



III Congresso Internacional de Educação Ambiental dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa

Educação ambiental no ensino superior: reflexões e ações para a educação escolar

Environmental education in higher education: reflections and actions for school education

Sônia Maria Marchiorato Carneiro e Marília Andrade Torales Campos. UFPR (Brasil).

Resumo

O presente artigo trata da Educação Ambiental no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná, Curitiba (Brasil) e tem como objetivo socializar como a disciplina “A Dimensão Ambiental da Educação Escolar” vem sendo realizada nesse Programa. Parte-se de dois objetivos principais: avaliar a importância da dimensão ambiental no processo educativo da Educação Básica e analisar referenciais teórico-metodológicos quanto à dimensão ambiental na prática escolar. Os procedimentos metodológicos são dialógico-reflexivos entre docentes e pós-graduandos, com base em textos, atividades de grupo e individuais; e monitoramento de redes virtuais de Educação Ambiental (REBEA, REDELUSO, REASUL etc). A avaliação é contínua e referenciada aos objetivos, sob critérios de julgamento qualitativo de participação discente (auto-avaliação) e dos resultados dos trabalhos realizados. Destaca-se a Educação Ambiental na linha de uma orientação da prática educativa, mediante a qual os sujeitos-alunos - individual e/ou coletivamente - buscam apreender e compreender as dinâmicas do meio ambiente, no contexto das relações sociedade-natureza, para desenvolver valores e atitudes críticas, a partir de questionamentos referenciados e ações cidadãs responsáveis, em vista da sustentabilidade socioambiental local e global da vida planetária. Neste sentido, o trabalho na disciplina tem dado destaque às metodologias participativas aplicadas ao campo da Educação Ambiental, em vista do compromisso com as comunidades escolares e o desafio de mobilização dos grupos de professores, educandos, equipes diretivas, funcionários e famílias dos alunos.

Astract

The article revolves about Environmental Education within the Postgraduate Education Program of the Federal University of Paraná, Curitiba (Brazil), in view to socialize how the discipline “The School Education Environmental Dimension” has been effected along that Program. The departing point stays on two main objectives: evaluating the environmental dimension in Primary School Education; and analyzing theoretic-methodological referrals for the school practices environmental dimension. Methodological procedures are dialogic-reflecting, among professors and post-graduating students, upon text studies, group and individualized activities; and also monitoring Environmental Education virtual webs (REBEA, REDELUSO, REASUL etc). Evaluation is continuous and referred to objectives, under qualitative judgment criteria, encompassing students participation (auto-evaluation) and work results. Environmental Education is stressed as an educative practice, through which pupils - individually or in groups - should attain apprehending and understanding environmental dynamics in the context of society-nature relations, to develop values and critical attitudes from meaningful questions about responsible citizenship, toward socio-environmental

sustainability, local and global, favoring planetary life. To that purpose, participative methodologies are accentuated as fitting the field of Environmental Education, taking into consideration school communities in their endeavour of mobilizing teachers, pupils, workgroups, directors, functionaries and pupils' families.

Palavras chave

Educação Ambiental; Pós-Graduação.

Key-words

Environmental Education; Postgraduation.

Introdução

O presente artigo visa a socializar e promover uma reflexão a partir do trabalho realizado na disciplina “A dimensão ambiental da educação escolar” ofertada a estudantes de cursos de mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

A disciplina parte de dois objetivos principais: avaliar a importância da dimensão ambiental no processo educativo e elaborar referenciais teórico-metodológicos quanto à dimensão ambiental na prática educativa escolar. Tais objetivos são trabalhados mediante procedimentos dialógicos entre docentes e pós-graduandos, com base em textos, atividades de grupo e individuais e monitoramento de redes virtuais de Educação ambiental (EA).

A avaliação é contínua e referenciada ao alcance dos objetivos proposto, sob critérios de julgamento qualitativo de participação dos discentes e dos resultados dos trabalhos realizados, incluindo auto avaliação.

Na sequência, são postos conteúdos para reflexões durante a disciplina, tendo como referência os objetivos propostos. Sob diretiva do primeiro objetivo, ou seja, avaliar a importância da EA, especialmente na educação escolar a partir de uma contextualização histórica das relações sociedade-natureza quanto às diferentes concepções de natureza e implicações na ação humana sobre o meio, para explicitar a razão de ser da EA; nesse sentido, enfoca-se a EA em nível de mundo e Brasil, via os principais eventos, concepções de EA e políticas públicas educacionais no contexto brasileiro. Quanto ao segundo objetivo – o de desenvolver referenciais teórico-metodológicos relativamente à EA escolar –, são promovidas reflexões quanto à natureza constitutiva da EA sob foco de princípios éticos, conceituais e metodológicos. Em relação a este último aspecto, há maior aprofundamento no que se refere as metodologias participativas.

Com base em diálogo diagnóstico sobre meio ambiente e EA – surgimento dos impactos negativos sobre o meio; primeiros movimentos em torno das questões ambientais; primeiras propostas de EA no mundo e no Brasil e entendimento de meio

ambiente e EA–, iniciam-se as discussões, a partir de três pressupostos básicos, que permeiam o desenvolvimento da disciplina:

- as questões ambientais surgem no contexto das relações sociedade-natureza, constituindo o objeto de estudo da temática ambiental e, nesse aspecto, da EA;
- representação antropocêntrica da relação homem-natureza através da História, implicando uso inconsequente dos bens naturais, inicialmente pelo desconhecimento das dinâmicas ecológicas e finitude desses bens e, especialmente hoje, pelo produtivismo consumista; e
- as atuais tensões das sociedades frente à natureza, originando-se de crises ecológicas acumuladas e resultando nos problemas socioambientais hodiernos.

Para contextualizar o sentido e significado da EA no processo educativo, é imprescindível pensar como as sociedades têm-se relacionado com a natureza a partir de que concepções de mundo e homem e, daí, quais os efeitos consequentes no meio ambiente. Na sequência, é elaborado esse contexto histórico, que se estende por várias sessões da disciplina.

Bases Teórico-Filosóficas da disciplina

O ponto de início é o fato de que o aparecimento “[...] do homem significou o começo

de uma alteração em grande escala dos ecossistemas do planeta [...] pela magnitude da [sua] capacidade para alterar o entorno [...]” (BRAILOVSKY, 1992, p. 29). Há indícios de que essas alterações iniciam-se já no período das antro-eras: Paleolítico (Pedra Lascada desde +- 2.5 milhões a 20 mil anos AC), Mesolítico (meados da Idade da Pedra Lascada, +- 20 a 10 mil anos AC) e Neolítico (Pedra Polida à Idade do Bronze, +- 10 a 4000 mil anos AC).

Nesse período, o homem tinha uma representação mítica da natureza, visualizando-a com poderes de entes superiores e, por isso, a defrontava com submissão. No Paleolítico, usa os bens naturais no ritmo das necessidades de sobrevivência, pela coleta de alimentos (frutos, folhas e raízes). No Mesolítico, inicia o domínio técnico dos bens naturais, pelos instrumentos de caça e pesca, pela domesticação do fogo e de animais (cabra, bois, porcos, cavalos, aves); de acordo com BRAILOVSKY (1992), é nessa fase, principalmente pela ação do fogo, que o homem começa a desencadear interferências locais nos ecossistemas, com a extinção de algumas espécies animais, principalmente os grandes vertebrados (rinoceronte lanudo europeu, urso gigante, mamute do norte da Europa e da América, cavalos selvagens, bisontes etc.) –, causando os primeiros impactos ecológicos na Terra. De acordo com o autor, o incêndio das matas era para aterrorizar as caças, concentrando-as num local; assim de sessenta e nove espécies de

grandes mamíferos na Europa, quinze haviam desaparecido no final desse período, com indícios de intervenção humana quase em todos os casos. O desaparecimento aconteceu não porque os homens haviam comido todos os animais –já que os humanos não eram tantos–, mas pelo fato dos animais não terem conseguido adaptar-se às mudanças que o fogo provocou nos ecossistemas. No Neolítico, com a invenção da agricultura, aliada à domesticação dos animais, o homem passou de nômade a uma vida sedentária, iniciando as primeiras comunidades (tribos, aldeias, vilas e cidades) e produzindo alimentos; apesar dos avanços da humanidade, nesse período começam problemas de desmatamento, desertificação e da extinção de espécies.

Na Antiguidade, intensificam-se as explorações dos bens naturais pela expansão da agricultura, produção de artefatos (vidro, cerâmica, metais e barcos) e construção de cidades, canais e aquedutos, gerando problemas decorrentes do desmatamento, bem como utilização inadequada da irrigação para a agricultura – assim, a salinização dos solos mesopotâmicos torna-os inúteis à agricultura; acontecem a desertificação, a erosão, o assoreamento de rios, enchentes e enfermidades endêmicas (Roma). Muitas das cidades da Mesopotâmia foram abandonadas por falta de alimentos, além do desaparecimento de rios, por falta de vegetação. Inicia-se o pensamento científico com os filósofos

gregos pré-socráticos (fins do séc. VII a meados do séc. V a. C.), considerados por ARISTÓTELES como teóricos da natureza.

Ocorre, então, a passagem da visão mítica de natureza à racionalidade, pela teoria cosmológica em torno de explicações objetivas dos processos naturais, como a água, o ar, o fogo, a terra, o átomo, a pedra, a planta, o animal, o homem, enfim, a *arché* da *physis* – tudo o que é, em suas manifestações. Concebiam o mundo e a natureza sob os pressupostos da harmonia e unidade, ou seja, como um todo orgânico – vivo, inteligente e ordenado –, incluindo seres humanos e não-humanos, numa dinâmica de interdependências múltiplas, dotado de movimento perpétuo, regular e cíclico (COLLINGWOOD, s.d.).

A inquirição sobre o ser e a origem do universo, das coisas, supera as visões cosmológicas mítico-antropomórficas (culturalmente essa herança continua), permitindo duas generalizações epistêmicas: a construção de significado, para além da linguagem cotidiana e uma primeira produção de pensamentos significativos sobre a “[...] *relação do homem e da natureza* [...]” (SIMMONS, 2001, p. 260), instaurando o processo de “[...] *re-pensar a nossa identidade enquanto humanos e de nosso lugar no universo*.” (UNGER, 2009, p. 28). Na sequência de filósofos pós-socráticos, destaca-se a figura de Aristóteles, que explica a natureza a partir de princípios metafísicos (causali-

dade, finalidade, movimento e mudança), considerando o ser humano como parte da natureza – aspecto fundamental do pensamento ecológico contemporâneo. Esses princípios têm relação com a teoria da potência de Aristóteles e, sob esse aspecto, fundam o processo de realização transformante dos elementos naturais (por exemplo, da semente para a árvore), que lhes é imanente como sua natureza. No ser humano, a mais de sua condição-natureza, seu agir próprio dependerá de decisões corretas, criteriosas; por isso, nessa fase pós-socrática a ênfase sobre o homem e a sociedade e, nesse contexto, Aristóteles destaca a importância da Ética, juntamente com a Política, enquanto racionalidade teórico-prática diferencial dos humanos para tomada de decisões, em termos de agir da melhor forma possível, avaliando o que nos traz felicidade (bem-estar) pela vida virtuosa e, para tanto, evitando excessos ou deficiências. De acordo com Marcondes (2009, p. 35) há duas características do pensamento de Aristóteles para a discussão de uma ética do meio ambiente. Em primeiro lugar, sua concepção de que o ser humano deve ser visto como íntegro ao mundo natural, como parte da natureza. Em segundo lugar, sua concepção de que o saber técnico (téchnē) ou instrumental, por meio do qual o ser humano intervém na natureza, ou seja, no meio ambiente, deve ser subordinado à decisão racional e ao saber prudencial.

Na Idade Média (sécs. V-XIV d. C.), há continuidade do predomínio da economia agrária, com expansão da ocupação de territórios e o crescimento das cidades pela atividade comercial e a indústria da mineração e de artefatos; forma-se a paisagem medieval europeia típica, com a construção das igrejas, castelos, pontes e fortificações. Intensifica-se o desgaste dos solos, especialmente, pelo emprego de técnicas agrícolas primitivas (queimadas) e pelo desmatamento contínuo; no leste e sul da Europa foram extintas as florestas, consumidas para combustível e construções de barcos e edificações; além desses problemas, a deficiência sanitária das cidades provocava epidemias e pestes – a peste negra em 1348-1352, matou um terço da população europeia (BRAILOVSKY, 1992). A visão orgânica, vitalista e finalista de mundo e natureza continuam, mas diferentes da concepção objetiva de mundo natural dos filósofos gregos: agora todas as explicações relativas ao mundo eram segundo as leis da criação divina. O conceito de natureza, conforme Santo Agostinho, “[...] *parte do pressuposto de uma livre criação de Deus no tempo [...] nada acontece fora da vontade de Deus ou de sua permissão. Por isso, todo ser é criado por Deus do nada e é, por isso, essencialmente bom.*” (CULLETON, 2009, p. 44). Outro pressuposto, de que há um princípio que rege o Céu e a natureza, é o princípio da Razão, que nem Deus pode modificar – “*Deus se rege por razões [...]*”. De acordo com São Tomás de AQUINO,

a criação não é uma geração espontânea, “[...] *mas razão e entendimento, premeditação divina.*” (Ibid, p. 47). Portanto, a criação não é um contingente do acaso, mas um fato com sentido – uma ordem racional universalizável, que pode ser compreendida por qualquer sujeito racional, pois, “[...] *qualquer obra da natureza é efeito de uma substância intelectual.*” (Ibid, p. 48). Esse conceito de razão relacionava-se a uma pré-ciência que se desenvolve na história moderna. De outra parte, a visão antropocêntrica nessa fase da História acentua-se em relação ao período da Antiguidade, na retomada da busca pelos gregos do conhecimento em vista uso dos bens naturais para seu benefício, já que o pensamento medieval concebia “[...] *que Deus dera aos seres humanos o direito de explorar as plantas, os animais e o mundo inteiro para seu benefício [...] como melhor lhes aprouver.*” (PONTING, 1995, p. 241). Segundo essa corrente, os seres humanos são a imagem e semelhança de Deus (tradição judaico-cristão), como únicas criaturas que possuíam uma alma e uma vida após a morte e, por isso, eram considerados superiores aos outros seres. Existiam exceções no Judaísmo e Cristianismo, como MAIMÔNIDES (escritor judeu) e Francisco de ASSIS, no sentido de defender que os seres humanos eram “[...] *os administradores da criação de Deus, com tarefa de cuidar do mundo em que viviam.*” (Ibid, p. 243). Nessa ótica, ambos acreditavam que todos os seres, incluindo o homem, eram partes iguais da criação

– nenhum ser fora criado para servir exclusivamente aos humanos.

Essas ideias, no entanto, foram um ponto de vista minoritário na época, apesar de que, com a crescente preocupação com as questões do meio ambiente, passou a ser valorizada contemporaneamente.

Na primeira fase da Idade Moderna (sécs. XV-XVII), no Renascimento, as leis divinas deixam de ser o centro das explicações sobre o mundo; o homem passa a ser o centro de interesse, a partir de um individualismo personalista, em torno do ideal de liberdade, criatividade e poder, manifestado pelas grandes inovações nas artes (Leonardo da VINCI, pintura; Miguel Ângelo, escultura; CAMÕES e SHAKESPEARE, Dante ALIGHIERI, literatura) com novas temáticas (indo além dos temas medievais), como: natureza, nacionalismo e utopias. Na ciência e técnica, destacando-se a teoria do heliocentrismo, com Nicolau COPÉRNICO e Galileu GALILEI; e as leis da mecânica celeste, com Johannes KEPLER e, ainda, a invenção da imprensa, da bússola e da caravela, entre outras – invenções que revolucionaram o mundo, dando início ao processo da globalização. Nesse contexto de mudanças no mundo europeu, a ciência renascentista ressaltava a autonomia da razão humana, afirmando “[...] *a própria autonomia ontológica do homem e do mundo.*” (SEVERINO, 2009, p. 51). Essa visão naturalista ontológica, pelo racionalismo epistemológico, questiona o

teocentrismo medieval por um cosmocentrismo antropocêntrico. Uma das referências da nova mentalidade é Francis Bacon, que defendia outro sistema de saber, diferente tanto do teológico quanto do metafísico, propondo a explicação do universo a partir da razão natural, propondo duas premissas básicas: *“a do racionalismo, como afirmação radical da autonomia e do poder da razão humana como único instrumento do saber verdadeiro, e a do naturalismo, como afirmação de que a natureza esgota a realidade, devendo conter em si mesma sua própria explicação.”* (Ibid, p. 52). Para BACON, era fundamental conhecer a natureza, para fazê-la útil e proveitosa para os homens, pois, conhecer é poder; para tanto, propõe o método experimental-matemático, a partir do raciocínio indutivo (observação dos fenômenos naturais, mediante registro e controle em tábuas, dos dados e relações verificadas), método que foi valorizado por GALILEU, NEWTON e outros. Seu modelo de ciência vai-se completar ao longo da modernidade, na instauração do paradigma moderno do conhecimento, relacionado a uma concepção mecânica de mundo-máquina. Assim, a ciência renascentista enfoca uma concepção matemático-mecanicista de mundo, de natureza, por analogia com a máquina, contrária a uma visão orgânica, enquanto corpo vivo, pensante e constituído de partes com substâncias qualitativamente diferentes; pressupõe a homogeneidade da matéria do universo, negando diferenças naturais de qualidade em favor

de diferenças quantitativas e de estrutura geométrica, alinhando-se também ao atomismo grego (Leucipo de MILETO), que reduz o mundo a átomos – a padrões de determinada estrutura atômica. O princípio básico da ciência é que nada é cientificamente cognoscível se não for mensurável. Observa-se que o contexto cultural da época favoreceu tal concepção mecanicista de mundo, dado os sucessos técnicos das máquinas de modo geral (imprensa, energia motriz pelo vento, quedas d'água e navegação etc.). Tal concepção fez com que a natureza não fosse mais vista como organismo e passasse a uma máquina – *“[...] as suas mudanças e processos são produzidos e dirigidos não por causas finais mas por causas eficientes.”* (COLLINGWOOD, s.d., p. 151). Sob essa ótica, o meio natural tem valor em si e não mais como símbolo do mundo divino. A deterioração ecológica pela aceleração do desmatamento, erosão e desertificação, aumenta e causa o desaparecimento de espécies animais e vegetais, não só no mundo europeu, mas nos territórios gradativamente ocupados pelos descobrimentos geográficos – conquista do mundo pela Europa em vista de necessidades de insumos (sobretudo madeiras e metais) e consumo (artefatos e alimentos) (BRAILOVSKY, 1992).

Na segunda fase moderna (sécs. XVII-XVIII), emerge uma racionalidade da natureza diversa do racionalismo empírico, especialmente com DESCARTES em seu Discurso

do Método, sob foco do raciocínio dedutivo, sendo a dúvida metódica o critério fundante da certeza do conhecimento; nega metodicamente as qualidades sensoriais pela lógica matemática, a qual gera certeza e evidência das razões fundantes do conhecimento. A cultura e a História não eram critérios da veracidade das coisas, dada suas divergências e conflitos. Os preceitos válidos eram: jamais aceitar algo como verdadeiro que não pudesse ser evidenciado; dividir o que fosse examinado em tantas partes quanto possíveis e necessárias; começar pelos objetos mais simples até o conhecimento mais complexo, a partir de uma ordem; e realizar enumerações e revisões completas para se ter certeza de nada omitir. Tal método, baseado no paradigma físico-matemático, gera um foco dualista na relação entre homem –sujeito cognoscente– e natureza como objeto conhecido, ou seja, uma dualidade entre razão-espírito e mundo-matéria¹, com redução dos processos vitais a mecanismos, ainda que orgânicos e, os animais, entendidos como simples máquinas. As ideias de DESCARTES, entre outros, influenciaram muito a relação homem-natureza, pois a física matemática passa a gerar um conhecimento fragmentado de mundo e uma relação de

oposição dominadora do homem frente à natureza, tornando-a invisível para nós. Conforme GRÜN (2009, p. 75), essa visão epistemológica criou “[...] *áreas de silêncio na educação moderna [...], na relação entre seres humanos e natureza; qualquer projeto de “ética ambiental” ou “educação ambiental”* consiste, precisamente, nessa relação e por isso a necessidade de se trazer a natureza da periferia para o centro, com uma dimensão histórica e ético-política. A Revolução Industrial e o Mercantilismo tinham a natureza como fonte básica de riqueza e lucro, mediante o trabalho e a ajuda da ciência, intensificando o consumo dos bens naturais no progressismo europeu–instaurando o domínio do mundo pelo Ocidente, com desenfreada exploração dos bens naturais, desencadeando depredações irreparáveis, dada que a taxa regenerativa da natureza era menor que a de consumo. As consequências da industrialização deterioraram os ambientes e as condições de vida, com problemas socioambientais graves: a continuidade de extinção de espécies animais e vegetais, em ilhas e continentes; a alarmante poluição ambiental das cidades (rios, lagos, ar e problemas de saneamento); o esgotamento de recursos extrativos locais; prejuízos irreversíveis de inteiros ecossistemas; introdução de espécies exóticas e manipulação de ambientes em terras colonizadas, prejudicando e destruindo populações; exploração humana nas indústrias, fábricas e na agricultura, pela mão-de-obra escrava, de menores, formando uma classe operária pobre e

1 A concepção de espírito no âmbito de qualidades, distinto e fora da natureza, a qual diz respeito à realidade material e, por isso, relacionada ao âmbito das quantidades mensuráveis; os seres humanos são formados por duas substâncias – de espírito e corpo –, enquanto os outros seres apenas de matéria (COLLINGWOOD, s.d., p. 151-153).

marginalizada, exposta a ambientes insalubres de trabalho e moradia (BRAILOVSKY, 1992; THOMAS, 1998; CARVALHO, 2004).

As más condições de vida urbana da época suscitaram contestações ao argumento de que o controle da natureza pela ciência e tecnologia geraria progresso e melhoraria o problema da fome, provocada pela explosão demográfica; e começou a surgir também um sentimento estético de valorização da natureza selvagem, intocada, em oposição à visão mecanicista e fragmentada de mundo e ao objetivismo dos padrões economicistas.

Dentre os pensadores críticos à visão progressista de dominação da natureza pelo homem para melhoria das condições de vida, destaca-se ESPINOSA (1632-1677), defensor de uma ética de totalidade em torno da natureza enquanto substância divina, que “[...] é o ser fundante de todos os seres, é a substância que existe no interior de todos eles. [...] Daí [...] que todos os seres estão intimamente interligados, embora cada um mantenha sua dignidade de realidade singular na plenitude de sua especificidade.” (SAWAIA, 2009, p. 81-82); por isso, ao maltratar a natureza, estamos nos maltratando e, nesse sentido, ESPINOSA propõe: “[...] em lugar da conquista da natureza pelo homem, a libertação de ambos.” (Ibid, p. 81).

Assim, ESPINOSA, combateu o antropocentrismo, que põe o homem no centro do

universo, deixando uma herança de orientação para as reflexões contemporâneas sobre a relação sociedade-natureza. Nessa linha, ESPINOSA concebe o homem como parte de uma rede de infinitos outros seres, não sendo, portanto, o centro do mundo; nessa integração cósmica do homem à natureza, ele é energia e movimento em busca da felicidade, enquanto liberdade –essência da vida– e, sob essa ótica, ESPINOZA valoriza as emoções no desenvolvimento humano, a afetividade como possibilidade de superação de forças opressoras. E enfoca a educação como promotora da liberdade e da felicidade individuais, que se concretizam pelas relações de amor e reencontro de si com o universo, descobrindo o lugar que ocupa no todo.

Outro filósofo que se destaca nessa época, é Jean-Jacque ROUSSEAU (1712-1778), que valoriza o homem natural na crítica à sociedade, opondo a natureza ao processo histórico que provoca o egoísmo, a hipocrisia, as moléstias, a escravidão e as desigualdades sociais; enfim, critica a incompatibilidade entre ciência e virtude e, nesse sentido, a degradação da ordem natural pela ação humana; foca a relação entre ética e natureza, “[...] revolucionando o modo de compreender o homem e as bases da educação.” (HERMANN, 2009, p. 94). Considerava a natureza como fio condutor de uma reforma moral e intelectual da sociedade quanto à liberdade e igualdade – uma sociedade democrática; a visão de nature-

za como algo puro, perfeito é fundamento do seu tratado pedagógico Emílio, escrito em 1762, que provocou polêmicas em toda sua existência, por defender uma religião natural, não revelada e proveniente do coração dos homens. Contrário à ideia cristã que o pecado original é a causa do mal na natureza corrompida, Rousseau identifica a causa dos males na ordem social. A natureza constitui uma unidade perfeita anterior à sociedade, como pressuposto para se pensar a educação, na perspectiva de uma harmonia interiorizada entre homem e universo – a moral encontra-se na natureza humana boa do homem natural, que busca ordem e justiça. Por isso, uma educação para a constituição de uma sociedade de homens verdadeiros é viabilizada pelo respeito e amor à natureza, a qual indica o caminho a seguir – um aprendizado guiado pelos sentidos, mediante a observação dos fenômenos naturais. *“Por esse caminho forma-se primeiro o homem, que encontra dentro de si uma lei firme, para depois, como cidadão, preocupar-se com as leis do mundo. [...] A liberdade moral do cidadão depende da preparação do homem, pois este só pode dar-se às leis sociais quando for dono de si, pelo domínio das paixões.”* (Ibid, p. 98-99). De acordo com ROUSSEAU, a única paixão que nasce com o homem e nunca o deixa, é o amor de si – por isso, a importância de nos amarmos para nos conservarmos, se sentindo satisfeitos; já o amor próprio (paixão não natural), que nasce da relação com os outros, nunca se satisfaz, *“[...] porque tal*

sentimento, em nos preferindo aos outros, exige também que os outros nos prefiram a eles; o que é impossível.” (ROUSSEAU² apud HERMANN, 2009, p. 99). O aperfeiçoamento humano está na virtude de minimizar o amor-próprio e recuperar o amor de si (sentimento interior), permitir-nos ser mais livres e felizes – atuando conforme a natureza. Tais reflexões são fundamentais para a consciência ecológica, na medida em que *“[...] a preservação da vida depende de mudarmos nossas relações com a natureza, conosco mesmos e com os outros. [...] uma razão educada pelos sentimentos foi o anúncio de Rousseau, indicando os malefícios do egoísmo que, ao favorecer uma mentalidade exploradora, altera nossa relação com a natureza.”* (Ibid, p. 101).

Na realidade, tanto ESPINOSA quanto ROUSSEAU podem ser considerados precursores do movimento ecológico, que se manifesta num primeiro momento em meados do séc. XIX. As críticas de Espinosa e Rousseau aos problemas da sociedade moderna, especialmente sob o foco das desigualdades sociais, vão culminar com a Revolução Francesa (1789), pela afirmação dos direitos naturais, individuais e em sociedade, na Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão – afirmando os direitos fundamentais à vida, à igualdade, à liberdade, à segurança e à propriedade.

2 ROUSSEAU, J.J. Emílio ou da educação. Trad. de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

Nesse contexto, na passagem à Idade Contemporânea (a partir da última déc. do séc. XVIII), emerge o Romantismo com Wilhelm SCHELLING (1775-1854); foi movimento filosófico, inicialmente literário, que se desenvolveu em continuidade temática com a literatura medieval dos séc. XII-XV, subsumindo princípios renascentistas (liberdade, originalidade, auto-expressão) e o teor da Declaração dos Direitos Humanos de 1789. Tal movimento se expande a todas as artes na Europa em oposição à visão mecanicista da natureza e ao objetivismo dos padrões econômicos, em favor de uma visão orgânico-unitária e mítico-panteísta da natureza, associada a uma vida saudável e íntegra, a um espaço belo. Daí surge o sentimento de nostalgia pelas paisagens naturais e o prestígio da reconstrução de uma vida campesina, sobretudo pelas classes sociais não diretamente envolvidas com a produção agrícola – geralmente pessoas de poder aquisitivo.

Ademais, haviam-se firmado os estudos históricos modernos³, incorporando concepções de mudança, progresso e evolução, que repercutiram nos estudos naturalistas, como em Charles DARWIN (1809-1882) sobre mutações de espécies em entornos diversos – *On the Origin*

of Species by Natural Selection, 1859; e foi tomado o termo ecologia, usado em 1869 por E. HAECKEL (1834-1919), para indicar relações entre espécies e seus ambientes. No plano filosófico, destaca-se o materialismo histórico, por Karl MARX (1818-1883), que traz novas categorias de análise da relação sociedade-natureza, concebendo “[...] a natureza como unidade complexa e dinâmica, auto-organizada em seu próprio movimento contraditório, se distanciando das abordagens que a definem com “substrato” e que conduziam a uma compreensão dicotômica (de um lado ser humano, de outro natureza).” (LOUREIRO, 2009, p. 126). Tal unidade não se reduz ao universo biológico, mas considera as especificidades de cada elemento e suas relações constitutivas; “[...] o concreto é a síntese de múltiplas determinações, a unidade do diverso. Assim, [MARX] pensa o ser humano em sua peculiaridade (atividade transformadora da natureza na história, gerando cultura), na qual a relação “eu mundo” se dá por mediações criadas na vida em sociedade.” (Idem). Na sua obra *O capital* (1867), MARX enfoca as relações do capital e suas implicações na vida humana quanto à banalização da existência, a alienação, a fragmentação do conhecimento, a divisão do trabalho, entre outros aspectos, resultantes da cisão sociedade-natureza; parte das estruturas materiais de produção, assumindo um pressuposto para construir relações sociais de produção equitativas e humanamente desejáveis, tanto nas situações de trabalho como

3 Iniciados no meio do séc. XVIII: *Discours sur l'histoire universelle* (1750) e *Le siècle de Louis XIV* (1751), de Turgot e Voltaire; foi ainda fundamental a *Encyclopédie*, entre 1751-1765; a publicação completa aparece em 1772 (COLLIGWOOD, s.d.).

na partilha de seus benefícios. Tal perspectiva marxiana corrobora a pensar a Educação Ambiental, ou seja, [...] pensar em mudar comportamentos, atitudes, aspectos culturais e formas de organização, significa pensar em transformar o conjunto das relações sociais nas quais estamos inseridos, as quais constituímos e pelas quais somos constituídos, o que exige, dentre outros, ação política coletiva, intervindo na esfera pública, e conhecimento das dinâmicas social e ecológica. (Idem).

As ideias, sobretudo dos românticos do séc. XIX quanto ao resgate da “natureza selvagem” enquanto “[...] o lugar da descoberta da alma humana, do imaginário do paraíso perdido, da inocência infantil, do refúgio e da intimidade, da beleza e do sublime [...]” (DIEGUES, 1998, p. 24), desencadearam o primeiro momento dos movimentos ambientalistas a partir dos meados deste século a meados do séc. XX. Tal movimento se manifesta de várias maneiras em torno da preocupação com a proteção ambiental (na Europa e EUA), dada a depredação do mundo natural, pela Revolução Industrial. Dentre as iniciativas e manifestações está a criação de parques pioneiros, como o *Parque Nacional de Yellowstone* (1872) nos EUA, primeiro do mundo, proibido de ser ocupado a não ser como área de recreação para o povo; foi criado em território indígena, sendo que os índios não deixaram a área do parque espontaneamente. Outros parques com a mesma finalidade surgem em 1890, também nos EUA: Yose-

mite e *Sequoia*. A criação dessas “áreas naturais” foi influenciada por teóricos preservacionistas ou conservacionistas como Henry David THOREAU, George MARSH, Gifford PINCHOT, John MUIR, Aldo LEOPOLD, entre outros: o primeiro criticou a destruição das florestas para fins comerciais e defendia a “[...] existência de um *Ser Universal, transcendente no interior da Natureza*” (DIEGUES, 1998, P. 30), enfocando, em 1859, que a natureza, enquanto mundo selvagem, é uma civilização diferente da nossa; o segundo, com base em seu livro *Man and Nature or Physical Geography as Modified by Human* (O Homem e a Natureza ou a Geografia Física Modificada pela Ação Humana) amplamente divulgado e discutido nos Estados Unidos, focalizava a destruição do mundo natural e sua ameaça à existência humana, afirmando que a terra foi concedida ao homem para usufruto e não para consumo ou degradação; MARSH propôs uma regeneração do planeta pelo controle da tecnologia, o que exigia uma revolução política e moral. GIFFORD, por sua vez, engenheiro florestal, criou o movimento conservacionista de recursos pelo uso racional, a partir da concepção de que os processos da natureza são lentos; assim, partia de três princípios: uso racional pela geração presente; prevenção de desperdício e utilização dos recursos naturais em vista da maioria dos cidadãos. Tais ideias foram precursoras do que atualmente denominamos “desenvolvimento sustentável”. John MUIR, outro teórico preservacionista, como Thoreau, acreditava que

a natureza faz parte da Alma Divina e, por isso, “[...] o homem não poderia ter direitos superiores aos animais [...]” (DIEGUES, 1998, p. 31). Essas ideias ganharam apoio científico da História Natural, especialmente da teoria da evolução de Charles DARWIN, reintegrando o homem à natureza; e, por fim, Aldo LEOPOLD, formado em Ciências Florestais (1907), administrador de parques nacionais e professor da Universidade de Wisconsin (EUA), escrevendo livros, a partir de uma visão ecossistêmica, por influência de HAECKEL, na visão ecológica de que os organismos vivos interagem entre si e com o meio e, nesse sentido, exarou frases célebres, como: “*Toda ética se baseia numa só premissa: que o indivíduo é membro de uma*”. A criação de parques e reservas florestais estendeu-se a outros países, como o Brasil, com o *Parque Nacional de Itatiaia* (1937), do *Iguaçu*, da *Serra dos Órgãos* (1939); e mais tarde, os parques: *Floresta de Araripe-Apoti* (1956), *Parque Nacional de Aparados da Serra, Araguaia* (1959) das *Emas*, de *Tocantins*, do *Xingu*, das *Sete Quedas*, de *São Joaquim*, entre outros (1961).

Aspectos históricos da Educação Ambiental

Nessa preocupação de preservar ambientes naturais, além da criação dos parques, foram fundadas organizações ambientalis-

tas, entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX, como o *Sierra Club*, a *National Audubon Society*, a *Wilderness Society* e o *National Trust*, nos Estados Unidos; e a *Sociedade Moscovita de Investigadores da Natureza*, a *Fédération Française de Protection de la Nature* e a *União Internacional para a Conservação da Natureza* (UICN), na Europa. E no Brasil, a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza—Rio de Janeiro, 1958. Também foram realizadas conferências internacionais pela proteção da natureza: a primeira (1913) e a segunda (1932) em Berna; neste mesmo ano (1932) também acontecia a *Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza*, no Rio de Janeiro; e no período após-guerra de 1939-45, a *Conferência sobre a Proteção da Natureza*, em Basiléia (1946) e, em 1949, a *Primeira Conferência das Nações Unidas sobre os Problemas do Meio Ambiente*, em Nova York. Nesta Conferência, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), registrava que vinte e quatro (24) países, no final da década de 1940, começavam a preocupar-se com programas de EA (GÓMEZ CARIDE, 1991, p. 48). A EA, em nível de mundo, emerge nesse contexto de preocupação com a proteção do meio natural, em vista da valorização da preservação e conservação da natureza e dos bens naturais.

Nos meados do século XX, amplia-se a concepção de meio ambiente, até então

vinculado apenas ao meio natural: passa a incluir o homem, sob um enfoque relacional. Este avanço conceitual de meio ambiente, abrangia a importância da proteção dos bens naturais contra explorações destruidoras, assim como um alerta sobre o risco da própria sobrevivência da humanidade. Firmava-se a visão sistêmica de mundo, sob o foco das interconectividades, tendo como base a Mecânica Física Quântica de Max KARL Ludwig PLANCK (1900-1905) que evidenciou o fluxo não-contínuo da energia, na forma de pacotes, superando a teoria clássica do mundo subatômico como composto de partículas sólidas isoladas: os elementos e processos do universo, como todo e em suas totalidades-partes, nas dimensões micro e macro, relacionam-se e complementam-se numa dinâmica não-linear e sinérgica. Nesse contexto, ocorre o segundo momento dos movimentos ambientalistas, nas décadas de 1950-1960, com amplo movimento por questões ecológicas e razões sócio-políticas e economicistas, concretizando-se em denúncias e relatos sobre os avanços da poluição e os desastres ecológicos no mundo: contaminação do ar em Londres, 1952; em Nova York, 1966; quase extinção da vida aquática em alguns lagos dos EUA, no início dos anos 60; a morte em escala mundial de aves silvestres pelos efeitos secundários do DDT e de outros pesticidas etc. Ganham então foco e publicidade a complexidade e gravidade dos problemas ambientais, que ultrapassavam a esfera local (a questão da

interdependência ecossistêmica), o espaço visível (efeitos da degradação de substâncias químicas no meio) e o ambiente imediato (efeitos cumulativos).

Dentre as manifestações que tiveram maior repercussão destacam-se: aumento e participação de ONGs (Organizações não-governamentais); movimentos radicais de *ecossófas* (ecologia social, 1964; ecologia profunda, 1972; e eco-socialismo, a partir dos anos 60); publicação de obras referenciais e documentos (*Primavera Silenciosa*, de Rachel CARSON, 1962; *Journal of EE*, EUA, 1969; *Limites do Crescimento*, Clube de Roma, 1972); e educação ambiental nos currículos dos países europeus nórdicos, 1968 (Conservacionismo).

Todos esses antecedentes, entre outros, levaram a ONU (Organização das Nações Unidas) a organizar em 1972, na cidade de Estocolmo, Suécia, a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano*, a qual desencadeou uma série de eventos e programas relacionados ao meio ambiente e educação ambiental. A Declaração deste evento focaliza os princípios do ecodesenvolvimento, rebatizado nos anos 80, de desenvolvimento sustentável, no sentido do crescimento econômico respeitar os processos ecológicos, em vista da qualidade de vida dos ambientes humanos para as gerações presentes e futuras; o documento também traz afirmações relacionadas à Educação, como formação de condutas de responsabilidade, indivi-

dual e coletiva, na proteção e melhoria do meio ambiente humano e, sob essa ótica, a Educação Ambiental passou a ser considerada estratégia básica de combate à crise ambiental no mundo e, por isso, a Conferência recomendou a necessidade da formação de professores nessa nova perspectiva pedagógica.

Pode-se afirmar que a partir dos encaminhamentos dados na *Conferência de Estocolmo*, teve início a terceira fase do Ambientalismo, sustentado por um processo de institucionalização sócio-política e alimentado por encontros sistemáticos de âmbito internacional, regional e nacional, até os dias de hoje, em torno de programas, projetos e atividades voltados à questão da sustentabilidade do meio ambiente. Na área da EA, via a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), foi promovido o primeiro evento em nível mundial, o *Seminário Internacional de EA*, em Belgrado, 1975 (antiga Iugoslávia, hoje Sérvia), no qual foi lançado o *Programa Internacional de Educação Ambiental* (PIEA) e elaborada a *Carta de Belgrado*, focando princípios e orientações básicas de EA, dentre os quais estão: a concepção de ambiente global (meio natural e criado pelo homem); visão processual, contínua, permanente e interdisciplinar da Educação Ambiental, visando a formação do senso de responsabilidade para com o meio ambiente; e orientação de prevenção e resolução dos problemas ambientais.

O principal evento, a partir de Belgrado, coordenado pela UNESCO, foi a *Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental* em Tbilisi, Geórgia (Ex-União Soviética), 1977, constituindo um marco importante no desenvolvimento institucional da EA, especialmente sob o ponto de vista epistemológico – enquanto retoma Belgrado, trazendo maior precisão sobre a natureza, os objetivos e os princípios pedagógicos da EA. Dentre as 41 recomendações, destaca-se: (i) a finalidade da EA em preparar indivíduos para gerenciar o meio ambiente mediante a compreensão da complexidade de seus problemas, visando a protegê-lo e a melhorar as condições de vida, em perspectiva de uma ética responsável; (ii) a elaboração de programas escolares de EA, sob uma perspectiva interdisciplinar, compatíveis com as necessidades dos meios local, regional e mundial; (iii) a incorporação de temas ambientais pelas diferentes disciplinas curriculares; (iv) a preparação de manuais e materiais de apoio à EA; - a formação de educadores ambientais; (v) e o desenvolvimento de projetos de pesquisa em EA e aproveitamento dos resultados nos processos de ensino e aprendizagem – valores, atitudes e ações.

A partir de Tbilisi, foram realizados eventos, em nível mundial, de dez em dez anos: (i) o *Congresso Internacional de Moscou* (1987), que enfoca a educação e formação ambientais e, nesse sentido, avalia as conquistas e dificuldades da EA desde Tbilisi,

fortalecendo as orientações da mesma, agora em perspectiva de desenvolvimento sustentável, em prol da qualidade do meio ambiente; tal perspectiva teve como base o *Relatório Brundtland* (*Nosso Futuro Comum*), elaborado pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (1987), que deu diretrizes ao desenvolvimento sustentável enquanto crescimento econômico com equidade social e equilíbrio ecológico; (ii) a *Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade* (Thessaloniki, 1997), urgindo a implementação da EA como educação para o meio ambiente e a sustentabilidade, pela mediação das escolas, das comunidades científicas, dos meios de comunicação, das ONGs e de órgãos governamentais; (iii) e a *Conferência Internacional de EA* em Ahmedabad, Índia (2007), destacando a necessidade da partilha de práticas, iniciativas e aprendizados por referência ao desenvolvimento sustentável.

Entre os eventos específicos de EA, ocorrem às conferências internacionais de meio ambiente, em sequência a Estocolmo, que também tratam da EA, como a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (Rio 92), que buscou acordos e compromissos entre as nações para implementação de políticas voltadas à proteção ambiental e qualidade de vida aos povos da Terra; dentre os documentos resultantes desse

evento, está a *Agenda 21*, sendo o Capítulo 36 dedicado à Educação enquanto processo fundamental para a conscientização ético-ambiental de sustentabilidade. Paralelamente à Rio 92, ocorre o *Fórum Global da Sociedade sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, com a participação de ONGs de 150 países, educadores, pesquisadores universitários, entre outros, resultando em tratados e pareceres sobre a situação de então e futuro do Planeta, bem como estabelecendo compromissos de ação da sociedade civil. Dentre os 36 tratados está o da Educação, ou seja, *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, sob foco de uma educação crítica voltada à cidadania em favor da qualidade dos ambientes de vida, a partir de um relacionamento consciente dos seres humanos entre si e com a natureza. Logo após a Rio 92, houve a *Rio+5* (1997), no sentido de avaliar a implementação da Agenda 21 nos países, propondo a superação de uma EA restrita ao ensino fundamental e com orientação naturalista, para ser desenvolvida em conexão aos processos comunitários articulados a problemáticas econômicas e socioculturais específicas, sob o foco de uma educação para a sustentabilidade. A *Rio+10*, em Johannesburgo, 2002, dando continuidade à avaliação e resultados da Agenda 21 e reencaminhamentos de implementação de propostas, no contexto de políticas governamentais e sócio-comunitárias –Declaração Política quanto ao compromisso com o desenvolvimento

sustentável e um Plano de Implementação para erradicação da pobreza e mudanças de padrões insustentáveis de produção-consumo na gestão de recursos naturais, assumindo-se a saúde como vida saudável e produtiva e, a educação, como promotora dos conceitos de desenvolvimento sustentável, entre outros aspectos. E, por último, a *Rio+20*, 2012, na cidade do Rio de Janeiro, renovando o compromisso político com o desenvolvimento sustentável entre países e definindo agenda para próximas décadas, a partir dos temas principais da economia verde, erradicação da pobreza e governança internacional para o desenvolvimento sustentável, tendo em vista questões como: segurança alimentar, água e saneamento, energia, turismo, cidades e assentamentos sustentáveis, saúde, emprego decente, oceanos, mares e ilhas, mudanças climáticas, biodiversidade, desertificação, produção e consumo sustentáveis, educação de qualidade enquanto direito de todos e para o desenvolvimento sustentável, em vista da conscientização dos jovens.

Além desses eventos internacionais de EA e Meio Ambiente, acontecem os eventos regionais e locais de EA nas várias partes do mundo e os eventos relacionados ao meio ambiente. Quanto aos eventos regionais, destacam-se os que têm relação mais direta com o Brasil, que são os *Congressos Ibero-Americanos de EA*, desde 1992, num total de sete congressos, realizados em vários países da América Latina,

com temáticas diferenciadas na perspectiva da sustentabilidade planetária, a partir da cidadania ambiental (Guadalajara, 1992 e Tlaquepaque, 1997, no México; Caracas, 2000, na Venezuela; Havana, 2003, Cuba; Joinville, 2006, Brasil; San Clemente del Tuyú, 2009, Argentina; e Lima, 2014, Peru).

Em nível nacional e local, com objetivo de implementar e desenvolver a EA brasileira, dentre inúmeros eventos, destacam-se: - os *Fóruns Nacionais de EA*: (i) os I (1988), II (1992) e III (1994) em São Paulo, pela USP; o IV (1997), em Guarapari, preparatória à Conf. Nacional de EA (Brasília, 1997); o V (2004) em Goiânia; e o VII (2012) em Salvador; (ii) o Primeiro *Encontro da Rede Brasileira de EA* (1997), simultâneo ao IV Fórum de EA; (iii) a Primeira *Conferência Nacional de EA* (ICNEA), em Brasília, 1997, como preparatória para a Conferência Internacional de Tessalônica (1997); (iv) a *Primeira Teleconferência de EA* (Brasília, MEC, 1997) e cinco *Teleconferências Regionais de EA*, pelo MEC (1997); (v) os *Simpósios Sul Brasileiro de EA* (Erechim, 2002 – Rede Sul Brasileira de EA e em Itajaí, 2003, na Universidade do Vale do Itajaí); (vi) os *Colóquios de Pesquisadores em Educação Ambiental* da Região Sul (CPEASul): I (Itajaí, 2003, na Universidade do vale do Itajaí); II (Erechim, 2004, na Universidade do Alto Uruguai e das Missões); III (Canoas, 2008, na Universidade Luterana – ULBRA); IV (Balneário Camboriú, 2010, na Universidade do Vale do Itajaí); V (Rio Grande (RS), 2012, na FURG); os encontros esta-

duais de EA (no Paraná, desde 1998, sendo o último realizado em Cascavel, 2013) e (vii) as *Conferências Nacionais de Meio Ambiente e Infanto- Juvenil* pelo Meio Ambiente, em Brasília – I, 2003; II 2005/2006; III 2008/2009 e IV 2013.

Além dos eventos, destacam-se a publicação dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCNs), 1997/1998, pelo MEC, incluindo o tema transversal Meio Ambiente nos currículos escolares; a criação do Sistema Brasileiro de Informação sobre EA e Práticas Sustentáveis – SIBEA, pelo Ministério de Meio Ambiente (2002); - a Lei 9795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto 4281/2002, enfocando a EA nos âmbitos formal e não-formal; o Parecer CNE/CP n. 8, de 6 de março de 2012 – as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, incluindo os direitos ambientais – definindo que a educação para a cidadania compreende a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional e global; e a Resolução das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – n. 2 de 15 de junho de 2012, tendo como base: a Lei 6938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, estabelecendo a EA para todos níveis de ensino em vista da participação ativa dos sujeitos na defesa do meio ambiente; a Constituição Federal de 1988, Art. 225, que determina ao Poder Público promover a EA em todos níveis de ensino em vista da defesa e

preservação do meio ambiente para benefício das presentes e futuras gerações; as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996), firmando a formação cidadã a partir da compreensão do ambiente natural e social; - e a Lei 9.795/1999 e respectivo Decreto 4281/2002, que enfoca a EA em todos os níveis e modalidades do processo educativo.

Considerações finais

As *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental* (2013) enfocam essa área educacional como uma prática político-pedagógica transformadora, emancipatória, com a finalidade de promover a cidadania ambiental.

Sob essa perspectiva, a EA relaciona-se a uma dinâmica processual vinculada à dimensão ética, ou seja, à formação da consciência responsável cidadã para com o meio ambiente, referenciada a valores socioambientais (justiça, respeito, solidariedade, igualdade, sustentabilidade etc.), na reciprocidade dos seres humanos entre si e com o meio natural; à dimensão conceitual, tendo como base, a partir do conhecimento científico-tecnológico e saberes socioculturais, os princípios e conceitos relacionados com a complexidade e sustentabilidade socioambiental, que englobam as dinâmicas da natureza (interações ecológicas), as relações so-

cidade-natureza (interações ecossociais) e as dinâmicas de sustentabilidade (interações político-tecnológicas e saberes tradicionais); e à dimensão metodológica, relacionada com orientações das ações educativas, na linha da práxis, ou seja, da ação-reflexão-ação, em perspectiva de transversalidade, inter e transdisciplinaridade (projetos coletivos), tendo-se presente a realidade cotidiana do aluno no seu contexto socioambiental.

Por fim, este artigo pretendeu apresentar os resultados de uma experiência formativa no campo da Educação Ambiental na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Nesta análise foram consideradas as características teóricas, epistemológicas e metodológicas que fundamentaram a ação a partir de determinadas condições institucionais para seu desenvolvimento.

Nas últimas décadas foi possível acompanhar a expansão da temática ambiental em diferentes campos de formação e pesquisa. Este cenário estabelece desafios para a gestão, a pesquisa e a formação de estudantes no Ensino Superior. Ele exige uma sólida argumentação e o desenvolvimento de pesquisas sobre o conhecimento ambiental como parte da formação dos futuros profissionais de nível superior. Assim, esta proposta de trabalho busca alternativas viáveis para a reconfiguração do campo educativo-ambiental no âmbito das ações que se desenvolvem nas instituições de ensino, com o intuito de não

desconsiderar a utopia, mas sem perder de vistas as referências da realidade.

Referências bibliográficas

- BRAILOVSKY, Antonio E. (1992). *Esta, nuestra única tierra: introducción a la ecología y medio ambiente*. Buenos Aires: Ediciones Larousse.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura (2004). *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez.
- COLLING WOOD, R. G. (s. d.). *Ciência e filosofia*. Lisboa: Editorial Presença.
- CULLETON, Alfredo (2009). Santo Agostinho e São Tomás: a filosofia da natureza na Idade Média. In: CARVALHO; GRÜN, M.; TRABJBER, R. (org.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, p. 43-49.
- DIEGUES, Antonio Carlos (1998) *O mito moderno da natureza intocada*. 2 ed. São Paulo: Editora Hucitec.
- GÓMEZ CARIDE, José Antonio (1991). La educación ambiental: concepto, historia y perspectivas. In: GÓMEZ CARIDE, José Antonio (coord.). *Educación ambiental: realidades e perspectivas*. Santiago de Compostela: Torcuato Artes Gráficas, p. 07-86.
- GRÜN, Mauro (2009). . Decartes, historicidade e educação ambiental. In: CARVALHO; GRÜN, M.; TRABJBER, R. (org.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, p. 63-77.
- HERMANN, Nadja (2009). Rousseau: o retorno à natureza. In: CARVALHO; GRÜN, M.; TRABJBER, R. (org.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, p.93-109.
- LOUREIRO, Frederico (2009). Karl Marx: história, crítica e transformação social na unidade dialética da natureza. In: CARVALHO; GRÜN, M.; TRABJBER, R. (org.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, p. 125-137.
- MARCONDES, Danilo (2009). Aristóteles: ética, ser humano e natureza. In: CARVALHO; GRÜN, M.; TRABJBER, R. (org.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, p. 33-41.

- PONTING, Clive (1995). *Uma história verde do mundo*. Trad. de Ana Zelma Campos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- SAWAIA, Bader Burihan (2009). Espinosa: o precursor da ética e da educação ambiental com base nas paixões humanas. In: CARVALHO; GRÜN, M.; TRABJBER, R. (org.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, p.79-91.
- SEVERINO, Antonio Joaquim (2009). Bacon: a ciência como conhecimento e domínio da natureza. In: CARVALHO; GRÜN, M.; TRABJBER, R. (org.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, p. 51-61.
- SIMMONS, Ian G. (2001) *Humanidade e meio ambiente: uma ecologia cultural*. Trad. de Lígia Teopisto. Lisboa: Instituto Piaget.
- THOMAS, Keith (1988). *O homem e o mundo natural*. São Paulo: Ed. Schwarz.
- UNGER, Nancy Mangabeira (2009). Os pré-socráticos: os pensadores originários e o brilho do ser. In: CARVALHO; GRÜN, M.; TRABJBER, R. (org.). *Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, p. 25-31.