo da educação ambiental.

Por volta do mesmo momento, na Índia, o poeta, romancista, ensaísta, pensador social e pedagogo Tagore fundou uma escola inspirada nos *tapavana*, antigos retiros na floresta dos sábios indianos, os *rishi*. Elaborando sua compreensão de educação em um artigo publicado em 1906, ele denunciava o "espírito da máquina" que estava a transformar escolas em "fábricas" produtoras de um "saber manufaturado"; em sua visão, a educação deveria ser estruturada a partir da natureza, exatamente porque

> [...] a assistência da natureza nos é indispensável durante nosso crescimento [,] antes de estarmos submersos até o pescoço no vórtice dos afazeres do mundo. Árvores e rios, céus azuis e belos horizontes nos são tão necessários quanto os bancos e lousas, livros e exames (Tagore *apud* Taleb, 2020, p. 288).

Após ambos Geddes e Tagore, pode-se considerar que as formulações mais importantes sobre "educação ambiental" foram feitas pelo já mencionado Aldo Leopold a partir de meados de 1933, quando foi apontado para a cátedra de "manejo de fauna" (mais tarde denominada de "manejo de vida selvagem") na Universidade do Wisconsin, nos EUA (ver Meine, 2010, p. 308ss.). Na qualidade de virtual criador dessa disciplina acadêmica cuja orientação seria a restauração ecológica da fauna/vida selvagem em seu habitat natural, material ou assunto para *biólogos*, de campo, dir-se-ia, a despeito desse caráter empírico, Leopold a entendia ou, mais exatamente, a ansiava como algo maior. Chamando essa "disciplina" maior de "ecologia da terra", ele conclamava a um tipo de educação cujo objetivo fosse o de "ensinar o estudante a ver a terra, entender o que ele vê e desfrutar o que ele vê"; ademais, pensando essa formação especificamente para "estudantes leigos" (diríamos "graduandos"), ele entendia que era essencial "descartar, desde o início, a noção falaciosa de que a comunidade selvagem é uma coisa, e a comunidade humana é outra" (pois como ele pergunta retoricamente nessa mesma passagem: "[q]uem é a terra? Nós, não menos que a menor flor que sopra ao vento"; Leopold, 2013d, p. 467-468). Para Leopold, em suma, tratava-se de juntar a dimensão mais ecológica (ou empírica), de imersão no terreno, com a humanística (teórica), promovendo, assim, uma *fusão* de saberes.

Porém, enquanto programa com diretrizes sistemática e conceitualmente articuladas, assim como formulado explicitamente já sob a rubrica de "educação ambiental", isso aparentemente veio a surgir somente quando do encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza e de Recursos Naturais em Paris em 1948, sendo que essa mesma União, quando de um encontro posterior, em 1970, propôs a seguinte formulação:

> Educação ambiental é o processo de reconhecimento de valores e de clarificação de conceitos de forma a desenvolver habilidades e atitudes necessárias para o entendimento e a apreciação das inter-relações entre os seres humanos, sua cultura e o ambiente biofísico circundante. Educação ambiental também implica prática na tomada de decisões e autoformulação de um código de comportamento sobre questões relativas à qualidade ambiental (UICNRN *apud* Palmer; Neal, 1994, p. 13).

Em 1975 foi firmada a parceria entre a Unesco e o Programa Ambiental das Nações Unidas, que deu origem ao Programa Internacional de Educação Ambiental. Em seu primeiro encontro, ocorrido em 1975 em Belgrado, estipulou-se o seguinte conjunto de objetivos para a educação ambiental:

> 1) Promover a conscientização acerca de, assim como o interesse sobre interdependências econômicas, sociais, políticas e ecológicas em áreas urbanas e rurais;
> 2) Prover toda pessoa com oportunidades para adquirir conhecimento, valores, atitudes, comprometimento e habilidades necessárias para proteger e melhorar o meio-ambiente e
> 3) Criar novos padrões de comportamento nos indivíduos, grupos e na sociedade como um todo relativamente ao meio-ambiente (UNESCO 1975 *apud* Palmer; Neal, 1994, p. 13).

Paralelamente a tal programa, outros começaram a ser pensados e desenvolvidos em nível nacional. Na Inglaterra, por exemplo, o Conselho de Escolas, em sua carta de diretrizes de 1974 intitulada *Projeto Meio-Ambiente*, concebia três linhas centrais relativamente a uma educação ambiental, a saber:

> 1) educação *sobre* o meio-ambiente (isto é, conhecimento básico e compreensão do meio-ambiente);
> 2) educação *através do* ou *no* meio-ambiente (isto é, utilizando o meio-ambiente como recurso, com ênfase na investigação e pesquisa, notadamente a partir das experiências imediatas, em primeira mão, dos alunos) e
> 3) educação *para* o meio-ambiente (cujo interesse se dá nos valores, atitudes e ações positivas em prol do meio-ambiente) (Conselho de Escolas *apud* Palmer; Neal, 1994, p. 19ss.).

Por fim, vale ainda mencionar a importante formulação articulada no encontro do Programa Internacional de Educação Ambiental/UNESCO ocorrido em 1987, o qual considera que

> No longo prazo nada significativo ocorrerá para reduzir as ameaças locais e internacionais ao meio-ambiente a não ser que uma ampla conscientização pública seja provocada a respeito dos elos essenciais entre qualidade ambiental e a satisfação continuada das necessidades humanas. A ação humana depende de motivação, que, por sua vez, depende de entendimento. É por isso que sentimos ser tão importante que todos se tornem ecologicamente conscientes através de uma adequada educação ambiental (UNESCO 1987 *apud* Palmer; Neal, 1994, p. 14).

Percebe-se, em suma, que a ideia de "educação ambiental", desde seus primórdios com Geddes e Tagore, e mais tarde com Leopold, foi concebida como pressupondo a articulação entre duas dimensões principais, de um lado a imersão empírica, concreta, na natureza (através de jardinagem, excursões aos campos, espaços abertos etc.) e do outro o enfoque resolutamente interdisciplinar, no qual são combinadas diferentes ciências humanas (como urbanismo, sociologia, geografia etc.) com as chamadas naturais (biologia, ecologia etc.), tendo como finalidade a formação de cidadãos ecologicamente conscientes e responsáveis. O que se segue é pensado como uma continuação dessas ideias.

A reformulação da educação infantil a partir da centralidade da natureza

A partir dessas formulações de princípios, torna-se possível vislumbrar como pode ser pensado/estruturado um modelo de educação centrado na natureza. Em termos práticos, no caso das crianças, trata-se de promover uma inversão, na qual as áreas "naturais" no entorno da escola (parques, praças, hortas, jardins, bosques etc.) passam a ganhar maior relevância, com as caminhadas por essas zonas sendo problematizadas, aprofundadas posteriormente em sala de aula (dois longos exemplos de aulas neste nível escolar se encontram em Palmer e Neal (1994, p. 37-62), assim como em Stone e Barlow (2006) e Derr et. al. (2017), mais geralmente). Paralelamente a essa dimensão, pode-se promover: leituras de obras infantis voltadas à temática ambiental, aulas de arte, contação de histórias, dinâmicas favorecendo essa temática etc. Ao longo do tempo, os alunos vão sendo escolarizados, familiarizados com muitas noções de ecologia. Mais velhos, eles passam a ser introduzidos a temas mais complexos e abstratos como:

aumento populacional; chuva ácida; efeito estufa; poluição; aquecimento global; produção de alimentos; agrotóxicos; agronegócio; poluição; descarte de lixo e de materiais de toda sorte; extinção de espécies; florestas tropicais (no nosso caso, Amazônia) e biomas diferentes (Pantanal, Mata Atlântica, Caatinga etc.); importância das populações nativas, ribeirinhas e quilombolas para a proteção da natureza etc. De forma que, tanto com relação aos mais novos quanto aos mais velhos, é imprescindível re-introduzir, na medida do possível, os alunos, cada vez mais urbanizados e, consequentemente, *desenraizados*, ligados aos aparelhos celulares etc., à boa e velha – e suja – natureza (i.e., relação imediata com a terra, através de hortas, pequenas plantações, jardins; caminhadas, brincadeiras e jogos nos gramados, parques etc.).[7]

A reformulação da educação dos jovens e adultos

No que diz respeito a idades ainda mais avançadas, pode-se buscar aportes para uma educação ambiental no Programa de Estudos em Ecologia Social, mais tarde renomeado Instituto para Ecologia Social, sediado a partir de 1974 no Goddard College, nos Estados Unidos (Biehl, 2015, p. 158ss.). Nascido da colaboração entre o ativista ambientalista Karl Hess e o pensador anarquista/ambientalista Murray Bookchin, a ideia por trás do Instituto era integrar o prático com o intelectual, ou seja, por um lado os estudantes eram introduzidos a técnicas de agricultura/jardinagem orgânicos, construção de painéis solares e moinhos de vento, aquacultura e organização comunitária; por outro tratava-se de lhes dar noções de ecologia *política*, abordando temas como: descentralização, história urbana, teorias política e social etc. No que diz respeito à dimensão prática, concebida por Hess, tem-se como ponto de partida a ideia de *autonomia*, isto é, que, em suas palavras, "um bairro urbano podia ser autossuficiente na

[7] Isto pode soar, novamente, *utópico*, notadamente no que diz respeito ao Brasil, onde as escolas urbanas, muitas das vezes, não apenas são meros edifícios erguidos em meio a ruas altamente urbanizadas, adensadas etc., quanto, mais fundamentalmente, abrigam e/ou propagam uma noção de saber altamente teórico, abstrato, enciclopédico e bacharelesco (ambas características apenas confirmando o quanto nossa mentalidade foi produzida neste afastamento relativamente à natureza). O fato é que o modelo de "progresso"/urbanização brasileiro deve ser um dos mais *violentos*, em termos globais, de subjugação ou expulsão da natureza (Dean, 1996), o que se volta ou depõe contra uma educação ambiental minimamente decente no momento contemporâneo. Por outro lado, não se pode cair demasiadamente em generalizações, dado que em muitos locais, mais para o interior, em escolas rurais, ainda há (ou pode haver) este vínculo entre estrutura/edifício e natureza; de qualquer forma, é certamente um desafio pensar – e, especialmente, pôr em prática – uma educação ambiental levando em consideração a realidade empírica brasileira, especificamente a urbana.

produção de seus alimentos e riqueza" (Hess *apud* Biehl, 2015, p. 159), noção esta muito importante dada sua ênfase no nível do *local*. De modo que a pedagogia implícita nesse instituto visa, por um lado, o uso de tecnologias brandas, democráticas, instituídas na e apropriadas pela própria comunidade, tendo em vista o pequeno, em oposição ao imenso-abstrato-global do mercado planetário, orientadas, ademais, para a reciclagem, enquanto que, por outro lado, não era esquecida a formação crítico-humanista dos alunos, concebidos como cidadãos ecológica e politicamente orientados. Este é apenas um exemplo nesta frente.

Outras ideias para se trabalhar nesta frente são programas organizados de "práticas de ecologia cívica" (ver Silva; Laird, 2017, p. 181ss.) relativamente ao corte de árvores de uma rua, de um bairro, ou de jardinagem/compostagem comunitária, iniciativas de remoção de lixo etc., ou através do uso do que os anglo-saxões costumam chamar de "história natural", no sentido de se fazer a reconstrução mental, num primeiro estágio, para se chegar, idealmente, à recuperação física dos sistemas ecológicos originais sobre os quais se está situado; por exemplo, pode-se buscar fazer a arqueologia ambiental das nascentes d'água em um bairro central da cidade de São Paulo, ou a arqueologia ambiental da instituição de estudo onde por ventura estiverem situados os alunos etc. O que se busca com este recurso heurístico é despertar a percepção para a noção de que o ambiente (urbano) atual, naturalizado, nem sempre foi como ele agora se apresenta, e que este muitas das vezes se assenta sobre inúmeras formas de *violência*, como expulsão de povos nativos, canalização de riachos e rios ao ponto de terem sido tornados invisíveis etc. Com efeito, no caso de uma "ecologia do *campus*", o que se exige dos estudantes é a compreensão dos fluxos de recursos implícitos no funcionamento de uma instituição como uma universidade, de sorte que são pesquisadas as fontes de energia que fazem o campus funcionar, de onde vêm os alimentos servidos, se foram produzidos de maneira sustentável ou não, quais são as "pegadas ecológicas" de cada departamento, prédio etc. Porém, como bem enfatiza Orr (1992, p. 105-106), tais estudos devem ser articulados com os estudos de alternativas que se mostrem mais humanas, eticamente condizentes, ecologicamente sustentáveis e melhores para a economia local.

Em suma, o tipo de conhecimento que se busca nesta dimensão da problemática é um que se pauta por seu caráter de transformação prática da realidade local, pelo fato

mesmo de tornar claro para os alunos o fato irredutível de que somos seres *localizados* e, enquanto tais, dependentes de uma série de inter-relações que muitas das vezes permanecem obscurecidas pela falta de conhecimento de noções básicas de ecologia. Em última análise, portanto, trata-se aqui da restauração do "sentido de lugar" junto aos alunos através da apresentação e elaboração empírica de conceitos básicos de ecologia tais quais ecossistema, cadeia alimentar, pirâmides ecológicas, densidade populacional, bioma, fluxo de energia, pegada ecológica etc.

A reconstrução política da noção de comunidade

Outra dimensão fundamental para a desconstrução do "descompasso das pessoas em relação ao seu entorno", como diz J. M. Salles (2022, p. 29) em sua obra recentíssima sobre a Amazônia, é a retomada de filosofias políticas de cunho neo-aristotélico, ou seja, filosofias *ético-políticas* baseadas nas relações face a face, de proximidade, de amizade, muitas vezes, onde a palavra é trocada na praça pública entre os cidadãos, os quais se reúnem para discutir os assuntos comuns. É óbvio que a utilização de modelos como a sociedade ateniense da época de Péricles implica uma apropriação crítica, dado que seus pontos negativos como a escravidão, exclusão de mulheres e estrangeiros da participação política etc. não devem ser replicados; não obstante tais defeitos, é mister reconhecer que aquilo que tais modelos tinham (no caso de sociedades como a ateniense, ou as repúblicas renascentistas) ou têm (no caso de sociedades indígenas, "sem estado" etc.) de positivo, e que tanto nos faz falta, merece ser retomado como inspiração, pois como é também reconhecido pelos principais teóricos na área de educação ambiental, as dinâmicas de gigantismo/abstracionismo presentes no mundo moderno foram reforçadas pelos modelos seja da "democracia representativa", seja do "mercado impessoal".

De forma que para que seja revertido ou estancado o duplo e dialético processo de *esgarçamento do tecido social*, por um lado, e por outro o de *destruição da natureza* é preciso reintroduzir um sentido de política "de base", local, *grassroots*, baseada na autonomia das pessoas e grupos sociais relativamente às suas próprias vidas. Parafraseando H. Arendt (1972, p. 203), é preciso reintroduzir a noção, sob condições de Modernidade, de que a política é *divertida*, posto que o sentido de empoderamento

coletivo que ela gera, quando produzida em nível de base produz bem-estar entre aqueles que dela participam. Pois a política liga, gera simpatias, relações e amizades ao fazer com que as pessoas se aliem em torno do bem comum (do bairro, da escola, da localidade, da comunidade). A crise ambiental contemporânea passa necessariamente pela reconstrução da política sobre bases democráticas, diretas, *locais*, com as pessoas se envolvendo e discutindo questões e problemas *locais* (embora, na medida do possível, levando o global em consideração). Dawson (2021, p. 455-456), com efeito, é muito feliz ao dizer que

> [...] não surpreende que uma característica comum a muitas das iniciativas educacionais pioneiras de hoje seja sua raiz comunitária. [Em] centros como as muitas ecovilas em todo o mundo [...] estudantes e funcionários trabalham lado a lado na administração do centro educacional: cultivo de alimentos, culinária, lavagem de pratos, limpeza e manutenção de prédios. Isso expande a "sala de aula viva" para incluir todas as dimensões da vida estudantil, permitindo a quebra dos limites artificiais que existem convencionalmente entre a teoria e a prática da sustentabilidade [...]. Por muito tempo, as subjetividades vibrantes e criativas dos alunos foram deixadas fora da sala de aula. A história que foi imposta – a de um ser solitário, competitivo e hiper-racional, dissecando o mundo para poder manipulá-lo de maneira mais eficaz para seu próprio benefício – nos deixou órfãos de sentido enquanto a Terra sangra. Uma reformulação da forma e do objetivo do aprendizado é um bom lugar para começar.

Em suma, fica claro que o esforço de "relocalização" das pessoas e, em última análise, um programa educacional ambiental deve também ter uma dimensão *política*, a qual pode ser buscada nas reflexões de autores tais quais Rousseau, Hannah Arendt, Castoriadis, Murray Bookchin, Gandhi (inspirador do próprio Dawson citado imediatamente acima e cuja filosofia sempre enfatizou o local, no caso a aldeia indiana, em detrimento dos grandes centros urbanos, fomentadores de massificação/impersonalização), Latouche e inúmeros outros.

A anatomia da sociedade contemporânea

Uma das características mais fundamentais da Modernidade é sua *opacidade*, causada pela extrema complexidade dos sistemas/instituições/lógicas/dinâmicas que a compõem. Inseridas em um radical e muito bem-sucedido processo de naturalização cultural-educacional do *artificial*, as pessoas foram se esquecendo das origens fundamentalmente *naturais*, literalmente *terrenas*, dos objetos, mercadorias, bens de consumo, estruturas, ambientes cada vez mais industrializados/artificializados/virtuais

que as circundam. Diante, pois, de tal *alienação estrutural*, uma educação ambiental digna do nome deve necessariamente passar pelo processo de entendimento crítico e consequente "desmontagem" das articulações e noções centrais que promovem essa dinâmica de cegueira programada. Junto de Castoriadis (1998, p. 27), cremos que

> [...] a educação deveria ser muito mais assentada em torno da coisa comum. Seria necessário fazer compreender os mecanismos da economia, da sociedade, da política etc. [...] Seria necessário ensinar uma verdadeira anatomia da sociedade contemporânea: como ela é, como ela funciona.

Compartilhando, pois, deste juízo, pode-se pensar essa empreitada subdividindo-a em duas dimensões diferentes (que visam essencialmente efeitos didáticos apenas), a saber, uma na qual estudar-se-ia a formação mesma da ideologia mais profunda da Modernidade através da recuperação crítica de seus teóricos centrais tais quais Bacon, Descartes, Adam Smith etc., e outra voltada para o entendimento da lógica mais profunda a animar instituições e dinâmicas sociais mais contemporâneas como a tecnologia em sua forma de "*power-science*" (na expressão de Leopold *apud* Meine, 2010, p. 482), a publicidade, moda etc. Assim, no que diz respeito à leitura dos "ideólogos" da Modernidade, tem-se aí revelado o projeto que acabou sendo instaurado, a saber, um projeto de dominação tecno-científica da natureza para benefício exclusivamente da humanidade, pois como colocava F. Bacon (1561-1626) em sua lista das "Maravilhas naturais, sobretudo as que servem ao homem", tratava-se de:

> Prolongar a vida. / Restituir a juventude. / Retardar o envelhecimento. / Curar as doenças consideradas incuráveis. / Diminuir a dor. / Purgantes menos repugnantes. / Aumentar a força e a atividade. / Aumentar a capacidade de suportar a tortura e a dor. / Transformar a constituição (metabolismo). / Transformar a estatura. / Transformar os traços. / Aumentar e elevar o cerebral. / Metamorfose de um corpo em outro. / Fabricar novas espécies. / Transplantar uma espécie em outra. / Instrumentos de destruição, como os de guerra e venenos. / Tornar os espíritos alegres e colocá-los em boa disposição. / Poder da imaginação sobre o corpo, ou sobre o corpo de outrem. / Acelerar o tempo, no que diz respeito às maturações. / Acelerar o tempo, no que diz respeito às clarificações. / Acelerar a putrefação. / Acelerar o cozimento. / Acelerar a germinação. / Fabricar, para a terra, adubos ricos. / Forças da atmosfera e nascimento das tempestades. / Transformar substâncias ácidas e aquosas em substâncias gordurosas e untuosas. / Produzir alimentos novos a partir de substâncias que atualmente não são utilizadas. / Fabricar novos tipos de fios para o vestuário, e novos materiais, além do papel, do vidro, etc. / Predições naturais. / Ilusões dos sentidos. / Maiores prazeres para os sentidos. / Minerais artificiais e cimentos (Bacon *apud* Oliveira, 2010, p. 215-216).

O que essa lista deixa flagrante é que a "grande instauração" da ciência moderna implica um grau de inserção e atividade da parte dos seres humanos em relação à

natureza literalmente inimaginável em períodos anteriores. Trata-se, efetivamente, de uma visão *prometeica*, baseada na premissa de que todos os elementos a partir dos quais o mundo é composto estão aí para nosso usufruto enquanto espécie dominadora, "ápice" de uma suposta hierarquia ontológica preestabelecida. De sorte que o planeta Terra, na filosofia de Bacon, passa a ser concebido como conjunto de *substâncias*, logo, como exponencial fonte de desenvolvimentos, aprofundamentos e apropriações posteriores; inesgotabilidade, portanto, da coisa-mundo, disposta *para* o ser humano, "para [sua] geração, fruto e conforto" (Bacon, 2007, p. 63). Na mesmíssima linha Adam Smith (1723-1790) assentaria cerca de um século e meio mais tarde as noções centrais da "sociedade comercial", na qual

> [...] as ciências e as artes, que enobrecem e embelezam a vida humana, que mudaram completamente toda a face do globo, transformaram as rudes florestas da natureza em planícies agradáveis e férteis, fazendo também do intransitado e estéril oceano um novo fundo de subsistência, e a principal estrada de comunicação para as diferentes nações da terra (Smith, 1982, p. 183-184).

Como visto, trata-se da continuação de um mesmo projeto essencialmente *antropocêntrico*, o qual exige sua devida *arqueologia* para que suas linhas mestras possam emergir de maneira inequívoca diante de todos aqueles preocupados com o sentido que essa forma de civilização acabou por impor ao conjunto do globo. De sorte que a empreitada de escavação crítica da Modernidade pressupõe a problematização de seus esquemas mentais, seus mitos e narrativas centrais, tais quais as relações entre ciência (quantificadora) e tecnologia, a primazia do mercado/capitalismo, a lógica da publicidade, da moda (ou mais geralmente o fascínio pelo "novo"), as noções de "crescimento", "desenvolvimento", "riqueza" etc., isto tudo a partir da recuperação e/ou apropriação das contribuições teóricas de autores tais quais Marx, Thoreau, Gandhi, assim como outros mais contemporâneos como Hannah Arendt, Günther Anders, Cornelius Castoriadis, Zygmunt Bauman, Jacques Ellul, Ivan Illich, Serge Latouche, Gilles Lipovetsky e inúmeros outros que se debruçaram sobre a "sociedade de consumo", a "tecno-ciência" etc. É, de fato, ponto pacífico entre os autores que se aprofundaram nas relações entre educação e ética ambiental que não pode haver uma efetiva educação ambiental sem "o engajamento ativo das ciências humanas. [...] Alfabetização ecológica exige a compreensão da dinâmica do mundo moderno" (Orr,

1992, p. 85; 93; respectivamente cf. Lutzenberger, 1996, p. 33-34; Bowers, 1997, p. 250; Schumacher, 1999, p. 66).

O "sentipensar" como nova fundação epistemológica

E se praticamente tudo o que estamos discutindo aqui gira em torno da noção de *racionalidade instrumental*, cerne da "pantometria" (ver Crosby, 1997) e, enquanto tal, uma das bases ideológicas da ideia moderna de *progresso*, acreditamos que, em contrapartida, um dos elementos essenciais para a desconstrução desse núcleo duro de percepções e valores passa pela instauração, no interior mesmo da ideia de educação, da noção de "sentipensar", exatamente tal qual expressa por um pescador da região do rio San Jorge, no Caribe colombiano, ao sociólogo Fals Borda em meados da década de 1980, segundo o qual "[*s*]*entipensar* significa agir com o coração usando a cabeça" (ver Gómez, 2021, p. 510, grifo no original), ou seja, pensar com (ou a partir d)o coração, e não mais unicamente a partir do cérebro como (suposta) sede da pulsão de racionalização/matematização/computação, em suma, de pantometria relativamente aos entes que compõem o mundo.

Uma formulação muito interessante deste tema, em suas dimensões individual, social e ambiental, foi feita pelo filósofo (ambiental) norueguês Arne Naess (1912-2009), o qual já bem avançado em idade escreveu (junto de P. I. Haukeland) uma obra inteira desenvolvendo a tese que só poderá haver mudança de mentalidade e, consequentemente, de sistema nos países ditos desenvolvidos quando o conceito de razão/racionalidade for alargado, se se quiser, desconstruído, de forma a dar espaço às *emoções*, aos *sentimentos*. Em sua visão, não seria questão de se opor um ao outro, mas de fundi-los, gerando uma *ratio* de inspiração spinoziana (ver Naess; Haukeland, 2002, p. 86ss.); mais particularmente, porém, no que nos diz respeito, Naess conclama a uma refundação da filosofia da educação, no que as instituições de ensino, de instituições fomentadoras de saberes utilitários e quantificadores, base para a obtenção de sucesso/riquezas para os indivíduos inseridos nesse sistema, passariam a ser direcionadas muito mais para a maturação *emocional* dos indivíduos.

Naess, na qualidade de teórico fundador do movimento denominado por si mesmo de "ecologia profunda", sob dois aspectos centrais se aproxima (ou pode ser

comparado) enormemente ao poeta Manoel de Barros, a saber, tanto em seu elogio cínico da pobreza voluntária (os "loucos de água e estandarte" no poeta mato-grossense), quanto em sua compreensão "relacionista" do eu no mundo (e, particularmente, na natureza). Quanto ao primeiro aspecto, Naess diz mesmo que

> [n]ós devemos aprender não apenas a aceitar as pessoas que não se tornam alguém [ou alguma coisa importante], como isso é definido na sociedade, mas lhes mostrar enorme *gratidão*, de fato, admiração. O fato é que uma pessoa pode se tornar alguém no sentido de ser um ser humano – tornando-se [de fato] alguém grande. Kierkegaard ressaltou quão importante é simplesmente ser um ser humano. Isso significa desenvolver a humanidade no sentido mais profundo da palavra, e isso implica maturidade na vida emocional (Naess; Haukeland, 2002, p. 47).

O outro aspecto diz respeito ao núcleo nocional, de caráter fenomenológico, implícito na visão de "ecologia profunda" (ver Naess, 1989, p. 47ss.), o qual o leva a considerar a realidade como um "campo de relações" a ser espontaneamente experimentada em sua fluidez mesma (o que o possibilitava dizer coisas como: "Eu não faço uma distinção muito clara entre eu mesmo, a cabana [seu "retiro" na montanha de Tvergastein, na Noruega] e a vegetação [...] eu não tenho ideia muito clara sobre quais são os limites do self [...] ele se assemelha mais a um fluxo do que a algo sólido" (Naess; Haukeland, 2002, p. 22-23).

Tais ideias podem ser melhor entendidas quando se convoca pensadores não-ocidentais, no caso, indígenas como Ailton Krenak, para quem a educação (ocidental, "racional") também terá de passar por um processo radical de transformação. Falando de seu aprendizado na infância em termos de "fricções na natureza", ele elabora que

> [e]ssa liberdade que tive na infância de viver uma conexão com tudo aquilo que percebemos como natureza me deu o entendimento de que eu também sou parte dela. Então, o primeiro presente que ganhei com essa liberdade foi o de me confundir com a natureza num sentido amplo, de me entender como uma extensão de tudo, e ter essa experiência do sujeito coletivo. Trata-se de sentir a vida nos outros seres, numa árvore, numa montanha, num peixe, num pássaro, e se implicar. A presença dos outros seres não apenas se soma à paisagem do lugar que habito, como modifica o mundo. Essa potência de se perceber pertencendo a um todo e podendo modificar o mundo poderia ser uma boa ideia de educação. Não para um tempo e um lugar imaginários, mas para o ponto em que estamos agora (Krenak, 2022, 102-103).

Em suma, com essa ideia de *sentipensar* o que se busca, em última análise, é, como dizia Nego Bispo (Dos Santos, 2024, p. 14), "botar para ferrar com a palavra *desenvolvimento*. Porque a palavra boa é *envolvimento*", ou como não se cansa de dizer

o mesmo Ailton Krenak citado acima, “temos que parar de nos desenvolver e começar a nos envolver” (Krenak, 2020, p. 24). Mais emoções e menos racionalidade.

A instauração do novo cânone

Como se trata de uma revolução *cultural*,[8] é fundamental a instituição de um “novo cânone”, isto é, um novo (e outro) conjunto de autores cujas reflexões ou elucubrações passem a servir de base teórica (ou mesmo imaginativa, no caso dos poetas, por exemplo) para novos modos de ações, atitudes e comportamentos condizentes com a situação do Antropoceno. Em outros termos, se quisermos ou visarmos a instauração de uma nova (ou outra) “sensibilidade”, um novo (ou outro) modo de se relacionar com o planeta Terra, não mais baseada no antropocentrismo subjacente ao projeto da Modernidade, precisamos de pensadores/poetas/ambientalistas/visionários que possam nos auxiliar na tarefa de construção e difusão dessa nova sensibilidade, pós-antropocêntrica. C. A. Bowers, neste sentido, é particularmente perspicaz quando aponta que

> Uma leitura cuidadosa dos ambientalistas [...] não revela um processo mental baseado em assunções liberais sobre o progresso, um universo antropocêntrico e a autoridade moral e intelectual do indivíduo autônomo. Antes, eles escrevem sobre o conhecimento do local, as normas recíprocas que governam a vida comunal e as maneiras em que enfoques modernos de tecnologia e formas materiais de progresso degradam ambas capacidades de autodeterminação das comunidades e renovação de sistemas naturais. Em vozes diversas, eles explicam como conservação e renovação são parte de um mesmo processo de vida (Bowers, 1999, p. 198-199).

Isto significa, portanto, que esses autores devem ser lidos e difundidos *agora*, com mais ênfase e atenção do que nunca. Muito sucintamente, o “novo cânone ambiental” passaria, por um lado, pela abordagem/apropriação crítica de obras de autores individuais como Rousseau (1712-1778), sob vários aspectos o “pai primevo” de ética ambiental; Humboldt (1769-1859); Thoreau (1817-1862), em boa medida o primeiro a formular uma ética ambiental plenamente articulada, autoconsciente; George Perkins Marsh (1801-1882), fundador da vertente denominada muito posteriormente de “ecologia social” ; John Muir (1838-1914); Aldo Leopold (1887-1948); Rachel Carson

[8] Pois como bem coloca a questão Latouche (2010, p. 131), “a revolução de que se trata é fundamentalmente cultural e, portanto, infinitamente mais difícil de realizar do que as revoluções políticas”.

(1907-1964); Arne Næss (1912-2009); Murray Bookchin (1921-2006); James Lovelock (1919-2022); Wendell Berry e inúmeros outros e outras. No caso especificamente brasileiro, teríamos as contribuições de Augusto Ruschi (1915-1986), José Lutzenberger (1926-2002), Rubem Braga (1913-1990), Manoel de Barros (1916-2014), Chico Mendes (1944-1988) e, contemporaneamente, os pensadores ambientais indígenas como Raoni, Davi Kopenawa, Ailton Krenak e Kaká Werá, quilombolas como Nego Bispo (1959-2023)...

Por outro lado, seria também importante trabalhar junto aos alunos tanto as correntes "ideológicas" mais contemporâneas presentes no interior do vasto campo de ética ambiental, tais quais "ecologia profunda", "ecologia social", "ecofeminismo", "ambientalismo dos pobres/terceiro-mundista", "pós-modernismo ambiental", "direitos dos animais", "ambientalismo indígena brasileiro", quanto temas mais específicos como "antropoceno", "aquecimento global", "consumo", "energia" etc.

A poderosa mensagem que os autores individuais, as correntes mencionadas acima, assim como os povos nativos nos deixaram e ainda deixam é a de que a Terra é um "sistema" extremamente complexo e delicado, e que, ao fazermos parte dela, temos deveres morais para com ela, para com tudo e todos que estão nela. Devemos agir com cuidado e responsabilidade, com prudência, com limites, constituindo, para isso, um "pensamento alargado" que leve em consideração o todo das formas de vida no planeta Terra por uma extensão de tempo que não seja apenas a de uma vida humana individual, ou mesmo a de uma ou mais gerações.

Esta nova filosofia mais inclusiva, não-antropocêntrica, terá que ser, doravante, o novo cânone não apenas ocidental, mas mundial (ainda que ele seja mais necessário no ocidente desenvolvido, que é o verdadeiro responsável pela pilhagem dos recursos naturais). Os aportes teóricos estão aí; cabe a nós, educadores, a partir das instituições de ensino, difundi-los para o todo da sociedade, transformando-os em uma sensibilidade/cultura geral compartilhada.

Conclusão: o novo paradigma

Juntando estas diferentes dimensões, o que se tem é uma proposta de educação diametralmente oposta à "educação industrial" tal qual mencionada por Berry (2019, p.

623) e por outros teóricos mais voltados para a questão da educação ambiental. Reconhecendo, pois, os problemas causados pelo excesso de especialização científica e, consequentemente, acadêmica, os quais acabaram por criar um fosso entre *fatos* e *valores* e, consequentemente, um radical desenraizamento inerente não apenas às *ciências*, mas também ao *estilo de vida* modernos, praticamente todos aqueles que se debruçaram sobre a imbricação entre ética ambiental (ou "ecologia" em sentido laico) e educação insistem na proposta da *interdisciplinaridade* como uma das saídas necessárias para esse estado problemático de coisas. Uma vez mais, A. Leopold se mostrou extremamente presciente, ao desenvolver, em 1935, a seguinte reflexão:

> Uma das anomalias da ecologia moderna é que ela é a criação de dois grupos, onde cada qual parece ser pouco consciente da existência do outro. Um estuda a comunidade humana quase como se ela fosse uma entidade separada, e denomina seus achados de sociologia, economia e história. O outro estuda as comunidades de plantas e animais, confortavelmente relegando a mixórdia da política às "artes liberais". A inevitável fusão destas duas linhas de pensamento constituirá, talvez, o excepcional avanço do presente século (Leopold, 2013c).

A despeito de Leopold chamar de "ecologia moderna" nessa passagem o que chamaríamos, antes, de ética ambiental/pensamento ecológico, sua reflexão sobre a inevitabilidade desta fusão, assim como sobre sua importância para a preservação da "vida selvagem" que lhe era tão cara, assim como a humana, como agora percebemos claramente, revela toda sua pertinência no momento contemporâneo, marcado pelas crises ambiental, humanística, educacional etc. Pois é disso mesmo que agora carecemos, da fusão entre ciências humanas, de um lado, e ambientais, naturais, do outro. A educação "do futuro" – que é para agora, na realidade – deverá seguir estas linhas, de fusão, de encontro, de interpenetração, promovendo, assim, uma nova matriz cultural, não mais apenas antropocêntrica, mas eco- ou biocêntrica (ou "eco-antropocêntrica", como prefere Latouche, 2010, p. 202).

Não obstante, é importante ressaltar as dificuldades e obstáculos presentes no processo de instauração de uma educação ambiental. Por um lado, é visível que a questão da *interdisciplinaridade* permanece uma promessa não cumprida, dado que se ficou muito mais no nível da discussão/teoria e pouco no da prática, ou seja, pouco foi feito para transformar as instituições de ensino/estudo/pesquisa, de "centros para a promoção de produtos e conformismo", nas ferinas palavras de Lutzenberger (1996, p.

33), em laboratórios interdisciplinares que deveriam conjugar o ensino de agricultura orgânica, de tecnologias solares, silvicultura, manejos de vida selvagem e da terra, reciclagem de materiais diversos, de lixo, com arquitetura, economia, política, filosofia[9] etc., nos moldes do Instituto para Ecologia Social (Orr, 1992, p. 90). Outro obstáculo, como bem apontado por Bowers (1997, p. 260), remete à dificuldade concreta de se encontrar docentes acostumados a pensar em termos das *conexões* entre padrões culturais e sustentabilidade ecológica. O problema, pois, remete uma vez mais aos excessos da especialização: não se percebe até agora, mais geralmente, que as instituições de ensino devam fomentar um novo tipo de formação estruturada a partir da fusão proposta por Leopold lá atrás, nos idos de 1935.

Tratando-se, assim, de uma *mudança de paradigma*, é preciso repensar, reformular e/ou reestruturar a ideia mesma de educação levando em conta três aspectos centrais, a saber, 1) o *cumprimento da interdisciplinaridade relativamente às ciências ambientais e humanas*; 2) a *guinada para a dimensão prática*, em detrimento da teórica, que rege particularmente o paradigma de educação no Brasil (demasiadamente teórico, abstrato, bacharelesco) e, mais fundamentalmente, 3) a *colocação da natureza como paradigma, i.e., como referência central no que diz respeito à ideia mesma de educação* (no lugar da humanidade, como ocorre no *paradigma antropocêntrico*). Sem estas três mudanças, tudo o que for alcançado em termos de reversão dos problemas e ameaças ambientais ligados ao contexto do Antropoceno será de nível apenas superficial; o que realmente importa é a *mudança de cultura/mentalidade* e, enquanto tal, apenas uma *educação ambiental* digna do nome poderá levar a isso. O fato é que precisamos falar, discutir, problematizar e, mais exatamente, *educar* para adiar o fim do mundo promovido ou provocado pelo *Antropoceno*, isto é, por nós mesmos.

REFERÊNCIAS

ARENDT, Hannah. Thoughts on politics and revolution. *In*: ARENDT, Hannah. **Crises of the republic**. Nova Iorque: A Harvest/HBJ Book, 1972. p. 199-233.

[9] E. F. Schumacher é particularmente perspicaz ao insistir na importância da "restauração da sabedoria", através da retomada das "ciências humanas" no programa pedagógico dos modernos: "a sabedoria exige uma nova orientação da ciência e da tecnologia rumo ao orgânico, ao gentil, ao não-violento, ao elegante e belo" (Schumacher, 1999, p. 20).

BACON, Francis. **O progresso do conhecimento**. Tradução: R. Fiker. São Paulo: Ed. UNESP, 2007.

BARROS, Manoel de. **Manoel de Barros**. Organização: A. Müller. São Paulo: Azougue, 2010.

BERRY, Wendell. The loss of the university. *In*: BERRY, Wendell. **Essays 1969-1990**. Nova Iorque: The Library of America, 2019. p. 619-637.

BIEHL, Janet. **Ecology or catastrophe**: the life of Murray Bookchin. Oxford: Oxford University Press, 2015.

BOURG, Dominique. Pensée écologique. *In*: BOURG, Dominique.; PAPAUX, Alain. (org.). **Dictionnaire de la pensée écologique**. Paris: Puf, 2015. p. 756-759.

BOWERS, Chet A. **Educating for an ecologically sustainable culture**: rethinking moral education, creativity, intelligence and other modern orthodoxies. Albany: State University of New York Press, 1995.

BOWERS, Chet A. **The culture of denial**: why the environmental movement needs a strategy for reforming universities and public schools. Albany: State University of New York Press, 1997.

BOWERS, Chet A. The Role of Education and Ideology in the Transition from a Modern to a more Bioregionally-Oriented Culture. *In*: McGINNIS, Michael. V. (org.). **Bioregionalism**. Londres: Routledge, 1999. p. 191-204.

CASTORIADIS, Cornelius. **Post-Scriptum sur l'ignorance**. Paris: l'Aube, 1998.

CROSBY, Alfred. W. **The Measure of Reality**: quantification and western society, 1250-1600. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

CRUTZEN, Paul; STOERMER, Eugene. O "Antropoceno". Tradução: J. Mendes. **Antropocenica**: Revista de Estudos do Antropoceno e Ecocrítica, v. 1, p. 113-116, 2020. Disponível em: https://revistas.uminho.pt/index.php/anthropocenica/article/view/3095/2989. Acesso em: 30/08/2025.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da mata atlântica brasileira. Tradução: C. K. Moreira. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

DAWSON, Jonathan. Pedagogia. *In*: KOTHARI, Ashish et. al. (org.). **Pluriverso**: dicionário do pós-desenvolvimento. Tradução: I. V. Eleonora. São Paulo: Elefante, 2021. p. 453-457.

DERR, Victoria. et. al. Early Childhood. *In*: RUSS, Alex.; KRASNY, Marianne. E. (org). **Urban Environmental Education Review**. Ithaca e Londres: Cornell University Press, 2017. p. 155-164.

DOS SANTOS, Antonio B. **A Terra Dá, A Terra Quer**. São Paulo: Ubu Editora/PISEAGRAMA, 2024.

ELLIS, Erle C. **Anthropocene**: a very short introduction. Oxford University Press, 2018.

GÓMEZ, Patricia. B. Sentipensar. *In*: KOTHARI, Ashish et. al. (org.). **Pluriverso**: dicionário do pós-desenvolvimento. Tradução: I. V. Eleonora. São Paulo: Elefante, 2021. p. 510-513.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Tradução: M. Lisboa; L. B. Montez. Rio de Janeiro: Contraponto; Ed. PUC-Rio, 2006.

KRENAK, Ailton. **A Vida Não É Útil**. São Paulo: Cia das Letras, 2020.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Cia das Letras, 2022.

LATOUCHE, Serge. **Sortir de la société de consommation**. [s. l.]: Les Liens Qui Libèrent, 2010.

LEOPOLD, Aldo. A sand county almanac. *In*: LEOPOLD, Aldo. **A sand county almanac & other writings on ecology and conservation**. Nova Iorque: The Library of America, 2013a. p. 1-189.

LEOPOLD, Aldo. The ecological conscience. *In*: LEOPOLD, Aldo. **A sand county almanac & other writings on ecology and conservation**. Nova Iorque: The Library of America, 2013b. p. 524-532.

LEOPOLD, Aldo. Wilderness ("The two great cultural advances..."). *In*: LEOPOLD, Aldo. **A sand county almanac & other writings on ecology and conservation**. Nova Iorque: The Library of America, 2013c. p. 375.

LEOPOLD, Aldo. The Role of Wildlife in a Liberal Education. *In*: LEOPOLD, Aldo. **A sand county almanac & other writings on ecology and conservation**. Nova Iorque: The Library of America, 2013d. pp. 466-470.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **L'Anthropologie face aux problèmes du monde moderne**. Paris: Éditions du Seuil, 2011.

LOVELOCK, James. **Gaia**: a new look at life on Earth. Oxford University Press, 1979.

LUTZENBERGER, José. Science, technology, economics, ethics and environment. *In*: CALLICOTT, J. Baird; ROCHA, Fernando J. R. (org.). **Earth summit ethics**: toward a reconstructive postmodern philosophy of environmental education. Albany: State University of New York Press, 1996. p. 23-46.

MADSEN, Peter. What can universities and professional schools do to save the Environment?. *In*: CALLICOTT, J. Baird.; ROCHA, Fernando. J. R. (org.). **Earth summit ethics**: toward a reconstructive postmodern philosophy of environmental education. Albany: State University of New York Press, 1996. p. 71-91.

McNeill, John R. **Something New Under the Sun**: an environmental history of the twentieth-century. Nova Iorque: W. W. Norton, 2000.

McNEILL, John R.; ENGELKE, Peter. **The Great Acceleration**: an environmental history of the Anthropocene since 1945. Cambridge, MA e Londres: The Bellknap Press of Harvard University Press, 2014.

MEINE, Curt. **Aldo Leopold**: his life and work. The University of Wisconsin Press, 2010.

NAESS, Arne. **Ecology, Community and Lifestyle.** Tradução: D. Rothenberg. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

NAESS, Arne.; HAUKELAND, Per. I. **Life's Philosophy**: reason and feeling in a deeper world. Tradução: R. Huntford. Athens, GA e Londres: The University of Georgia Press, 2002.

ODUM, Eugene P. **Fundamentals of ecology**. Philadelphia e Londres: W.B. Sauders, 1953.

OLIVEIRA, Bernardo J. de. **Francis Bacon e a fundamentação da ciência como tecnologia**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.

ORR, David. W. **Ecological literacy**: education and the transition to a postmodern world. Albany: State University of New York Press, 1992.

PACQUOT, Thierry. Patrick Geddes. *In*: BIAGINI, Cédric et. al. (org.). **Aux Origines de la Décroissance**. Paris: L'Échapée, 2020. p. 124-129.

PALMER, Joy; NEAL, Philip. **The handbook of environmental education**. Londres; Nova Iorque: Routledge, 1994.

REES, Martin. **Our final hour**. Nova Iorque: Basic Books, 2003.

SALLES, João. M. **Arrabalde**: em busca da Amazônia. São Paulo: Cia das Letras, 2022.

SCHUMACHER, Ernst. F. **Small is beautiful**: a study of economics as if people mattered. [s.l.]: Hartley & Marks Publishers, 1999.

SILVA, Philip.; LAIRD, Shelly G. Adult Education. *In*: RUSS, Alex.; KRASNY, Marianne E. (org). **Urban Environmental Education Review**. Ithaca e Londres: Cornell University Press, 2017. p. 175-184.

SMITH, Adam. **The theory of moral sentiments**. Indianapolis: Liberty Fund, 1982.

STEFFEN, Will et.al (org.). **Global Change and the Earth System**: a planet under pressure. Berlim e Heidelberg: Springer, 2004.

STONE, Michael. K.; BARLOW, Zenobia. (org.). **Alfabetização ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. Tradução: C. Fischer. São Paulo: Cultrix, 2006.

TALEB, Mohammed. Rabindranath Tagore. *In*: BIAGINI, Cédric et. al. (org.). **Aux Origines de la Décroissance**. Paris: L'Échapée, 2020. p. 284-289.