

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA BRASILEIRA FRENTE ÀS CRISES CONTEMPORÂNEAS: DESAFIOS E POTENCIALIDADES

Gustavo Ferreira da Costa Lima¹

Maria Betânia Ribeiro Torres²

João Paulo Pereira Rebouças³

Resumo: O presente ensaio discute o papel da Educação Ambiental (EA) crítica diante dos múltiplos conflitos e crises contemporâneos. Objetiva refletir sobre os principais desafios colocados à EA crítica e as potencialidades que ela dispõe para produzir respostas e ações capazes de superar ou mitigar as ameaças e os riscos da degradação socioambiental. Dialoga com o campo da Educação Ambiental, com a justiça ambiental e a ecologia política. Conclui que, por um lado, a EA crítica se defronta com desafios epistemológicos, ético-valorativos, pedagógicos e políticos. Tem, contudo, a seu favor, um amplo repertório de recursos político-pedagógicos que a habilitam a fazer contribuições significativas ao conhecimento existente e à formação crítica dos educandos nas diversas modalidades de sua ação.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica; Justiça Ambiental; Crises Contemporâneas.

Abstract: This essay discusses the role of critical environmental education in the face of multiple contemporary crises and conflicts. It aims to reflect on the main challenges posed to critical EE and the potential it has to produce responses and actions capable of overcoming or mitigating the threats and risks of socio-environmental degradation. It dialogues with the field of environmental education, with environmental justice and political ecology. It concludes that, on the one hand, critical EE faces epistemological, ethical-evaluative, pedagogical and political challenges. It has, however, in its favor, a wide repertoire of political-pedagogical resources that enable it to make significant contributions to existing knowledge and to the critical training of students in the different modalities of their action.

Keywords: Critical Environmental Education; Environmental Justice; Contemporary Crises.

¹ Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil. E-mail: gust3lima@uol.com.br.
Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8153297424559789>

² Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.
E-mail: betaniatorres@uern.br. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1623941842037132>

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Araiões, Maranhão, Brasil.
E-mail: joao.reboucas@ifma.edu.br. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5302548259517783>

Introdução

O mundo contemporâneo é povoado por uma multiplicidade de crises: social, ambiental, climática, ético-valorativa, política e técnico-científica, entre outras. Há mais de dois anos, a sociedade mundial foi surpreendida por uma crise sanitária de vastas dimensões que revelou e agravou outras crises precedentes.

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou a pandemia da Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2 (Sars-Cov-2), indicando que a doença se espalhou em vários países e regiões do mundo. Atualmente, dois anos e dois meses após o reconhecimento inicial da pandemia pela OMS, registram-se, em 9 de maio de 2022, em todo o mundo, 6.254.140 óbitos e, no Brasil, 664.126 mortes (OMS, 2022).

As evidências científicas têm demonstrado que a Covid-19 é uma doença zoonótica resultante da aproximação entre animais silvestres e humanos, muitas vezes, mediada por animais domésticos (FAO, 2013; BROWN, 2020; ZANELLA, 2016). Essa ocorrência, por sua vez, deriva da destruição de habitats produzida, em última instância, pela expansão econômica do capitalismo, através do desmatamento, do extrativismo vegetal e mineral, da agropecuária, do crescimento demográfico e das cidades, da globalização econômica, da aceleração tecnológica, do uso descontrolado de combustíveis fósseis e do consumo desenfreado que têm caracterizado o modo de vida contemporâneo. Essa constatação estabelece a conexão da crise sanitária com a crise ambiental que a precede e cria as condições para sua emergência.

Esse processo expansivo da economia remonta à revolução industrial e se acelera a partir do pós-2ª Guerra Mundial, motivado por um projeto de crescimento ilimitado, pela mercantilização das relações sociais, pela acumulação de capital e pela intensificação mundial do uso de combustíveis fósseis. Esse percurso civilizatório tem levado ao extremo os limites biofísicos e elevado os riscos de estabilidade ecossocial.

As evidências da crise climática a colocam como o principal problema ambiental contemporâneo. Um problema originado pela ação humana através da expansão econômica do capitalismo, que tem implicações múltiplas na forma de eventos climáticos extremos, na segurança alimentar, no abastecimento de água e energia, na saúde pública, nas migrações, na própria biodiversidade e na estabilidade econômica. Preocupa, além disso, porque tende a atingir com maior severidade as populações vulneráveis, que são, ao mesmo tempo, as que menos responsabilidade têm sobre a crise climática, como alerta o movimento por justiça climática (MARENGO, 2008; GIDDENS, 2010; IPCC, 2018; IPCC, 2021). A emergência do neoliberalismo e a reestruturação produtiva, a partir das décadas finais do século XX, dissiparam as promessas de bem-estar social da era de ouro do capitalismo, revelando concentração de renda, agravamento das desigualdades sociais, substituição de um capitalismo produtivo por outro financeiro, retração de gastos e políticas

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 5: 117-131, 2022.

sociais e precarização do trabalho. Todos esses eventos são indícios de que o Estado passou, ao longo da conjuntura neoliberal, a negligenciar suas responsabilidades e atribuições de defesa dos cidadãos em favor de outras funções de atendimento às empresas e ao setor privado. Esse fato, por sua vez, precipita o descrédito na política, a intolerância social, o surgimento de regimes autocráticos e a crise das democracias (DARDOT; LAVAL, 2016; LEVITSKY; ZIBLATT, 2018). Esses processos revelam os contornos das crises social, econômica e política experimentadas.

Subsiste, além disso, uma crise cultural e ético-valorativa como resultado dessas emergências críticas que conjugam os princípios da competitividade, do individualismo, do consumismo, do utilitarismo e do antropocentrismo. Em alguns cenários, essa crise cultural potencializa o ressurgimento da intolerância e do ódio social como expressões de novos extremismos que pretendem apagar conquistas civilizatórias, como a defesa dos direitos humanos, a preservação ambiental, o pensamento científico, o combate ao racismo e as demais formas de discriminação (BAUMAN, 2003; MORIN; VIVERET, 2013).

Esse contexto de policrises convoca e provoca a Educação Ambiental (EA) a contribuir com respostas capazes de ampliar a compreensão crítica da realidade e de mitigar as causas e os efeitos da degradação socioambiental sistêmica em suas múltiplas implicações. Este ensaio, nesse sentido, objetiva refletir sobre os desafios e as potencialidades da EA em abrir caminhos pedagógicos, éticos e ecopolíticos nesse cenário de crises múltiplas agravado pela emergência da Covid-19.

É visível que estamos diante de situações novas, revestidas de alta complexidade, e essa constatação encoraja a pensar que a práxis educativa tem ferramentas úteis a essa travessia. Nesse sentido, o texto pretende dialogar com a literatura das áreas temáticas envolvidas com o objeto em questão e também com a Educação Ambiental crítica (EAC), com a justiça ambiental e com a ecologia política (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009; LIMA, 2009; PÁDUA, 2016; ROBBINS, 2019). Metodologicamente, o texto apoiou-se em uma revisão da literatura e no levantamento de dados secundários documentais.

É sabido que a educação não muda o mundo diretamente, mas ela pode, na melhor expectativa, atuar sobre a consciência dos indivíduos, que, a partir da formação construída na relação pedagógica, podem, então, agir sobre o mundo. E, ainda que não seja um instrumento de poderes ilimitados, a educação tem uma contribuição significativa a prestar na reprodução e, sobretudo, na renovação da cultura sempre que a humanidade reconhecer os riscos de ruptura do pacto civilizatório, de degradação social e ambiental, de injustiça e de opressão contra a própria sociedade ou partes dela ou contra as demais espécies com as quais compartilha a vida.

Este ensaio se estrutura em quatro seções, à exceção da introdução e das considerações finais. A primeira introduz, brevemente, a formação histórica

da EA no Brasil. A segunda seção apresenta e discute os fundamentos da EA crítica e sua importância nos cenários, igualmente críticos, experimentados na vida mundial e brasileira atual. A terceira problematiza os desafios que se interpõem à educação em geral — em especial, à EA crítica. A quarta e última explora as possibilidades de contribuição da EA nos cenários polícríticos expostos nas seções anteriores.

A Educação Ambiental no Brasil

O ambiente global dos anos 1970 ficou marcado pelos debates sobre os limites do crescimento (MEADOWS, 1973) e pelas conferências ambientais da Organização das Nações Unidas (ONU), que estimularam, nas décadas seguintes, a criação de agências e regulamentos ambientais ao redor do mundo. A partir daí, a EA iniciou seu processo de institucionalização através de inúmeras iniciativas de políticas ambientais e educacionais, de gestão ambiental, do direito e das leis, de produção científica, dos meios de comunicação de massa, dos movimentos sociais e de ações das organizações não-governamentais, entre outras. Dá-se, nesse contexto, o que Lopes (2006) denominou de “ambientalização” da sociedade, para expressar o processo de internalização da questão ambiental na esfera pública, nos diversos campos sociais e na consciência dos indivíduos, em um movimento histórico que desloca o ambiente da periferia para o centro da agenda política nacional e global. Surge, dessa maneira, uma questão ambiental onde antes não havia e assiste-se à sua penetração nos múltiplos espaços institucionais (LIMA, 2011).

No Brasil, a Educação Ambiental surgiu a partir da década de 1980, como um dos princípios da Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981), e ganhou notoriedade como política pública ao ser incorporada no Artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Na década de 1990, foram criados o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que visava consolidar a EA como política pública (BRASIL, 2005); os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que incluíram, de maneira transversal, o tema na educação básica (BRASIL, 1997); e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que estabeleceu os princípios, objetivos e diretrizes da EA no território nacional (BRASIL, 1999). Os PCNs foram substituídos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, com a aprovação da Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 (BRASIL, 2012a, 2012b).

Necessário também registrar que a EA no Brasil cresceu e se capilarizou através da ação dos movimentos e associações ambientalistas, que são, aliás, a inspiração principal de suas raízes identitárias, mas também do esforço abnegado de inúmeros educadores, nos setores formal e não formal, e nas diversas regiões do país (CARVALHO, 2001; SORRENTINO; PAGNOCCHESCHI, 1993). Formalmente, o diálogo com o campo educativo foi tardio e só deu sinais de crescimento em 2005, a partir da criação do Grupo de Trabalho (GT) da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em

Educação (Anped) (LIMA, 2011). Isso quer dizer que a EA no Brasil tem sua origem mais associada aos ambientalismo do que propriamente ao campo da educação. Crespo, nesse sentido, afirma que *“a Educação Ambiental não pode ser vista separadamente do movimento histórico, mundial, que a inspira e que denominamos de ambientalismo”* (CRESPO, 1998, p. 214). Carvalho, por sua vez, vai afirmar que *“a EA é a ação educativa do sujeito ecológico. Isso significa privilegiar a sua filiação a uma tradição ambiental mais do que a uma tradição pedagógico-educativa”* (CARVALHO, 2001, p. 75). Com isso, não estão esquecendo a contribuição do campo educativo na formação da EA, mas indicando que seu cruzamento com ele é posterior ao que se dá em relação ao campo ambiental.

No Brasil, assim como no mundo, a EA se constituiu a partir do reconhecimento de uma crise ambiental sem precedentes em decorrência do próprio modelo civilizatório dominante, representado pelo capitalismo, e da degradação socioambiental dele resultante.

Importa registrar que a EA é um campo social plural e sustenta, em seu interior, uma diversidade de concepções epistemológicas, pedagógicas, éticas e políticas que disputam, entre si, a hegemonia e a legitimidade de seu significado e os caminhos mais adequados à sua institucionalização (LIMA, 2009).

Por que Educação Ambiental crítica?

Essa indagação acompanha a EA crítica desde os primórdios de sua construção no interior do campo da Educação Ambiental no Brasil.

A EA crítica surgiu a partir da percepção de uma diferenciação interna do campo que identificava diferentes concepções epistemológicas, pedagógicas, éticas e políticas no pensamento e nas práticas educativas sobre o meio ambiente e a crise ambiental. Como todo processo de construção de conhecimento e de ação no mundo, a trajetória da EA crítica avançou por comparação, complementação e oposição às referências teóricas e práticas pré-existentes. No caso estudado, a constituição da EA crítica se desenvolveu pela contraposição a outro modelo, então hegemônico, que a literatura convencionou denominar de EA conservacionista (BRÜGGER, 1994; LIMA, 2009; LOPES; ABÍLIO, 2021).

Lembre-se que a EA no Brasil nasceu no período autoritário, quando as liberdades democráticas, de expressão e participação política estavam tolhidas por uma ditadura militar. Essa fase persistiu por 21 anos, de 1964 a 1985, após a qual o Brasil retornou a uma institucionalidade tendencialmente democrática.

A EA conservacionista se caracterizava por uma concepção reducionista do fenômeno ambiental e expressava uma visão biologizante dos problemas ambientais que desconsiderava as dimensões sociais e políticas da crise ambiental; uma postura tecnicista na proposição de soluções à crise ambiental; pela defesa de uma pedagogia centrada em mudanças comportamentais dos indivíduos em sua relação com a natureza e por um reprodutivismo educativo e

político. O reprodutivismo pedagógico, por um lado, opera por processos de transmissão e memorização de informações e conteúdos pré-estabelecidos, reduzindo o aluno a uma posição passiva e acrítica, nos moldes daquilo que Freire denominou de “educação bancária” (FREIRE, 2005; LIMA, 2009). O reprodutivismo político, por outro lado, está associado a uma abordagem pedagógica que, ao não introduzir a política no debate ambiental, acaba contribuindo para a conservação da ordem social dominante e para a alienação dos educandos sobre as decisões, omissões, contradições e causalidades originadas na esfera pública e política que resultam no avanço dos processos de degradação ambiental.

Ao se contrapor a esse modelo, a EA crítica propõe uma leitura socioambiental e ética dos problemas ecológicos; soluções sociopolíticas, e não meramente técnicas, para a crise ambiental; mudanças coletivas na esfera pública, para além das mudanças comportamentais na esfera privada; defesa de transformação da ordem social e de um conhecimento autonomista, dialógico e inovador no campo pedagógico. Dessa maneira, alerta para a importância de um olhar complexo dos fenômenos socioambientais que incorpore a multidimensionalidade e a interdisciplinariedade; questione e problematize o que está dado; que seja capaz de integrar as dicotomias produzidas pela racionalidade ocidental e que desperte, no humano, seu potencial emancipatório e de sujeito histórico (FREIRE, 2005; LIMA, 2009).

A EA crítica se justifica, especialmente, em países marcados pela desigualdade social; pela herança escravista, extrativista e colonial; por um modelo econômico intensivo na exploração dos recursos naturais; por ciclos curtos de democracia de baixa intensidade interrompidos por golpes de estado e regimes autoritários; e por uma precarização crescente das relações e políticas de proteção ao trabalho. Nesses contextos, ela pode semear o avanço da cultura política, permitindo que a população adquira conhecimento de seus direitos de cidadão e que os instrumentalize para ação política numa democracia; que entenda o sentido da representação política e do voto; que lhes permita identificar seus aliados e adversários políticos; que capacite os indivíduos para a educação e para o trabalho decente; e que, superada a linha da pobreza e da fome, possa valorizar a natureza, que nos acolhe e da qual dependemos para existir. Esse caráter emancipatório da EA compreende a luta dos indivíduos pela realização de sua potencialidade humana e social, tornando-os aptos a viver com liberdade e dignidade e a superar os traços opressivos da vida sociocultural (QUINTAS, 2004; LOUREIRO, 2005).

Quais são os desafios no caminho?

Ao confrontarmos os riscos sociais, ambientais, climáticos, sanitários e políticos com os quais a civilização humana e a sociedade brasileira se debatem no mundo contemporâneo, podemos ter uma visão dos imensos desafios que a EA e a EA crítica, em particular, podem enfrentar.

A educação brasileira como um todo, em especial a educação pública, experimenta carências acumuladas ao longo do tempo em relação a seus recursos humanos, pedagógicos, técnicos, financeiros e de infraestrutura. A educação não é uma prioridade política, como ocorre em todos os países que seguiram uma trajetória virtuosa de desenvolvimento, e os educadores não têm o reconhecimento social que merecem por sua estratégica função social (BURSZTYN, 2001; CERICATO, 2016). Ou seja, trabalham muito, recebem pouco, não se capacitam como precisam e não são valorizados pelo que fazem.

No que diz respeito à EA, persiste o desafio histórico da rigidez dos currículos escolares, a carência de políticas de formação continuada de professores e algumas dificuldades de gestão em promover o trabalho em equipe. Esses fatores afetam a inserção da Educação Ambiental em uma perspectiva transversal na prática educativa com óbvios prejuízos à interdisciplinaridade. Esses obstáculos condicionam a Educação Ambiental a se desenvolver de forma periférica em atividades pontuais através de datas comemorativas, projetos sem continuidade e outras ações extracurriculares (TOZONI-REIS; CAMPOS, 2014; CARVALHO, 2020; LIMA; TORRES, 2021).

A Educação Ambiental escolar também precisa internalizar os principais problemas socioambientais contemporâneos, tratando-os a partir de sua história, complexidade e multidimensionalidade. A crise climática, por exemplo, apesar de ser o principal problema ambiental contemporâneo, é pouco tematizada nas escolas e nos currículos. As evidências científicas têm trazido alertas preocupantes e revelado sérios riscos de incorrerem em danos irreversíveis se seguirmos o mesmo caminho de crescimento ilimitado e degradação ambiental crescente. O Brasil tem presenciado, recentemente, a ocorrência periódica de eventos climáticos extremos, que se manifestam como enxurradas com deslizamentos de terra em várias regiões do Sudeste, do Nordeste e do Sul do país, como secas como as que ocorreram em São Paulo entre 2013 e 2015, na Amazônia entre 2014 e 2015, no Rio Grande do Sul desde outubro de 2020 e as queimadas regulares na Amazônia e no Cerrado. Além desses acidentes climáticos, deparamo-nos com outros tipos de evento, de alta degradação socioambiental, como os rompimentos das barragens de rejeitos de mineração em 2015, em Mariana, de propriedade da Samarco; e de Brumadinho, de propriedade da Vale SA., em 2019. Nesses eventos catastróficos, assiste-se ao clássico roteiro em que as grandes corporações de mineração se apropriam dos lucros e benefícios do negócio enquanto socializam as perdas e os danos para toda a população do entorno, com a negligência e conivência do governo e da Agência Nacional de Mineração (ANM) (DIAS, 2014; LASCHEFSKI, 2020; ALISSON, 2022).

Não por acaso, avolumam-se, no imaginário social, relatos e advertências de colapsos, catástrofes e de “fim do mundo”. Naturalmente, a ideia de fim do mundo evocada não é literal, mas representa o risco do “fim do mundo” como hoje o conhecemos, isto é, um mundo de abundância, de relativa segurança e de estabilidade, apesar de todas as contradições e desigualdades

existentes (ROCKSTRÖM *et al.*, 2009; STENGERS, 2015). Essa realidade de degradação socioambiental difusa, de inércia política e falência das instituições de controle tem inspirado a hipótese antropoceno que aponta a ação humana, em sua velocidade e escala exponencial, como a principal força geológica de transformação da ecosfera terrestre (CRUTZEN, 2002; PÁDUA, 2016).

Outros problemas relativos à justiça e aos conflitos ambientais e às populações tradicionais, entre outros, deveriam também estar presentes na agenda escolar para diversificar o repertório educacional — em geral, restrito aos temas da água, dos resíduos sólidos, da reciclagem e da poluição. É claro que esses temas também são importantes, mas não são os únicos. Depois, a maneira como são abordados na prática pedagógica, muitas vezes, segue uma perspectiva biologizante, comportamental e apolítica e deixa de fora do debate pedagógico o retrato dos povos da terra, que são os primeiros a sentir na pele o rigor da devastação. Daí a importância do resgate da Justiça ambiental como recurso analítico e como movimento social porque ela permite compreender a desigual distribuição social dos riscos sociais e dos recursos naturais entre o conjunto dos cidadãos e das comunidades. Ela permite indagar: por que algumas comunidades são mais afetadas que outras por equipamentos degradantes e tóxicos, como lixões, aterros sanitários, incineradores de lixo, usinas nucleares, presídios, fábricas poluentes e, mais recentemente, os próprios parques eólicos, que, teoricamente, deveriam trazer apenas benefícios? E ainda: por que determinadas comunidades não têm acesso adequado aos recursos naturais que são a base de sua sobrevivência, como água, terra, florestas, pescado e caça? A Justiça ambiental, portanto, nos ensina que a questão ambiental é inseparável da desigualdade social e que esses dois problemas precisam ser enfrentados conjuntamente (TRAJBER; MENDONÇA, 2007; ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009; REBOUÇAS; LIMA; SILVA, 2021).

Epistemologicamente, a Educação Ambiental convive com a secular fragmentação cartesiana do conhecimento, que cria falsas dicotomias entre a cultura e a natureza, entre o sujeito e o objeto do conhecimento, entre as ciências sociais e as ciências naturais, entre a ecologia e a política, entre os indivíduos e a sociedade, entre outras possíveis. Mais grave que isso é o fato de a racionalidade dominante separar o que é indissociável e de hierarquizar um dos polos dicotômicos em detrimento do outro, argumento que acaba servindo aos propósitos utilitários da dominação e da exploração. Segundo essa régua, o homem é superior à natureza, aos animais e aos recursos naturais; o homem vale e pode mais que a mulher; a mente está acima do corpo; e a objetividade é mais valorizada que a subjetividade. Nessa esteira, também se hierarquizam os modos de conhecimento, colocando o saber científico sobre o popular, o religioso, o artístico e o filosófico. Max Weber, há mais de um século, fazia uma advertência premonitória em seu diagnóstico da modernidade ocidental. Para ele, o ocidente moderno constituiu uma racionalidade de dominação do mundo que, embora tenha resultado em um grande avanço técnico e econômico, representou, por outro lado, a perda da

liberdade e do sentido da vida. Colocava, assim, a ambiguidade da razão técnico-econômica e ressaltava a indispensabilidade da ética, da filosofia e da espiritualidade na construção de uma vida com sentido (WEBER, 2000; 2004).

O comportamentalismo e o conservacionismo são duas outras expressões dessa fragmentação que afetam sobretudo a Educação Ambiental. O primeiro entende que educar é induzir comportamentos e prescrições morais sobre a relação humana com o ambiente, naquilo que Brügger denominou de “adestramento ambiental” (BRÜGGER, 1994). O comportamentalismo supõe que a mudança ambiental se dá no domínio individual, na esfera da vida privada, e, dessa maneira, desconsidera a necessidade de ação na esfera pública e política, onde os problemas sociais e ambientais são criados, geridos e negociados. É evidente que a ação individual tem importância na transformação ambiental, mas ela não é suficiente para afetar a gestão ambiental pública de forma ampliada, nem os grandes agentes da degradação, que são as empresas e os governos (CARVALHO, 1991). O conservacionismo, por outro lado, é outra expressão do olhar ambiental reducionista porque trata a crise ambiental como uma crise da natureza, uma crise ecológica em sentido estrito, que pode ser sanada pelo gerenciamento da escassez dos recursos e, pedagogicamente, pela sensibilização dos indivíduos à mudança de comportamentos na relação com o meio ambiente. Ao operar essa redução, o conservacionismo exclui da análise as dimensões políticas da crise ambiental, o papel dos modelos de desenvolvimento praticados, os conflitos e interesses de classe envolvidos na distribuição dos recursos ambientais na sociedade, a responsabilização diferenciada dos agentes sociais e os valores culturais que orientam a ação dos indivíduos. A EA crítica, com auxílio da ecologia política, procura sanar essa lacuna ao introduzir, no debate, a relação entre a ecologia e a política, as consequências dos modelos de desenvolvimento adotados, a análise dos conflitos socioambientais, a relevância das políticas públicas sobre o ambiente, a responsabilização dos agentes da degradação e os impactos do modo de produção e consumo capitalista sobre a sociedade e a civilização atuais (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009; LIMA, 2009; ROBBINS, 2019).

Além dos desafios elencados até aqui, vale lembrar a importância da relação da escola e dos seus programas educativos com seu entorno, com as comunidades e a sociedade civil onde se inserem e com os problemas locais.

O que é possível fazer para superar ou mitigar os desafios?

Impõe-se um esforço reivindicativo da comunidade de educadores e de todos comprometidos com a educação por políticas públicas capazes de suprir as carências de recursos humanos, financeiros e infraestruturais da educação, assim como de estimular a capacitação continuada dos professores e a reforma dos currículos para permitir uma melhor inserção da EA enquanto conteúdo transdisciplinar.

Pedagogicamente, as escolas e os educadores podem buscar promover o pensamento autônomo e crítico através do diálogo, do exercício da interdisciplinaridade e de projetos de pesquisa em equipe, nos quais os alunos possam aprender pela experiência, formular problemas, pesquisar e levantar dados, conectar-se com os problemas locais e construir, coletivamente, novos significados e conhecimentos. Nesse sentido, a abertura à comunidade onde a escola se insere e a intercâmbios com grupos afins, como movimentos sociais, agricultores agroecológicos, gestores ambientais públicos, catadores de materiais recicláveis, trabalhadores do setor energético, populações tradicionais e cientistas ambientais, entre outros, pode ser um caminho profícuo de aprendizagem e construção de um conhecimento genuíno e enraizado na experiência.

Como vimos anteriormente, a educação pode tecer os laços entre a percepção micro e macro da existência, entre o local e o global. O debate sobre o antropoceno, por exemplo, pode auxiliar a compreensão de fatos cotidianos, como o uso e a dependência humana dos combustíveis fósseis, o comprometimento da biodiversidade vegetal e animal, a poluição urbana, a onipresença dos plásticos nos ambientes terrestre e marinho e mesmo fenômenos mais complexos, como a pandemia da Covid-19.

É também possível, para a Educação Ambiental, tematizar a ética e os valores hegemônicos, como o consumismo, o individualismo e o antropocentrismo, e despertar a necessidade de cultivar a solidariedade; o cuidado de si, do outro e do ambiente; fontes alternativas de felicidade além do consumo; e estilos de vida alternativos à racionalidade capitalista. Essa estratégia educativa abre horizontes e permite perceber que a vida é múltipla e que existem diversas possibilidades de desenvolvimento ajustáveis às culturas, às condições ecossociais e às necessidades das comunidades e nações. Da mesma forma, possibilita a percepção de que existem múltiplos estilos de vida, modos de ser e estar no mundo.

Em relação à fragmentação do conhecimento, é possível explorar novas concepções de mundo e de ciência que argumentam em sentido contrário. Isto é, que a realidade é indivisível, não existindo indivíduos sem sociedade, cultura sem natureza, mente sem corpo, objetividade sem subjetividade, biodiversidade sem sociodiversidade, sociedade sem ambiente, e que as dimensões aparentemente antagônicas da vida são, na verdade, complementares, interdependentes e não hierárquicas. Isso significa que também não se justificam o racismo, a superioridade do homem sobre a mulher ou de uma cultura sobre outra. Hoje, por exemplo, a antropologia da natureza e a história ambiental demonstram que a floresta amazônica, entre outras paisagens, não é um ecossistema de natureza intocada, apartada da intervenção humana. É um ecossistema híbrido produzido pela interação histórica entre os humanos que lá viveram e o ambiente de seu entorno. Revelam, na verdade, que a ação humana — ao alterar a paisagem, proteger e selecionar certas espécies em detrimento de outras — termina,

involuntariamente, “produzindo naturezas” (BALÉE, 1998; INGOLD, 2000; DESCOLA, 2015).

Do ponto de vista político, é conhecida a fragilidade histórica da cultura política no Brasil. Os indivíduos desconhecem, com frequência, seus direitos e deveres, o sentido da cidadania — aí incluída a cidadania ambiental e do consumidor, de justiça ambiental e climática —, o papel dos movimentos sociais e as possibilidades de participação na esfera pública. A escola, enquanto espaço social, tem a capacidade de introduzir esses temas e noções numa linguagem acessível e adaptada à idade e capacidade dos alunos, dando, com isso, uma relevante contribuição à qualidade de vida social e ambiental no país.

Considerações finais

Este ensaio se propôs a refletir sobre as múltiplas crises que atravessam o mundo contemporâneo e as possíveis contribuições da EA crítica nesse contexto.

A análise demonstrou que a EA crítica se defronta, nos dias atuais, com desafios pedagógicos, epistemológicos, políticos, ético-valorativos, além dos próprios desafios socioambientais, que não são poucos nem pequenos. Tem, contudo, a seu favor, um amplo repertório de recursos político-pedagógicos que a habilitam a contribuir significativamente ao conhecimento existente, à cultura e à formação crítica dos educandos nas diversas modalidades de sua ação.

A EA crítica tem e deve ter horizontes realistas e utópicos. A perspectiva realista trata de responder aos desafios atuais colocados à prática educativa no plano formal e não formal. A perspectiva utópica, por outro lado, trabalha para ampliar as fronteiras de emancipação humana para além do que já existe. Visa, nesse sentido, reconstruir o projeto civilizatório na direção de um outro mundo, mais solidário, democrático, justo, cuidadoso com a vida e a natureza em sentido amplo. Ou seja, dar prioridade aos grandes problemas atuais, que são as desigualdades sociais nacionais e internacionais, a degradação ambiental e climática e a crise ética que orienta nossas ações no mundo.

Claro que isso não é pouco, pois significa a reconstrução do humano, do conhecimento disponível, das relações sociais e ambientais e da própria sociedade mundial.

Alguns analistas que observam as crises contemporâneas da humanidade e as possibilidades de precipitação de colapsos argumentam que, a médio e longo prazos, cresce o dilema entre uma mudança voluntária e planejada, em um amplo pacto social em favor do decrescimento, e uma mudança compulsória, caótica e de conflitos distributivos generalizados. Torçamos para que esses analistas estejam enganados, mas, em caso negativo, que o bom senso, a lucidez e o instinto de sobrevivência orientem

nossa espécie e garantam sua continuidade e sustentabilidade (SEMPERE, 2008; MARTINEZ-ALIER, 2011).

Referências

ACSELRAD, H.; MELLO, C.C.A.; BEZERRA, G.N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALISSON, E. Brasil registra recorde de extremos de chuva no início do verão. **O Eco**, Agência Fapesp, 21 jan. 2022. Disponível em: <<https://oeco.org.br/reportagens/brasil-registra-recorde-de-extremos-de-chuva-no-inicio-do-verao/>>. Acesso em: 16 mai. 2022.

BALÉE, W. (editor). **Advances in historical ecology**. New York: Columbia University Press, 1998.

BAUMAN, Z.. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 31 abr. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 17 mar. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 17 mar. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (Pnea) e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 27 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 17 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa nacional de Educação Ambiental – ProNEA**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 5: 117-131, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jun. 2012a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 14, de 6 de junho de 2012**. Institui as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 jun. 2012b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10955-pcp014-12&Itemid=30192>. Acesso em: 21 set. 2020.

BROWN, K. **Entendendo o coronavírus como uma catástrofe ecológica**, 2020. Disponível em: <<https://www.brasil247.com/ideias/entendendo-o-coronavirus-como-uma-catastrofe-ecologica>>. Acesso em 08 mai. 2020.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Letras Contemporâneas, 1994.

BURSZTYN, M. Políticas públicas para o desenvolvimento (sustentável). In: BURSZTYN, Marcel (org.) **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

CARVALHO, I.C.M. Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos. **Série Registros**, São Paulo, n. 9, p. 1-56, 1991.

CARVALHO, I.C.M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da Educação Ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Ed. Universidade UFRGS, 2001.

CARVALHO, I.C.M. A pesquisa em Educação Ambiental: perspectivas e enfrentamentos. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 39-50, 2020.

CERICATO, I.L. A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 246, p. 273-289, maio/ago. 2016.

CRESPO, S. Educar para a sustentabilidade: a Educação Ambiental no programa da agenda 21. In: NOAL, F. O; REIGOTA, M.; BARCELOS, V.H.L. **Tendências da Educação Ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998.

CRUTZEN, P.J. **Geology of mankind: the Anthropocene**. *Nature*, United Kingdom, v. 415, p. 23, 2002.

DARDOT, P.; LAVAL, C. **A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal**. São Paulo: Editora Boitempo, 2016.

DESCOLA, P. Além de natureza e cultura. **Tessituras**, Pelotas, v. 3, n. 1, p. 7-33, jan./jun. 2015.

DIAS, M.A.F.S. Eventos climáticos extremos. **Revista USP**, São Paulo, n. 103, p. 33-40, 2014.

- FAO. **World Livestock 2013**: changing disease landscapes. Rome, 2013.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2005.
- GIDDENS, A. **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- INGOLD, T. **The perception of the environment**: essays in Livelihood, Dwelling and Skill. London: Routledge, 2000.
- IPCC. Global warming of 1.5 °C. Summary for Policymakers. Genebra: IPCC, 2018. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/sr15/>>. Acesso em: 23 set. 2019.
- IPCC. The Physical Science Basis (AR6) - Summary for Policymakers. Agosto de 2021. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2022.
- LASCHEFSKI, K.A Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho (MG): desastres como meio de acumulação por despossessão. **Ambientes**, Francisco Beltrão, v. 2, n. 1, p. 98-143, 2020.
- LEVITSKY, S.; ZIBLATT, D. **Como as democracias morrem**. São Paulo: Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2018.
- LIMA, G.F.C. Educação Ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, jan./abr. 2009.
- LIMA, G.F.C. **Educação Ambiental no Brasil**: formação, identidades e desafios. Campinas: Papius, 2011.
- LIMA, G.F.C.; TORRES, M.B.R. Uma educação para o fim do mundo? Os desafios socioambientais contemporâneos e o papel da Educação Ambiental em contextos escolarizados. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, e77819, p. 1-20, 2021.
- LOPES, J.S.L. Sobre processos de ambientalização dos conflitos e sobre dilemas da participação. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 12, n. 12, p. 31-64, 2006.
- LOPES, T.S.; ABÍLIO, F.J.P. Educação Ambiental crítica: (re)pensar a formação inicial de professores/as. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 38-58, 2021.
- LOUREIRO, C.F.B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, set./dez. 2005.
- MARENGO, J.A. Água e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 83-96, maio/ago. 2008.
- MARTINEZ-ALIER, J. La justicia ambiental y el decrecimiento económico. Una alianza entre dos movimientos. **Revista Ecología Política**, Barcelona, n. 41, p. 45-54, jun. 2011.
- MEADOWS, D.H. *et al.* **Limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1973.

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 5: 117-131, 2022.

MORIN, E.; VIVERET, P. **Como viver em tempo de crise?** Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2013.

OMS Coronavirus (COVID-19) **Dashboard**, 2022. Disponível em: <<https://covid19.who.int/table>>. Acesso em: 25 abr. 2022.

PÁDUA, J.A. O papel do Brasil no Antropoceno 3.0. (Entrevista) **Página 22**, Rio de Janeiro, FGV, out./nov., 2016.

QUINTAS, J.S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de Educação Ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da Educação Ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

REBOUÇAS, J.P.P.; LIMA, G.F.C.; SILVA, E. Desafios da Educação Ambiental crítica em escolas públicas de Mossoró (RN). **Revista Brasileira da Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 59-78, 2021.

ROBBINS, P. **Political ecology: A critical introduction**. New Jersey, US: John Wiley & Sons, 2019.

ROCKSTRÖM, J. *et al.* Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. **Ecology and Society**, Wolfville, CAN, v. 14, n. 2, p. 32, 2009.

SEMPERE, J. Decrescimento e autocontenção. **Revista Ecologia Política**, n. 35, p. 35-44, 2008.

SORRENTINO, M.; PAGNOCCHESCHI, B. (coords.). **Educação Ambiental: experiências e perspectivas**. Série Documental: Relatos de Pesquisa, n. 2c. Brasília: Inep/MEC, 1993.

STENGERS, I. **No tempo das catástrofes**: resistir à barbárie que se aproxima. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

TOZONI-REIS, M.F.C.; CAMPOS, L.M.L. Educação Ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 3, p. 145-162, 2014.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.R. (orgs.). **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental. Brasília, DF: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

WEBER, M. **Economia e sociedade**: fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2000.

WEBER, M. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Cia das Letras, 2004.

ZANELLA, J.R.C. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 51, n. 5, p. 510-519, maio 2016.