



**Uma leitura imanente de produções que versam sobre Educação Ambiental e
Epistemologia**

Tamires Lopes Podewils¹
Alana das Neves Pedruzzi²
Luis Fernando Minasi³

Resumo: Esta pesquisa foi desenvolvida a partir do seguinte questionamento: Que temáticas permeiam as pesquisas que se propõe a tratar da produção de conhecimento na – ou sobre a – Educação Ambiental? E teve como objetivos: i) Conhecer as temáticas que compõe a produção de conhecimento na, e sobre a, Educação Ambiental e; ii) Dialogar com tais temáticas com a finalidade de tecer apontamentos sobre o movimento de produção de conhecimentos na – e sobre a – Educação Ambiental. A metodologia utilizada foi a Leitura Imanente (LESSA, 2011), que resultou em quatro temáticas: Ética; Conhecimento científico; Exigências do modo de produção capitalista e; Relação ser humano – natureza. Concluiu-se que o trabalho com as temáticas pode servir como forma de elo entre a produção acadêmica e a vida cotidiana (LUKÁCS, 2013).

Palavras-chave: Educação Ambiental. Elaboração do saber. Fundamentos da Educação.

**An immanent reading of texts that comment about Environmental Education and
Epistemology**

Abstract: This research was developed from the following question: What themes permeate the researches that study the knowledge production in – or about – Environmental Education? It had as goals: i) To know the themes that compose the knowledge production in and about the Environmental Education and; ii) To dialogue with themes with the propose to weave notes about the knowledge production movement in – and about the – Environmental Education. The methodology used was the Immanent Reading (LESSA, 2011), that resulted in four themes: Ethics; Scientific knowledge; Requirements of the capitalist mode of production and; Human-nature relationship. It was concluded that the work with the themes can serve as a link between academic production and daily life (LUKÁCS, 2013).

Keywords: Environmental Education. Knowledge elaboration. Fundamentals of Education.

¹Mestre e Doutoranda em Educação Ambiental. PPGA/FURG. Bolsista CNPq - Brasil podewils.t@gmail.com

²Mestre e Doutoranda em Educação Ambiental. PPGA/FURG. Bolsista CAPES. alanadnp@gmail.com

³Doutor em Educação. Professor Titular do Instituto de Educação/FURG. lfminasi@yahoo.com.br

Una lectura imanente de producciones que hablan sobre Educación Ambiental y Epistemología

Resumen: Esta investigación fue desarrollada a partir del siguiente cuestionamiento: ¿Qué temáticas permean las investigaciones que se propone a tratar de la producción de conocimiento en la Educación Ambiental? Tuvo como objetivos: i) Conocer las temáticas que componen la producción de conocimiento en la, y sobre la, Educación Ambiental; ii) Dialogar con las temáticas con la finalidad de producir apuntes sobre el movimiento de producción de conocimientos en - y sobre la - Educación Ambiental. La metodología utilizada fue la Lectura Inmanente (LESSA, 2011), que resultó en cuatro temáticas: Ética; Conocimiento científico; Exigencias del modo de producción capitalista y; Relación ser humano - naturaleza. Se concluyó que el trabajo con las temáticas puede servir como forma de conexión entre la producción académica y la vida cotidiana (LUKÁCS, 2013).

Palabras clave: Educación Ambiental. Elaboración del saber. Fundamentos de La educación.

1.1 Introdução

Não são poucos os pesquisadores e pesquisadoras que têm se dedicado a percorrer o caminho pela produção de conhecimentos na – e sobre a – Educação Ambiental (VON DENTZ, 2008; CARVALHO, GRÜN e AVANZI, 2009; TREIN e CAVALARI, 2014; LOUREIRO, 2015; entre outras /os). Nesta pesquisa tomamos ciência de que estudiosos têm se preocupado em colocar em seus títulos, resumos ou palavras-chave o termo *epistemologia*, na tentativa de dar visibilidade a algo que os têm inquietado.

Com o intuito de especificar a tratativa que daremos neste artigo, utilizaremos como premissa que o termo *epistemologia* está discutindo a produção do conhecimento em sua forma teórica. Tal premissa torna-se necessária frente à ampla discussão da epistemologia dentro da filosofia. Essa amplitude de discussão não chega a ser considerada em seus pormenores dentro dos textos que compõe nossa análise, sendo que *epistemologia* torna-se sinônimo de *aporte teórico*. Essa *forma teórica* compreende tanto o *como* fazer pesquisa – seus aspectos metodológicos e correntes teóricas as quais se filiam as autoras e autores – quanto *o quê* se produz, como temática que compõe o acervo da área.

Lukács (2013) afirma que o conhecimento emerge da vida cotidiana e possui potência de elevar-se à ciência. Ou seja, o conhecimento científico, normalmente, busca desenvolver respostas às problemáticas que emergem na vida cotidiana dos indivíduos. Sendo assim, é imperioso que o conhecimento científico retorne à vida cotidiana como forma de resolução, ou, até mesmo, de amenizar os desafios lançados inicialmente. Dessa forma, é possível inferir que para além do *como* produzir conhecimento na área, a

problemática central torna-se *o quê* se produz na – e sobre a – Educação Ambiental, pois é *o quê* se produz que retornará à vida cotidiana.

Destarte, lançamos como questão inicial: Que temáticas permeiam as pesquisas que se propõe a tratar da produção de conhecimento na – ou sobre a – Educação Ambiental? Atribuímo-nos, com intuito de responder à questão posta, dois objetivos: i) Conhecer as temáticas que compõe a produção de conhecimento na, e sobre a, Educação Ambiental e; ii) Dialogar com tais temáticas com a finalidade de tecer apontamentos sobre o movimento de produção de conhecimentos na – e sobre a – Educação Ambiental. Empreendemos uma pesquisa junto ao Portal de Periódicos CAPES/MEC a fim de sortir um *corpus* para análise. Pela natureza do objeto, elencamos a Leitura Imanente (LESSA, 2011) como metodologia de análise, compreendendo esta como uma boa forma de captar as peculiaridades imanes do texto.

Este artigo será organizado em quatro partes subsequentes a introdução: i) *Educação Ambiental e seu movimento epistemológico*; ii) *Diálogo entre grupos temáticos*; iii) *Considerações sobre a produção de conhecimento na – e sobre a – Educação Ambiental*.

1.2 Educação Ambiental e seu movimento epistemológico

O que já anunciava Mauro Grün (2012), na última década do século passado, que ainda precisa ser discutido, na segunda década deste século? A resposta a tal questionamento já anunciamos: *Como e o que* se produz de conhecimentos na Educação Ambiental. Grün (2012) aponta para uma necessidade de olhar para os aspectos epistemológicos, onde repousa a estrutura da Educação Ambiental, a fim de poder estabelecer uma conexão entre ética e Educação Ambiental. Nesse sentido Grün busca, a partir dos parâmetros da modernidade, chegando à contemporaneidade, compreender como tem sido desenvolvida a relação entre ser humano e natureza.

Sua crítica recai de modo singular sobre o estatuto moderno de ciência. Mauro Grün compreende que no momento em que Galileu “recoloca” a terra a girar em torno do sol, torna-se “[...] o pivô da revolução científica que abandona o paradigma organísmico, [e] Francis Bacon foi quase um relações-públicas dessa transformação (2012, p.31)”. Essa consequente virada epistemológica, instaurada pelo modelo heliocêntrico possibilitaria a origem de uma ética antropocêntrica. Entre este modelo científico – nomeado pelo autor como *cartesianismo* – e uma proposta pós-moderna – que chamará de *arcaísmo*, pois alude um retorno à natureza –, Grün (2012) aponta para o limiar epistemológico da Educação

Ambiental. A partir dessa tensão entre propostas epistemológicas distintas, Grün (2012, p.105) lançará, na direção da Educação Ambiental, o questionamento central da ética: *Que fazer?*

Este debate não se encerrou com as respostas oferecidas por Mauro Grün – decerto nem fosse essa a sua intenção. Pouco tempo depois daquela pesquisa, Isabel Carvalho publica seu estudo intitulado “*Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*”. Coincidentemente, ou não, é uma obra encharcada da problemática epistemológica. Carvalho (2008) também se ocupa de discutir e criticar a ciência moderna e repensar a produção de conhecimento na Educação Ambiental. Para esta autora o viés cientificista da modernidade ainda influenciava a produção na área da educação – e podemos inferir, segue influenciando – sendo que neste contexto a Educação Ambiental era tomada como seguimento de um ensino de ciências. A consequência marcante dessa problemática seria que, se dentro de uma disciplina específica, correria a Educação Ambiental o risco de tornar-se responsável por tratar de tecnologias ambientais e conhecimentos científicos sem o necessário tratamento crítico (CARVALHO, 2008).

Carvalho aponta, neste trabalho, para uma das temáticas da Educação Ambiental: os *conhecimentos científicos*. Se o conhecimento científico desenvolvido na modernidade fez com que nossa relação com a natureza fosse pautada por uma ética antropocêntrica (GRÜN, 2012), tais conhecimentos após sua crítica, precisariam ser tomados pela Educação Ambiental (CARVALHO, 2008). A sinalização da autora mostra algo essencial: apesar da emergência de uma postura crítica frente à ciência moderna, há que se ponderar, no entanto, suas produções.

Ademais está Loureiro, também no ano (2004), publicando a obra *Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental*, que, apesar de não tratar da epistemologia nas suas minúcias toca em pontos necessários à compreensão sobre a produção de conhecimentos da Educação Ambiental. A primeira informação lançada pelo autor em seu livro é sobre a necessidade de retomar a discussão sobre os fundamentos da Educação Ambiental (LOUREIRO, 2012), mostrando o quanto julga urgente atentar a tal consideração. O autor salienta o fato de que, as categorias e conceitos teórico-metodológicos caíram num esvaziamento de sentido tão intenso que acabaram por fazer com que se perdesse a real compreensão do que seria a Educação Ambiental.

Igualmente tratando da relação entre epistemologia da Educação Ambiental e a temática “relação homem-natureza”, Ana Tereza Reis da Silva publica, em 2007, a tese: *O campo epistemológico da Educação Ambiental: o dualismo homem/natureza e o*

paradigma da complexidade. Neste estudo Reis da Silva busca discutir sobre a contradição presente, no campo da Educação Ambiental, no que toca a relação dualista entre ser humano e natureza. Para a autora há nesse campo emergente uma influência recíproca entre dois esquemas cognitivos divergentes entre si. Primeiro aquele – *cartesiano* como desenvolvido por Grün (2012) – que coloca em polos antagônicos ser humano e natureza; matéria e espírito; sujeito e objeto. De outro lado há a influência de um campo teórico que se insurge na tentativa de superar tais antinomias. Mesmo que tais teorias emergentes não comportem no seu *em si* a possibilidade de tal superação imediata, há segundo a autora um movimento que “[...] propicia a emergência de novos paradigmas, de novos esquemas cognitivos para se pensar a pertinência e os fins éticos e políticos da construção do conhecimento (REIS DA SILVA, 2007, p. 282)”.

Assim como Reis da Silva (2007), Von Dentz (2008) observa que há duas grandes vertentes no que concerne à pesquisa em Educação Ambiental. Uma das vertentes, herdeira do método científico moderno – e também do positivismo comteano e do neopositivismo do círculo de Viena – valora, durante a pesquisa, as questões lógico-metodológicas. Essa produção de conhecimento mira um padrão de aceitabilidade dito *científico* intencionando diferenciar-se dos demais tipos de conhecimento.

De outro lado Von Dentz (2008) apresenta outra grande vertente de pesquisa, nomeado-a de “novas filosofias da ciência”. Nessa vertente entram pesquisas influenciadas por filósofos da ciência, ou epistemólogos, como: “[...] (Kuhn, Bachelard, Japiassu, Merton, Bhaskar, Adorno, etc.) que atribuem à história da ciência um sentido propriamente epistemológico, desempenhando função substantiva para a compreensão de sua natureza e de seu processo de desenvolvimento (VON DENTZ, 2008, p.68)”. O autor afirma que os padrões dessa segunda vertente tendem a se diferenciar da primeira em sua exposição crítica do processo de produção de conhecimento, discutindo a ciência a partir de sua história. Para Von Dentz (2008) essa vertente se coloca como melhor subsídio às pesquisas no campo ambiental, por evidenciar uma maior sensibilidade às contextualizações das problemáticas de que se ocupa essa área do conhecimento.

Ainda no contexto da produção de conhecimento, discutido pelo viés epistemológico, Sônia Maria Marchiorato Carneiro publica o estudo: *Fundamentos epistemo-metodológicos da Educação Ambiental*, em 2006. Lançando mão de uma síntese da produção de conhecimento ocidental Carneiro (2006, p.26) propõe como prioridade imediata “[...] a desconstrução epistêmico-cultural do desenvolvimento como progresso hegemônico e globalizante de produção e consumo [...]”. Nessa situação a Educação

Ambiental, sendo parte fundamental da educação na contemporaneidade poderia contribuir para a “[...] construção crítica do conhecimento transformador da realidade socioambiental (p.27)”.

Com o intuito de situar metodologicamente tal proposição, a autora elabora orientações teórico-metodológicas, no tocante ao *conhecimento teórico-conceitual*. Já num viés metodológico a autora propõe algumas orientações para o *fazer* educativo, com o intuito de produzir uma “nova linguagem pedagógica”, que seja capaz de pensar o ambiente em sua forma complexa. Essa convergência entre *o quê*, e *o como*, produzir e desenvolver conhecimentos ambientais proposta por Carneiro (2006), nos leva à inclusão de um ponto importante nesse movimento: a formação de educadores. A autora assevera que o desenvolvimento da Educação Ambiental crítica carece de uma formação de educadores fundamentalmente interdisciplinar, como apontado em suas orientações.

Neste mesmo sentido Trein e Cavalari (2014) apresentam uma ampla discussão sobre as problemáticas que permeiam a produção de conhecimento nesta área. Intencionando mostrar a relevância de analisar, refletir e problematizar o suporte epistêmico da Educação Ambiental, afirmam que:

Se entendermos que, ao nos apropriarmos de uma teoria em suas características onto-epistemológicas, na medida em que ela nos permite analisar criticamente a realidade, nos apoderamos de um instrumento capaz de se constituir como força material e, assim, em condições de contribuir para efetivas transformações sociais. A teoria que sustenta nossa reflexão e a forma como nos relacionamos com a prática será tão mais efetiva quanto maior for a coerência interna do *corpus* teórico com o qual examinamos o real. (TREIN e CAVALARI, 2014, p.127).

A premente relevância da discussão sobre a produção de conhecimento na Educação Ambiental, como discutido pelas autoras, se mostra com a finalidade de transformação da sociedade. Além da ocupação com a finalidade das pesquisas em Educação Ambiental, alertam Trein e Cavalari (2014) que há uma recorrente ocupação de considerar aspectos concernentes à ética, em pesquisas de cunho epistemológico.

Desenvolvendo uma proposta de entrelaçar a epistemologia crítica e a Educação Ambiental, Loureiro (2015) aposta na reunião de diversos comentadores de Marx, ligados à tradição crítica, para desenvolver um subsídio teórico à Educação Ambiental. O autor afirma que a vertente crítica se incumbe de colocar, racionalmente, em posição de suspeita toda verdade socialmente posta e também qualquer tipo de distanciamento entre sociedade e natureza. Vemos aqui a preocupação do autor em esclarecer o suporte teórico

estabelecido como campo crítico, atividade que Loureiro já vinha anunciando como necessária há mais de dez anos – como já vimos no início deste artigo.

Este viés teórico não abdica de uma postura praxica transformadora, exige posicionamento político – leitura de mundo a partir da perspectiva de classe – e compromisso com as lutas populares. Para o autor isso significa dizer que a produção acadêmica não é isenta de contingências dos processos sociais, da historicidade e de verdades determinadas socialmente (LOUREIRO, 2015).

A partir de uma leitura marxista, Loureiro (2015) se atém a explicitar a epistemologia crítica nas suas nuances de desenvolvimento de conhecimentos sobre a questão ambiental. Busca no pressuposto marxiano de que o ser humano enquanto ser social não deixa de ser natureza, pois seu corpo biológico é natureza em si, e do restante da natureza depende para manter-se vivo. Esse modelo de compreensão de mundo, para Loureiro (2015) é diametralmente oposto à concepção de que a salvação da natureza está na extinção da espécie humana. O ser humano como componente destrutivo da natureza, é observado pela epistemologia crítica em seus aspectos históricos e, portanto, passível de ser transformado.

Assim, Loureiro indica como saberes concernentes à educadora, ou educador, orientado por uma epistemologia crítica, aqueles que contribuem para “[...] o enfrentamento intencional das relações sociais alienadas, e se definem no movimento de explicitação e superação da crise ambiental enquanto uma expressão da crise societária (LOUREIRO, 2015, p.173)”. O autor indica ainda que a produção de conhecimentos da Educação Ambiental, dentro deste viés epistêmico “Exige uma postura teórico-prática de recusa ou no mínimo de dúvida quanto às soluções simplificadas – que apostam na ética, na técnica, no conhecimento abstrato ou no comportamento como variáveis dissociadas da materialidade social (idem)”.

Considerável atentarmos ao fato de que apesar desta primeira fase da Leitura Imanente nos possibilitar observar os textos de maneira detalhada e, com isso, permitir analisar a produção de conhecimentos na – e sobre a – Educação Ambiental a partir dos autores em estudo, imprescindível é o momento de associação daquilo que desejamos conhecer. Ou seja, a fase de reunir as temáticas em *grupos temáticos* é determinante para o momento de análise e crítica. Neste próximo tópico textual será o momento de, a partir do conteúdo imanente do texto, reconhecer aspectos de possíveis silenciamentos, considerações implícitas ou passíveis de dedução.

Diálogo entre grupos temáticos

Diversas são as interconexões elaboradas pelos estudiosos quando tratam da produção de conhecimento na – e sobre a – Educação Ambiental. Há autores preocupados com a epistemologia na Educação Ambiental e sua relação com a formação de professores (TREIN e CAVALARI, 2014); há outros ocupados em elucidar os fundamentos dos conhecimentos desenvolvidos em Educação Ambiental pela necessidade de se ter ciência da sua finalidade (LOUREIRO, 2012); ainda há aqueles que reconhecem que a Educação Ambiental passa por transformações no que concerne à epistemologia, evidenciando o campo tradicional – ligado às bases modernas – e outra emergente – com uma diversidade de tendências – (REIS da SILVA, 2007; VON DENTZ, 2008). Propomo-nos, no entanto, a evidenciar as temáticas que compõe tais pesquisas e elaborar, por consequência, um diálogo entre elas. Notamos recorrente durante a análise, em mais de um autor ou autora, as temáticas: *Ética; Conhecimento científico; Relação ser humano-natureza; Exigências do modo de produção capitalista.*

O *conhecimento científico* enquanto temática surgiu nos textos de Carvalho (2008), Grün (2012) e Loureiro (2015) de formas ligeiramente distintas. Carvalho apresenta uma crítica – que é recorrente também em seus artigos – à ciência moderna. O arcabouço científico da modernidade aparece como impulsionador da compreensão de que a natureza é um objeto a ser utilizado pelo ser humano. A autora propõe, dessa forma, outro viés de produção de conhecimento à Educação Ambiental, para que esta não se torne uma área que reproduz saberes cientificistas sem dar-lhes um *tratamento crítico*.

Independente do que venha a ser um “tratamento crítico” compreendemos que para qualquer tratamento, seja necessário, primeiramente, conhecer aquilo que se deseja analisar e modificar. Torna-se, portanto, importante que a Educação Ambiental conheça o modelo moderno do fazer científico, seus fundamentos, suas vertentes e, principalmente, seus desdobramentos na atualidade – para a educação, obviamente, de forma prioritária. Ou seja, será necessário reconhecermos até que ponto está sendo reproduzindo, por nós, tal modelo de produção de conhecimento e, até que ponto tal modelo pode servir aos conhecimentos necessários à Educação Ambiental.

Mauro Grün da mesma forma trata de organizar uma crítica severa à ciência moderna, pautada principalmente nas figuras de Descartes (GRÜN, 2006) e Bacon (GRÜN, 2012). Inferimos que tal crítica se desenvolva a partir destes dois filósofos, por serem estes os que mais se dedicaram a escrever sobre o fazer científico, as possibilidades da ciência – aqui a dominação da natureza pelo homem – e sua estrutura metodológica, em

suma, podemos dizer que tratam da epistemologia moderna. No entanto, cabe a nós salientar que boa parte do aparato metodológico que criticado na Educação Ambiental – como, por exemplo, as categorias *a priori* – são oriundas do referencial kantiano. É Kant (2001) o filósofo que propõe uma “revolução copernicana” no modo de fazer ciência, onde o sujeito deixaria de “girar em torno do objeto” e passaria o “objeto a girar em torno do sujeito”. O ser humano passa a ser o polo regente no processo de produção do conhecimento, é responsabilidade do sujeito *construir* teoricamente o objeto em análise.

A partir dessa contextualização intuímos que, quando Carvalho (2014) propõe uma epistemologia ecológica, baseada numa simetria ontológica, sua contraposição seria destinada principalmente às proposições kantianas. Pois se a premissa é de desenvolver uma perspectiva ontologicamente simétrica com o mundo não humano, deixando de falar *pelo outro*, não seria Kant, o propositor da nova revolução copernicana, quem deveria ser alvo da crítica? Não queremos, contudo, salvar a filosofia cartesiana, ou a filosofia empirista de Francis Bacon, o propósito é atentar sobre as nuances da ciência moderna.

Loureiro (2012; 2015), por sua vez, como estudioso mais arraigado à tradição continental de produção de conhecimento, não chega a tratar a ciência moderna nos seus pormenores. Nada obstante, desenvolve uma extensa crítica ao capitalismo moderno. Tal consideração nos leva a avaliar como relevante uma intersecção entre temáticas e traremos ao diálogo as *Exigências do modo de produção capitalista*.

Passemos então, a partir deste momento, a fazer um esforço para considerarmos a mútua determinação entre o capitalismo moderno e a ciência moderna. Imaginemos a transformação do modelo produtivo medieval, pois a partir dessa transformação há possibilidade de acúmulo de excedente. Por consequência surge, neste momento histórico, a necessidade de formação de cidades. Não existe um planejamento na construção dessa nova estrutura de povoação, elas surgem como um amontoado de pessoas em busca de *liberdade*. A consequência de tal fato é uma intensa insalubridade. Rememoremos as grandes navegações e da queda da compreensão de mundo católica – teoricamente extrapolada pela Reforma Protestante; houve a Revolução Francesa e posteriormente a segunda Revolução Industrial – e seu consequente acirramento da expropriação da mão de obra do trabalhador e da trabalhadora. Questionemo-nos: Que tipo de conhecimento é necessário à vida humana na modernidade?

Tanto o novo modelo produtivo, agora burguês, necessitava de uma ciência que conseguisse acelerar a produção e dar condição mínima de vida e reprodução aos trabalhadores – para nos utilizarmos aqui das “belas” palavras de David Ricardo (1985) ao

tratar do salário – quanto foi salutar, à ciência em desenvolvimento, o alargamento na compreensão de mundo. À burguesia interessou o modelo de ciência em ascensão e à ciência foram profícuos os novos ares da modernidade. Portanto, ao tratar da ciência moderna na produção de conhecimentos na, ou sobre, a Educação Ambiental, não podemos nos deixar cair na ilusão de que vencendo esse modelo de ciência, teremos um novo tipo de relação com a natureza. Assim como ao tratarmos do capitalismo, não podemos deixar de considerar que há uma ampla produção teórica que reproduz, na sociedade, um modelo de pensar fragmentador, que precisa também ser transformado.

Se Grün (2012) estiver certo – e até determinado ponto compreendemos que está – a ciência moderna desencadeou uma compreensão de que o ser humano deveria estabelecer uma relação de dominação para com o restante da natureza, o que este autor chamou de ética antropocêntrica. Assim, seria também de interesse da Educação Ambiental o desenvolvimento de outro substrato valorativo entre a espécie humana e o restante do ambiente. Grün (2012) aposta, portanto, no ideal do *dever-ser* como fundamento para uma possível transformação de relações. Tratamos neste caso, da temática *Ética*.

Afirmamos anteriormente que pactuávamos, apenas, até certo ponto com a afirmação de Mauro Grün sobre a amplitude destrutiva da ciência moderna, o que pode ser proveniente de uma incompatibilidade teórica. Mas não somente. De fato, há aqui um distanciamento teórico. Mauro Grün parte de uma vertente hermenêutica para analisar a Educação Ambiental, enquanto partimos nós, de uma perspectiva da ontologia materialista. Tais horizontes teóricos proporcionam maneiras diversas de analisar os reflexos da realidade.

Se para Grün (2012) é a ética a essencial transformação para uma relação ambientalmente sadia entre o ser humano e a natureza, para nós essa transformação essencial se dá no modelo produtivo. Não podemos conceber a perspectiva de que possa haver uma *ética ambiental* dentro do modelo capitalista de reprodução da sociedade. O regime ideológico burguês possui seu próprio estatuto valorativo, que faz parte de sua manutenção hegemônica na sociedade atual. Poderíamos agora questionar: Mas sou eu parte da burguesia? Se não sou, por que não poderia eu agir a partir de uma ética ambiental?

A resposta é simples, mas colocá-la em prática não é. Não sendo nós parte da burguesia, poderíamos – e deveríamos – agir a partir de uma ética ambiental, não antropocêntrica. No entanto quando passamos a impor a possibilidade de mudança a apenas um polo dessa relação – indivíduo e modo de produção – perdemos o foco da real

transformação necessária. Quando deixamos a cargo do indivíduo um “melhor agir”, podemos correr o risco de cair na culpabilização individual e acabar esquecendo de que o acirramento da problemática ambiental está no modelo produtivo e não nos indivíduos.

Em resumo, e em acordo com Grün (2012), a Educação Ambiental deve ter a ética como temática componente de sua produção de conhecimento. Todavia para que este trabalho se torne efetivo, à discussão sobre a ética se torna imprescindível o diálogo sobre o capitalismo e suas exigências. Ou seja, o desenvolvimento desta temática, precisa, assim como as anteriores, ser analisada e discutida ligada à totalidade social.

Neste mesmo sentido, outra temática recorrente neste estudo foi a *relação ser humano e natureza*. Quando se discute produção de conhecimento em Educação Ambiental, se deseja, acima de tudo, construir outra forma de nos relacionarmos com a natureza. Alguns buscam essa resposta na ética, outros na produção científica, e há também aqueles que buscam uma saída na construção de outro modelo produtivo. Em nosso estudo a questão sobre a relação ser humano e natureza foi encontrada de forma específica nos textos de Reis da Silva (2007) e Tozoni-Reis (2008).

Quando tratada por Tozoni-Reis (2008) a relação “homem-natureza” é apontada como central à Educação Ambiental. Após sua pesquisa empírica, a autora pôde visualizar a existência de três tendências epistêmicas que erigem compreensões distintas sobre tal temática. O *sujeito cognoscente*, o *sujeito natural* e o *sujeito histórico*, revelam compreensões de mundo diferenciadas e trazem em seu cerne, também distintas, compreensões sobre *ciência, ética e capitalismo*. Na esteira teórica de cada uma destas tendências encontraremos concepções de educação, natureza e sociedade, até mesmo divergentes.

Já em Reis da Silva (2007) a análise recai sobre o *dualismo* entre ser “homem-natureza”, modelo paradigmático que foi alargado no pós-revolução científica. Se Descartes (1983) nos influenciou a ver o mundo de maneira polarizada – entre *res cogitans* e *res extensa* –, Bacon (1973) nos ensinou que precisamos conhecer a natureza a fim de dominá-la e Kant (2001) indicou que o ser humano, a partir de sua racionalidade, pode construir teoricamente o mundo e assim conhecê-lo, sustentamos que é imprescindível à temática da relação do ser humano com a natureza dialogar com a ciência moderna.

Partindo deste cenário, podemos afirmar que a relação entre ser humano e natureza torna-se mote para desenvolvermos conhecimentos na Educação Ambiental. A partir de tal problemática podemos tecer uma rede de relações e conexões, que são mutuamente dependentes. Pensar na relação ser humano e natureza mostra que é imprescindível

retomarmos a discussão sobre indivíduo e sociedade, vida cotidiana e história, transformação ou manutenção da ciência, modelo produtivo, ética, entre outras temáticas possíveis.

Considerações

Colocamo-nos, ao iniciar esta pesquisa, a seguinte interrogação: *Que temáticas permeiam as pesquisas que se propõe a tratar da produção de conhecimento na – ou sobre a – Educação Ambiental?* Ao propor tal questionamento intentávamos conhecer a área da Educação Ambiental que se dedica à sua produção de conhecimento, observando os temas, considerados emergentes pelos pesquisadores. A leitura da área a partir de temáticas é pertinente àqueles que desejam iniciar seus estudos sobre Educação Ambiental. Tal pertinência se deve a duas razões muito simples: 1 - Ela ultrapassa as barreiras da perspectiva teórica, apesar de estar circunscrita à academia. O novo pesquisador ao reconhecer que a produção de conhecimento na Educação Ambiental aborda temáticas recorrentes, poderá com tranquilidade escolher a perspectiva teórica mais adequada à sua compreensão de mundo. 2 – A leitura das temáticas possibilita a *praticabilidade* da Educação Ambiental no ensino, formal ou informal, por exemplo. Os grupos temáticos permitem um tratamento transversal dentro das disciplinas, ou até mesmo interdisciplinar observando seu amplo espectro de diálogo com a realidade.

A segunda razão da pertinência de um estudo da produção de conhecimentos na – e sobre a – Educação Ambiental nos leva a retomar a ideia lukacsiana de que o conhecimento científico deve retornar à vida cotidiana. Se a necessidade de elaboração de novos conhecimentos ambientalmente educativos se erige a partir da crise ambiental instaurada – reconhecendo que esta crise tem vertentes ligadas à nossa relação com a natureza – é imperioso que o conhecimento acadêmico retorne à vida cotidiana, através do ensino e da educação de forma geral. Reconhecemos, pois, que as temáticas são potentes para exercer esse elo, entre academia e vida cotidiana, facilitando o trabalho daqueles que consideram pertinente seu estudo, seu ensino e sua prática.

Na sequência de nosso questionamento inicial nos imputamos dois objetivos de trabalho: *i) Conhecer as temáticas que compõe a produção de conhecimento na, e sobre a, Educação Ambiental e; ii) Dialogar com tais temáticas com a finalidade de tecer apontamentos sobre o movimento de produção de conhecimentos na – e sobre a – Educação Ambiental.* Nosso primeiro objetivo, a partir da Leitura Imanente, resultou em quatro grupos temáticos: Ética; Conhecimento científico; Exigências do modo de produção

capitalista e; Relação ser humano – natureza. As temáticas foram apresentadas no tópico intitulado *Educação Ambiental e seu movimento epistemológico*, onde mostramos os temas pelo viés de cada autor estudado.

A partir do *Diálogo entre os grupos temáticos* concluímos ser a *Relação ser humano – natureza* a temática mote para o desenvolvimento da Educação Ambiental. É a partir dela que podemos questionar o padrão de dominação imposto no pós revolução científica, por exemplo. Podemos também buscar compreender que tais conhecimentos trouxeram avanços em pontos essenciais à vida humana. Apoiamos-nos em Tonet (2013) para afirmar que não podemos tratar de menosprezar, negar ou desqualificar tais conhecimentos, mas sim buscar compreendê-los em seu viés histórico de origem e desenvolvimento. Dessa forma teremos condições de avaliar aquilo que pode atender às reais necessidades humanas sem, com isso, insurgir-se contra o restante da natureza.

Pondo em análise nossa relação com os demais entes naturais não sociais perceberemos que, inevitavelmente, emergirá a discussão sobre a *ética*. Se há necessidade de construirmos outra ética, ambientalmente guiada, também há necessidade de construirmos outra realidade social, que nos dê sustentação para pôr em prática as propostas que temos produzindo. Como já mencionado, ao diálogo entre a *ética* e temática *as exigências do modo de produção capitalista* é imprescindível atentar às perspectivas teóricas de cada autor, pois tratamos aqui de fundamentos ontológicos que precisam ser considerados no momento do trabalho com a Educação Ambiental.

Por fim, consideramos que o estudo da produção de conhecimentos sobre a Educação Ambiental carece de aprofundamento. Ao nosso estudo em particular reconhecemos a necessidade de empreender estudos específicos sobre cada temática, a fim de produzir um material passível de ser traduzido para o ensino em todas as suas etapas.

Referências

ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha; SOUZA-LIMA, José Edmilson. Educação Ambiental: Breves considerações epistemológicas. **Rev. Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Vol. 8, N.4, janeiro a junho de 2015. Curitiba, 2015.

BACON, Francis. **Novum Organum. Nova Atlântida**. Tradução de José Aluysio de Andrade. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. Tradução de Denice Barbara Catani. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Fundamentos epistemo-metodológicos da educação ambiental. **Rev. Educar**, n. 27, Curitiba: Editora UFPR, 2006.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A perspectiva das pedras: considerações sobre os novos materialismos e as epistemologias ecológicas**. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 9, n. 1 – págs. 69-79, 2014.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; GRÜN, Mauro; AVANZI, Maria Rita. Paisagens da compreensão: Contribuições da hermenêutica e da fenomenologia para uma epistemologia da educação ambiental. **Cad. Cedes**. Vol. 29, N.77. Campinas, 2009.

DESCARTES, René. **Meditações Metafísicas**. Col. Os pensadores. Tradução de Bento Prado Junior. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

GRÜN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.). Brasília: Ministério da Educação, UNESCO, 2006.
GRÜN, Mauro. Descartes, Historicidade e Educação Ambiental. *In.*: **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. CARVALHO, I.C.M.;

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental** – a conexão necessária. São Paulo: Papyrus, 2012.

GUIMARÃES, Mauro; MEDEIROS, Heitor Queiroz. Outras epistemologias em Educação Ambiental: o que aprender com os saberes tradicionais dos povos indígenas. **Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Edição Especial, julho de 2016. Rio Grande, 2016.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. Tradução de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica**. São Paulo: Annablume, 1998.

LESSA, Sérgio. **Trabalho e proletariado no capitalismo contemporâneo**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental e epistemologia crítica. **Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Vol.32, N.2, julho a dezembro de 2015. Rio Grande, 2015.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2012.

LUKÁCS, György. **Para uma Ontologia do Ser Social II**. Tradução de Nélio Schneider, Ivo Tonet e Ronaldo Vielmi Fortes. São Paulo: Boitempo, 2013.

REIS DA SILVA, Ana Tereza. **O campo epistemológico da educação ambiental: o dualismo homem/natureza e o paradigma da complexidade**. [Tese de doutorado].

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2007.

RICARDO, David. **Princípios de Economia Política e Tributação**. Coleção os economistas. Tradução de Paulo Henrique Ribeiro Sandroni. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

TEROSSI, Marcos José; SANTANA, Luis Carlos. Educação Ambiental no Brasil: Fontes epistemológicas e tendências metodológicas. **Rev. Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Vol.24, janeiro a julho de 2010. Rio Grande, 2010.

TONET, Ivo. **Método Científico** - uma abordagem ontológica. 1ª ed. São Paulo: Instituto Lukács. 2013.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental** – natureza, razão e história. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

TREIN, Eunice. ; CAVALARI, Rosa Maria Feiteiro. Pesquisa em educação ambiental e questões epistemológicas: a permanência e a renovação. **Rev. Pesquisa em Educação Ambiental**. Vol. 9, n. 1. Ribeirão Preto, 2014.

VON DENTZ, C. **Epistemologia e Educação Ambiental: algumas perspectivas**. [Dissertação de mestrado]. Programa de Pós-graduação em Educação – Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, 2008.

Submetido em: 23-09-2018.

Publicado em: 26-11-2018.