Ambiente & Educação
Revista de Educação Ambiental

E-ISSN 2238-5533
Volume 25 | nº 2 | 2020
Artigo recebido em: 14/05/2020
Aprovado em: 14/08/2020

Magno da Conceição Peneluc
Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe, especialização (MBA) em Gestão Ambiental, mestrado em Ecologia e Biomonitoramento pela Universidade Federal da Bahia e doutorado em Ensino, Filosofia E História Das Ciências pela Universidade Federal da Bahia. Atualmente está vinculado ao grupo de pesquisa GEPEC - Grupo De Estudo E Pesquisa Em Educação Do Campo
ORCID ID: orcid.org/0000-0001-6015-0295

Edilson Fortuna de Moradillo
Técnico em Química pela Escola Técnica Federal da Bahia, Bacharel em Química pela Universidade Federal da Bahia, Especialização em Química Analítica e Química pela Ufba, Licenciatura em Química pela Ufba, Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Ufba/Uefs, Pós-Doutorado em Educação/Ufba, Pós-Doutorado em Educação em Ciências/Uesc, Pós-Doutorado na Faculdade de Letras, Departamento de Filosofia da Universidade de Lisboa/FLUL e Pós- Doutorado em Educação na Universidade Federal de Santa Catarina/Ufsc. Atualmente é professor Titular do Instituto de Química da Ufba, da Faculdade de Educação da Ufba e do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Ufba/Uefs.
ORCID ID: orcid.org/0000-0001-5457-3718

Rafael Moreira Siqueira
Possui graduação em Química - Licenciatura - pela Universidade Federal de Minas Gerais e mestrado em Ciências, na área de Física e Química de Materiais na Universidade Federal de São João Del Rei. Atualmente realiza Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências na Universidade Federal da Bahia, com pesquisa sobre currículo de Química, com análises e intervenções na formação de professores, sob orientação do Prof. Dr. Edilson Moradillo. É Professor Assistente na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), da área de Ensino de Química, membro do PEQUI - Grupo de Pesquisa, Extensão e Educação em Ensino de Química.
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-9032-5831

FUNDAMENTOS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: A EXPERIÊNCIA DA UFBA

Background for a critical environmental education in rural teacher education: the experience of UFBA

Resumo

O presente artigo trata dos pressupostos ontológicos, éticos e político-pedagógicos para a implementação da Educação Ambiental Crítica nos cursos de Licenciatura em Educação do Campo, tendo como referência a experiência desenvolvida na Universidade Federal da Bahia (UFBA). O curso teve sua matriz curricular referenciada no materialismo histórico-dialético, tendo como moduladores os princípios da ontologia do ser social, com base na categoria trabalho como fundante do ser social, na economia política a partir da teoria do valor-trabalho e na Pedagogia Histórico-Crítica. Priorizamos a explicitação da concepção de ser social e de meio ambiente com base na perspectiva sócio-histórica, dialética, fundamento primaz do curso; e, em particular, no componente curricular Educação Socioambiental, no qual se discute as implicações históricas das categorias e concepções de natureza, sociedade, conhecimento, ciência e educação.

Palavras-chave: Educação do campo. Educação Ambiental Crítica. Materialismo histórico-dialético.

Abstract

This paper addresses the ontological, ethical and political-pedagogical assumptions for the implementation of Critical Environmental Education in the graduation courses in Field Education, having as reference the experience developed at the Federal University of Bahia (UFBA). The course had its curricular matrix referenced in historical-dialectical materialism, having as modulators the principles of the ontology of the social being, based on the category of work as the founder of the social being, in political economy based on the theory of work-value and in Historical Pedagogy - Criticism. We prioritize the explanation of the concept of being social and of the environment based on the socio-historical, dialectical perspective, main foundation of the course; and, in particular, in the socio-environmental Education curricular component, in which the historical implications of the categories and concepts of nature, society, knowledge, science and education are discussed.

Keywords: Rural education. Critical Environmental Education. Historical-dialectical materialism.

Introdução

A partir da década de 1970, os problemas socioambientais passaram a preocupar de forma mais sistemática a sociedade e governos de vários países, com implicações, por exemplo, nos meios educacionais, grande imprensa, instituições governamentais e empresariais, sindicatos, movimentos sociais e organizações não governamentais. Assim, as preocupações com o ambiente passaram a fazer parte do nosso cotidiano, em diferentes culturas e países. A mídia tem se encarregado de divulgar, alarmar e analisar grandes catástrofes ambientais, naturais, grande parte delas provocadas pela ação humana direta. O modelo hegemônico atual de desenvolvimento econômico, que tem como base a acumulação ampliada do capital, tem contribuído para modelar a forma e a escala da destruição de socioambientes.

Podemos afirmar que no Brasil, principalmente nos últimos 50 anos, a preocupação e enfoque com os problemas socioambientais têm tido o predomínio da concepção naturalista, preservacionista e a educação para o desenvolvimento sustentável. Essas concepções foram descritas por Layrargues (2012) como macrotendência conservacionista, caracterizada pelo naturalismo idílico e pela Alfabetização Ecológica; que enfatiza a mudança de comportamento individual, a conscientização e o desenvolvimento da percepção ambiental. A macrotendência pragmática, com forte corte

cognitivista, assume os princípios da educação para o desenvolvimento sustentável e para o consumo sustentável, focada em temas como coleta seletiva e reciclagem dos resíduos, com a Economia Verde, das tecnologias limpas, da ecoeficiência empresarial e de sistemas de gestão ambiental.

A Lei Federal de n^0 6.938, sancionada a 31 de agosto de 1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), foi um marco legal importante da Educação Ambiental no Brasil. Outra importante ação ao nível educacional foi a inclusão da questão ambiental na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB/1996), que passou a considerar a compreensão do ambiente natural como fundamental para a educação básica. Posteriormente, o Senado aprovou a Lei nº 9.795, em 27 de abril de 1999, que teve como objetivo oficializar a presença da Educação Ambiental em todas as modalidades de ensino.

Urge, portanto, o permanente trabalho de construção de um referencial teórico-metodológico consistente para subsidiar as práticas em Educação Ambiental, o que, ainda hoje, continua sendo uma importante questão. É neste cenário que, nas últimas três décadas, vem sendo concebida a vertente de educação ambiental crítica, de matriz sócio-histórica, cujo crescimento vem sendo registrado nos diversos trabalhos publicados em revistas e eventos na área da educação ambiental. Nesta vertente, leva-se em conta que a educação ambiental não pode prescindir da concepção de uma realidade complexa que inclui diferentes elementos na sua constituição que estão em contínua interação; porém, também não pode perder de vista a base material e histórica necessária para a reprodução do ser social: a natureza, base ineliminável da sua existência enquanto espécie *Homo sapiens*, e a forma como essa base material tem sido apropriada e explorada na sociedade hodierna.

Por isso, na experiência que desenvolvemos no curso de Licenciatura em Educação de Campo da UFBA e na proposta da sua nova matriz curricular, assumimos a necessidade de discutir a problemática socioambiental através de uma concepção de realidade que radicalizasse a análise do ser social a partir do trabalho, na sua relação primária para produzir a sua existência através e com a natureza, mas indo para além dela, produzindo novas mediações estruturadas na relação homem/homem e que, nesse processo duplo, da

relação homem/natureza e homem/homem, a nossa subjetividade é forjada, procurando dar conta da nossa existência e garantindo a vida. Esse cerne da Educação Ambiental Crítica (EAC) se baseia na análise dialética da materialidade dos conflitos históricos, enfatizando as relações entre as mudanças sociais, cujos elementos estruturais e conjunturais desencadeiam transformações socioambientais (LOUREIRO *et al*., 2012).

Assim, procuramos trabalhar a formação de professores tendo como fundamento filosófico a ontologia do ser social[1], com base no materialismo histórico-dialético. No campo educacional, temos trabalhado com os aportes da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC) e da Psicologia Histórico-Cultural, que coadunam com a nossa matriz filosófica, levando assim à defesa de uma EAC de vertente sócio-histórica nos cursos de formação de professores e, em particular, na Licenciatura em Educação do Campo. Desta forma, neste artigo, priorizamos a exposição da concepção de ser social que temos trabalhado no curso de licenciatura em Educação do Campo, com implicações no currículo e em particular na EAC.

Iniciamos com uma breve descrição do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFBA, trazendo, de forma sintética devido ao espaço disponível no texto, sua estrutura, funcionamento, referenciais filosóficos e educacionais e sua situação atual; em seguida trataremos da dimensão ambiental do curso; para depois concluirmos pela defesa da EAC nos cursos de Licenciatura em Educação do Campo.

[1] Na sua Ontologia do Ser Social (2012; 2013) e em especial na obra Prolegômenos para uma Ontologia do Ser Social (2010), György Lukács construiu uma argumentação filosófica sobre a formação histórica do ser social e um tratado sobre a ontologia na filosofia marxiana. A formação histórica do ser social foi encarada por Marx, como descreve Lukács (2010), como uma conexão entre três tipos diferentes de ser, porém complementares: o ser da natureza inorgânica, o ser da natureza orgânica e o ser da sociedade. Esta relação complexa pode ser descrita ao se conceber que o ser humano pertence obviamente à esfera biológica: sua gênese, transcurso e fim da sua existência; porém, mantém contínua e ininterruptamente relação com a esfera inorgânica, sendo impossível seu desenvolvimento na esfera social, se fosse de outra forma.

O Curso de licenciatura em Educação do Campo da UFBA

Entendemos, juntamente com os movimentos sociais que lutam pelo direito à terra para trabalhar, produzir e viver, condição necessária para a reprodução humana de forma plena, que a educação é um direito social que deve ser permanentemente incorporada como política pública e que cabe ao Estado prover e garantir os recursos e condições estruturais, pedagógicas e de pessoal qualificado para a sua concretização efetiva. Por isso, os movimentos sociais organizados, através de vários encontros principalmente os realizados nas décadas de 1990 e início dos anos 2000, reivindicaram esse direito e expuseram as suas demandas, culminando no Plano Nacional de Formação dos Profissionais da Educação do Campo, encaminhado pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação do Brasil (SECAD/MEC)[2] (UFBA, 2017).

Assim, o curso de Licenciatura em Educação do Campo proposto pelo Governo Federal, via Ministério da Educação/Secretaria de Educação Superior (MEC/SESU), visou estimular nas Universidades Públicas a criação de cursos regulares para formar educadores para atuarem na educação básica – ensino médio e últimos anos do ensino fundamental - em escolas do campo, com o objetivo de atender as demandas educacionais das populações do campo, mantendo-as no seu local de moradia e trabalho, e com capacidade de desenvolver estratégias pedagógicas vinculadas à construção de um projeto de "desenvolvimento sustentável" de campo e de país.

As diretrizes do curso proposta pelo MEC/SESU, refletiu, em boa medida, as experiências dos movimentos sociais de luta pela terra na educação, a exemplo do PRONERA - Pedagogia da Terra (UFBA, 2017).

O curso de Licenciatura em Educação do Campo ocorreu na UFBA no período de agosto/2008 a abril/2013. A UFBA, assim como a UFMG, UnB e UFS, compôs o bloco das quatro Universidades Federais que, em 2008, deram início ao projeto piloto dos cursos da Licenciatura em Educação do Campo, instituído pelo Governo Federal do Brasil - MEC.

[2] Posteriormente a SECAD passou a ser denominada de SECADI: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão.

O currículo, constituído por diversos componentes curriculares lotados em vários Departamentos da UFBA, alguns já existentes e outros criados especificamente para o curso, foi organizado por áreas do conhecimento: Linguagens e Códigos, Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Agrárias e Ciências humanas. A partir do quinto semestre, os estudantes podiam optar pelo aprofundamento em uma de duas áreas: Linguagens e Códigos ou Ciências da Natureza e Matemática; estas duas áreas foram escolhidas como possibilidades de aprofundamento devido à percepção das demandas dos movimentos sociais e à realidade do campo com relação aos problemas sociais a serem enfrentados. Na UFBA incluímos mais uma área, das Tecnologias da Informação e Comunicação, para dar suporte às quatros áreas instituídas pelo MEC. Os componentes curriculares foram distribuídos em nove semestres, seguindo uma lógica que partia de aspectos gerais formativos relacionados às diversas áreas, abordados nos semestres iniciais, para aprofundamento posterior nas duas áreas escolhidas pelos estudantes.

A organização curricular funcionou em regime de alternância, com etapas presenciais, denominadas Tempo Escola (TE), e etapas a distância, denominadas Tempo Comunidade (TC), sendo os TE e o TC equivalentes a semestres de cursos regulares, de forma a permitir o acesso, a permanência e a relação teórico-prática, vivenciada no próprio ambiente sociocultural dos estudantes. No Tempo Escola, as aulas presenciais foram priorizadas; no Tempo Comunidade, os estudantes foram acompanhados pelos professores e bolsistas nas suas atividades de campo, tendo encontros na forma de seminários, videoconferências, visitas técnicas e oficinas (UFBA, 2017).

O curso teve sua matriz curricular referenciada no materialismo histórico-dialético, tendo como moduladores os princípios da ontologia do ser social, com base na categoria trabalho como fundante do ser social, e da economia política a partir da teoria do valor-trabalho. Assim, assumimos concepções sócio-históricas de ser social, e conhecimento, de ciência e de educação. Através desse referencial, foi possível discutir as contradições relativas aos conflitos sociais, políticos, éticos, ambientais e filosóficos que permeiam a sociedade atual. Para nós, a compreensão e explicação dessa realidade atual e dos seus problemas, incluindo os socioambientais, têm como suporte a

história da relação do homem com a natureza para dar conta da sua existência através e por meio do trabalho.

Na educação, o princípio organizador do currículo foi baseado no sistema de complexos de Pistrak (2006, 2009), tendo a categoria trabalho constituindo um sistema de complexos, associado a mais três sistemas: natureza, sociedade e educação; os referenciais pedagógicos tiveram por base a Pedagogia Histórico-Crítica (Saviani, 1995, 2006) e a Psicologia Histórico-Cultural da Escola de Vigotski (Vigotski, 2000). Para consolidar essa matriz curricular, os componentes curriculares foram escolhidos dentre os já existentes na UFBA ou criados, sempre levando em consideração a concepção de homem (ser social), natureza, sociedade, conhecimento, ciência, educação e processos de ensino e aprendizagem na vertente sócio-histórica, com base no materialismo histórico-dialético.

O curso contou inicialmente com 50 estudantes, sendo que 46 completaram o curso, dos quais 15 optaram pela área das Ciências da Natureza e Matemática e 31 pela área de Linguagens e Códigos. Após a formatura da turma, organizamos um grande seminário avaliativo do curso, que foi realizado em agosto de 2013. Este contou, principalmente, com a participação de colegas da UFBA, da direção da Faculdade de Educação e da Reitoria da UFBA, estudantes egressos do curso, estudantes e profissionais da educação, representantes das Universidades que faziam parte do projeto piloto (UFS, UFMG e UnB) e de movimentos sociais. Houve consenso da importância do curso realizado, do seu êxito e da necessidade de sua continuação, agora, como curso regular; entretanto, devido as condições objetivas (contratação de professores e técnico-administrativos, de estrutura e verbas), o curso não se efetivou como permanente naquele momento, tendo sido retomada a discussão e planejamento para sua efetivação posteriormente, em 2016/2017, com sua matriz curricular reformulada, priorizando uma única área de conhecimento para o todo o curso. A área escolhida, conforme interesse e necessidades de movimentos sociais e da equipe de trabalho da UFBA, foi a área das Ciências da Natureza: Química, Física e Biologia (a Matemática foi retirada, ficando no currículo como complemento formativo). O curso, desde o final de 2018, está aguardando condições favoráveis para a sua implantação de forma

permanente na UFBA, porém tem enfrentado dificuldades para tal em um cenário de retrocessos políticos, econômicos, educacionais e sociais que vem passando o Brasil.

A dimensão ambiental no curso de licenciatura em Educação do Campo - UFBA

A degradação ambiental e suas consequências sociais, que tem ocorrido a nível mundial, tem introduzido novas preocupações, que têm se refletido em vários eventos nas últimas seis décadas. Nesses encontros, debates e grandes conferências realizadas para a discussão deste assunto, houve um certo consenso quanto a necessidade da mudança de "mentalidade" na busca de novos valores e de uma "nova ética" para reger as relações sociais, cabendo à educação um papel fundamental neste processo. O "desenvolvimento sustentável" aparece como possibilidade ligada a essa "nova ética" (MORADILLO, 2010).

Entretanto, a experiência tem mostrado as inconsistências e contradições da possibilidade de um "desenvolvimento sustentável", e consequentemente de uma "nova ética", no molde da forma de reprodução da nossa existência, que visa a ampliação, concentração, centralização e acumulação do capital (MÉSZÁROS, 2006). Esta forma de sociabilidade tem na mercantilização cada vez mais ampliada das nossas relações sociais o seu objetivo maior, o seu princípio, meio e fim; sendo a mercadoria trabalho o seu núcleo estruturante - com a extração da mais-valor -, ficando o ser humano subsumido ao capital, que passa a ser o sujeito ativo, enquanto passamos a ser reificados, coisificados (KOSIK, 1976; MARX, 1980; MÉSZÁROS, 2006).

O fato é que as discussões e as propostas de soluções se intensificaram nestes últimos 20 anos, sem que na prática os problemas tenham sido resolvidos na sua plenitude, quiçá alguns mitigados. A temática e cursos de Educação Ambiental penetraram nas Universidades, principalmente nos currículos, tanto na forma de componentes curriculares e/ou como tema transversal. No nosso curso de Licenciatura em Educação do Campo, a Educação Ambiental ocupou um lugar de destaque devido aos problemas mundialmente conhecidos, mas, principalmente, aos associados ao campo, a

exemplo do uso intensivo e diversificado de agrotóxicos, do desmatamento, da contaminação da terra, do ar, dos cursos d'água e dos alimentos, da destruição de hábitats, depleção da biodiversidade, do efeito estufa, do acesso à terra para trabalhar e produzir para sobreviver, do acesso à educação e aos conhecimentos científicos, filosóficos e artísticos para garantir o trabalho de qualidade e alternativo ao agronegócio, assim como a qualificação da saúde e a forma de organização social para garantir nossa reprodução e vida (MORADILLO; OKI, 2004; MORADILLO, 2010; PENELUC, 2018; PENELUC; MORADILLO, 2018; PENELUC; MORADILLO; PINHEIRO, 2018).

Assim, defendemos que a educação ambiental não pode prescindir de um referencial teórico-metodológico que supere os reducionismos associados as concepções naturalistas e preservacionistas de ambiente, sendo necessário para isso que incorpore nas suas análises a relação do homem (o ser social) com a natureza como condição imprescindível para nossa existência, onde a natureza-natural se transforma em natureza-social, com o objetivo maior de garantir a nossa reprodução e, consequentemente, a vida. Desta forma, passa a ser de extrema importância radicalizar - ir na raiz - do nosso metabolismo social.

A natureza é mais do que apenas o corpo inorgânico do homem: o ser humano em sua atividade constitui-se a partir do seu metabolismo com a natureza, sendo que neste processo ambos se confundem num só corpo inorgânico/orgânico, a natureza relaciona-se consigo mesma. Os produtos da atividade humana, como uma habitação, são natureza transmutada por meio do trabalho. "Dessa maneira, como sempre enfatizou o marxismo, a práxis, especialmente o metabolismo da sociedade com a natureza, se revela como o critério da teoria" (LUKÁCS, 2010, p. 42).

Na verdade, a contradição entre capital e natureza já fora bem descrita e sustentada pelo próprio Marx, como categoria fundamental para explicar o capitalismo. Foster (2005) explica que conceito de metabolismo social e de "falha metabólica" na interação entre o homem e a terra foi uma forma que Marx encontrou para explicar como a natureza engendra o metabolismo social. Reciprocamente, o capitalismo (como no caso da agricultura, por exemplo) impede qualquer aplicação racional (ou sustentável) da ciência no manejo do

solo, apesar de toda ciência e tecnologia, a recomposição cíclica do solo é inviável. Trata-se, segundo Marx, do metabolismo como sinônimo de troca material relativa "à noção dos processos estruturados de crescimento e de decadência biológica englobados pelo termo metabolismo" (FOSTER, 2005, p. 221). Importante ressaltar que este conceito é dialeticamente articulado com a categoria trabalho, que é o meio do ser humano dispõe de apropriar-se da natureza, perfazendo o próprio processo de mediação metabólica entre o ser humano e natureza[3,4,5]. Desta forma:

> Não é a unidade do ser humano vivo e ativo com as condições naturais, inorgânicas, do seu metabolismo com a natureza e, em consequência, a sua apropriação da natureza que precisa de explicação ou é resultado de um processo histórico, mas a separação entre essas condições inorgânicas da existência humana e essa existência ativa, uma separação que só está posta por completo na relação entre trabalho assalariado e capital (MARX, 2011, p. 648).

Mesmo a despeito dos avanços da ciência e da tecnologia, é importante salientar que, para Marx, a natureza não possui uma capacidade de manutenção ilimitada; como explica Foladori (2001), a teorização marxiana no que se refere à relação sociedade/natureza abre perspectiva para ponderarmos as repercussões dos usos da tecnologia e da relativa imprevisibilidade que decorre do desenvolvimento econômico capitalista em relação aos dos limites naturais. Não obstante, a aplicação do seu método na análise da economia política proporcionou a análise dos impactos da produção capitalista sobre a natureza.

[3] Para Mészáros (1995; 2006), as sociedades que tentaram transitar para o modo de produção socialista, como etapa intermediária para o comunismo, não lograram êxito, pois mantiveram o tripé que aciona a lógica reprodutora e destrutiva do capital: Capital, Trabalho Assalariado e Estado, tornando-se assim sociedades pós-capitalistas. A diferença básica é que nas sociedades capitalistas o trabalho assalariado acontece via mercado enquanto nas sociedades pós-capitalistas via Estado. Desta forma, para ele, existem sociedades capitalistas e pós-capitalistas, mas ambas mantêm a lógica do capital. Importante salientar que a questão socio-ambiental também está presente em ambas as formas. Entretanto, não podemos desconhecer também que as experiências "socialistas" trouxeram importantes conquistas sociais em vários dos seus complexos sociais, a exemplo da educação, saúde e na concepção de planejamento coletivo da produção, seja na agricultura ou na indústria.

[4] Não temos espaço aqui, apesar da relevância, de realizar uma discussão mais profunda sobre o trabalho assalariado versus trabalho associado, para entender como o trabalho, fundamento ontológico do ser social, precisa ser o fundamento da transição da sociedade reprodutora do capital para o modo de produção comunista. Sugerimos a leitura do texto de Tonet (2009), dentre outras.

[5] Neste artigo, quando fizermos referência as sociedades capitalistas pretendemos englobar o conjunto de sociedades capitalistas e pós-capitalistas, ou seja, aquelas que operam conforme a lógica do capital.

Em consonância com estas questões, para um curso de Licenciatura em Educação do Campo que pretenda tomar uma concepção sócio-histórica da natureza e da sociedade, precisamos de um currículo em que se discuta uma diversidade de aspectos: a ontologia do ser social; o trabalho como fundante do ser social; o desenvolvimento das forças produtivas ao longo do tempo e o consequente avanço da natureza-social em detrimento da natureza-natural, da diminuição do trabalho socialmente necessário para reprodução da nossa existência e a diminuição das comunidades autenticamente autônomas; correntes epistemológicas e sua consequência na produção do conhecimento científico: o papel da história no ensino de ciências; relações entre ciência, tecnologia e sociedade; discussões sobre ética e ambiente na sociedade contemporânea; a geopolítica mundial dominante, com sua dualidade estrutural campo x cidade; as relações entre as formas de produzir conhecimento, bens materiais e relações sociais; dentre outras (MORADILLO *et al*., 2013).

Concepção de Educação Ambiental no curso

Da segunda metade do século XIX e até o início da década de 1970, poderíamos dizer que a proletarização do trabalho era o centro das discussões sociais, aquilo que Marx analisou referente às relações capitalistas de produção, onde a riqueza de poucos nada mais era do que a pobreza de uma grande maioria – o processo de pauperização -, devido à apropriação do trabalho alheio - o mais-valor - e que, dentro dessas relações sociais, a assimetria só tendia a se agravar, destruindo aqueles que vendiam a sua força de trabalho (MORADILLO, 2010). Segundo Marx:

> Na agricultura moderna, como na indústria urbana, o aumento da força produtiva e a maior mobilização do trabalho obtêm-se com a devastação e a ruína física da força de trabalho. […] E todo progresso da agricultura capitalista significa progresso na arte de despojar não só o trabalhador mas também o solo; e todo aumento de fertilidade da terra num tempo dado significa esgotamento mais rápido das fontes duradouras dessa fertilidade. Quanto mais se apoia na indústria moderna o desenvolvimento de um país, como é o caso dos Estados Unidos, mais rápido é esse processo de destruição. A produção capitalista, portanto, só desenvolve a técnica e a combinação do processo social de produção, exaurindo as fontes originais de toda riqueza: a terra e o trabalhador (MARX, 1980, p. 578-579).

Marx nos norteia para entendermos os problemas atuais. Ele expõe a fratura do metabolismo social que se baseia na produção de capital, que exauri

a natureza e o trabalhador, ambos necessários para a produção da riqueza. Desta forma, para enfrentarmos os problemas atuais pelos quais passa a humanidade, com seus agravantes ambientais e de aumento da miséria, temos que romper com a perspectiva burguesa de uma essencialidade humana egoísta, centrada na propriedade privada dos meios fundamentais de produção da nossa existência e que tem como motor das relações sociais a reprodução do capital. Este é um dos problemas que temos de enfrentar para colocarmos a discussão da educação ambiental no seu devido lugar. Não se trata de mais um tipo de educação, como a pós-modernidade (WOOD; FOSTER, 1999; FREITAS, 2005) tem procurado fazer com a questão ambiental; trata-se, mais uma vez, de entendermos a história do homem fazer-se homem através de si mesmo, tendo como mediação primária, a partir do trabalho, a natureza (os recursos ambientais disponíveis na Terra).

Trata-se da história social do homem através e por meio do trabalho. Por isso, a educação encontra-se mais uma vez desafiada para dar conta da explicação desse momento atual pelo qual passa a humanidade, por meio de uma consistente base teórico-metodológica. A base conceitual da Educação Ambiental tem sido objeto de muita discussão pelos pesquisadores e/ou educadores em função do caráter multidisciplinar/interdisciplinar que a caracteriza. Inicialmente, predominava uma fundamentação teórica que a orientava para uma visão romântica, preservacionista e ecológica, que visava principalmente a conservação e preservação das espécies vivas do planeta, enquanto a preservação da espécie viva *Homo sapiens* era secundarizada nesses fundamentos, ou, quando muito, era vilanizada[6].

Nas últimas décadas, a educação ambiental passou a ser vista como capaz de prover novos valores, condutas sociais ambientalmente corretas,

[6] Interessante perceber que, dentro de relações sociais reprodutora do capital, quando os problemas ambientais começaram a aparecer com intensidade, o discurso passou a ser: somos todos culpados, antropocêntricos por natureza, estamos destruindo o planeta. Porém, com relação ao usufruto da riqueza produzida, a grande maioria da população não desfrutava e continua não desfrutando. Dito de uma outra forma: socializamos a responsabilidade pela destruição da natureza, mas não socializamos os resultados provenientes dessa destruição. Assim, não são os homens abstratamente colocados que estão "destruindo" a natureza, e sim, determinados tipos de homens, concretamente situados historicamente em um determinado modo de produção da nossa existência, que detêm os meios fundamentais de produção da nossa existência e que produzem o capital; são eles, como personificação do capital (Mészáros, 2006), que estão criando esses graves problemas ambientais e sociais.

tendo como princípio norteador a ética nas relações sociais (MORADILLO, 2010). A Educação Ambiental hoje é perpassada por concepções que vão desde uma concepção romântica – arcaísmo -, de um homem passivo, "naturalizado", que perdeu seu vínculo com a natureza devido a uma falta de "encaixe" natural na natureza, e que propõe como solução a volta ao passado; até aquela dominante, que coloca a ciência, mas propriamente o seu produto - a tecnologia - como redentora dos problemas socioambientais, mas que tende a conservar e manter intacta a base material da nossa reprodução social (MORADILLO, 2010). A ideia, nesse último caso, é conhecer para prever, prever para prover (Tozoni-Reis, 2004).

A Educação Ambiental que defendemos traz a perspectiva sócio-histórica que parte do pressuposto que o ser humano é um ser de relações sociais, historicamente configurado. Esta relação tem como mediação primária o trabalho - intercâmbio orgânico com a natureza -, essência da sua atividade vital como bem caracterizou Marx (1980). Esse ato primário de trabalho modula a práxis social, devido as suas características de teleologia, universalidade e linguagem (NETTO; BRAZ, 2009).

O trabalho é a síntese da consciência em ação, da teleologia posta no ser social que projeta, faz perguntas e dá respostas com a causalidade dada na natureza. Nessa síntese, o ser social produz as objetivações sociais, isto é, na sua concretização traz o novo, como resultado da tensão entre teleologia/objetivação. Esses atos de trabalho vão além dele mesmo ao criar novas objetivações humanas que vão para além da relação de trabalho com a natureza, que vão se constituindo nas relações homem/homem, como por exemplo: Educação, Ciência, Filosofia, Arte, Família, Estado, Direito, Religião. Sempre num campo de necessidades e possibilidades historicamente configurado, que vai cada vez mais se complexificando e ampliando nos atos humanos realizados na natureza e entre os outros seres humanos, constituindo o que denominamos de sociedade, que se sustenta a experiência humana que vai se acumulando, produzindo, enfim, a cultura. Esses atos humanos estão a cada momento permeados por uma totalidade social, articulada e aberta (MORADILLO, 2010; MORADILLO; NETO, MASSENA, 2017).

Não há identidade entre ser social e natureza. Esta relação homem (ser social) e natureza se transforma no seu movimento histórico - no seu devir - e vai produzindo as objetivações humanas. A relação homem/natureza tem a categoria trabalho como fundamento deste ato - um por teleológico que ao se concretizar vai afastando as barreiras naturais – e que vai além, se desdobrando, sempre dentro de um campo de necessidades e possibilidades posto pela reprodução social da espécie, e, consequentemente, vai também se ampliando, aumentando as complexidades da realidade social através das mediações primária (com a natureza) e secundárias (homem/homem), nos tornando seres gregários, que se comunicam, nos constituindo em seres genéricos socioculturais (LUKÁCS, 2010).

Como dito acima, o ser humano, ao conhecer, transforma a si e ao entorno, é um ser em eterno devir. O conhecimento passa a ser a busca da explicação do movimento da teia conceitual associado ao processo existencial. A verdade é situada historicamente, faz parte de uma materialidade consubstanciada na relação dialética do sujeito que conhece com o objeto que é conhecido, trata-se sempre - o ato de conhecer - de uma objetividade-subjetivada. Subjetividade essa que não é uma simples e autônoma intersubjetividade, acordada entre seres sociais, como bem faz determinadas perspectivas pós-modernas (Wood; Foster, 1999; Moraes, 2003). Para nós, essa subjetividade tem sua materialidade no processo histórico do ser social produzir a sua existência a partir da natureza, mediada pelo trabalho.

Assim, defendemos uma concepção de Educação Ambiental em que a relação homem e natureza, mediada pelo trabalho, ato fundante do ser social, possa ocorrer e se sustentar tendo como pressuposto a sobrevivência da humanidade e não a reprodução do capital (MORADILLO, 2010; PENELUC, 2018; PENELUC; MORADILLO, 2018; PENELUC; MORADILLO; PINHEIRO, 2018)

Como dito antes, o capital tem como função social a reprodução de si mesmo. Nessa relação, a reprodução do ser social fica subsumida pela reprodução do capital. O capital passa a ser um sujeito sem sujeito e nós, seres sociais, passamos a ser reificados nessa relação, passamos a ser coisas (KOSIK, 1976; MARX, 1980; MÉSZÁROS, 2006).

Dito isto, podemos afirmar, de forma sintética e com implicações profundas na nossa concepção de mundo, que o ser social para dar conta da sua existência precisa mediar com a natureza (condição eterna da sua existência enquanto espécie *Homo sapiens*), por meio do trabalho, e com o conjunto dos seres humanos, tendo para isso que se organizar para produzir, distribuir, consumir os bens materiais disponíveis e transformados, existentes na natureza. Ao fazer isso, o ser social, de forma permanente e contínua, vai transformando a si e à natureza, vai afastando as barreiras naturais, criando objetivações, produzindo a nossa segunda natureza, produzindo cultura (MARX, 1980; MARX, 2006; MARX; ENGELS, 2007).

Desta forma, o ambiente se gera e se constrói ao longo do processo histórico de ocupação e transformação do espaço por parte de uma sociedade. O ambiente é o resultado das recíprocas relações entre sociedade e natureza num espaço e tempo concreto. É a expressão do nosso sociometabolismo (MÉSZÁROS, 2006), é a síntese da relação homem/natureza ao longo da história social.

Por isso é que temos afirmado que a globalização dos problemas ambientais e a sua explicação são de responsabilidade do conjunto da sociedade e a educação formal como um dos espaços coletivos para produção/reflexão de conhecimentos se torna hoje, mais do que nunca, desafiada para inserir nas suas práticas pedagógicas a análise crítica da questão ambiental com o objetivo de construir significados que possam levar à superação do atual contexto sócio-histórico de degradação e exploração do homem e da natureza.

Assim, a partir desses princípios filosóficos, foi possível romper com a perspectiva reducionista e operacional de ambiente que tem predominado na sociedade e, principalmente, nos cursos de formação de professores de ciências da natureza, onde o tripé ciência, ambiente e degradação socioambiental são abordados e ganham destaque nos cursos de educação ambiental. Levando em consideração esses princípios, agimos no curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFBA para consolidar essa concepção.

Com base em Burnham (1993), Loureiro e outros (2009) esclarecem que a relação trabalho e meio ambiente, deve assumir uma acepção de meio ambiente multidimensional, síntese de múltiplas determinações, congregando o natural, o histórico, o social, o cultural e o individual. Ou seja, é indispensável ao currículo da EAC partir da historicidade do conhecimento humano, especialmente no que se refere a saberes que derivam da relação que os homens estabelecem com a natureza e os outros homens, mediada pelo trabalho. Eles propõem que o currículo escolar se estruture articulando natureza, história, trabalho e conhecimento, superando assim uma visão fragmentária e ahistórica da realidade. Isso exige o questionamento sistemático sobre a

> forma de articulamos historicamente os processos crescentes de dominação da natureza e em que medida estabelecemos uma estreita relação entre esses processos e a exploração dos próprios seres humanos, sob o modo particular de organização material e social da vida que se conformou como o modo de produção capitalista. (TREIN, 2012, p. 305)

Em outras palavras, a EAC não parte de uma cisão entre sociedade e natureza. Busca compreender as relações dialéticas entre o modo capitalista de produção, considerando a luta de classes, e estabelece enquanto seu fundamento primaz as relações entre os homens e destes com a natureza, pela mediação do trabalho. Trabalho este assalariado, alienado e precarizado, já que sob o capitalismo o sujeito se encontra alienado do resultado do seu trabalho, dos outros homens e da natureza. Como explica Trein (2012), a divisão social do trabalho no capitalismo obnubla nossa relação de dependência com a natureza e é altamente destrutivo à vida humana e à natureza.

Para Marx, o humano é um ser histórico-natural: historicamente determinado e naturalmente viabilizado em sua existência, e que afeta intencionalmente este processo de interdependência com a natureza. Este entendimento decorre da afirmação de Marx (2006, p. 137) que “a relação do homem à natureza é diretamente a sua relação ao homem, e a sua relação ao homem é a sua relação imediata à natureza, a sua própria condição natural”. A própria condição natural humana é a de ser histórico e natural, concomitantemente.

A EAC evita a oposição entre natureza e cultura, pois os processos de reprodução da vida na natureza e de produção da existência humana são históricos e interdependentes. Visa, a partir da análise dialética da organização da vida social em uma abordagem estritamente histórica da educação ambiental, compreender as mútuas relações entre a sociedade e a natureza (Loureiro, 2014, 2015). Portanto, o termo "crítica", ao se referir à Educação Ambiental, com base no materialismo-histórico dialético marxiano, se refere à

> negação teórico-prática e de superação dialética das relações alienadas inerentes ao modo de produção capitalista. Essas mesmas relações sociais constituem o metabolismo do capital, mediando a vida social em sua totalidade (LOUREIRO, 2015, P. 162).

EAC pode ser descrita, então, como uma síntese de práticas educativas que possui como compromisso social de historicizar criticamente as relações que o ser humano concretiza com a natureza, seja no âmbito produtivo (econômico), seja no âmbito político-ideológico. Isto quer dizer que deve-se pretender, além da mudança cultural, a mudança social - centrando atenção na sua "relação implícita com a mudança social, para além da sua relação presumida com a mudança cultural derivada da relação explícita com a mudança ambiental" (LAYRARGUES, 2006, p. 4).

Educação socioambiental enquanto componente curricular

O componente curricular Educação Socioambiental foi criado com o objetivo específico de sintetizar as discussões realizadas em outros componentes curriculares que deram conta da ontologia do ser social, da concepção de sociedade e sua historicidade e da economia política, trazendo para a centralidade das discussões as questões socioambientais.

Em decorrência, no componente curricular Educação Socioambiental, inicialmente retomamos os fundamentos filosóficos da relação homem/natureza a partir de uma abordagem ontológica, trazendo como pano de fundo a práxis humana para dar conta da sua existência, tendo o trabalho como categoria fundante do ser social. Em seguida, com base na EAC e na PHC[7],problematizamos a prática social global perguntando aos estudantes, de

[7] Com relação ao método da PHC, julgamos de fundamental importância a sua utilização, seja para pensar e estruturar o currículo (MALANCHEN, 2014; GAMA, 2015; SIQUEIRA, 2019), seja para o trabalho didático em sala de aula (GALVÃO; LAVOURA; MARTINS, 2019). Interpreta-

forma provocativa, se é possível uma outra ética nos marcos da sociedade capitalista. Ou melhor, existe ética na sociedade capitalista?

No desenvolvimento da discussão, colocamos a nossa posição de que capital e ética não se articulam, são antagônicos, são ontologicamente incompatíveis, já que por ética entendemos um "complexo valorativo cuja função social é conectar as necessidades postas pela generalidade em desenvolvimento com a superação do antagonismo gênero/particular" (LESSA, 2007, p. 61). Para nós, essa concepção de ética imanente tende a se contrapor a uma concepção de ética transcendente, dominante hoje em dia, principalmente de corte kantiana (LESSA, 2007; TONET, 2013).

Essa discussão sobre ética no curso parte do princípio que na sociedade atual, que se baseia no egoísmo burguês, comparecem valores de outros campos sociais, como o direito, o costume, a tradição e a moral, para sustentar a antinomia indivíduo burguês/gênero humano, levando a esse distanciamento entre ética e realidade objetiva. Sem romper com a base material que sustenta a sociedade capitalista - a reprodução do capital -, não há ética que se efetive. O individualismo exacerbado, que coloca o indivíduo acima da nossa genericidade e da natureza, rompendo com a horizontalidade dada nas relações envolvendo o eu-nós-natureza, onde do ponto de vista ético (estamos tratando da ética imanente) o acento está no "nós", emerge da sua base material e tem levado, cada vez mais, a transformar as pessoas - o outro - e a

mos os cinco momentos/passos pedagógicos propostos por Saviani (1995, 2006), com base em Marx: prática social, problematização, instrumentalização, catarse e prática social, como etapas de um processo dialético que conecta parte(s) e totalidade no seu movimento histórico, tendo como uma das suas consequências que a concepção de mundo como uma totalidade articulada em movimento estará sempre presente, como pano de fundo, dos atos pedagógicos na educação, na escola e na sala de aula e de forma mais ampla na sociedade. Assim, partir da prática social global (da realidade posta em um determinado momento histórico, aparentemente caótica, repetitiva e estática), problematizá-la nas suas determinações sociais mais relevantes e na sua conexão com a(s) parte(s) que se quer ter o domínio; explicitando o que de mais sistematizado e desenvolvido a humanidade conhece dessa(s) parte(s) na sua íntima relação com a totalidade (instrumentalização); para posteriormente ascender, em um processo catártico, a uma compreensão superior do problema posto inicialmente (catarse); possibilitando assim uma compreensão e explicação da realidade que não mais se contenta com os seus fragmentos, apanhando-a (a realidade) com/nas suas múltiplas determinações possíveis de serem conhecidas naquele momento, a partir da parte(s) que se toma para estudo/pesquisa (a prática social global como síntese, irrepetível e no seu movimento histórico); potencializa o ser social que educa, que está sendo educado, assim como o que produz conhecimento, para a sua ação social transformadora/revolucionária, transformando-os em seres integrais, proporcionando uma formação omnilateral.

natureza em meros objetos e meios da sua realização; perdendo-se assim o elo sócio-histórico que torna o outro e a natureza em seu complemento. A natureza deixa de ser meu corpo inorgânico e os outros seres humanos passam a ser peças descartáveis dessa engrenagem social. Por isso, a nossa vida cotidiana é rebaixada a um nível insuportável, fazendo com que muitos seres humanos tenham que disputar o lixo ocioso e oneroso nos grandes aterros sanitários para sobreviver.

Assim, a desumanização passa fazer parte do nosso dia e dia e é "naturalizada" (MORADILLO, 2010). Como bem diz Hobsbawm:

> Os socialistas estão aqui para lembrar ao mundo que em primeiro lugar devem vir as pessoas e não a produção. As pessoas não podem ser sacrificadas. Nem tipos especiais de pessoas — os espertos, os fortes, os ambiciosos, os belos, aqueles que podem um dia vir a fazer grandes coisas, ou mesmo aqueles que sentem que seus interesses pessoais não estão sendo levados em conta nesta sociedade — nem qualquer outra. Especialmente aqueles que são apenas pessoas comuns, não muito interessantes, [...] É delas que trata o socialismo; são elas que o socialismo defende. O futuro do socialismo assenta-se no fato de que continua tão necessário quanto antes, embora os argumentos a seu favor já não sejam os mesmos em muitos aspectos. A sua tese assenta-se no fato de que o capitalismo ainda cria contradições e problemas que não consegue resolver e que gera tanto a desigualdade (que pode ser atenuada através de reformas moderadas) como a desumanidade (que não pode ser atenuada) (HOBSBAWN, 1993, p. 268-269).

Como consequência desse individualismo burguês, expressão subjetiva da base material de como organizamos a sociedade para produzir, distribuir, consumir (circulação/distribuição/realização), leva a constatação de que o desenvolvimento sustentável não tem como se sustentar na lógica da reprodução do capital (MORADILLO, 2010).

Temos que levar em consideração também que a partir do final dos anos 1960 e início de 1970, entrou em cena o que alguns autores tem denominado de crise estrutural do capital, em contraposição às chamadas crises cíclicas, conjunturais, que eram superadas criando um outro patamar de acumulação e elevando as taxas médias de lucro, porém, ativando novas contradições na relações sociais, incluindo a natureza[8]. A restruturação produtiva que

[8] Com relação a crise estrutural do capital, estamos tomando como referência principal os aportes de Mészaros (2006). Para o autor, as crises periódicas de excesso de produção que caracterizavam a reprodução do capital (crises conjunturais) e que eram resolvidas com expansão de mercados (o capital imperialista e financeiro entram em cena a partir do final do século XIX) e com a destruição de forças produtivas (a primeira e segunda guerra mundial são exemplos

acompanha o novo patamar de acumulação do capital a partir da década de 1970 traz as novas tecnologias, com sua nova base técnico-científica ancorada predominantemente na eletrônica (eletroeletrônica) e não mais na mecânica (eletromecânica), aumentando a produtividade e o trabalho morto (capital constante) em contraposição ao trabalho vivo (capital variável), fonte de mais-valor, gerando novas contradições na relação capital-trabalho, a exemplo da diminuição tendencial das taxas médias de lucro ao nível mundial, assim como a destruição intensiva da natureza, ativando, desta forma, os limites absolutos do capital e sua lógica destrutiva e improdutiva na atualidade, onde o capital financeiro, rentista e perdulário, domina, com implicações em todos os complexos sociais[9] (MÉSZÁROS, 2006; NETTO; BRAZ, 2009).

As contradições do capital, com sua assimetria social, onde alguns acumulam e a grande maioria fica de fora, e que tende a exaurir a natureza e o trabalhador que vende sua força de trabalho como mais uma mercadoria (uma mercadoria especial, fonte de mais-valor), é expressão da sua estrutura, sendo assim, as propostas e tendências teóricas que tentam resolver os problemas ambientais mantendo essa lógica produtiva está fadada ao fracasso (Mészáros, 2006; Netto; Braz, 2009). O capital não reconhece florestas, biodiversidade, recursos minerais e fronteiras, assim como culturas e seres humanos; em todos os espaços geográficos e culturais ele penetra, tornando todas as coisas, a natureza e relações sociais em simples mercadorias (MÉSZÁROS, 2006; NETTO; BRAZ, 2009; MORADILLO, 2010).

O fato é que estamos assistindo ao aumento dessa discrepância entre o *ser* e o *dever-ser*, entre o que desejamos ser e o que realmente somos nas relações objetivas que estabelecemos na vida social, onde a igualdade social

disso) passaram a se tornar estruturais a partir do início da década de 1970, pelos limites postos devido ao esgotamento de novos espaços geográficos e da "quase" impossibilidade de ativar a destruição de forças produtivas através de uma nova guerra mundial, acionando assim, e ampliando, os seus limites postos pelas contradições imanentes a sua lógica (im)produtiva, onde relações de produção e forças produtivas entram cada vez mais em conflito, perdendo o seu poder "civilizador" posto em seu início (MÉSZÁROS, 2006).

[9] Estamos usando o conceito de complexo no sentido lukacsiano, como expressão das objetivações humanas decorrentes das mediações primárias e secundárias que o ser social desenvolve em sociedade, sempre em um campo de necessidades e possibilidades, para dar conta da sua existência; por isso, para ele, a sociedade é um complexo de complexos (LUKÁCS, 2010).

passa a ser formal – somos todos iguais perante a lei -, mas que, de forma objetiva, como seres atomizados socialmente, alguns são mais iguais do que outros, isto é, não há uma igualdade substantiva, levando a uma idealização dos valores sociais (MÉSZÁROS, 2006), como bem diz Ivo Tonet:

> A consequência disso é uma fratura cada vez mais ampla entre os valores éticos proclamados e a lógica da realidade objetiva. Concretamente: uma é a lógica do ser, outra a lógica do dever-ser. A um ser que vai no sentido de tratar tudo, inclusive os indivíduos, como coisas, opõe-se o dever de tratar os indivíduos como fim. A um ser que se move no sentido cada vez mais individualista, opõe-se o dever de ser solidário. A uma realidade objetiva que está nucleada, cada vez mais, pelo interesse privado, se opõe o dever de preocupar-se com o interesse público, com o bem comum. A uma lógica que, por exigência da reprodução do capital, caminha sempre mais no sentido da devastação e da degradação da natureza, opõe-se o dever de ter maior respeito pela natureza. E assim por diante. Estamos diante de uma clara visão idealista da problemática dos valores, o que leva a pensar, por exemplo, que se nos conscientizarmos de que temos de ser solidários, justos e pacíficos, o mundo se tornará *ipso facto* solidário, justo e pacífico (TONET, 2006, p. 6).

Assim, temos presenciado uma práxis social que tenta resolver os nossos problemas apelando para “uma nova ética”, “uma nova consciência” e que apela para uma idealização de “desenvolvimento sustentado” sem tocar na materialidade da nossa reprodução social, as relações reprodutoras do capital.

E como consequência dessas contradições, passamos a discutir no curso os fundamentos que estão ancorando essa realidade social, em conformidade com os pressupostos filosóficos já discutidos com eles em outros componentes curriculares, e sua implicação no desenvolvimento social e na impossibilidade de um desenvolvimento sustentável no marco do capital, com graves implicações no ambiente natural e social.

Em decorrência, emergem questões específicas do campo, a exemplo do agronegócio, da energia de biomassa, da segurança alimentar e sua articulação com as questões mais gerais: o desenvolvimento da agricultura através da história nas suas dimensões local, nacional e internacional; o acesso à terra; o acesso a água de qualidade; a quem pertence os recursos sócio-naturais; a agricultura familiar x o agronegócio, quem sai ganhando com isso? E assim por diante (MORADILLO *et al*., 2013).

Em seguida a essa discussão, nesse componente, tratamos da história da educação ambiental, das diversas concepções e classificações com suas possíveis implicações pedagógicas e sociais, para, posteriormente,

reforçarmos a concepção de Educação Ambiental que defendemos e suas possíveis contribuições para uma concepção de mundo, de sociedade, de trabalho associado, de organização social e de agricultura/campo que supere as relações reprodutoras do capital (MORADILLO, 2010; PENELUC, 2018; PENELUC; MORADILLO, 2018; PENELUC; MORADILLO; PINHEIRO, 2018).

Finalizamos o curso concluindo que a possibilidade de um desenvolvimento sustentável só pode se realizar por dentro de relações sociais comunitárias – o comunismo -, onde o ser social seja o objetivo maior e o valor de uso na produção de bens materiais, em contraposição ao valor de troca, assuma a dianteira da nossa reprodução levando a um metabolismo com a natureza que tenha como princípio a sua imprescindível complementariedade para a nossa existência - expressão do nosso corpo inorgânico – e ao mesmo tempo o necessário equilíbrio sócio/natural.

Na atual proposta de currículo, reformulada em 2016/2017, essa concepção de Educação Ambiental que emerge desse componente curricular passa a ser trabalhada, ampliada e enriquecida, com os aportes da Física, Química e Biologia e dos fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica e Psicologia Histórico-Cultural, em três novos componentes curriculares que tratam especificamente da agroecologia.

Assim, o componente de Educação Socioambiental passa a ser um dos pré-requisitos para os três componentes curriculares de agroecologia. O novo currículo foi concebido tendo a ontologia do ser social e a economia política perpassando todo o currículo, culminando a sua trajetória na agroecologia, onde prática e teoria se articulam, a partir de uma fundamentação teórica que articula concepção de mundo e prática pedagógica com base na ciência, filosofia e arte na perspectiva sócio-histórica. Os componentes de agroecologia vão ser trabalhados em paralelo aos estágios curriculares obrigatórios nas escolas do campo, reforçando essa concepção de prática articulada com a teoria na ação específica nas localidades em que os estudantes pertencem.

Conclusão

Podemos dizer que o ser humano é um ser de essência histórica, contingente e transitória e que deve ser compreendido e explicado a partir de

uma perspectiva materialista histórico-dialética. Por isso, defendemos que o trabalho, por ser a categoria fundante do ser social, deve modular os currículos dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo, levando a uma concepção de ambiente que se modifica historicamente com o desenvolvimento social do homem para dar conta da sua existência.

Entendemos que a problemática ambiental tem por trás, hoje em dia, dentro de relações sociais reprodutoras do capital, dois tipos de problemas estruturantes, que se articulam e que se complementam no seu potencial destruidor: a destruição dos homens que tem que vender a sua força de trabalho para sobreviver e a destruição da natureza. Assim, entendemos a Educação Ambiental como um processo educacional que deve radicalizar na análise da realidade social, procurando compreender e explicar como o ser social se origina e produz a sua existência. Para isso, defendemos nesse artigo a concepção de ser social referenciada no materialismo histórico-dialético, que tem a categoria trabalho como central para entender as relações sociais e as suas formas históricas de organização para dar conta da sua existência. Assim, os problemas ambientais ganham materialidade quando analisados à luz da história do ser social na perspectiva sócio-histórica.

Defendemos também que a aquisição do conhecimento na vertente crítico-dialética (sócio-histórica) fornece elementos para uma melhor compreensão da realidade e dos problemas que afetam o ambiente na atualidade, podendo resultar na aquisição de uma formação crítico-dialética que permita aos indivíduos em coletividade atuarem de modo consequente no meio em que vivem. O papel da escola, dentro de uma perspectiva política não ingênua, é de criar espaços através de seus atores e autores sociais, no sentido da superação da alienação dos indivíduos diante do conhecimento fragmentado e destituído de significado para suas ações sociais.

Em nosso entendimento, os três princípios que devem nortear uma prática da educação ambiental crítica são: pensar segundo a categoria de totalidade; interpretar os fatos mediante a apreensão histórica do processo de produção da realidade social através da categoria trabalho e agir no sentido de possibilitar transformações necessárias à emancipação humana.

Desta forma, defendemos que a concepção de Educação Ambiental Crítica, de vertente sócio-histórica, esteja presente nos cursos de Licenciatura em Educação do Campo, preparando assim os futuros professores para atuarem de forma consciente, colocando intencionalidade nos Projetos Político-Pedagógicos das escolas onde vão atuar, visando um novo projeto de sociedade, que supere o atual contexto de degradação e exploração do homem e da natureza, e que através do ato pedagógico eleve a concepção de mundo dos estudantes, através de uma formação omnilateral, colocando como horizonte a emancipação humana.

Referências

BURNHAM, Teresinha Froés. Educação ambiental e reconstrução do currículo escolar. **Cadernos CEDES**, Campinas, n. 29, p. 21-30, 1993.

FREITAS, Luiz Carlos. **Uma pós-modernidade de libertação**: reconstruindo as esperanças. Campinas: Autores Associados, 2005.

FOLADORI, Guilhermo. O metabolismo com a natureza. **Revista Crítica Marxista***,* São Paulo*,* n. 11, p. 105-117, 2001.

FOSTER, John Bellamy. **A ecologia de Marx:** materialismo e natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Ligia Marcia. **Fundamentos da didática histórico-crítica**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2019.

GAMA, Carolina Nozella. Princípios curriculares à luz da Pedagogia Histórico-Crítica: as contribuições da obra de Dermeval Saviani. 2015. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2015.

HOBSBAWN, Eric. Renascendo das cinzas. In: BLACKBURN, Robin. **Depois da queda**: o fracasso do comunismo e o futuro do socialismo. São Paulo: Paz e Terra, 1993.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Para onde vai a educação ambiental? o cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea Educação***,* Rio de Janeiro, n. 14, pp. 398-421, agosto/dezembro, 2012.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P; CASTRO,

R.C. de (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Materialismo histórico-dialético e a pesquisa em educação ambiental. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, São Carlos, vol. 9, n. 1, pp. 53-68, 2014.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e epistemologia crítica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 32, n. 2, pp. 79-95, 2015.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TREIN, Eunice; TOZONI-REIS, Marilia Freitas de Campos, NOVICKI, Victor. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. **Caderno Cedes***,* Campinas, v. 29, n. 77, pp. 81-97, 2009.

LESSA, Sérgio. **Lukács – ética e política**: observações acerca dos fundamentos ontológicos da ética e da política. Chapecó: Argos, 2007.

LUKÁCS, György. **Prolegômenos para uma ontologia do ser social**: questões de princípios para uma ontologia hoje tornada possível. São Paulo: Boitempo, 2010.

LUKÁCS, György. **Ontologia do ser social I.** São Paulo: Boitempo, 2012.

LUKÁCS, György. **Ontologia do ser social II**. São Paulo: Boitempo, 2013.

MALANCHEN, Julia. A pedagogia histórico-crítica e o currículo: para além do multiculturalismo das políticas curriculares nacionais. 2014. Tese (Doutorado em Educação Escolar). Programa de Pós-graduação em Educação Escolar, Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, 2014.

MARX, Karl. **O capital:** o processo de produção do capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, Livro 1, v.1. 1980.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2006.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã.** São Paulo: Boitempo, 2007.

MARX, Karl. **Grundrisse**: manuscritos econômicos de 1857-1858: esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2011.

MÉSZÁROS, István. O marxismo hoje. **Crítica Marxista**, São Paulo, Brasiliense, v.1, n.2, p.129-137, 1995. Entrevista concedida a Chris Arthur e Joseph McCarney.

MÉSZÁROS, István. **Para além do capital**: rumo a uma teoria da transição. São Paulo: Boitempo, 2006.

MORADILLO, Edilson Fortuna de.; OKI, M. C. M. Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades. **Química Nova***,* São Paulo, v.27, n.2, p.332-336, 2004.

MORADILLO, Edilson Fortuna de. A dimensão prática na licenciatura em química da UFBA: possibilidades para além da formação empírico-analítica. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

MORADILLO, E. F.; CUNHA, M. B. de M.; ANUNCIAÇÃO, Barbara Carine; MESSEDER-NETO, H.; SÁ, L. Licenciatura em Educação do Campo da UFBA: pressupostos e princípios da educação sócio-ambiental. Seminário Educação do Campo, Uneb, 2013.

MORADILLO, Edilson Fortuna de; NETO, H. S. M., MASSENA, E. P. Ciências da Natureza na Educação do Campo: em defesa de uma abordagem sócio-histórica. ***Revista Brasileira de Educação do Campo***, Tocantinópolis, v. 2, n. 3, 2017.

PENELUC, Magno da Conceição. Educação Ambiental Crítica na Escola e Crítica Ideológica. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História Ciência) - Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, 2018. Ideologias e práxis de ensino de educação ambiental crítica escolar. ***Revista Brasileira de Educação Ambiental****,* São Paulo, v. 13, p. 334-354, 2018.

PENELUC, Magno da Conceição; MORADILLO, Edilson Fortuna de; PINHEIRO, Barbara Carine Soares. Educação Ambiental Crítica na formação de professores da Educação do Campo: as conquistas atuais e desafios futuros da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Brasil. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED (Revista de la Facultad de Ciencia y Tecno**, v. Extraord, pp. 1-6, 2018.

MORAES, Maria Célia Marcondes de (Org.). **Iluminismo às avessas:** produção de conhecimento e políticas de formação docente. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

PISTRAK, Moisey Mikhaylovich. **Fundamentos da escola do trabalho**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

PISTRAK, Moisey Mikhaylovich. **A comuna escolar**. Tradução Luis Carlos de Freitas e Alexandra Marenich. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 1995.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia:** teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política. Campinas: Autores Associados, 2006.

SIQUEIRA, Rafael Moreira. Currículo e Políticas Curriculares para o Ensino Médio e para a Disciplina Química no Brasil: uma análise na perspectiva

histórica-crítica. Tese (Doutorado, Pós-Graduação em Ensino, Filosofia, História e Ensino de Ciências), UFBA/Uefs, 2019.

TONET, Ivo. **Ética e capitalismo**. Disponível em: <http://www.geocities.com/ivotonet/arquivos>. Acesso em: 26 mar. 2006.

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

TONET, Ivo. **Socialismo**: um obstáculo à discussão. Disponível em: http://ivotonet.xp3.biz/arquivos/SOCIALISMO_obstaculos_a_uma_discussao.pdf. Acesso em: 12 abr. 2020.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental:** natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004.

TREIN, Eunice. Educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação***,* Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, ago/dez. 2012.

UFBA. Universidade Federal da Bahia, Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFBA: disponível em https://faced.UFBA.br/educacao-do-campo/licenciatura-em-educacao-do-campo. Acesso em: mar. 2017.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A construção do pensamento e da linguagem.** Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WOOD, Ellen Meiksins; FOSTER, John Bellamy (orgs.). **Em defesa da história**: marxismo e pós-modernismo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.