

A dimensão valorativa da Educação Ambiental (EA): aspectos formativos para uma prática transformadora

The value dimension of Environmental Education (EE): formational aspects for a transforming practice

La dimensión valorativa de la Educación Ambiental (EA): aspectos formativos para una práctica transformadora

Aline de Gregorio¹
Álvaro Lorencini Junior²

Resumo

Neste artigo, tomamos como objeto de reflexão as urgências socioambientais a partir da articulação entre o campo de conhecimento da EA e suas dimensões, aos aspectos da formação docente para o desenvolvimento da perspectiva axiológica e às demandas educativas contemporâneas. Situamos o trabalho com valores enquanto dimensão constituinte dos processos educadores-ambientalistas, apresentamos sua relevância, escrutinamos seu papel e as relações mutuamente estabelecidas com as dimensões do conhecimento e da política, que integram o campo educativo ambiental. A construção de valores se dá à medida que os sujeitos vivenciam situações que suscitam a tomada de atitudes e comportamentos alinhados a uma conduta ética e cidadã, portanto é essencial que as práticas educativas oportunizem tais experiências aos estudantes. Nesse sentido, pontuamos que a efetivação de situações de ensino e aprendizagem, potenciais ao desenvolvimento de valores, demanda que os processos formativos para a docência transcendam a linha tecnicista/transmissiva dando vazão ao desenvolvimento de práticas pautadas no reconhecimento da heterogeneidade do ambiente educativo, no diálogo, na interligação dos saberes disciplinares ao cotidiano, na criticidade, na reflexão e na autonomia docente. Defendemos o fortalecimento da perspectiva axiológica para que, conjugada às demais dimensões do processo educativo ambiental, os compromissos emancipatórios, transformadores e cidadãos que se encontram no bojo da EA sejam alcançados.

Palavras-chave: Cidadania ambiental. Formação docente. Prática pedagógica. Valores sociais.

Abstract

This article has as object of reflection the socio-environmental urgencies from the articulation between the EE field of knowledge and its dimensions, the teacher training aspects for the axiological perspective development and the contemporary educational demands. We situate this research with values as a constitutional dimension of the educator-environmental processes, showing its importance, we analyze its role and the mutually established relationships with the knowledge and politics dimensions that make up the environmental educational field. The values construction takes place as the subjects experience situations that lead to the taking attitudes and behaviors aligned with ethical and citizen conduct, so it is essential that educational practices provide such experiences to students. In this way, we point out that the realization of potential teaching and learning situations for the values

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Mestre em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (PCM-UEM). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (PECEM-UEL). Londrina/Paraná. E-mail: alinebio130@gmail.com.

² Licenciado e bacharel em Ciências Biológicas pela Faculdade de Educação e Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP –São Paulo). Mestrado e Doutorado em Educação, área de Didática pela Faculdade de Educação da USP (Feusp). Professor do Departamento de Biologia Geral do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina (UEL/PR). Professor e orientador do Programa de Pós-Graduação –Mestrado e Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL e do Programa de Pós-Graduação –Mestrado e Doutorado em Educação para a Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá (UEM/PR). Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisa: Tendências e Perspectivas do Ensino das Ciências (Getepec). Londrina/Paraná. E-mail: lorencinijunior@yahoo.com.br.

demands development that the training processes for teaching go beyond the technician/transmissive line, giving way to the continuation of practices based on the heterogeneity recognition of the educational environment, in dialogue, in the disciplinary knowledge interconnection to everyday life, in criticality, reflection and teaching autonomy. We defend the strengthening of the axiological perspective so that, combined with the other environmental educational process dimensions, the emancipatory, transformative and citizen commitments that are at the EE center are achieved.

Keywords: Environmental citizenship. Teacher training. Pedagogical practice. Social values.

Resumen

En este artículo tomamos como objeto de reflexión las urgencias socioambientales a partir de la articulación entre el campo de conocimiento de EA y sus dimensiones, a los aspectos de la formación docente para el desarrollo de la perspectiva axiológica y a las demandas educativas contemporáneas. Situamos el trabajo con valores como dimensión constituyente de los procesos educadores-ambientalistas, presentamos su relevancia, escrutamos su papel y las relaciones mutuamente establecidas con las dimensiones del conocimiento y política que integran el campo educativo ambiental. La construcción de valores se da a medida que los sujetos experimentan situaciones que suscitan la toma de actitudes y comportamientos alineados a una conducta ética y ciudadana, por lo tanto, es esencial que las prácticas educativas oportunicen tales experiencias a los estudiantes. En ese sentido, puntuamos que la efectividad de situaciones de enseñanza y aprendizaje potenciales al desarrollo de valores demanda que los procesos formativos para la docencia trasciendan la línea tecnicista/transmisiva dando rienda suelta al desarrollo de prácticas pautadas en reconocimiento de la heterogeneidad del entorno educativo, en el diálogo, en la interconexión de los saberes disciplinarios a lo cotidiano, en la criticidad, en la reflexión y en la autonomía docente. Defendemos el fortalecimiento de la perspectiva axiológica para que, conjugada a las demás dimensiones del proceso educativo ambiental, los compromisos emancipadores, transformadores y ciudadanos que se encuentran en el centro de la EA sean alcanzados.

Palabras clave: Ciudadanía ambiental. Formación docente. Práctica pedagógica. Valores sociales.

1 Apontamentos introdutórios

Tomando como objeto de reflexão as urgências socioambientais, nesta produção, nos dedicamos a articular o campo de conhecimento da Educação Ambiental (EA) e suas dimensões aos aspectos da formação docente para o desenvolvimento da perspectiva valorativa e às demandas educativas contemporâneas.

Uma grave crise se encontra em curso, representando um iminente risco às espécies que habitam o Planeta, incluindo o *Homo sapiens*. Assim, a manutenção das condições que tornam possível a sobrevivência das diversas formas de vida existentes no Planeta está condicionada a modificações de comportamento, tomada de atitudes e à participação ativa dos indivíduos nos caminhos trilhados pela sociedade.

No decorrer da história, a humanidade sempre recorreu à natureza como fonte de recursos para sua subsistência, todavia o desenvolvimento acelerado, as soluções e avanços tecnológicos que, por si só, não acarretam a degradação ambiental, mas que, por frequentemente estarem postas a serviço de interesses hegemônicos mercantilistas acabam por impulsionar níveis de exploração ainda mais acentuados, comprometendo seriamente as condições de vida que tornam o Planeta habitável.

A relação entre sociedade e natureza tem se tornado, exponencialmente, permeada por uma perspectiva utilitarista. Ao longo da história, a humanidade foi se distanciando da natureza, passando a considerá-la, unicamente, como fonte de recursos para satisfazer patamares muito além de suas necessidades. Construiu-se, então, um cenário no qual os rendimentos econômicos sobrepujam a qualidade de vida, a longevidade e, por extensão, a sobrevivência das vidas humanas e não humanas. Nessas condições, torna-se evidente que a crise civilizatória do Antropoceno é complexa e multifacetada, ou seja, trata-se de uma desordem social, política,

econômica que, vista de outra ótica, pode ser compreendida como uma ordenação intencionalmente arquitetada e mantida por determinados grupos sociais que almejam, justamente, as resultantes dessa conformação. Em última instância, trata-se, ainda, de uma crise de valores.

O cenário contemporâneo é acompanhado de múltiplas tentativas de identificar, monitorar e combater as problemáticas socioambientais, escrutinar os mecanismos que regem a relação sociedade-natureza e desenvolver ações educativas, reflexões e proposições teóricas consonantes à compreensão e ao enfrentamento das desordens socioambientais.

Em razão de as relações estabelecidas entre humanos e natureza serem mediadas pela educação (MAIA, 2011), destaca-se a significância dos processos educativos como meio viabilizador para a formação integral dos indivíduos. Isto é, atribui-se à formação educativa um importante papel: a efetivação de ações convergentes à constituição de sujeitos aptos a se posicionarem antagonicamente aos mecanismos do esfacelamento ambiental.

Nesse panorama, entra em voga a EA como campo da educação que aborda como tema o ambiente, contemplando as relações mutuamente estabelecidas entre os distintos aspectos que o constituem. Trata-se de um campo de conhecimento híbrido, que angaria nas diferentes áreas do saber os subsídios requeridos para a compreensão dos aspectos social, político, econômico e cultural, imbricados às problemáticas socioambientais e apresentando-se, portanto, como um instrumento epistemológico norteador de processos educativos transformadores.

Em razão de sua abrangência e complexidade, a EA transcende a compreensão dos conflitos e problemas socioambientais, almejando, também, mudanças de comportamento, tomada de atitudes, mobilizações em prol de padrões societários mais equânimes e o exercício de uma ecocidadania, reafirmando seu viés político, conforme preconizado em seus documentos de origem, especialmente em Belgrado (1975), Tbilisi (1977), no Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e nos marcos legais da EA no Brasil. Portanto, cabe ao campo proporcionar conhecimentos para que os sujeitos compreendam os fenômenos, promover a sensibilização ante às problemáticas socioambientais e estimular a construção de valores que fomentem uma cidadania ambiental.

A partir das proposições supramencionadas, clarificam-se os diferentes aspectos a serem mobilizados nos processos educadores-ambientalistas. Nesse sentido, Carvalho (2006) destaca que, ao concebermos a EA enquanto prática político-social, três dimensões devem ser consideradas, a saber:

1. *A dimensão dos conhecimentos*: possibilita que os sujeitos compreendam a realidade instaurada e os mecanismos que condicionam os padrões de relação em âmbito político, econômico, social e ambiental estabelecidos na atualidade.
2. *A dimensão axiológica*: direcionada à construção de valores sociais, democráticos, éticos e ambientais os quais orientam o existir e o fazer humano.
3. *A dimensão política - participação e cidadania*: essencial para que o poder transformador da educação possa se concretizar mediante a participação ativa dos sujeitos nos processos modificadores das relações sociais por meio de práticas conscientes e intencionalizadas.

Em uma análise acurada, é possível perceber que as diferentes dimensões da práxis educativa ambiental se retroalimentam, ou seja, há uma relação de interdependência, indicando a necessidade de as ações educativas conjugarem ambas as dimensões para que os compromissos da EA sejam, efetivamente, alcançados.

A compreensão das problemáticas ambientais suscita a dimensão dos conhecimentos, posto que as ações e posicionamentos adotados pelos sujeitos derivam do entendimento da realidade que os cerca, bem como da forma como compreendem as causas e consequências das perturbações socioambientais.

Em contrapartida, Carvalho (2006, p. 32) enfatiza que “a dimensão do conhecimento por si só, não atende às exigências necessárias para a formação do sujeito ético e politicamente engajado nas transformações de seu meio”. Logo, pautar as ações educativas, considerando apenas tal dimensão, não proporciona os subsídios necessários para a formação de um sujeito sensibilizado, comprometido e atuante no que se refere à pauta ambiental.

Por sua vez, a dimensão axiológica incide nos processos de construção de valores. Trazê-la ao bojo dos processos educativos possibilita extrapolar a linha da apreensão de conhecimentos, isto é, os estudantes não ficam restritos à aprendizagem de conceitos, mas podem, também, desenvolver atitudes intimamente relacionadas aos valores sociais como solidariedade, respeito, cooperação, justiça, tolerância, democracia, entre outros.

Conforme Sauv  (2016), a EA por sua composi o epist mica múltipla, elucida a rela o estreita entre os valores que gerem as rela es sociais e os que orientam a rela o com o meio ambiente. Portanto, a pertinência da dimensão valorativa se desvela em fun o de subsidiar novas formas e significa es das rela es estabelecidas entre os indivíduos e entre os sujeitos para com a natureza.

Somado a isso, a dimensão axiológica fomenta a participa o política   medida que os valores construídos são mobilizados como mecanismo propulsor de a es reivindicativas em prol da diminui o das assimetrias socioambientais, isto  , a busca por patamares nos quais um meio ambiente saudável e equilibrado seja usufruído por todos os indivíduos.

A correla o entre as dimensões supramencionadas   reafirmada por Layrargues (2020, p. 20), no sentido de que trilhar as veredas da sustentabilidade não se limita   efetiva o de práticas morais e ambientalmente conscientes mediante a mobiliza o de valores, mas se estende, também, a questões de cunho político-econ mico, dado que “não basta formar sujeitos ecologicamente conscientes se eles também não forem politicamente atuantes”. Reforça-se, assim, que a efetiva o dos compromissos da EA demanda o desenvolvimento de processos educativos que articulem a constru o de conhecimentos sobre a pauta ambiental, a forma o humana e as habilidades necessárias para a participa o política, o que se constitui como uma tarefa nada trivial para os educadores.

Desde os primeiros movimentos relacionados   organiza o conceitual, às delimita es e às competências da EA, a dimensão valorativa   abarcada. Como exemplo, podemos tomar a defini o de EA apresentada na Política Nacional de Educa o Ambiental - PNEA (BRASIL, 1999), a qual, em seu Artigo 1 , faz alusão ao desenvolvimento de valores sociais como parte das incumbências do campo educativo ambiental, definindo-o como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conserva o do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial   sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, s.p.).

Todavia, mesmo com as defini es formais de EA mencionando a dimensão valorativa, essa perspectiva ainda se constitui como um campo pouco explorado, apresentando-se como frutífero ao desenvolvimento de investiga es e proposi es teóricas contributivas   expansão e ao aprofundamento da área de estudo.

Diante do exposto, este artigo de cunho teórico tem por objetivo travar discussões relacionadas   gênese da EA e aos seus caminhos epistemológicos articulando-as aos aportes formativos que consideramos necessários para que os profissionais do ensino efetivem situa es educativas que tragam em seu bojo a dimensão valorativa da EA.

Em suma, esta produ o se debruça sobre as seguintes interrogantes: *quais saberes são essenciais para viabilizar a constru o de valores nos espaços educativos? Quais subsídios os processos formativos devem prover para que os docentes possam contemplar a perspectiva axiológica da EA nas a es educativas que desenvolvem?*

Na tentativa de respondê-las, a partir das ponderações até aqui levantadas, apresentamos breves considerações acerca dos movimentos de repactuação e dos novos caminhos epistemológicos pelos quais a EA parece enveredar. Em sequência, trazemos a lume os saberes que julgamos imprescindíveis para que os docentes possam contemplar a perspectiva axiológica da EA nas ações educativas que desenvolvem e discorremos acerca dos subsídios a serem proporcionados pelos processos formativos para a efetivação de práticas consentâneas à construção de valores sociais. Por fim, apresentamos as conclusões acompanhadas dos possíveis desdobramentos futuros ao campo.

2 O campo educativo da EA: por movimentos de repactuação

Nesta seção, levantamos um debate acerca dos necessários movimentos e repactuações do campo de conhecimento da EA, em função do momento planetário vivenciado na contemporaneidade.

Sob um prisma histórico, reconhecemos o adensamento epistemológico da EA, vide a regulamentação de diversas políticas públicas³ que definem, orientam e delimitam as incumbências do campo educativo, bem como direcionam os encaminhamentos educativos preconizando sua efetivação de forma crítica e integrada, em concordância aos desafios modernos.

Corroboramos com Guimarães (2016), no sentido de que a EA já se encontra materializada em âmbito institucional. Todavia, o campo necessita de discussões contínuas orientadas ao aprofundamento crítico das ações desenvolvidas, intencionando a efetivação de uma EA instrumentalizadora de práticas sociais antagônicas à destruição ambiental. Em outras palavras, a robustez na esfera das políticas públicas não assegura que a efetivação da EA ocorra de acordo com as orientações oficiais, demandando, assim, que os atores sociais envolvidos no campo, bem como a sociedade em geral, debatam, constantemente, os caminhos e os novos desafios epistemológicos postos à EA.

A respeito da incompatibilidade entre as orientações oficiais e o que tem sido implementado nos espaços educativos, as investigações têm clarificado alguns dos entraves aos encaminhamentos da EA, trazendo à tona as lacunas, as perspectivas e propondo possíveis caminhos para uma educação que seja, de fato, transformadora.

Em relação aos aspectos curriculares, frequentemente tem se constatado a EA como um tema periférico, ou seja, não integrada aos demais elementos constituintes do currículo. Nesses moldes, o campo educativo ambiental tem seu potencial tolhido à medida que ocupa um espaço incompatível com sua complexidade ficando, portanto, impossibilitado de trazer à baila as relações estabelecidas com as distintas áreas do saber.

Em contrapartida, defendemos uma EA materializada em práticas nucleares, abandonando a conformação periférica em detrimento de uma posição central nos processos educativos. Encaminhar a EA nesse formato encontra sentido e relevância, em virtude de sua abrangência e da necessidade de conjugação de conhecimentos alocados em diferentes áreas do saber que, entrelaçados, ensejam a compreensão holística dos dilemas socioambientais.

No que se refere à efetivação das ações educativas, constatamos, de forma recorrente, uma tendência de atividades prático-utilitaristas, denotando que a EA ainda se apresenta como um desafio aos profissionais do ensino (TORALES, 2013), seja por insuficiências formativas, compreensões superficiais ou até mesmo pela dificuldade dos docentes em transpor seus entendimentos e sua leitura de mundo às práticas educativas que desenvolvem.

³ Entre as principais políticas públicas relacionadas à EA, destacamos a Política Nacional para a EA – PNEA (BRASIL, 1999), o Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (BRASIL, 2005) e as Diretrizes Nacionais para a EA – DCNEA (BRASIL, 2012).

A formação de professores para a EA tem sido amplamente discutida pelos estudiosos do campo. Quanto à formação inicial, muitos movimentos epistemológicos têm se dedicado ao estudo do currículo das licenciaturas, bem como à investigação das concepções e práticas dos professores formadores. Em âmbito continuado, os pesquisadores têm proposto tendências a serem seguidas, resguardadas as especificidades e adequações próprias de cada contexto formativo, pautadas na dialogicidade, coletividade e na reflexão (GUIMARÃES *et al.*, 2010).

Não intencionamos escrutinar as lacunas anteriormente mencionadas, dado que a literatura já tem se debruçado sobre tais aspectos. Interessa-nos, neste momento, propor contribuições no âmbito epistemológico no intuito de fortalecer a EA como instrumento de prática social consciencializada tendente a posicionamentos antagônicos ao quadro de devastação instaurado.

A EA, como qualquer outro campo de conhecimento, comporta paradigmas distintos, implicando diferentes compreensões, práticas e fazeres educativos. Especificamente no âmbito brasileiro, esses movimentos, dentre outras classificações, foram mapeados e nomeados por Layrargues e Lima (2014), como Macrotendências Político Pedagógicas da EA, sendo elas: a *Conservacionista*, a *Pragmática* e a *Crítica*.

A macrotendência *Conservacionista* se alicerça nas correntes conservadora, comportamentalista e da Alfabetização Ecológica, ligando-se estreitamente à Ecologia. As atividades educativas preconizam a sensopercepção e recorrem a apelos às dimensões afetiva e emocional dos sujeitos como meio viabilizador de mudanças de comportamento, em nível individual, para com a natureza. Essa macrotendência se apresenta de forma muito bem consolidada ao longo do tempo, no entanto, parece não mais deter a hegemonia epistemológica da EA no período inicial deste século (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

O amadurecimento das ciências clarificou a multiplicidade de aspectos envolvidos nos fenômenos socioambientais, trazendo à tona as limitações e insuficiências de uma EA que, até então, problematizava as questões socioambientais apenas sob a óptica ecológica/naturalista. Nesse cenário, abriram-se bifurcações epistemológicas derivativas das modificações das formas de compreender a EA, seus objetos de estudo e processos pedagógicos.

A macrotendência *Pragmática* abarca, especialmente, as correntes relacionadas ao Desenvolvimento/Consumo Sustentável. As ações se alicerçam no ambientalismo de resultado e no imediatismo, almejando uma mudança em escala individual ante o esfacelamento dos recursos naturais. Essa macrotendência se assemelha à tendência *Conservacionista*, pois ambas apresentam limitações nas análises e reflexões que elaboram acerca das causas e consequências das problemáticas ambientais. Ademais, perpetua a não problematização das assimetrias societárias e suas relações com os conflitos e injustiças socioambientais (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Contudo, enquanto desdobramento da tendência *Conservacionista*, a tendência *Pragmática* traz consigo novos movimentos relacionados às ênfases atribuídas aos processos educativos. As ações pedagógicas não ficam mais restritas ao enfoque afetivo, isto é, há uma translocação, não excludente, de abordagens unicamente afetivas para direcionamentos resolutivos.

Pode-se dizer, então, que a macrotendência *Pragmática*, apesar de trazer consigo certas diferenciações, deriva da mesma linha de pensamento orientadora da tendência *Conservacionista* que, no decorrer do tempo, ajustou-se aos desdobramentos econômicos e políticos travestindo-se de uma roupagem ajustada às imposições de mercado (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

À medida que as problemáticas socioambientais se agravavam, as métricas analíticas das macrotendências supracitadas se mostravam insuficientes por absterem-se de reflexões no âmbito social e por insistirem em conceber a EA como campo de conhecimento apolítico. Destarte, tais ferramentas epistemológicas mostraram-se incompatíveis com os desafios

vigentes, pois “Como separar ecologia, cultura e política? Indivíduo, sociedade e natureza? Técnica e ética? Conhecimento e poder? Meio ambiente, economia e desenvolvimento?” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30).

É válido ressaltar que a compreensão do ambiente em complexidade acompanhada de perspectivas mais críticas é preconizada desde os eventos de Belgrado e Tbilisi. Contudo, tal perspectiva não foi fortemente assumida pelos praticantes da EA, possivelmente por estar na contramão dos interesses de uma elite hegemônica e, especialmente no âmbito brasileiro, em função do cerceamento dos grupos sociais e emancipatórios pelo regime de governo vigente no período compreendido entre as décadas de 1960 e 1980.

Mais tarde, especificamente nos anos finais da década de 1980, impulsionada pela retomada dos movimentos democráticos, emergiu a macrotendência *Crítica*, ocupando uma posição de antagonismo às macrotendências *Conservacionista* e *Pragmática*. Nessa concepção epistemológica, a EA é compreendida como campo da educação que toma como objeto o ambiente de forma holística, isto é, o concebe por uma ótica socioambiental em que as conjunturas natural, política, social, econômica e cultural são consideradas como dimensões constituintes do ambiente (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Essa macrotendência é caracterizada pelo viés sociológico e político, trazendo ao bojo das discussões elementos como cidadania, democracia e conflitos/injustiças socioambientais. Ademais, tende a se coadunar ao pensamento complexo, pois compreende a diversa gama de aspectos imbricados às questões ambientais e admite que sua mitigação não pode se efetivar por meio de caminhos simplistas e ingênuos. Emerge, ainda, nessa macrotendência, a atribuição de novos significados e (re)leituras às clivagens entre indivíduo e sociedade, sujeito e objeto de conhecimento, natureza e cultura, ética e cidadania derivativas do paradigma cartesiano (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A análise das diferentes veredas pelas quais a EA caminhou nos permite refletir acerca dos diferentes enfoques, objetivos e ênfases que impulsionaram as ações educativas em diferentes momentos históricos, bem como a constatação das lacunas a serem sanadas no empreendimento de novas práticas. Sob esse viés analítico, reconhecemos que os enfoques afetivos, assim como os individuais comportamentais são importantes e contribuem para o enfrentamento do colapso ambiental. Não obstante, direcionar esforços apenas nesses domínios não reverbera contribuições robustas o suficiente para que os sujeitos se posicionem, contrária e ativamente, no que se refere às injustiças socioambientais.

Para além da compreensão dos caminhos epistemológicos da EA, é preciso, também, refletir quanto ao perfil formativo que se pretende alcançar. Essas ponderações ocuparam espaços na agenda de teóricos como Carvalho (2012). Em uma de suas obras, intitulada *Educação ambiental e a formação do sujeito ecológico*, a autora delineou o perfil do sujeito ambientalmente consciente que se é desejável formar, trata-se de:

[...] um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena, o que também implica em uma sociedade plenamente ecológica. O ideal de ser e de viver em um mundo ecológico se vai constituindo como um parâmetro orientador das decisões e escolhas de vida que os ecologistas, os educadores ambientais e as pessoas que aderem a esses ideais vão assumindo e incorporando, buscando experimentar em suas vidas cotidianas essas atitudes e comportamento ecologicamente orientados (CARVALHO, 2012, p. 65).

Mais tarde, em continuidade ao processo de maturidade da EA, Layrargues (2020) propõe uma transição do *sujeito ecológico* para o *sujeito ecológico-político*. Conforme as asserções do teórico, para além de uma perspectiva de consciencialização individual que, ao ser somada, resulta em uma sociedade tida como ecológica, é preciso direcionar esforços na construção de vivências ética e cidadã e no desenvolvimento de habilidades para uma postura política ativa.

Nessa perspectiva, a dimensão axiológica é substancial à formação de sujeitos éticos, ecológicos e politicamente comprometidos na busca de modificações em seu meio. É na trilha desses novos caminhos e repactuações que o campo da EA parece enveredar, que defendemos uma maior ênfase na perspectiva valorativa, pois é impensável a constituição de uma EA contributiva à cidadania sem que os processos pedagógicos oportunizem vivências e situações para que os educandos possam desenvolver atitudes e comportamentos cooperativos, tolerantes, dialógicos e ecologicamente responsáveis e conscientes, os quais refletem a presença de um sistema robusto de valores sociais democráticos e ambientais.

Assumir os vieses valorativo e político da EA implica (re)afirmarmos que a educação deve formar para a cidadania. Contudo, é preciso escrutinar os encadeamentos dessa afirmação no sentido de refletir, teorizar e propor caminhos que contribuam para as práticas que os profissionais do ensino vêm desenvolvendo, de modo que os compromissos da EA não fiquem apenas no âmbito do desejo, mas que se materializem em ações.

Desse modo, na sequência, a partir de movimentos reflexivos e estudos direcionados aos fundamentos teóricos do campo educativo ambiental, apontamos alguns saberes que consideramos basilares para o desenvolvimento de práticas pedagógicas contemplativas à perspectiva axiológica da EA e tecemos considerações acerca dos subsídios a serem viabilizados pelos processos formativos para a efetivação de práticas consentâneas ao desenvolvimento de valores sociais democráticos.

3 Os saberes docentes e a dimensão valorativa da EA

Ao considerarmos a constituição da EA, bem como suas incumbências e objetivos, o fazer educativo deve perpassar pela sensibilização, transcendendo-a na busca de mudanças de comportamento ante as perturbações socioambientais em curso, demandando, portanto, a extrapolação da dimensão transmissiva/informativa de conhecimentos relativos à pauta ambiental.

Apesar das amplas discussões que permeiam a formação docente para a EA, especificamente em relação aos saberes dos professores, as produções ainda são incipientes, o que torna a proposição de caminhos e o desenvolvimento de reflexões teóricas contributivas ao amadurecimento do campo. Nessa conjuntura, a partir da interlocução entre referenciais teóricos da EA, dos valores e da formação de professores, apresentamos alguns saberes que julgamos fundamentais para subsidiar a efetivação de ações educativas consonantes à dimensão axiológica da EA.

É relevante pontuar que os saberes dos professores estão distantes de se resumirem a jargões cristalizados, unívocos e estáticos. Isto é, trata-se de conhecimentos em contínua construção e reconstrução à medida que a atuação profissional proporciona situações que, posteriormente, são tomadas como objeto de reflexão. A ressignificação desses saberes ocorre em função das experiências vivenciadas, das reflexões subjacentes à prática, dos processos formativos dos quais os docentes participam e do compromisso que assumem enquanto atores sociais que atrelam aos processos educativos elementos para a transformação societária.

Todavia, nem sempre os professores se colocam em tal posição, isto é, compreendem seu papel enquanto intelectual orgânico que produz conhecimento e elabora práticas educativas que conduzem o alunado à emancipação. Não raro, encontramos profissionais do ensino que atuam como meros reprodutores do currículo e *transmissores* de conteúdos que, ao serem desenvolvidos de forma dissociada da realidade, pouco contribuem para que os estudantes possam elaborar compreensões críticas da realidade. É cabível a ressalva de que tal posicionamento não ocorre por displicência e/ou negligência do docente, mas, em geral, por aspectos relacionados aos processos pelos quais foram formados.

Por compreendermos a complexidade da EA, apontamos a necessidade de que esse campo do conhecimento, assim como as problemáticas socioambientais e os múltiplos fatores a elas intrínsecos, sejam profundamente compreendidos pelos educadores. As ações educativas, desde sua concepção, planejamento e efetivação, são derivativas do modo como os docentes concebem os fenômenos socioambientais, portanto é fundamental um entendimento adequado desses eventos.

Ao examinarmos a gênese dos movimentos epistemológicos da EA, observamos que a sua institucionalização se deu por meio do sistema ambiental, do qual acabou herdando grande parte de sua identidade (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Em outras palavras, em razão da via pela qual foi institucionalizada, a EA carregou consigo fortes marcas de uma perspectiva ecológica-ambiental que, de fato, a integra, mas não a delimita. Tal estigma, ainda hoje, induz a EA a ser concebida de modo simplista por muitos educadores.

Não obstante, é preciso reforçar que a “educação ambiental é, antes de tudo, educação. Todavia, ela guarda uma especificidade que a define. Esta especificidade é o ambiente” (MAIA, 2018, p. 12). Quer dizer, a EA não se restringe à ciência ecológica, pois o ambiente não se reduz à dimensão natural, mas se constitui como um campo da educação que mobiliza diferentes aportes, inclusive os ecológicos, para compreender e enfrentar as desordens socioambientais.

Uma vez concebido que a EA se situa como campo da educação que tematiza o ambiente e suas particularidades, é importante clarificar que:

[...] a educação ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem. Podemos dizer que a gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela apropriação/transmissão crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente (TOZONI-REIS, 2007, p. 218).

Compreender a EA, bem como o papel desse campo de conhecimento, é basilar para que os educadores construam uma identidade socioambiental e, conseqüentemente, possam desenvolver práticas transformadoras. Tendo clareza a respeito dos objetivos da EA. Embora não seja suficiente, tal compreensão pavimenta o caminho para que os professores possam atuar como mediadores em processos educativos que proporcionem aos estudantes a capacidade de compreensão crítica da realidade, a construção de valores sociais e o desenvolvimento de habilidades para uma participação ativa na sociedade.

Numerosas investigações buscam mapear as concepções dos professores acerca da EA. Contudo, assinalamos que é preciso dar um passo adiante, no sentido de prover aos educadores os subsídios necessários para a transposição dos seus entendimentos às práticas pedagógicas que desenvolvem, pois se o professor compreende a complexidade da EA, mas não dispõe dos aportes necessários para transplantar tais elementos epistemológicos à condução de suas práticas, suas ações pouco contribuirão para a formação crítica dos estudantes.

Dito de outro modo, compreender o campo educativo da EA sob a perspectiva crítica e/ou complexa, seu papel e incumbências é essencial, mas não é o bastante para a implementação de ações educativas transformadoras. É, justamente, nessas circunstâncias de conflito pedagógico que Guimarães (2016) nos apresenta a ideia de *armadilha paradigmática*, isto é, as situações em que:

Os educadores, apesar de bem-intencionados, geralmente ao buscarem desenvolver as atividades reconhecidas de educação ambiental, apresentam uma prática informada pelos paradigmas da sociedade moderna. Não podemos deixar de relembrar que os indivíduos em geral, entre eles os educadores, seres sociais que somos, experienciamos em nosso cotidiano a dinâmica informada pelos paradigmas da sociedade moderna que tende a se autoperpetuar e que, seguindo essa tendência, é

reprodutora de uma realidade estabelecida por uma racionalidade hegemônica (GUIMARÃES, 2016, p. 21).

Para o autor, a superação dessa armadilha se encontra na gênese de uma prática subsidiada por reflexões críticas, na efetivação de situações pedagógicas que implicam posturas participativas de educadores e educandos, bem como no entrelaçamento da teoria à prática, movimentos reflexivos às ações, do individual ao coletivo e do panorama local ao espectro global, em espaços educativos norteados por projetos pedagógicos que preconizam o saber fazer para o exercício da cidadania (GUIMARÃES, 2016).

Corroboramos com Araújo (2003) no sentido de que processos educacionais que almejam a formação de cidadãos críticos e ativos requerem o estabelecimento de conexões entre os conhecimentos escolares e o cotidiano, bem como demandam que os estudantes desempenhem um papel dinâmico na construção do conhecimento.

Portanto, defendemos que os docentes atuem como intelectuais orgânicos que encaminham a EA como prática social intencionalizada. Em outras palavras, o professor que compreende a realidade socioambiental a sua volta e, a partir dessa leitura, desenvolve práticas educativas que dialogam estreitamente com as problemáticas locais, conectando os saberes escolares aos problemas e conflitos socioambientais presentes no contexto dos estudantes.

Ademais, é importante que as ações educativas suscitem a mobilização de conhecimentos oriundos de diferentes disciplinas do currículo para a compreensão das desordens socioambientais. Dessa maneira, as situações pedagógicas podem conceder ao alunado maiores possibilidades para a interligação de saberes como alicerce ao entendimento integral da realidade.

Nesse sentido, um caminho profícuo se refere ao oferecimento de situações imersivas em conflitos socioambientais, isto é, o desenvolvimento de atividades nas quais os estudantes são estimulados a discutir, se posicionar, confrontar ideias, assumir perspectivas e propor possíveis soluções para problemas socioambientais identificados no próprio contexto.

Já há exemplos de tais experiências, ainda que tímidas, na literatura. A pesquisa de Degasperi e Bonotto (2017) apresenta a elaboração de atividades em grupo com os estudantes e a realização de trilhas em áreas verdes. No decorrer das atividades, os alunos são chamados a se posicionar acerca de diversos temas, principalmente em relação aos fatores causadores da degradação local. No âmbito do ensino de ciências, a pesquisa de Herman, Newton e Zeidler (2021), ilustra que o trabalho com problemáticas de natureza controversa mostra-se fértil à construção de repertórios emotivo, moral e ético nos estudantes. Ambas as pesquisas trazem à baila aportes valiosos e resultados promissores a partir experiências educativas que contemplam autonomia, dinamicidade, troca de ideias e envolvimento mais profundo com as questões postas em pauta e que, portanto, transcendem o limite conceitual-específico.

Todavia, uma prática pedagógica nesses moldes é desafiadora, pois demanda que o docente goze da autonomia necessária para encaminhar tais ações educativas em detrimento de manter-se limitado aos manuais e orientações didáticas oriundas de materiais pré-elaborados os quais, geralmente, não estão alinhados às peculiaridades e às necessidades formativas do contexto de atuação do educador. É válido assinalar, ainda, que alcançar os objetivos da EA na perspectiva posta neste trabalho depende, em certa medida, do envolvimento coletivo dos docentes. Tal asserção ganha ainda mais sentido ao relembrarmos a característica interdisciplinar da EA.

Por conseguinte, é essencial que o professor reconheça a pluralidade, heterogeneidade, as controvérsias e as relações estabelecidas que permeiam os espaços educativos e que o tornam propício para a construção de valores. É no reconhecimento dessas características em detrimento de um estigma homogeneizador da sala de aula que repousam as condições oportunas à formação humana integral, pois:

[...] os valores são construídos na interação mesma entre um sujeito imbuído de razão e emoções e um mundo constituído de pessoas, objetos e relações multiformes, díspares e conflitantes. Dessa maneira, os valores são construídos a partir do diálogo e da qualidade das trocas que são estabelecidas com as pessoas, grupos e instituições em que se vive (ARAÚJO; AQUINO, 2001, p. 15).

O não reconhecimento do espaço escolar sob essa ótica, pode gerar conflitos epistemológicos ao passo que o professor compreende a abrangência e os compromissos da EA, mas, em contrapartida, não admite a proficuidade do espaço escolar à construção de valores, ou ainda, concebe o processo educacional à luz de uma teoria do conhecimento pela qual o seu papel seja unicamente o de um transmissor.

Não obstante, a sala de aula, frequentemente, é concebida como espaço exclusivo para a apreensão de conhecimentos específicos, como se fosse possível dissociar tal aprendizagem da formação pessoal-valorativa dos estudantes. A pesquisa desenvolvida por Pereira *et al.* (2017) investigou as percepções de professores atuantes na rede estadual de ensino do Paraná quanto à perspectiva axiológica. Os resultados apontaram que os professores reconhecem o espaço escolar como local privilegiado para a construção valorativa, mas mediante uma postura passiva, na qual, quando trabalham tal perspectiva, o fazem por estar no currículo e não por compreenderem que as predileções e caminhos pedagógicos que, cotidianamente, optam por trilhar, estão imbuídos de intencionalidades e valores.

Para Longo (2016), nos momentos em que aspectos relacionados à educação em valores entram em voga, emergem muitas dificuldades que tornam o desenvolvimento da temática um grande desafio para os educadores. A autora pontua, enfaticamente, que a formação docente não tem proporcionado os aportes necessários para o trabalho pedagógico com a perspectiva axiológica. No mesmo viés, Bonotto (2008) reafirma o desafio que a educação em valores impõe aos professores, e assinala que dentre os diversos obstáculos ao desenvolvimento do tema, as maiores dificuldades decorrem das insuficiências na abordagem dessa perspectiva nos processos formativos.

A todo momento o professor faz escolhas e toma decisões, as quais estão carregadas de valores e intencionalidades, mesmo que de forma implícita. Tais escolhas podem dar vazão a situações educativas de EA pautadas, unicamente, na transmissão de conhecimentos ou em atividades que privilegiem conteúdos, procedimentos e atitudes, promovendo o papel ativo dos estudantes, a cooperação entre ambos em um processo educativo pautado no diálogo e na negociação de significados.

Ao optar pelo segundo caminho, os professores trazem na sua prática a oportunidade de os alunos vivenciarem determinadas situações e tomarem atitudes convergentes à formação valorativa, posto que valores não são ensinados, pois são intrínsecos às atividades educativas desenvolvidas e, por consequência, são apreendidos pelos estudantes à medida que estes experienciam situações que suscitem comportamentos ligados à cooperação, ao trabalho em equipe, à democracia e à tolerância em sala de aula.

Portanto, corroboramos com Menin (2002, p. 97) quanto ao fato de que “não se ensina cooperação como um valor sem a prática da cooperação, não se ensina justiça, sem a reflexão sobre modos equilibrados de se resolverem conflitos; não se ensina tolerância sem a prática do diálogo”.

Ao admitirmos que a construção de valores não se encontra extrínseca às vivências proporcionadas aos estudantes, concordamos com Araújo (2003), no sentido de que pouca ou nenhuma contribuição emergirá do desenvolvimento de conteúdos relacionados especificamente à perspectiva dos valores se os processos educacionais se fundamentarem em modelos transmissivos, autoritários e dissociados do cotidiano dos estudantes.

Todavia, conceber que a prática pedagógica e o ato de ensinar estão impregnados de valores em cada procedimento metodológico-educativo escolhido, esbarra nos processos pelos quais os professores foram formados. Isto é, uma vez que o professor foi formado mediante perspectivas acadêmicas e/ou técnicas, nas quais, via de regra, concebe-se que o ato de ensinar significa tão somente transmitir conhecimento, torna-se improvável que, quando em atuação, o profissional do ensino considere o ambiente escolar e, por extensão, sua prática como elementos oportunos à formação valorativa dos estudantes.

Nesse sentido, defendemos a efetivação de processos formativos que admitam que o ato de ensinar extrapola a transmissibilidade de conhecimentos e que sejam norteados por currículos que dialogam com a realidade, trazendo-a como elemento presente na construção das ações educativas. O diálogo entre conhecimentos específicos e as situações socioambientais do cotidiano é o pano de fundo para uma educação emancipatória, dado que uma prática pedagógica transformadora só poderá se concretizar se dialogar com a realidade.

Ademais, é preciso somar esforços no sentido de consolidar uma educação que ultrapasse o aspecto instrucional, isto é, que transcenda a aprendizagem de conceitos e conhecimentos historicamente produzidos e que se fundamente em um compromisso mais amplo, no qual os processos educativos e a formação docente estejam alinhados ao projeto de sociedade que se pretende construir (ARAÚJO; KLEIN, 2006).

Constantemente, novas necessidades educativas são trazidas à tona, logo modelos prescritivos e receitas prontas são limitadas por não proporcionarem os aportes para que o professor possa ajustar sua prática às demandas emergentes. Assim, parece-nos que o caminho mais adequado se refere à inserção da habilidade de elaborar práticas educativas mediante o entrelaçamento dos conhecimentos específicos ao entendimento das situações socioambientais na gênese formativa dos docentes. Ademais, à medida que essa habilidade é paulatinamente desenvolvida, os professores estarão preparados para atender as eventuais emergências educativas que possam surgir no decorrer do tempo.

Pontuamos a necessidade de que os docentes se reconheçam como profissionais autônomos que produzem conhecimento a partir da elaboração de suas práticas, de como compreendem o ato educativo e das necessidades formativas que identificam nos educandos. Esses elementos não estão inclusos em nenhum manual escolar, assim, necessitam de um intelectual orgânico que atue na mediação entre as necessidades formativas dos educandos e os conhecimentos a serem construídos.

Portanto, assinalamos que a efetivação de ações educativas abrangentes à dimensão valorativa da EA se fundamenta na interligação entre conhecimento disciplinar e cotidiano, no ato de ensinar permeado pelo diálogo e intercâmbio de significados, no desenvolvimento de práticas que tragam, em seu âmago, situações pedagógicas de EA que preconizem a apreensão de conteúdos, procedimentos e atitudes e em modelos formativos sustentados nos pilares da criticidade, da reflexão e da autonomia.

4 Conclusões

Este artigo buscou, inicialmente, situar a perspectiva valorativa enquanto dimensão constituinte da EA, apresentando sua relevância, escrutinando seu papel e as relações estabelecidas mutuamente com as dimensões do conhecimento e da política do campo educativo ambiental.

Esclarecemos que este trabalho não intenciona a supervalorização de uma determinada dimensão da EA em detrimento de outra, mas apresentar o campo de conhecimento em sua completude e evidenciar que os processos educativos, quando encaminhados a partir da conjugação das diferentes dimensões do campo, se tornam mais apropriados às demandas educativas vigentes. Contudo, direcionamos maior atenção à perspectiva dos valores por esta

ser uma área ainda emergente e pouco explorada, bem como pelas dificuldades que os educadores apresentam em desenvolvê-la, razões que justificam a realização de movimentos reflexivos e a proposição de caminhos ao seu fortalecimento.

Reafirmamos que as situações educativas em EA devem se pautar não apenas na apreensão de conceitos, mas comporem-se de modo que os aspectos atitudinais também sejam preconizados. Nessa conjuntura, são oferecidas as condições propícias para a formação do educando como um sujeito que fundamenta sua prática cidadã em valores como a justiça e a liberdade. Revela-se, então, uma EA que enfrenta as injustiças socioambientais, luta pela preservação de todas as formas de vida e contribui, estreitamente, ao aperfeiçoamento da cidadania.

Os novos desafios epistemológicos postos à EA requerem movimentos de repactuação. Para tanto, é importante direcionar reflexões à gênese do campo educativo, ao seu processo de institucionalização e às modificações pelas quais passou no decorrer do tempo, bem como ao perfil do sujeito ambiental que se pretende formar. Nesse sentido, pontuamos a relevância de atribuir às desordens socioambientais o papel de norteadoras para a planificação dos perfis formativos, questões estas já apontadas na Conferência de Tbilisi (1977) e recomendadas no Tratado de EA para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, rompendo-se, desse modo, com a adoção de quadros formativos engessados os quais podem não convergir às demandas vigentes.

Assinalamos que o campo educativo ambiental e as discussões relacionadas à formação de professores devem caminhar paralelamente, pois poucas contribuições despontarão se escrutinarmos a EA e desconsiderarmos os profissionais que a implementam nos espaços educativos formais. A compreensão adequada da EA deve fundamentar o encaminhamento das ações pedagógicas. Todavia, é fulcral, também, proporcionar subsídios para que os educadores, ao compreenderem as especificidades da EA, possam transpor estes entendimentos às práticas que desenvolvem.

Defendemos processos pedagógicos direcionados à formação do professor como intelectual orgânico o qual, mediante autonomia, seja capaz de entrelaçar aos fazeres pedagógicos sua leitura de mundo, admitindo a indissociabilidade entre valores, intencionalidades, compreensões do mundo e sua prática educativa. Ponderamos que essa formação não preconiza a extirpação dos aspectos acadêmicos e técnicos que, indubitavelmente, integram os processos formativos.

O que propomos é a não redução dos processos educacionais à apreensão de conhecimentos específicos e a efetivação de processos formativos por meio dos quais admita-se que a dimensão valorativa se encontra imbricada no modo como o professor materializa sua prática.

Em resposta à primeira questão, a qual propusemos responder, isto é, os saberes essenciais para viabilizar a construção de valores nos espaços educativos, apontamos que estes seriam: (1) a capacidade de leitura crítica da realidade socioambiental nas esferas micro e macro e de (2) empreender diálogos entre tal realidade com os estudantes a partir da compreensão inicial deles mesmos, dando vazão a atividades intencionalizadas ao envolvimento ativo do alunado nas situações postas em pauta, oportunizando a construção e clarificação dos próprios valores.

No que se refere à segunda interrogante, ou seja, os subsídios a serem proporcionados pelos processos formativos para que os docentes possam contemplar a perspectiva axiológica da EA nas ações educativas que desenvolvem, apontamos que os processos formadores desse perfil de professor/educador ambiental, devem (1) reconhecer os espaços e situações educativas como *lócus* de construção de valores, (2) fundamentar-se em uma orientação teórica de educação como transformação e emancipação convergindo, portanto, à superação de racionalidades puramente técnicas e/ou acadêmicas e à formação humana em integralidade em

detrimento de uma formação direcionada apenas ao acúmulo de saberes. Em se tratando especificamente da EA, (3) é preciso fortalecer além do aspecto conceitual, também os aspectos procedimental e atitudinal, abrangendo o saber específico, o reconhecer-se como parte do ambiente e o agir.

Nesses moldes, os processos formativos abrigam oportunidades profícuas para um maior envolvimento com as problemáticas ambientais, para a construção e/ou clarificação de valores, compreensões e entendimentos. Tais processos, ao compor a bagagem formativa dos futuros professores, certamente impactarão suas futuras práticas ao adentrarem à sala de aula com a responsabilidade de desenvolver ações de EA.

Como possíveis desdobramentos deste trabalho, apontamos a insuficiência dos estudos que vêm sendo realizados no âmbito da formação docente para a EA, de modo particular, no que se refere ao resgate e à consideração da dimensão valorativa do campo. Sugerimos, portanto, o desenvolvimento de investigações que abranjam professores formadores, currículo e as práticas educativas que têm sido direcionadas aos licenciandos e, portanto, futuros professores. Há, ainda, a necessidade de dedicar atenção à formação continuada, no intento proporcionar aos profissionais em exercício ações formativas que possam respaldar as práticas de EA na perspectiva ora tratada.

Referências

ARAÚJO, U. F. *Temas transversais e a estratégia de projetos*. São Paulo: Moderna, 2003.

ARAÚJO, U. F.; AQUINO, J. G. *Os direitos humanos na sala de aula: a ética como tema transversal*. São Paulo: Moderna, 2001.

ARAÚJO, U. F.; KLEIN, A. M. Escola e comunidades, juntas, para uma cidadania integral. *Cadernos Cenpec Pesquisa e Ação Educacional*, São Paulo, v.1, n. 2, p. 1-7, 2006.

BONOTTO, D. M. B. Educação ambiental e educação em valores em um programa de formação docente. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vigo, v. 7, n. 2, p. 313-336, 2008.

BRASIL. *Lei n. 9795*, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Casa Civil, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 10 fev. 2022.

BRASIL. *Programa nacional de educação ambiental – ProNEA*. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BRASIL. *Resolução nº 2*, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: CNE/CP, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 20 mar. 2023.

CARVALHO, I. C. de M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. (Orgs.). *Consumo e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo*. São Carlos: EdUFSCAR, 2006. p. 19-41.

DEGASPERI, T. C.; BONOTTO, D. M. B. Educação ambiental e as dimensões cognitiva e afetiva do trabalho com valores: produzindo sentidos. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 23, [s.n.], p. 625-642, 2017.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. *Margens Interdisciplinar*, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016.

GUIMARÃES, M.; FONSECA, L. C.; OLIVEIRA, L. M.; SOARES, A. M. D. A pesquisa na formação do educador ambiental. *Ensino, Saúde e Ambiente*, Abaetetuba, v. 3, n. 3, p. 15-26, 2010.

HERMAN, B.; NEWTON, M.; ZEIDLER, D. Impact of place-based socio-scientific issues instruction on students' contextualization of socio-scientific orientations. *Science Education*, London, v.105, n.4, p. 585-627, 2021.

LAYRARGUES, P. P. Manifesto por uma educação ambiental indisciplinada. *Ensino, Saúde e Ambiente*, Duque de Caxias, [s.v.], número especial, p. 44-88, 2020.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LONGO, G. R. Educação ambiental e educação em valores na formação de professores. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande, v. 33, n.1, p. 256-268, 2016.

MAIA, J. S. da S. *Educação ambiental crítica e formação de professores: construção coletiva de uma proposta na escola pública*. 2011. 250f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2011.

MAIA, J. S. da S. Formação permanente de professores e a educação ambiental crítica no contexto da escola pública. *PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP*, Macapá, v. 11, n. 2, p. 07-19, 2018.

MENIN, M. S. de S. Valores na escola. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 91-100, 2002.

PEREIRA, A. L.; CLOCK, L. M.; LUCAS, L. B.; PASSOS, M. M. Educação em valores: possibilidades e responsabilidades na percepção de docentes que atuam na educação pública do estado do Paraná. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, São Cristóvão, v. 10, n. 22, p. 23-34, 2017.

SAUVÉ, L. Viver juntos em nossa terra: desafios contemporâneos da educação ambiental. *Revista Contrapontos*, Itajaí, v.16, n. 2, p. 288-299, 2016.

TORALES, M. A. C. A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político-ideológico. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande, v. especial, n. 1, p. 1-17, 2013.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação. In: LOUREIRO, C. F. B. (Org.). *A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação*. Rio de Janeiro: Quartet, 2007. p. 177-221.