

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: Possibilidades Colaborativas no Ensino de Ciências da Formação Inicial de Pedagogia

Theoffillo da Silva Lopes¹
Francisco José Pegado Abílio²
Amanda da Rocha Moura³

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar como ações críticas e colaborativas podem contribuir para a formação de professores conscientes e reflexivos sobre os problemas ambientais existentes, e a importância da Educação Ambiental Crítica nas discussões do ensino de ciências. Para tanto, em uma abordagem qualitativa, a investigação se deu na disciplina Ensino de Ciências, do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba, de forma crítico-colaborativa. Como resultado, foi possível observar que o ensino de ciências, pela sua proximidade com os temas das questões ambientais, deve dar ênfase ao complexo aparato histórico e social desta temática em sala de aula, privilegiando atividades de caráter investigativo e estimulando a criticidade dos educandos sobre o tema citado.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica; ensino de ciências; formação inicial de pedagogia.

CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION: COLLABORATIVE POSSIBILITIES IN THE TEACHING OF SCIENCE IN THE INITIAL FORMATION OF PEDAGOGY

ABSTRACT

This study aimed to analyze how critical and collaborative actions can contribute to the formation of conscious and reflective teachers about existing environmental problems, and the importance of critical environmental education in the discussions of science education. Therefore, in a qualitative approach, the investigation took place in the Science Teaching discipline of the Pedagogy course at the Federal University of Paraíba, in a critical-collaborative way. As a result, we could observe that science teaching, due to its proximity to the themes of environmental issues, should emphasize the complex historical and social apparatus of the theme in the classroom, favoring investigative activities, also stimulating the students' criticality about the quoted theme.

Keywords: Environmental Education; science teaching; initial formation of pedagogy.

Submetido em: 25/11/2020

Aceito em: 26/12/2020

¹ Autor correspondente: Universidade Federal da Paraíba – Castelo Branco. CEP 58083000. João Pessoa/PB, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/9345655247489359>. <http://orcid.org/0000-0002-7775-4885>. theoffillo@outlook.com

² Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa/PB. Brasil. <http://lattes.cnpq.br/3509554568530853>. <https://orcid.org/0000-0002-7217-4849>

³ Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa/PB. Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4788990692235097>. <https://orcid.org/0000-0001-8942-0738>

INTRODUÇÃO

O ensino de ciências é, hoje, componente obrigatório para a formação inicial na licenciatura em Pedagogia. Sua obrigatoriedade diz respeito à necessidade de os professores em formação estarem preparados, teórico e metodologicamente, para lecionar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, espaço no qual atuarão no ensino de ciências.

A alfabetização científica se torna, assim, um pressuposto fundamental, não somente para os Anos Iniciais de estudo e formação humana, mas, também, para a formação inicial dos professores que atuarão nestes. Os conteúdos trabalhados no contexto do ensino de ciências são, por sua natureza, próximos e abertos à educação ambiental, que encontra nesse campo a possibilidade de concretizar a conscientização acerca dos problemas ambientais, alcançando mudanças culturais e sociais quanto às relações entre os seres humanos e destes com a natureza.

Enquanto prática social, a educação ambiental pode ser uma alavanca para as transformações necessárias das estruturas dos problemas ambientais e sociais; enquanto Educação, igualmente fornece instrução e recursos humanos eficazes para a ordem e o modelo de sociedade existentes. Ora, sendo o conhecimento, presumidamente, suficiente para a transformação de pensamento e ações na sociedade, porque não nos deparamos com as mudanças necessárias para transformar as condições existentes?

Mészáros nos alerta para o fato de que “[...] apenas a mais ampla das concepções de educação nos pode ajudar a perseguir o objetivo de uma mudança verdadeiramente radical, proporcionando instrumentos de pressão que rompam a lógica mistificadora do capital [...]” (2008, p. 48).

Nesse sentido, este estudo teve como objetivo analisar como ações críticas e colaborativas podem contribuir para a formação de professores conscientes e reflexivos sobre os problemas ambientais existentes, e a importância da Educação Ambiental Crítica nas discussões do ensino de ciências.

Em uma abordagem qualitativa, a investigação se deu na disciplina Ensino de Ciências do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba, mediante ações e discussões em torno da questão-problema: Como você abordaria os temas ambientais em sala de aula? Nesse sentido, a referida questão foi apresentada anteriormente às discussões realizadas sobre a Educação Ambiental Crítica, no intuito de identificar como os professores em formação a entendem, e novamente após as discussões, caracterizando, assim, o resultado de uma construção colaborativa entre todos os envolvidos sobre a Educação Ambiental Crítica e seu papel enquanto meio para mudanças culturais e sociais.

Esse tipo de abordagem e de investigação, segundo Pimenta (2012), permite que as interpretações sejam realizadas dentro do contexto, por todos os participantes envolvidos na ação, desenvolvendo a compreensão das sínteses do saber e do conhecimento que vão sendo construídas durante o processo.

Dessa forma, os processos metodológicos não se constituem por etapas, mas se organizam pelas situações e discussões que emergem dentro do próprio processo de

investigação e ação, por meio do qual, conforme Franco (2012), os participantes tomam consciência das transformações que vão ocorrendo em si mesmos e em todo o processo.

O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PEDAGOGIA E SUAS APROXIMAÇÕES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O conhecimento científico é fruto de um processo de experimentação, análise e reflexão crítica sobre determinados fatores da vida social e natural, estando nele implicada a percepção de evolução histórica das mais variadas interpretações sobre os conceitos estabelecidos. A ciência, nesse sentido, não é realidade concreta, mas apresenta o resultado da observação sobre os signos do real e, portanto, é fluída e dinâmica.

A ciência busca apresentar sempre um produto acabado, advindo das análises cíclicas sobre os objetos de conhecimento vindos do mundo físico real, e suas conclusões funcionam como elementos fomentadores para novas pesquisas e experiências. Segundo afirmado por Nascimento (2012, p. 10), ela deve ser entendida como um processo “[...] construtiva, parcial, subjetiva e condicionada política, econômica, social e culturalmente. O conhecimento científico é dinâmico, inacabado, provisório e contextualizado”. Isso significa que a ciência é fruto da ação crítica e reflexiva do trabalho humano.

A atividade do processo metodológico científico é dada no âmbito da delimitação dos problemas e objetos inerentes à percepção real sobre o mundo e suas vertentes subjetivas, coletivas das questões sociais e da construção histórica dos objetos em análise. A dimensão sobre a realidade, por sua vez, pode ser determinada em uma variante científica – e por essa razão experimental – e a das práticas tradicionais orgânicas desenvolvidas através da temporalidade e da vivência comum das sociedades, conhecido como senso comum.

Dessa forma, a realidade vivencial se dá na relação subjetiva dos sujeitos e do meio que os circunda, por meio dos significados atribuídos aos elementos que fazem parte desse contexto (NASCIMENTO, 2012). O autor alerta, ainda, que, por outro lado, nas interpretações científicas sobre o cotidiano, a ideia de ciência não deve se desarticular do senso comum, visto que pode desencadear o chamado cientificismo, mas deve atentar para a ação da ciência enquanto prática política, econômica e social, que pode influenciar nas formas de produção dentro dos sistemas societários, alerta o autor.

Dentro dessa relação entre sujeito e realidade, se a ciência pode influenciar positivamente nas maneiras pelas quais as diversas sociedades entendem o modo como produzem, distribuem e estruturam a economia e a política, e ainda desenvolvem instrumentos tecnológicos, então o conhecimento científico deve ser democratizado, ou, do contrário, a ciência pode se tornar instrumento de opressão de um grupo social por outro, por meio do controle ideológico de Estado.

O ensino de ciências, por outro lado, precisa considerar e respeitar as maneiras de entendimento das sociedades sobre o meio que as cercam, a partir da ancestralidade das formas como essas culturas agem em suas particularidades identitárias; a

hegemonia do conhecimento científico não deve ser, portanto, de ordem autoritária, mas visando a contribuir e assegurar os modos de vida singulares inerentes às comunidades autóctones.

Essas aberturas epistemológicas e científicas e o posicionamento da ciência enquanto prática política, econômica e social, fazem do Ensino de Ciências, para além dos conteúdos trabalhados no campo das ciências naturais, próximo ao que se pretende da educação ambiental, uma vez que esta tem como finalidade as discussões para transformações das práticas sociais em sua totalidade, complexidade e multidimensionalidade – social, natural, ética, tecnológica, política e cultural.

De acordo com Nascimento (2012), as metodologias adotadas no ensino de ciências não evidenciam o processo histórico pelo qual se deu a sistematização de determinado conhecimento, o que dá a falsa impressão aos educandos de que essa forma de conhecimento é acabada e estável.

Para a quebra dessa racionalidade em sala de aula, é necessária uma abordagem investigativa, como prática metodológica dos educadores. Para os educandos, “[...] é essencial que no ensino de Ciências sejam desenvolvidas atividades que lhes possibilitem a vivência da investigação em perspectiva reflexiva e crítica, que requer a superação da mera transmissão de conhecimentos fragmentados e descontextualizados [...]” (NASCIMENTO, 2012, p. 13).

É uma questão que nos infere a compreensão, tanto do Ensino de Ciências quanto da educação ambiental, sobre a necessidade de uma reforma do pensamento e do ensino (MORIN, 2018), que caminha sob a ótica do *Unitas Multiplex*⁴ (MORIN, 2015), onde o todo está nas partes e a parte está no todo. Isso exige que o educador entenda que a multidimensionalidade e a complexidade presentes no campo das ciências e do ambiente precisam ser compreendidas e trabalhadas mediante a abertura epistemológica e metodológica da multirreferencialidade.

No trato histórico sobre o ensino de ciências, é possível compreender as razões pelas quais os estudantes associaram a área de conhecimento enquanto verdade absoluta; ainda pautada em metodologias tradicionais, superar essa prática em sala de aula é um desafio pontuado por Borges (2012). Para o autor, o ensino de ciências deve ser pautado no processo reflexivo e investigativo, que desenvolve a percepção crítica dos sujeitos sobre a realidade em que estão inseridos.

Na elaboração das aulas, portanto, é necessário pensar em como a base teórico-metodológica adotada estrutura as relações entre ensino e aprendizagem, momento em que o educador deve pensar o planejamento centrado em torno de “[...] quatro questões mais gerais: por que ensinar (fundamentos); o que ensinar (objetivos e conteúdos); como ensinar (procedimentos didáticos) e como avaliar [...]” (BORGES, 2012, p. 22). Para os educandos dos Anos Iniciais, a prática educativa, pautada em experimentações e metodologias não tradicionais, significa estimular o pensamento

⁴ Morin compreende como *Unitas Multiplex* a superação da unidade abstrata do holismo e do reducionismo, por meio da substituição do paradigma de disjunção e redução para um novo pensamento, capaz de distinguir sem disjuntar, e de associar sem identificar ou reduzir, caminhando dessa forma, mediante a dialogicidade e a transdisciplinaridade.

crítico e a reflexão sobre a realidade circunvizinha da escola, da comunidade e da residência onde estão inseridos.

A esse respeito, quanto às contribuições da Educação Ambiental Crítica, Loureiro (2006) afirma haver uma busca por autonomia e liberdade humanas, pautadas na problematização e politização dos problemas ambientais, e que esta somente é possível mediante a participação e o exercício da cidadania. Para isso, é preciso diálogo entre as diversas formas de conhecimento e a cultura popular, assim como a indissociação dos processos de produção e consumo, da ética com os processos científico-tecnológicos e do contexto histórico-social.

A presença do ensino de ciências nos Anos Iniciais incide no processo de ensino e aprendizagem em outras áreas temáticas, ou seja, “[...] justifica-se pelas correlações que estabelece com outras áreas de conhecimento e também pela sua importância na realidade do mundo atual [...]” (BORGES, 2012, p. 24), implicando em uma necessidade subjetiva de compreender a realidade em torno de determinadas questões naturais, sociais, históricas, econômicas e culturais.

Pensar nas contribuições metodológicas acerca de uma Educação Ambiental Crítica nos Anos Iniciais é estabelecer a relação reflexiva que a demanda científica necessita, mediando os educandos desta fase educacional em um processo de desenvolvimento intelectual que considera as questões sociais, históricas, econômicas, naturais, políticas, físicas e culturais como partícipes da sistematização dos processos de produção de conhecimento historicamente situado, seja ele da ordem científica ou do senso comum.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DA PEDAGOGIA

Os cursos de pedagogia possuem a característica de pensar os processos formativos em diversos contextos educacionais, da estrutura curricular destinada às mais variadas realidades sociais até a efetiva prática educativa, ao refletirem as bases epistemológicas que incidem no processo de ensino e aprendizagem dos sujeitos. Por essa percepção, a pedagogia está relacionada às formas de sistematizar como diversas sociedades compreendem a educação e fomentam os saberes necessários para ser e estar enquanto sujeito atuante na comunidade.

Pensando assim, encontramos a abordagem da educação ambiental dentro dos diversos desdobramentos teórico-filosóficos, que pode ser abordada de forma conservadora e/ou comportamentalista, compreendendo uma visão naturalista da crise ambiental, pautada em uma educação entendida em sua dimensão individual, baseada em vivências práticas, despolitizadas e de baixa problematização, ou pode ser crítica.

Na Educação Ambiental Crítica, é imprescindível o estabelecimento dos processos históricos e sociais que levaram os sujeitos a estarem inseridos no contexto que os cercam. Ao educador cabe fundar metodologias que mediam o processo de emancipação dessas pessoas para a ação individual e coletiva, incidindo na transformação social viável pelo exercício da cidadania. Para tanto, é necessário repensar a prática educativa em sala de aula, direcionando as discussões a partir das demandas sociais da comunidade em que o educador atua.

A maior marca epistemológica e metodológica da Educação Ambiental Crítica pode ser compreendida por meio dos mecanismos que levaram os agrupamentos societários humanos ao contexto social em que estão inseridos. Essas se estabelecem relacionando-se às práticas educativas de ideologia contra-hegemônicas, que visam a auxiliar os sujeitos oprimidos no exercício reflexivo, em um processo de emancipação individual e coletiva, em que seja objetivada a atuação dos envolvidos em ações situadas em seu redor e que culminam na tomada de direitos e na transformação social.

Neste sentido, a Educação Ambiental Crítica é a realização política dos problemas socioambientais na prática educativa; longe de estar centrada nas metodologias tradicionais que reafirmam o poder hierárquico e opressor, atua como mecanismo democratizante nas sociedades. Dessa forma, a sua base principiológica é pautada na “[...] participação na gestão dos problemas socioambientais, mediante mecanismos democráticos de negociação e de cobrança legal dos responsáveis para resolver problemas da comunidade.” (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010, p. 50).

Para atender a demanda encontrada nas escolas, se faz relevante estabelecer os processos desencadeados na história da humanidade, especialmente a partir da modernidade que, ao impulsionar o capital como modelo econômico dominante, também oferece suporte para a desigualdade social e a hiperexploração dos recursos naturais disponíveis no planeta.

A ação da massificação das diversas culturas societárias, por meio dos instrumentos de controle, e o colonialismo, associado à ótica eurocêntrica e espoliação do trabalhador, acabaram por fomentar um contexto social de opressão e negação dos direitos subjetivos e coletivos de grupos autóctones de várias regiões. O sujeito acaba por ser suprimido dos direitos por estar à margem do ideal hierarquicamente imposto e socialmente estabelecido, culminando em uma ação cíclica de violência e exclusão, tanto social quanto ambiental.

Dentro dessa ótica, é necessário estruturar coletivamente ações que visem a melhoria das comunidades e dos agrupamentos sociais. Para tal, é necessária a ampla participação dos sujeitos dentro das escolas. Para Loureiro-Cossío, “[...] a comunidade está envolvida nos projetos de educação ambiental, ainda que a sua participação seja insuficiente. É desejável que esse envolvimento alcance níveis semelhantes aos dos atores internos (professores, alunos ou a equipe de direção) [...]” (LOUREIRO; COSSÍO, 2007, p. 62).

De acordo com os autores, é também imperiosa a atuação das instituições de formação de educadores para o desenvolvimento da temática em sala de aula, na consolidação efetiva das políticas de educação ambiental nas escolas. Para eles, é necessário propor, nos cursos de curta e longa duração, o estímulo ao debate sobre a educação ambiental e “[...] a reorganização das licenciaturas incluindo a pedagogia, como forma de assegurar a presença ou mesmo a obrigatoriedade da educação ambiental nos cursos de formação inicial dos professores.” (LOUREIRO; COSSÍO, 2007, p. 62). Os autores afirmam, ainda, a necessidade de incentivar as Pós-Graduações e a ampliação das políticas públicas que permitam aos educadores a formação continuada na temática.

A questão que o autor apresenta – por hora – é a de consolidação da educação ambiental nas escolas, especialmente na rede pública de ensino. O que se deve observar é que a amplitude da temática não se esgota na sua prática, mas que é imperiosa a formação de ordem Crítica. Logo, a necessidade de que exista, incluída na formação das licenciaturas, em especial na Pedagogia, a formação em Educação Ambiental Crítica.

A razão de colocar esse direcionamento está diretamente relacionado ao processo de estruturação das correntes teóricas da educação ambiental. Os estudos sobre educação ambiental foram iniciados, internacionalmente, em meados dos anos de 1970, e no Brasil, essa questão tomou forma nos anos de 1980, como afirmado por Loureiro (2006). Segundo este autor, as primeiras leituras, de cunho norte-americano, foram inspiradas na chamada Teoria dos Sistemas Vivos ou Teoria Geral dos Sistemas, que centravam as práticas educativas na ação individual dos sujeitos.

Essa primeira linha de abordagem da educação ambiental era inspirada em uma prática pedagógica de viés comportamentalista, que entendia que a redução do uso dos recursos naturais por parte dos sujeitos comuns viria a influenciar no impacto negativo do homem sobre a natureza. Ficou conhecida como Educação Ambiental Conservacionista ou Comportamentalista, despolitizada e pouco crítico-reflexiva, que acabou por ser difundida nas práticas escolares. Sobre isso, Loureiro (2006) chama a atenção ao fato de que muitos educadores ambientais ainda se utilizam desse campo teórico-epistemológico em suas práticas em sala de aula, mesmo que o discurso seja repleto de autores de linha dialética.

Foi somente a partir das leituras marxistas que a dimensão comportamentalista da educação ambiental perdeu fôlego, dando ênfase aos processos históricos e sociais que levaram às formas como os sujeitos estão submetidos ao capital. Para Loureiro (2006), outros trabalhos, como os de Enrique Leff (2009) e Edgar Morin (2015) também dão suporte teórico às novas práxis no campo educativo.

A ação pedagógica na Educação Ambiental Crítica é política, e considera os processos pelos quais os sujeitos foram, historicamente, oprimidos pelo capital, e o impacto desse sistema sobre o planeta. Neste sentido, a questão ambiental é um problema de todos e parte das margens a possibilidade de estruturação de novos discursos acadêmicos. Se a Educação Ambiental Crítica é política, também é participativa e, por essa razão, coletiva.

Desvencilhar a base teórica da Educação Ambiental Crítica dos cursos de pedagogia indica uma falha no processo formativo do educador, uma vez que os pedagogos têm a sua atividade laboral voltada para o fazer educativo atuando dentro e fora da sala de aula. Por outro lado, perceber que a consolidação da educação ambiental nas escolas passa pela formação do pedagogo não é suficiente. Essa formação precisa dar ênfase às bases da Educação Ambiental Crítica, uma vez que os princípios que atendem a esta temática são de ordem democrática e de demanda popular.

Essas constatações puderam ser observadas em uma intervenção realizada na disciplina de Ensino de Ciências do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba, *Campus I*, no período suplementar 2020.1, em uma aula remota. Dessa forma, foi realizada a atividade de coleta de dados através de plataforma virtual (mentimeter.com), que tem por finalidade a coleta de respostas.

Foi possível observar que, mesmo havendo várias discussões com temas biológicos e ecológicos na disciplina, inclusive com debates sobre a degradação e os impactos ambientais, as respostas foram, em sua unanimidade, de ações imediatistas ou apenas metodológicas, sem reflexões sobre os problemas.

O objetivo da intervenção realizada foi o de observar como estes professores em formação no curso de Pedagogia entendem os problemas ambientais, e como pensam em trabalhar esses problemas em sala de aula. Para tanto, uma questão simples foi submetida, a fim de compreender suas concepções: Como você abordaria os temas ambientais em sala de aula?

As respostas dos discentes variaram entre questões metodológicas (como o uso de tecnologias em sala de aula, a exemplo da realidade aumentada ou virtual e metodologias ativas, além de vídeos para reflexão) e experiências científicas, ou ainda imediatistas, como atividades externas ou de campo e visitas nos bairros. Essas concepções revelam o caráter que a educação ambiental toma dentro da formação de professores, em especial, na pedagogia, de atividade fim, realizando, dessa forma, uma tentativa de mudança cultural individualista.

Isso demonstra uma baixa problematização da realidade e pouca ênfase nos processos históricos, políticos e sociais que levaram e continuam levando aos problemas ambientais, ou, ainda, ao que Loureiro (2006) aponta como uma diluição da dimensão social na natural e, nesse caso, dos problemas socioambientais em metodologias, faltando o entendimento dialético da relação ser humano/natureza e ético/político/tecnológico.

Cabe, ainda, ressaltar que a educação ambiental, enquanto prática educativa, não é um fim, mas um meio para se alcançar transformação. Práticas educativas destinadas enquanto fim e comportamentalistas tendem a reproduzir as concepções tradicionais, e se mostram pouco eficazes para a transformação da realidade socioambiental ou para a superação dos problemas existentes e para a construção de uma nova sociedade sustentável, como defendido por Guimarães (2011). Nesse sentido,

A visão ingênua, presa à armadilha paradigmática, tende à reprodução de práticas educativas consolidadas; como por exemplo, a da educação comportamentalista que acredita que dando (transmitindo) ao indivíduo (educando) os conhecimentos (aspecto cognitivo) necessários e ainda provocando nele uma sensibilização (aspecto afetivo) pela questão ambiental, o indivíduo pode transformar seu comportamento incorreto e que, se assim for, ao final teremos como resultado da soma destes indivíduos transformados uma sociedade transformada (LOUREIRO, 2011, p. 25).

Se assim fosse, vendo a crescente onda de consciência da crise social e ambiental no atual cenário, a sociedade seria, hoje, socialmente justa e ambientalmente equilibrada; porém, ainda que saibamos que a educação, sozinha, não seja capaz de mudar essa situação, como bem coloca Freire (2000), sem ela tampouco a sociedade mudaria.

POSSIBILIDADES COLABORATIVAS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A Educação Ambiental Crítica surge como uma alternativa ao modelo hegemônico praticado em todos os níveis de ensino. Tem uma posição de resignificação, a partir de outro referencial teórico, de uma leitura de mundo mais complexa, baseada na práxis e na totalidade. Uma práxis que se realiza no coletivo e pelo coletivo (GUIMARÃES, 2011).

Esse aspecto de posicionamento epistemológico, metodológico e teórico da Educação Ambiental Crítica pressupõe a sua politização e a sua busca em construir por meio de suas práticas educativas, como contraposição à forma hegemônica estabelecida na educação, como superação do que está posto ideologicamente.

Nesse sentido, após discussões e debates sobre a Educação Ambiental Crítica e suas implicações teóricas e práticas sobre e para a educação, a mesma questão problematizadora foi posta aos discentes da disciplina de Ensino de Ciências do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba, no intuito de observar que mudanças de concepções podem ser alcançadas a partir de uma prática educativa pautada na reflexão, e na colaboração crítica de todos os participantes envolvidos nesse processo.

Diferente do que foi posto antes da realização desta aula sobre Educação Ambiental Crítica, as respostas dos discentes apresentaram características como senso crítico, pensamento crítico, mudança da realidade social e ambiental, transdisciplinaridade, intervenção social, abordagem reflexiva e a prática educativa enquanto pressuposto de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Podemos observar claramente uma mudança de concepção quanto ao que vem a ser e os objetivos de uma educação ambiental que se propõe crítica. Isso revela e implica uma politização e problematização da crise ambiental em sua totalidade, assim como a preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo sobre essa problemática.

Essas reflexões expressam a necessidade de processos educacionais que compreendam, como aponta Loureiro (2011), a convicção de que a participação social e o exercício da cidadania são práticas indissociáveis de uma educação ambiental que busca a realização de autonomia e liberdades humanas em sociedade, redefinindo o modo como nos relacionamos com a nossa espécie, com as demais espécies e com o Planeta. Para que isso seja viável, é indispensável a indissociação no entendimento de processos como produção e consumo; ética, tecnologia e contexto histórico-social; interesses privados e públicos.

É essencial, para uma educação ambiental que pretende ser fomentadora de transformações sociais, a compreensão do trabalho, da mesma forma que a cultura, enquanto categorias que compõem o diálogo entre o plano material e o plano simbólico dos determinantes da crise atual que se expressa social e ambientalmente (LAYRARGUES, 2011), e para além do diálogo, enquanto determinantes das relações de produção e consumo que afetam diretamente a mesma crise.

Essa compreensão pôde ser discutida e trabalhada em aula, o que lucidamente pôde ser observada no relato de uma discente, em sua expressão “para quem tem dinheiro, que, em muitos casos, é quem mais explora e deteriora o nosso meio ambiente, torna-se uma ‘saída’ estratégica, sem precisar responsabilizar-se por suas

condutas”, caracterizando expressamente as situações decorrentes de excesso de riqueza, produzido pelas relações de trabalho vigentes. Nesse sentido,

É a consideração da categoria trabalho que fornece a concretude necessária para que seja possível visualizar que os humanos não são seres vivos genéricos e abstrato para serem qualificados linearmente numa relação humano-natureza como é tão frequentemente posta, mas sim preenchidos de valores, interesses, intencionalidades e intervenções físicas no mundo bastante diferenciadas (LAYRARGUES, 2011, p. 80).

Outra posição no âmbito da Educação Ambiental Crítica é que esta seja um instrumento de mudança, proporcionando emancipação humana e social, e não como bem coloca Mészáros, apenas mais um instrumento para fornecer conhecimentos e recursos humanos necessários à maquinaria produtiva do sistema capitalista, onde “[...] a efetiva transcendência da autoalienação do trabalho seja caracterizada como uma tarefa inevitavelmente educacional [...]” (2008, p. 65).

Encontramos essa discussão nas palavras de outra discente, quando esta afirma: “acredito que não somente em se tratando de educação ambiental, como muitas outras temáticas, existe um controle muito forte do Estado em não propiciar um ensino de emancipação e autonomia, mantendo uma alienação favorável à manipulação do capitalismo dominante”.

Essa perspectiva só poderá ser mudada a partir de uma prática educativa (inclusive a ambiental) de contrainternalização (MÉSZÁROS, 2008), coerente, que não se encerre somente na negação do modelo educacional e societário que está posto, mas, que defina seus objetivos dentro da criação de alternativas concretas ao que já existe, sendo redefinida constantemente em suas relações dialéticas, com as condições sociais e ambientais existentes e as necessidades de transformação.

Isso requer compreender a Educação Ambiental, seja na formação inicial da Pedagogia, seja no Ensino de Ciências ou em qualquer nível de ensino, para além do seu caráter cultural, mas, percebendo e inserindo seus aspectos sociais, políticos, éticos, tecnológicos e ideológicos.

Cabe ressaltar que a necessidade de mudanças sociais e coletivas não exclui a necessidade de mudanças culturais e individuais, mas que é primaz o debate e a ampliação das discussões, não caindo no discurso raso, ideológico e reificado do capital, de busca por mudanças apenas comportamentais, mas debates que promovam a consolidação das mudanças sociais e estruturais.

A Educação Ambiental Crítica, dentro de ações colaborativas, demonstra as possibilidades concretas para essas mudanças, de concepções e ações, individuais e coletivas; não apenas do processo de socialização humana ampliada à natureza, mas do reconhecimento da educação como instrumento de reprodução ou emancipação social, e da busca da utilização dela para o último fim.

A Educação Ambiental Crítica apresenta, também, as possibilidades de compreensão do plano simbólico das transformações almejadas, que dizem respeito aos valores, e do plano material, que diz respeito aos interesses. Além disso, da ética ecológica que precisamos alcançar, da cidadania e da justiça ambiental, sem as quais se torna inviável a primeira, e do dever moral de proteger a natureza, juntamente com o

direito de ter a natureza protegida e não sofrer os impactos da degradação ambiental. Enfim, de mudar não somente a visão de mundo, mas também as ações no mundo (LAYRARGUES, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as reflexões apresentadas, é possível concluir que repensar as práticas educativas na atualidade incide diretamente em avaliar o processo formativo de educadores. Se a realidade nos apresenta questões complexas acerca das relações culturais e econômicas, e entre os sujeitos e o contexto social em que estão inseridos, a práxis dos educadores prescinde considerar os conflitos existentes que acarretaram essa situação contraditória.

Dessa forma, é necessário compreender que o processo de mediação em sala de aula do Ensino Fundamental, Anos Iniciais, deve considerar, nos estímulos que levam ao desenvolvimento cognitivo e a emancipação social, a prática reflexiva – em especial no ensino de ciências – visto que é característica imanente ao processo de construção do conhecimento científico.

O ensino de ciências, pela sua proximidade com os temas das questões ambientais, deve dar ênfase ao complexo aparato histórico e social da temática em sala de aula, privilegiando atividades de caráter investigativo, estimulando também a criticidade dos educandos sobre o tema citado. Para tanto, é imperioso que a formação docente consiga atender essa demanda, uma vez que a situação didática supracitada exige perpendicularidade do educador sobre a problemática ambiental.

Se ainda existe uma ampla escolha por parte dos educadores pelas práticas comportamentalistas/conservadoras, é evidente a necessidade de superação, uma vez que a abordagem teórica na área vem alertando que elas se mostram insuficientes para o exercício reflexivo necessário já postulado. Transcender os processos formativos que dão aporte para a metodologia centrada no comportamento significa, desse modo, reestruturar a grade curricular dos cursos de licenciatura, inclusive e especialmente os de pedagogia.

A questão é que apenas adentrar superficialmente nas ideias sobre EA dentro desses cursos não é o suficiente para a consolidação dos debates nas escolas. É preciso que seja uma Educação Ambiental Crítica, que se reafirme enquanto prática pedagógica e política, democraticamente fomentada, e de orientação contra-hegemônica, que caminhe ao lado dos sujeitos historicamente oprimidos.

Finalmente, em um contexto de profunda crise das bases estruturantes da sociedade, em que as contradições impostas pelo sistema capitalista se mostram cada vez mais explícitas, expondo populações em situação de vulnerabilidade social e ambiental a uma condição de vida, onde cada vez mais direitos lhes são negados, é essencial aos educadores firmarem sua posição e construir, neste processo, alternativas que possibilitem transformações na sociedade, a fim de minimizar as disparidades sociais e as injustiças ambientais existentes. Se o educador não usa seu poder laboral em prol dos sujeitos oprimidos, é porque o seu fazer pedagógico auxilia na opressão por eles enfrentada.

REFERÊNCIAS

- BORGES, Gilberto Luiz de Azevedo. *Ciência nos anos iniciais do ensino fundamental: fundamentos, história e realidade em sala de aula*. D23. 1. ed. São Paulo: Unesp/UNIVESP, 2012. V. 10. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/47357>.
- FRANCO, Maria Amélia. Pesquisa-ação e prática docente: articulações possíveis. In: PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro (org.). *Pesquisa em educação: possibilidades investigativas, formativas da pesquisa-ação*. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. V. 1.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- GUIMARÃES, Mauro. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: CASTRO, Ronaldo Souza de; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: CASTRO, Ronaldo Souza de; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LEFF, Enrique. *Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 27, n. 94, p. 131-152, jan.-abr. 2006. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: CASTRO, Ronaldo Souza de; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; COSSÍO, Maurício F. Blanco. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto "O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental". In: TRAJBER, Soraia Silva de Mello (coord.). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.
- MÉSZÁROS, István. *A educação para além do capital*. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.
- MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 24. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.
- MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.
- NASCIMENTO, Fabrício do. Ciência, conhecimento científico e ideais de cientificidade no ensino e na formação de professores de ciências. *Educação e Fronteiras On-Line*, Dourados/MS, v. 2, n. 6, p. 7-23, set.-dez. 2012.
- NASCIMENTO, Fabrício do; FERNANDES, Hylío Laganá; MENDONÇA, Viviane Melo de. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n. 39, p. 225-249, set. 2010.
- PIMENTA, Selma Garrido. Introdução. In: PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro (org.). *Pesquisa em educação: possibilidades investigativas, formativas da pesquisa-ação*. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. V. 1.

Todo conteúdo da Revista Contexto & Educação está
sob Licença Creative Commons CC – By 4.0