

A Revista HISTEDBR On-line publica artigos resultantes de estudos e pesquisas científicas que abordam a educação como fenômeno social em sua vinculação com a reflexão histórica

**Correspondência ao Autor**

Nome: Magno da Conceição Peneluc

E-mail: bio.magno@gmail.com

Instituição: Universidade Federal da Bahia, Brasil

Submetido: 17/03/2021

Aprovado: 28/06/2021

Publicado: 24/11/2023

 10.20396/rho.v23i00.8665011

e-Location: e023025

ISSN: 1676-2584

**Como citar ABNT (NBR 6023):**

PENELUC, M. da C.;

MORADILLO, E. F. de. Princípios orientadores para a sistematização dos conteúdos nucleares da educação ambiental crítica escolar com base na pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 23, p. 1-27, 2023. DOI:

10.20396/rho.v23i00.8665011.

Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8665011>. Acesso em: 24 nov. 2023.

Distribuído Sobre



Checagem Antiplágio



## PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA A SISTEMATIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS NUCLEARES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA ESCOLAR COM BASE NA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

  **Magno da Conceição Peneluc\***  
Universidade Federal da Bahia

  **Edilson Fortuna de Moradillo\*\***  
Universidade Federal da Bahia

### RESUMO

Neste artigo buscou-se propor princípios orientadores para a sistematização de conteúdos nucleares da educação ambiental crítica escolar a partir da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC). Esses princípios estão baseados na concepção filosófica de ser social do materialismo histórico-dialético, que é incorporado pela PHC e que se expressa na educação, com base na mediação didática, tendo como plano de fundo pressupostos metodológicos de ensino dialéticos. Esses princípios categoriais propostos são: totalidade, práxis, historicidade, realidade socioambiental por meio do trabalho e emancipação humana. Apresentamos alguns fundamentos didático-pedagógicos para o ensino de conteúdos nucleares, com base na acepção dialética de mediação didática, são eles: a objetividade do enfoque científico, a contemporaneidade do conteúdo de ensino, a adequação do conteúdo às possibilidades sociocognitivas do estudante e a sua relevância social como esteio para as ações pedagógicas. No que se refere aos princípios metodológicos de ensino dialéticos, deve-se promover o movimento da síncrese à síntese, da aparência à essência; reconhecer a provisoriade e historicidade dos conhecimentos; a simultaneidade enquanto dados da realidade e a possibilidade de ampliação da complexidade do conhecimento no que se refere ao desenvolvimento do estudante. Concluímos pelos quatro princípios orientadores: pensar segundo a categoria de totalidade, no seu movimento histórico; da práxis como categoria dialética que articula o agir e pensar com base na materialidade objetivamente e materialmente existente, procurando dar conta da vida; interpretar os fatos mediante a apreensão histórica do processo de construção da realidade socioambiental através da categoria trabalho e agir no sentido de possibilitar transformações necessárias à emancipação humana.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental crítica. Pedagogia histórico-crítica. Formação de professores.

**GUIDING PRINCIPLES FOR THE SYSTEMATIZATION OF NUCLEAR CONTENTS OF SCHOOL CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION BASED ON HISTORICAL-CRITICAL PEDAGOGY**

**Abstract**

In this article, we sought to propose guiding principles for the systematization of core contents of critical school environmental education based on Historical-Critical Pedagogy (PHC). These principles are based on the philosophical conception of the social being of historical-dialectical materialism, which is incorporated by the PHC and which is expressed in education, based on didactic mediation, having as background methodological assumptions of dialectical teaching. These proposed categorical principles are: totality, praxis, historicity, socio-environmental reality through work and human emancipation. We present some didactic-pedagogical fundamentals for the teaching of core contents, based on the dialectical meaning of didactic mediation, namely: the objectivity of the scientific approach, the contemporaneity of the teaching content, the suitability of the content to the socio-cognitive possibilities of the student and its social relevance as a support for pedagogical actions. With regard to the methodological principles of dialectical teaching, the movement from syncretism to synthesis, from appearance to essence, must be promoted; recognize the provisional nature and historicity of knowledge; simultaneity as data from reality and the possibility of expanding the complexity of knowledge with regard to student development. We conclude by the four guiding principles: thinking according to the category of totality, in its historical movement; praxis as a dialectical category that articulates acting and thinking based on objectively and materially existing materiality, seeking to account for life; interpret the facts through the historical apprehension of the construction process of socio-environmental reality through the work category and act in the sense of enabling necessary transformations for human emancipation.

**Keywords:** Critical Environmental education. Historical-critical pedagogy. Teacher training.

**PRINCIPIOS RECTORES PARA LA SISTEMATIZACIÓN DE CONTENIDOS NUCLEARES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL CRÍTICA ESCOLAR BASADA EN LA PEDAGOGÍA HISTÓRICO-CRÍTICA**

**Resumen**

En este artículo, buscamos proponer principios rectores para la sistematización de contenidos básicos de la educación ambiental escolar crítica a partir de la Pedagogía Histórico-Crítica (PHC). Estos principios se fundamentan en la concepción filosófica del ser social del materialismo histórico-dialéctico, que es incorporado por la APS y que se expresa en la educación, fundamentada en la mediación didáctica, teniendo como trasfondo presupuestos metodológicos de la enseñanza dialéctica. Estos principios categóricos propuestos son: totalidad, praxis, historicidad, realidad socioambiental a través del trabajo y la emancipación humana. Presentamos algunos fundamentos didáctico-pedagógicos para la enseñanza de contenidos básicos, basados en el sentido dialéctico de la mediación didáctica, a saber: la objetividad del enfoque científico, la contemporaneidad de los contenidos de enseñanza, la adecuación de los contenidos a las posibilidades sociocognitivas del alumno y su pertinencia social como soporte de las acciones pedagógicas. En cuanto a los principios metodológicos de la enseñanza dialéctica, debe promoverse el paso de la sincretismo a la síntesis, de la apariencia a la esencia; reconocer la provisionalidad y la historicidad del conocimiento; la simultaneidad como dato de la realidad y la posibilidad de ampliar la complejidad del conocimiento en función del desarrollo de los estudiantes. Concluimos por los cuatro principios rectores: pensar según la categoría de totalidad, en su movimiento histórico; de la praxis como categoría dialéctica que articula el actuar y el pensar a partir de la materialidad objetiva y materialmente existente, buscando dar cuenta de la vida; interpretar los hechos a través de la aprehensión histórica del proceso de construcción de la realidad socioambiental a través de la categoría trabajo y actuar en el sentido de posibilitar las transformaciones necesarias para la emancipación humana.

**Palabras clave:** Educación Ambiental crítica. Pedagogía histórico-crítica. Formación de profesores.

## INTRODUÇÃO

A identidade do educador<sup>1</sup> se baseia na atividade da docência. Tal atividade exige a articulação entre conhecimentos específicos (científicos, filosóficos e artísticos) e pedagógicos; articulação essa que defendemos seja realizada tendo como parâmetro o materialismo histórico e dialético. Almeja-se que a partir dessa articulação o educador possuirá a capacidade de relacionar as suas atividades didáticas com a totalidade das relações sociais, compreendendo-a na sua dinâmica e materialidade histórica e possibilitando uma prática social transformadora.

No Brasil, entretanto, historicamente “[...] considera-se que a formação pedagógico-didática virá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento logicamente organizados, sendo adquirida na própria prática docente” (Saviani, 2011, p. 08-09). O problema central é a superação do espontaneísmo pedagógico, tanto no âmbito da formação inicial dos educadores e educadoras, quanto na sua atividade profissional cotidiana. Teorias como a do professor reflexivo, a qual reivindica o “refletir-aprender-na ação”, ajudam a criar uma cultura de esvaziamento teórico da formação docente (Duarte, 2001a, 2003); visto que a ação, “colada” no fenomênico, no empírico, não se sustenta. Há a necessidade das devidas mediações sócio-históricas que configuram e dão movimento, determinação e concretude à realidade objetiva, ao concreto materialmente e historicamente determinado, tornado assim, a ação, sempre permeada da experiência humana acumulada historicamente para dar conta da sua existência, nas suas máximas generalizações conquistadas pela humanidade.

Entre os diversos problemas que podem decorrer dessas correntes espontaneístas, procuramos circunscrever o problema específico da necessidade dos professores serem capazes de selecionar e sistematizar os conteúdos nucleares a serem ensinados, a partir da sua relação com a prática social e com a mediação didática, para que busquem promover o ensino desenvolvente, que vá além das aparências, do fenomênico, que vá além do empírico como ponto de partida (Magalhães; Martins, 2020).

Nosso objetivo foi introduzir fundamentos os quais serviram de base teórica para a proposição de princípios norteadores à sistematização de conteúdos nucleares da Educação Ambiental Crítica (EAC) escolar, a partir da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC).

No que tange aos aspectos didático-pedagógicos, nos próximos tópicos procuraremos explicitar como a acepção de mediação didática, como definida pela PHC, pode ajudar a concretizar uma didática histórico-crítica, com base no materialismo histórico e dialético, contribuindo para o ato pedagógico da EAC; sem perder de vista que essa mediação tem como referência metodológica de ensino o movimento da síntese à síntese, da aparência à essência, do reconhecimento da provisoriade e historicidade dos conhecimentos, da simultaneidade enquanto dados da realidade e da possibilidade de ampliação da complexidade do conhecimento no que se refere ao desenvolvimento do estudante.

Todavia, faz-se mister, antes, discutirmos mais detidamente a didática da PHC e o desenvolvimento do psiquismo enquanto elementos fundamentais da práxis pedagógica proposta.

## **ALGUNS FUNDAMENTOS DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA**

A PHC parte do princípio que o ser humano é um ser que para existir precisa o tempo todo produzir as condições objetivas, materiais e simbólicas, da sua existência – produz cultura -, e faz isso indo além daquilo que a natureza-natural lhe oferece de imediato, seja do ponto de vista da sua condição de ser biológico, seja do ponto de vista das condições socioambientais, com todos os seus recursos naturais disponíveis. Assim, transforma a realidade objetiva permanentemente, afastando as barreiras naturais para dar conta da vida, da sua reprodução e existência. Para tanto, o trabalho, que articula prévia-ideação (posta no sujeito) e causalidade (posta na natureza), é o elo elementar dessa atividade transformadora e princípio fundante do ser social; criando assim, mediadores na forma de instrumentos de produção – as ferramentas de trabalho propriamente ditas - e instrumentos de pensamento – os signos. Ao agir sobre a natureza, por meio do trabalho, para dar conta da sua existência, o ser humano transforma a si e ao entorno, a sua externalidade, a natureza (natural e social), que o contém. Transforma o indivíduo/ “eu” e o gênero/“nós”, subjetivamente e materialmente.

Desta forma, a PHC, referenciada no materialismo histórico e dialético, assume o trabalho como categoria primordial, que propicia o ser social sua existência ativa, por isso, o trabalho é fundante do ser social e um dos princípios para se pensar o Homem (ser social), a Sociedade, o Conhecimento, a Ciência, a Educação e os processos de Ensino e de Aprendizagem, dentre outros complexos sociais (Lukács, 2010, 2012, 2013; Marx, 2008; Marx; Engels, 2007; Saviani, 2009, 2013).

Por isso a educação deve ter como princípio o trabalho, em seu sentido ontológico, condição ineliminável da existência humana; e as formas concretas com que historicamente ele se realiza, articulando ser social e natureza (natural e social), desde o comunismo primitivo, passando pelo neolítico, com o surgimento das sociedades de classe e da propriedade privada, chegando até os nossos dias, com predomínio do modo de produção classista capitalista.

De acordo com a perspectiva histórico-crítica, os professores devem avançar para além dos saberes cotidianos, do seu “fazer profissional”, e fundamentar-se numa práxis pedagógica dialética, que garanta a formação omnilateral (integral) dos estudantes. Os professores devem ser antes filósofos, questionadores sistemáticos da realidade. Quer dizer, nossos educadores devem desenvolver “[...] essa atitude não habitual, não espontânea à existência humana” (Saviani, 2011, p. 13), que é a filosofia. O questionamento sistematizado sobre uma prática social que necessita de uma resposta que alcance mais que a

superficialidade, que vá ao essencial, explicitando a questão no âmbito de sua concreticidade histórica.

A PHC propõe a formação de professores enquanto intelectuais críticos dedicados a elevar o nível cultural da população a partir da “[...] crítica dos processos sociais de apropriação privada do conhecimento. Nessa direção, a formação do intelectual crítico não dispensa o auxílio de uma teoria crítica” (Duarte, 2006, p. 94). O intelectual crítico é o sujeito social que

[...] não perde de vista que seu trabalho, assim como qualquer atividade nesta sociedade capitalista, traz a marca da contraditoriedade entre humanização e alienação. Na medida em que os educadores trabalham com as relações entre a produção histórica da riqueza espiritual do gênero humano e a reprodução dessa riqueza na educação de cada ser humano, o intelectual crítico em educação precisa abordar de maneira dialética as relações entre esses dois processos, mais precisamente, as relações dialéticas entre objetivação histórica do gênero humano e formação social do indivíduo (Duarte, 2006, p. 95).

É exatamente por isso que a PHC insiste na função crítico-emancipatória da escola, com o professor sendo o agente principal desta escola e que tem como lócus do processo pedagógico a realidade objetiva, materialmente existente, com todas as suas contradições e determinações sócio-históricas, no seu momento atual marcada pelas relações capitalistas de produção da nossa existência.

A contradição entre humanização e alienação é o centro político-pedagógico que o professor/intelectual crítico deve ter em mente ao iniciar sua práxis profissional. A partir da análise crítica desta contradição é que decorre a proposta superadora que fundamenta uma educação humanizadora, pois se conscientemente desta função não for, o professor e o estudante sucumbirão necessariamente ao projeto ideológico hegemônico.

A escola aqui proposta deve colocar-se e reconhecer-se como a instituição de socialização do conhecimento científico, filosófico e artístico. Formar para o trabalho<sup>2</sup> e formar futuros governantes, de forma necessariamente concomitante. A escola única idealizada por Gramsci deve ser em tempo integral, de modo que avance do ensino dogmático e enciclopédico para a formação de um sujeito social criativamente autônomo, dotado de autodisciplina individual e autonomia moral, conectado com o gênero humano nas suas máximas generalizações, naquilo que mais desenvolvido e sistematizado a humanidade desenvolveu na filosofia, ciência e arte. O professor deve ser formado enquanto filósofo “[...] entendido individualmente ou como grupo social global, não só compreende as contradições, mas coloca a si mesmo como elemento da contradição, eleva este elemento a princípio de conhecimento e, conseqüentemente, de ação” (Gramsci, 1999, p. 204). A escola única proposta por Gramsci é uma escola de uma “[...] cultura geral, humanista, formativa, que equilibra de modo justo o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente (tecnicamente, industrialmente) e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual” (Gramsci, 2001, p. 33).

Em consequência, o desenvolvimento da técnica (que proporciona capacidade para trabalhar) e da capacidade de refletir criticamente, não podem ocorrer se o educador não for conhecedor das teorias pedagógicas e científicas de referência. O educador, então, poderá iniciar sua práxis pedagógica a partir da prática social, onde ele, os estudantes e a instituição escolar estão inseridos historicamente. A prática social, enquanto síntese das relações sociais, é uma categoria que se remete à realidade histórica que os educadores devem mergulhar intencionalmente e rigorosamente almejando compreender as múltiplas determinações que definem essa realidade. Assim, a tarefa da problematização dessas determinações da prática social (do real histórico) pode começar a se concretizar, viabilizando o criterioso trabalho de selecionar de forma sistemática os conteúdos fundamentais ao desenvolvimento psíquico dos estudantes.

O acesso à cultura por meios pedagógicos adequados à apropriação crítica dos conhecimentos clássicos produzidos ao longo da história da humanidade é, pois, indispensável à formação do sujeito social não alienado, já que “[...] o domínio da cultura constitui instrumento indispensável para a participação política das massas” (Saviani, 2009, p. 50). Porém, priorizar os conteúdos nucleares de ensino deve ocorrer de forma dialeticamente relacionada com a forma de ensinar.

Os conteúdos nucleares, na realidade, são os conhecimentos clássicos, fundamentais; que diferentemente dos conhecimentos secundários, são indissociáveis à composição da materialidade daquela prática social em questão. “O clássico não se confunde com o tradicional e também não se opõe, necessariamente, ao moderno e muito menos ao atual. O clássico é aquilo que se firmou como fundamental, como essencial” (Saviani, 2013, p. 13). Os conhecimentos clássicos incorporam os aspectos nucleares da condição humana, por isso permanecem como referência às futuras gerações. Ou seja, um conhecimento clássico “[...] extrapola o momento histórico particular em que foi formulado por captar questões nucleares ou essenciais da realidade humana, tornando-se, por essa razão, referência permanente em determinado campo de conhecimento ou da prática social” (Pasqualini, 2019, p. 08).

Considerando que aos professores caberia a seleção, a sistematização e a socialização desses conhecimentos, tais conteúdos devem ser apropriados à problematização da prática social, podendo conduzir à superação da alienação e proporcionando o desenvolvimento psíquico, ao transitarem gradativamente da forma sincrética à forma sintética. Considerando as condições objetivas da realidade escolar, que geralmente atuam como fatores limitantes consideráveis, a apropriação dos conteúdos nucleares pode mesmo servir ao propósito de fundamentar nossos jovens ao enfrentamento ideológico e à construção consciente e intencional de uma nova prática social.

Em Antonio Gramsci pode-se constatar que a expressão transmissão-assimilação (ou apropriação) foi cunhada para esclarecer o esforço do estudante e o papel central do educador. Isto assim se constituiu porque para Gramsci “[...] o mundo pode ser transformado e a educação e a cultura podem ser causa e efeito dessa mudança, enquanto espaços de

formação, informação, reflexão e construção do consenso na sociedade” (Nosella; Azevedo, 2012, p. 25). Sobre o processo de assimilação como centro da aprendizagem:

Ora, esse fenômeno está presente também no processo de aprendizagem através do qual se dá a assimilação do saber sistematizado, como o ilustra, de modo eloquente, o exemplo da alfabetização. Também aqui é necessário dominar os mecanismos próprios da linguagem escrita. Também aqui é preciso fixar certos automatismos, incorporá-los, isto é, torná-los parte de nosso próprio corpo, de nosso organismo, integrá-los em nosso próprio ser. Dominadas as formas básicas, a leitura e a escrita podem fluir com segurança e desenvoltura. Na medida em que vai se libertando dos aspectos mecânicos, o alfabetizando pode, progressivamente, ir concentrando cada vez mais sua atenção no conteúdo, isto é, no significado daquilo que é lido ou escrito. Note-se que libertar-se, aqui, não tem o sentido de livrar-se, quer dizer, abandonar, deixar de lado os ditos aspectos mecânicos. A libertação só se dá porque tais aspectos foram apropriados, dominados e internalizados, passando, em consequência, a operar no interior de nossa própria estrutura orgânica. Poder-se-ia dizer que o que ocorre, nesse caso, é uma superação no sentido dialético da palavra. Os aspectos mecânicos foram negados por incorporação e não por exclusão. Foram superados porque negados enquanto elementos externos e afirmados como elementos internos. O processo acima descrito indica que só se aprende, de fato, quando se adquire um *habitus*, isto é, uma disposição permanente, ou, dito de outra forma, quando o objeto de aprendizagem se converte numa espécie de segunda natureza (Saviani, 2015, p. 291).

A aquisição desse *habitus*, dessa segunda natureza, exige uma sistematização cuidadosa da didática, para que os conteúdos possam ser apropriados, em uma síntese dialética, promovendo uma compreensão sintética, não mais sincrética.

## **ACERCA DA DIDÁTICA DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA**

A proposta da PHC se fundamenta na relação entre conhecimento científico, filosófico e artístico e com a historicidade da prática social (Saviani, 2009). Deste modo, a didática que a PHC assevera é que a práxis pedagógica parte de uma noção desestruturada da prática social (síntese precária por parte dos professores e apreensão sincrética da realidade por parte dos estudantes). Sendo tarefa primordial dos professores selecionar e sistematizar os conhecimentos clássicos produzidos pela humanidade e, tendo estes sido problematizados e instrumentalizados, retorna-se à discussão acerca da prática social com uma concepção menos espontânea (sincrética) e mais sintética. O movimento realizado a partir (e dentro) da prática social se dá mediado por um aporte teórico, de modo que se estabelece uma dinâmica dialética entre teoria e prática.

Contudo, precisamos deixar claro que essa instrumentalização - uma análise aportada de fundamentação teórica para dar conta do problema a ser equacionado -, não pode prescindir na sua fundamentação da relação dialética do lógico/categorial, nas suas formas

mais desenvolvidas, e sua historicidade; assim, articular o lógico/categorial e o histórico é de fundamental importância para uma análise crítico-dialética da realidade, que supere as concepções analíticas de cunho empiricistas, fenomenológicas e pós-modernas, dominantes hoje na educação.

De acordo com Martins (2013), a prática social do professor é sintética na medida dos domínios que dispõe acerca da prática que resulta de sua formação docente, sendo que, quanto maior a fragilidade desta formação, maior o embotamento da síntese a favor da precariedade. Além de sintética, esta prática inicial docente é precária em razão do seu desconhecimento em relação à parcela da realidade que disporá com os alunos e em razão do caráter dinâmico do conhecimento científico, que não é pronto e acabado e que está em constante formulação. O processo educativo se dá por meio de um movimento dialético da realidade social, que por estar em constante transformação, é sempre uma totalidade aberta. Assim, a síntese precária do professor é uma síntese em movimento. Já com relação ao estudante, a compreensão da prática social inicialmente é sincrética, uma vez que neste ponto de partida ele ainda não possui a experiência escolar necessária que lhe possibilite realizar a identificação das articulações entre a sua escolarização e a decodificação concreta do real. Estas articulações surgem fundamentalmente por meio da experiência mediada pelo professor, o que põe o papel do professor como crucial para o processo educativo. Vale ressaltar que a prática social é síntese das relações sociais, e é inevitável que estejamos imersos numa dada prática social que é determinada historicamente.

A existência do saber sistematizado coloca para a didática o seguinte problema: como torná-lo assimilável pelas novas gerações? (Saviani, 2013). A PHC busca solucionar este problema propondo a didática descrita de forma sucinta anteriormente. Entretanto, este método não pode ser visto como um receituário, nem como “passos” a serem seguidos, pois cada sala de aula possui as suas peculiaridades que fazem com que as experiências de ensino e aprendizagem vivenciadas ali sejam únicas e também por se tratar de categorias dialéticas. Deste modo, não existe um modelo único e universal de ensino. O que faz com que uma prática docente esteja pautada nesta pedagogia, não é o “método pedagógico” enquanto procedimentos pedagógicos, mas o “método pedagógico” pautado na **lógica dialética** que garante a apropriação dos saberes clássicos por parte das novas gerações, bem como o desenvolvimento dos instrumentos do **pensamento crítico**, trazendo sempre a **relação lógica/categorial e histórica**, rumo a superação desta estrutura classista de sociedade.

A PHC, em seu aspecto didático, por muito tempo foi assumida como uma sequência de procedimentos mecanicamente implementados, o assim chamado “cinco passos”. Todavia, Saviani já apontara para este risco, e em publicações mais atuais explicita a lógica dialética que fundamenta a didática histórico-crítica. Em suas próprias palavras, Saviani sintetiza os “passos”, de forma que entendamos um movimento dialético que incorpora uma lógica não-mecanicista:

Simplemente estou querendo dizer que o movimento que vai da síncrese (a visão caótica do todo) à síntese (uma rica totalidade de determinações e

relações numerosas) pela mediação da análise (as abstrações e determinações mais simples) constitui uma orientação segura tanto para o processo de descoberta de novos conhecimentos (o método científico) como para o processo de transmissão-assimilação de conhecimentos (o método de ensino) (Saviani, 2009, p. 62-66).

Conforme Martins (2013) esclarece, trata-se de momentos articulados e interdependentes, não apenas procedimentos didáticos, nos quais se dá uma “[...] relação interpessoal professor-aluno mediada pelos conhecimentos a serem transmitidos, que possibilitem à educação escolar desempenhar efetivamente sua função social” (Saviani, 2009, p. 292). A autora esclarece que o desenvolvimento omnilateral do estudante ocorre no cerne da tríade forma-conteúdo-destinatário, por meio da apropriação de signos culturais no âmbito da aprendizagem conceitual. Contudo, para que o processo de aprendizagem se concretize, o professor deve dominar as categorias ontológicas, epistemológicas e lógicas do materialismo histórico-dialético. Do contrário se dá o desenvolvimento mecânico, não dialético das aulas (Lavoura; Martins, 2017).

Ou seja, a PHC exige que o professor conheça a prática social em suas múltiplas determinações, para que assim a problematize; e, a partir do ensino de conceitos (elementos, signos culturais), instrumentalize os estudantes, com vistas à superação dos seus conhecimentos sincréticos – promovendo o movimento da síncrese à síntese, enfatizando os nexos ontológicos que compõem a multiplicidade de complexos que determinam o real a ser compreendido teoricamente, compondo o reflexo subjetivo da realidade objetiva. Se a educação escolar é uma mediação dentro da prática social geral, o processo educativo concretiza-se na formação da subjetividade do sujeito, pois é na “[...] dialética objetivação-apropriação como mediação entre o indivíduo e o gênero que se forma a subjetividade humana” (Galvão, Lavoura; Martins, 2019, p. 90).

## **O DESENVOLVIMENTO DO PSIQUISMO A PARTIR DE LEV VIGOTSKI E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO E PARA A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA**

Do ponto de vista do processo de educacional exposto até aqui, tendo a PHC como referência para práxis de ensino, consideramos necessário tecer alguns comentários sobre uma concepção de aprendizagem de base vigostikiana<sup>3</sup>, já que a mesma traz uma perspectiva materialista do processo de gênese e desenvolvimento do ser social — e do seu psiquismo —, com implicações para o entendimento de como este ser se humaniza, de como o homem faz perguntas e dá respostas, de como o ser humano conhece e de como aprende.

Em consonância com o exposto anteriormente, essa concepção do processo de desenvolvimento do psiquismo humano, e conseqüentemente, do processo de aprendizagem, tem como base o trabalho enquanto fundante do ser social. O trabalho é a objetivação elementar a partir do qual todas as outras objetivações se desenvolvem e adquirem

autonomia (arte, filosofia, ciência, educação, direito, etc.). Autonomia relativa, é bom que se diga. O conhecimento passa a ser a ação ontológico-prática do ser humano para dar conta da sua existência, tendo na tensão objeto/sujeito, historicamente situada, a sua determinação. Trata-se de uma objetividade-subjetivada, que tem no empírico o seu assento, o seu ponto de apoio e de partida. E que, contudo, não se contenta em estacionar no mesmo, naquilo que aparece pelas múltiplas determinações históricas dentro de relações sociais, nas aparências; tendo clareza da necessidade de ir além, na busca da essência, que se determina pelo movimento da materialidade da realidade objetiva na sua relação dialética categorial/lógica e histórica, fundamentos ontológicos do ser (Lukács, 2007).

A isso chamamos de práxis humana. Isto implica na concepção de desenvolvimento social que adotamos (Lukács, 2007, 2010, 2012), que tem como uma das características: o aumento da natureza-social (a nossa segunda natureza) sobre a natureza-natural (a nossa primeira natureza), na conformação ontológica dos pores teleológicos do ser social<sup>4</sup>.

Essa concepção de conhecimento, que tem como base a ontologia do ser social, admite que o conhecimento é social, histórico e prático. Desta forma, assume-se como pressuposto que a concepção de aprendizagem de base histórico-social é a forma mais adequada para dar conta dos processos educacionais. Segundo Leontiev, o desenvolvimento da psique infantil sofre influência das condições socioambientais do seu meio de vida e isso muda com o tempo. Muda duplamente: a história social muda na diacronia — o nós — e a história individual — o eu — também muda naquele contexto, na sincronia (Vigotski; Luria; Leontiev, 1988).

Não há nada na consciência humana que não se desenvolva na tensão objetivação/subjetivação: sentido, percepção, representação, conceito, razão, pensamento, intuição, memória, emoção, etc. A objetivação não existe sem seu oposto e complementar que é o processo de apropriação (formação da subjetividade). Eu — o ser social — só objetivo porque subjetivo a minha existência e vice-versa. Marx diria: ao conhecer o homem transforma a si e ao entorno, Lukács diria: o homem não só dá resposta como também faz perguntas, Vigotski diria: o significado se desenvolve.

Em Vigotski o significado da palavra é a unidade da linguagem e do pensamento, do pensamento e das relações sociais.

A concepção do significado da palavra como unidade tanto do pensamento generalizante quanto do intercâmbio social é de valor inestimável para o estudo do pensamento e da linguagem, pois permite uma verdadeira análise genético-causal, o estudo sistemático das relações entre o desenvolvimento da capacidade de pensar da criança e o seu desenvolvimento social (Vigotski, 1998, p. 8).

No ser humano, pensamento e linguagem têm origens diferentes. A partir dos dois anos de idade, aproximadamente, essas trajetórias de desenvolvimento se cruzam. O pensamento que não é verbal passa a sê-lo e a linguagem que não é intelectual, racional,

passa a sê-lo. Um novo comportamento social passa a existir. O uso inicial da linguagem por parte da criança é aparentemente designativo, é usado para se relacionar naquele convívio, até se tornar parte da sua estrutura de pensamento. A criança descobre que tudo tem nome, é preciso nomear cada novo objeto. Na falta da palavra recorre ao adulto. Esses significados pontuais da palavra, designando diretamente objetos, passam a ser o ponto de apoio para a formação de outros conceitos e da rede conceitual que vai sendo estruturada, aumentando assim a complexidade do conceito, rumo em direção às máximas generalizações possíveis naquele contexto sócio-histórico, rumo aos conceitos científicos, filosóficos e artísticos.

A linguagem e o pensamento só podem se tornar palavra-conceito porque em algum momento da sua evolução houve essa aproximação com a consciência, criando uma outra unidade indissociável, que não mais se explica pelas partes constituintes e que ao longo do seu desenvolvimento vai se assumindo, se plasmando na relação objetivação/subjetivação, e na relação significado/sentido, que as relações sociais puderam configurar até aquele momento. Por isso, para Vigotski, o significado representa materialmente, objetivamente, essa síntese, essa unidade entre pensamento e linguagem. Significado esse que se desenvolve e se modifica no processo sócio-histórico e que se torna o nosso instrumento interno, a nossa subjetividade, se transforma em signos.

De acordo com Vigotski, as pessoas nascem com as funções elementares básicas, que vão se complexificando e ampliando, em direção ao que denominamos de funções psicológicas superiores (sensação, percepção, atenção, memória, linguagem, pensamento, imaginação, emoção e sentimento), criando um verdadeiro sistema interpsíquico, que têm sua gênese e desenvolvimento dentro de relações sociais. Todas as atividades cognitivas básicas do indivíduo possuem um plano de fundo genético-evolutivo, mas são determinadas e condicionadas socialmente, no âmbito histórico-cultural. O que nós chamamos de cognição não se constrói do/no DNA do indivíduo, o código genético proporciona apenas as estruturas moleculares que compõem o plano biofísico do cérebro, proporcionando a base para que a subjetividade humana se desenvolva socialmente. A forma com que estruturamos o nosso pensamento e as habilidades provenientes dessa estrutura não são determinadas geneticamente, mas na relação entre a expressão genética com o universo sociocultural em que estamos imersos, pela prática social: hábitos, costumes, valores, conhecimento, etc. Nós somos seres datados, situados historicamente. Plasmados na história social da comunidade em que vivemos, os nossos limites do pensar e agir são frutos dessa tensão entre a história social e a história individual.

A possibilidade do ser humano de antecipar na cabeça o seu ato a ser concretizado, a ser realizado, a ser objetivado, o que denominamos de prévia-ideação, é um dos conceitos-chave do quadro teórico de referências que Vigotski propôs a partir de Marx. Apenas o humano faz isso, projeta com antecedência - de forma sistematizada e constantemente ampliada - a sua ação. Vigotski extraiu daí que as origens das formas superiores de comportamento consciente deveriam ser procuradas nas relações do indivíduo com o seu meio sócio-histórico, com o seu ambiente exterior. “No começo, as respostas que as crianças

dão ao mundo são dominadas pelos processos naturais, especialmente aqueles proporcionados por sua herança biológica” (Vigotski; Luria; Leontiev, 1988, p. 27). Com a mediação dos adultos, que são agentes externos, se desenvolvem os processos interpessoais, levando a criança a desenvolver processos psicológicos instrumentais mais complexos. Com o passar do tempo — crescimento e desenvolvimento social da criança — ela acaba internalizando esses processos e eliminando o mediador, passa a ter uma autonomia (autonomia sempre relativa). Passam a ser processos intrapsíquicos, os quais possibilitam à criança transformar a natureza social em sua natureza psíquica, transformando a estrutura total do comportamento. Neste processo, os adultos acabam “emprestando” as suas funções psicológicas desenvolvidas para a criança, seja de forma consciente ou não, seja de forma sistematizada ou não, seja de forma alienada ou não. Daí a importância e relevância da escola, que por meio do professor, o adulto mais capaz na escola, “empresta” as suas funções psicológicas de forma clara, intencional, sistematizada e nas máximas possibilidades cognitivas conquistadas pela humanidade, numa perspectiva de formação omnilateral, humanizando-os (humanizando os indivíduos que estão sendo educados).

Na criança, a fala inicialmente serve para acompanhar a ação e depois passa a organizar a ação. A mudança passa dos movimentos naturais, involuntários para os instrumentais, voluntários. A palavra, que nos primeiros estágios se refere a um complexo de referentes, objeto e sentimentos com relação ao objeto, vai passar para o nível dos objetos e seus contextos concretos e finalmente, vai se referir a categorias abstratas (Vigotski; Luria; Leontiev, 1988).

Vigotski (2000) discute a aprendizagem e o desenvolvimento como algo articulado, formando uma unidade, que são formas que não se dissociam. A educação passa a ser peça importante nessa articulação, seja ela intencional ou não. A educação intencional, todavia, assume papel fundamental, já que tende a disponibilizar os conhecimentos mais avançados e de forma sistematizada; e este é o papel da escola. Conhecimentos que se expressam na articulação entre pensamento e linguagem. Para ele a aprendizagem precede o desenvolvimento. A criança que vive em um ambiente esvaziado de atos humanos, e conseqüentemente da linguagem, tende a não se desenvolver, embora tenha todos os elementos natos necessários para tal. A vida social possibilita, outorga esse desenvolvimento.

O aprendizado humano é radicalmente social, a criança precisa interagir com o meio social que a cerca para se desenvolver. É através desse processo de aprendizado que o processo de desenvolvimento interno acontece. O meio social expressa as intelectualidades individuais daqueles com quem a criança convive, mas também as intelectualidades do gênero humano expresso através dos clássicos: da ciência, da filosofia e da arte. Cabe à escola esse papel de vanguarda no desenvolvimento da criança, disponibilizando a intelectualidade do gênero humano, naquilo que mais desenvolvido e relevante socialmente existe; cabendo ao professor fazer essa mediação, levando o aluno para além daquilo que ele já sabe.

A educação promove o desenvolvimento mental da criança. A educação não é a “cauda” que fica atrás do desenvolvimento da criança, ao contrário, ela é à base do desenvolvimento. É ela que “puxa” o desenvolvimento. Para Vigotski (2000), o bom ensino não é aquele que respeita o cotidiano da criança, o seu atual estágio de desenvolvimento, mas sim aquele que puxa, que rompe com o cotidiano, que eleva a criança para além daquilo que ela já sabe, para além daquilo que ela tem disponível para “pensar com facilidade”. O professor desempenha um papel ativo nesse processo de ensinar. Por ser o mais experiente, por deter o conhecimento acumulado e sistematizado naquele momento, por ter a prévia-ideação do processo — as finalidades postas na ação educativa, aonde se quer chegar, os objetivos —, por dominar a lógica e a historicidade daqueles conhecimentos, esse professor pode ser capaz de propiciar ao aluno, por intermédio da ação do mesmo em direção ao objeto de estudo, os nexos e significados do real para que aquele objeto do conhecimento tenha sentido, se faça signo.

Cabe ao ensino, em sua intencionalidade, expor o aluno ao novo conhecimento que ele não detém e que por si só não tem como produzir, a não ser que fizesse todo o percurso trilhado pela humanidade. Cabe à escola disponibilizar esse saber acumulado pela história social dos seres humanos. Cabe à escola selecionar, sistematizar conteúdos e propiciar ações pedagógicas para que o aluno se aproprie dos conhecimentos de domínio público e de relevância social em determinado contexto sócio-histórico.

## **MEDIAÇÃO DIDÁTICA E OS “POSSÍVEIS” PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA SELEÇÃO DE CONTEÚDOS NUCLEARES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

As ciências naturais já há muito estabeleceram uma relação de causalidade entre a emissão de determinados gases e a intensificação do efeito estufa. Hoje os climatólogos, ecólogos e ambientalistas em geral não titubeiam ao declarar que as atividades humanas contribuem na emissão desses gases e que desde a revolução industrial o efeito estufa amplificou seus impactos sobre o derretimento de geleiras, aumento do nível do mar, aumento na frequência e intensidade de eventos extremos, como secas, tempestades, queimadas e até impactos sobre o cultivo de alimentos. De acordo com Marques (2015), cerca de 26% das emissões de gases de efeito estufa provem da produção de energia; 19% provem da indústria; 17% provem do desmatamento; 14% do agronegócio (sendo 9% da pecuária); 13% do transporte (rodoviários, ferroviários, aéreos e marítimos, sendo que 95% do transporte mundial é movido a gasolina ou diesel); 8% das atividades comerciais e das residências e 3% do lixo. Entre 2071 e 2100 as temperaturas na Amazônia deverão aumentar 5°C no verão e 6°C no inverno, com queda da pluviosidade de 40% e 45%, no verão e no inverno, respectivamente. Na Caatinga, as temperaturas deverão aumentar 3,5°C no verão e 4,5°C no inverno, com queda da pluviosidade de 40% e 50% no verão e no inverno, respectivamente. Na Mata Atlântica (S/SE), entre 2071 e 2100, as temperaturas deverão

aumentar 2,5°C no verão e 3°C no inverno, com queda da pluviosidade de 30% e de 25% no verão e no inverno, respectivamente. Na Mata Atlântica (NE), as temperaturas deverão aumentar 3°C no verão e 4°C no inverno, com queda da pluviosidade de 30% e 55% no verão e no inverno, respectivamente. No Pantanal, as temperaturas deverão aumentar 3,5°C no verão e 4,5°C no inverno, com queda da pluviosidade de 20% e 35% no verão e no inverno, respectivamente.

Visto a partir desta perspectiva, o trabalho do professor não seria tão difícil. O aluno deve aprender como ocorre o efeito estufa, causas, consequências, analisar os dados disponíveis; e aquele professor mais cuidadoso ainda pode falar da industrialização, do desmatamento e das queimadas como contributos do efeito estufa. Porém, um aluno pode perguntar: “o que é e/ou o que levou à revolução industrial?”; mais, “o que eu e minha cidade do interior da Bahia temos a ver com isso?”. Parecem perguntas genuínas e fundamentais, que têm grande possibilidade de ocorrerem no cotidiano escolar. Ora, o pai ou a mãe de um destes estudantes pode trabalhar numa empresa produtora de papel e ele sabe que seus pais tiram o sustento da família a partir da silvicultura e do processamento de madeira, que, diga-se de passagem, produz efluentes poluentes e depleção da biodiversidade. A situação se complica, urgindo a necessidade de uma compreensão para além dos fatos empíricos, do imediato, para além de uma perspectiva pragmática.

À PHC é impossível se alinhar com uma proposta didática que parte da fragmentação dos conhecimentos e da apreensão parcial da prática social (ou socioambiental, como no nosso exemplo). Não basta ensinar sobre efeito estufa e sobre fotossíntese, deve-se historicizar os processos socioambientais que levaram à degradação da natureza sob o capitalismo. Deve-se buscar problematizar e responder, dentre outras questões, quais são essas tais atividades humanas que emitem gases estufa? Quem ganha e quem perde com essas atividades? Por quê tais atividades produtivas continuam sendo favorecidas no âmbito da relação estado-corporações? Qualificando cada atividade no âmbito da história, da sociedade de classes. É a partir da compreensão sobre o modo de produção e de organização social que se deve partir a problematização da prática social; e a ela voltar, desta vez mais rico em determinações derivadas da compreensão científica e filosófica dos aspectos climáticos, ecológicos e sociais envolvidos nas mudanças climáticas.

Conforme afirmamos antes, trata-se de uma perspectiva de escola unitária almejada, a qual depende de professores formados a partir de uma matriz curricular intencionalmente planejada e que leve em conta as condições sociais historicamente postas e as condições reais da efetivação desta formação. O professor deve estar preparado para atuar na prática social. “A prática social é a forma como estão sintetizadas as relações sociais em um determinado momento histórico” (Marsiglia; Martins, 2013, p. 98). As autoras enfatizam a escola como o *locus* do máximo desenvolvimento humano para todos os indivíduos, que busca avançar para além do conhecimento e da prática quotidiana. O professor se insere como protagonista no processo educativo, pois o ato educativo deve ser intencional e sistematicamente planejado à socialização e adequada assimilação de conhecimentos

científicos, filosóficos e artísticos acumulados na história da humanidade. Só o professor formado enquanto intelectual crítico é capaz disso e essa deve ser sua atribuição primaz.

No que diz respeito à organização dos conteúdos escolares e de sua relação com os objetivos educacionais, estamos a nos referir ao currículo. O currículo é meio para se atingir um determinado objetivo predeterminado e intencionalmente voltado a um projeto de sujeito e de sociedade. Assim, “[...] o currículo procura responder à pergunta: *o que* se deve fazer para atingir determinado objetivo. Diz respeito, pois, ao conteúdo da educação e sua distribuição no tempo e espaço que lhe são destinados” (Saviani, 2016, p. 55).

O currículo, portanto, é meio para que a escola concretize sua atividade nuclear, que é a de

[...] propiciar aos alunos o ingresso na cultura letrada assegurando-lhes a aquisição dos instrumentos de acesso ao saber elaborado. Em suma, o currículo incorporou as mais diversas atividades, mas dedicou pouco tempo para o estudo da língua vernácula, matemática, ciências da natureza, ciências da sociedade, filosofia, artes. Para contornar esses problemas fui levado, então, a corrigir aquela definição de currículo acrescentando-lhe o adjetivo *nucleares*. Com essa retificação, a definição passaria a ser a seguinte: currículo é o conjunto das atividades nucleares desenvolvidas pela escola (Saviani, 2016, p. 57).

Gama e Duarte (2017) enfatizaram três princípios curriculares, baseados nas formulações do Coletivo de Autores (1992) e na tese de Gama (2015), assim elucidados:

Três princípios para a “seleção dos conteúdos de ensino” – Relevância social do conteúdo; Adequação às possibilidades sociocognitivas do aluno e Objetividade e enfoque científico do conhecimento – podem ser destacados; pois estes possuem relação intrínseca entre si e com os princípios metodológicos para o trato com o conhecimento (da síntese à síntese; simultaneidade dos conteúdos enquanto dados da realidade; ampliação da complexidade do conhecimento e Provisoriedade e historicidade dos conhecimentos) (Gama; Duarte, 2017, p. 522).

Se o ato educativo deve ser voltado para a humanização dos indivíduos, este ato demanda a mediação desta mesma humanidade por parte dos professores, tendo como orientação o ideal de ser humano que goza do exercício das máximas capacidades conquistadas historicamente pela humanidade. Para tanto, o professor deve propor o questionamento da realidade fetichizada e alienada imposta aos sujeitos sociais. Claro, a este professor seria impossível exercer sua práxis quando formado num vazio teórico e a partir de concepções negativas sobre o ato de ensinar (Martins, 2010).

O desvelamento desta realidade fetichizada e dos processos ideológicos é tarefa árdua e exige um profissional qualificado. Por isso o professor é figura indispensável e insubstituível ao trabalho educativo. Segundo Pinheiro (2016, p. 117):

Na pedagogia histórico-crítica o professor é insubstituível, ele tem o importante papel de socializar os conhecimentos sistemáticos a fim de

promover o desenvolvimento intelectual dos estudantes, bem como de colocá-los a serviço da transformação social. Além disso, o professor também tem a importante tarefa de selecionar de uma gama enorme de conteúdos socialmente produzidos, aqueles mais relevantes para a sociedade como um todo, e nesta seleção não pode haver a possibilidade de geração de segregação social.

Esta centralidade do professor está dialeticamente relacionada com a centralidade do conteúdo, com vistas ao avanço para além da quotidianidade e buscando a conformação histórica de uma sociedade para-si, aquela que atende a todos os indivíduos (uma verdadeira comunidade) e não priorize os indivíduos em-si - principalmente aqueles que na atual conjuntura detêm os meios fundamentais de produção da nossa existência. Isto não quer dizer que o estudante é secundarizado, pelo contrário, a seleção dos conteúdos e o planejamento dos melhores métodos pedagógicos para ensiná-los parte da prática social na qual o estudante está imerso e a ela retorna, para ir para além das aparências, do imediato, do empírico. Aqui a PHC está se referindo à realidade social, como totalidade social historicamente configurada, na qual estes mesmos estudantes estão inseridos. Ou seja, os estudantes são o propósito da PHC, tendo sempre como esteio a realidade social, materialmente e historicamente configurada e determinada.

Assim, a totalidade social, no seu movimento histórico e como um campo aberto para as intervenções e transformações humanas passa a ser um dos fundamentos para a seleção de conteúdos socialmente relevantes, a partir da práxis social e pedagógica qualificadas conforme defende a PHC, sempre com o objetivo maior de garantir a vida, isto é, dar conta da nossa existência, dar conta da reprodução humana.

Vale enfatizar o esclarecimento de Sala (2010), quando se refere à proposta de socialização dos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade. Não se está aqui a defender uma suposta neutralidade desta proposta, reconhecemos as contradições e interesses ideológicos que estão envolvidos nos processos de produção e acesso ao conhecimento. Por isso deve-se abordar o processo de mediação didática sob a égide da tríade transmissão/assimilação/destinatário na sua relação com conteúdos nucleares selecionados de forma crítica, evitando sua harmonização com as ideologias hegemônicas. Podendo, portanto, a construção coletiva (no âmbito da relação professor-estudantes) de ideologias contra-hegemônicas ser um dos objetivos de processos de ensino crítico-dialético.

Especificamente no tocante à educação ambiental, a formação do professor deve partir do que o ser humano tem à sua disposição:

Os homens dispõem de dois instrumentos para conhecer o mundo natural: os sentidos, acionados pela observação, e o intelecto, compreendendo o trabalho mental. Estes se configuram para o homem, também, como limites da sua capacidade de conhecer dada a complexidade da natureza. Necessário se faz, portanto, instituir um método eficiente por meio do qual o conhecimento da natureza, pelo homem, se dê de forma adequada, para que ele seja capaz de identificar as causas e as regras dos fenômenos

naturais, dominando-os. Nessa concepção, o domínio do método, pelo professor, garantiria um bom desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem cujo objetivo consistia no domínio de conhecimentos sobre o mundo. Ao aluno caberia o papel de assimilar os conhecimentos transmitidos pelo professor (Saccomani; Coutinho, 2015, p. 225).

O domínio dos conhecimentos sistematizados sobre o mundo é essencial à organização de currículos e processos de ensino. Para a EAC é determinante que se pautem na relação ser humano-natureza, a partir da perspectiva histórica marxiana. Segundo Tozoni-Reis (2012), a formação de educadores ambientais tem encontrado dificuldades provenientes de concepções biologizantes ou pragmáticas que acabam por redundar numa educação ambiental bastante limitada, já que não considera aspectos sociais, econômicos e históricos. Haja visto que as formas com que a natureza tem sido destruída relaciona-se com a forma, a extensão e a intensidade com que o capital tem concretizado historicamente a utilização da natureza enquanto recurso, insumo, fonte de energia e espaço.

No contexto escolar, a EAC defende que a educação ambiental deve ser inserida de forma organizada em seus respectivos currículos, onde conteúdos socioambientais sejam consistentemente sistematizados de forma nuclear. A autora continua, enfatizando que para que a profissionalização ocorra a formação de professores deve se guiar por “[...] um processo sócio-histórico de busca de autonomia, busca de um exercício do ato de ensinar plenamente desenvolvido que contribua para a superação da função reprodutora da escola [...]” (Tozoni-Reis, 2012, p. 279).

A EAC, neste sentido, deveria promover atos pedagógicos que buscassem compreender, na relação ser humano-natureza: relações de causalidade, de contradição, de mútua interpenetração dialética (ação recíproca), sempre guiada pelas categorias de totalidade, de historicidade e de concreticidade. A práxis do professor, portanto, dependeria de

[...] uma prática educativa que procura articular os aspectos políticos, sociais, econômicos e ambientais no processo de formação dos sujeitos-cidadãos e a escola como espaço socialmente definido para a concretização dos processos educativos formais, a preparação do professor, visto como mediador desses processos, ganha relevância significativa do ponto de vista social e cultural. Assim, não podemos deixar de considerar que a inclusão da temática ambiental no processo de formação docente é hoje uma das exigências, dentre outras de natureza diversa, para que a escola tenha condições objetivas e concretas de cumprir sua função social (Oliveira; Carvalho, 2012, p. 253).

Os conteúdos nucleares da educação ambiental, em se tratando da construção do currículo escolar, sua escolha e sistematização, encontra-se ligada à transformação das práticas escolares. Assim:

[...] se os conteúdos curriculares são fundamentais e constituintes dos currículos, a definição clara de quais são os conteúdos da educação ambiental é condição precípua para que a temática seja desenvolvida nas

práticas escolares. De modo contrário, abre-se espaço para práticas frágeis, superficiais e pontuais, que caminham à margem do processo educativo escolar. [...] Então, a inserção da educação ambiental na educação básica conforme a compreendemos considera a produção do conhecimento histórico e epistemológico da pesquisa em educação e educação ambiental e a incorporação de conteúdos ambientais no currículo escolar (Tozoni-Reis *et al.*, 2013, p. 04).

A continuidade das pesquisas sobre os conteúdos nucleares da educação ambiental escolar depende, pois, de diretrizes fundamentadas, inseridos nos pressupostos da categoria de práxis, com base na relação forma-conteúdo-destinatário e na noção de conhecimentos indispensáveis, clássicos, como definida por Saviani. Não obstante, alguns questionamentos são fundamentais:

Não podemos secundarizar o fato de que os conteúdos dos currículos escolares, como escolha, são assuntos políticos. Isto é, a definição dos conteúdos nos currículos envolve questionamentos, a partir de uma intenção educativa, como: o que é o conhecimento? Como o conhecimento se constrói? Como selecionar os conteúdos, organizá-los, avaliá-los e distribuí-los? Como se estrutura o conhecimento? Qual o papel de cada disciplina e campos especializados? Quais as formas mais apropriadas para cada conteúdo? Qual a importância de garantir que todos tenham acesso a um núcleo comum e básico de conteúdos? Por quê? Quem determina esse currículo? (Tozoni-Reis *et al.*, 2013, p. 09).

No âmbito do currículo escolar, as práticas relacionadas à EA encontram-se esvaziadas de conteúdo e descontextualizadas, no que se refere à apreensão da prática social por parte dos professores, o que conduz à aprendizagem fragmentada. Ou seja:

[...] as questões referentes à EA têm pouco espaço na organização do trabalho na escola pública, sendo relegadas a projetos pontuais como datas comemorativas, além de outras tão fragmentadas quanto essas, levando à compreensão, por parte dos professores, gestores, estudantes e pais, que estas questões são secundárias no conteúdo escolar. Nessa inserção fragmentada da EA na escola, a relevância dos elementos sócio-históricos é minimizada. Ao considerarmos essa tendência, identificamos que, na Formação de Professores, a temática ambiental é negligenciada (Maia; Teixeira, 2015, p. 299).

Se o professor deve ser este mediador que articula os diversos aspectos sobre o que deve e como deve ser ensinado, então resta-nos compreender melhor o conceito dialético de mediação. De acordo com Saviani (2015), mediação é uma categoria da dialética que articula as categorias de ação recíproca, totalidade e contradição. A mediação primordial que o homem concretiza é com a própria natureza, diretamente, perfazendo uma relação metabólica. Mas o homem, para existir tem que mediar sua existência com a natureza por meio do trabalho, num processo no qual ele se torna homem – socialmente –, mas a partir da sua base natural e histórica. Ou seja:

Se a existência humana não é uma dádiva natural, mas tem que ser produzida pelos próprios homens, sendo, pois, um produto do trabalho, isto significa que o homem não nasce homem. Ele se forma homem. Ele não nasce sabendo produzir-se como homem. Ele necessita aprender a ser homem, precisa aprender a produzir sua própria existência. Portanto, a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, isto é, um processo educativo. A origem da educação coincide, então, com a própria origem do homem. A produção da existência implica o desenvolvimento de formas e conteúdos cuja validade é estabelecida pela experiência, o que configura um verdadeiro processo de aprendizagem. Assim, enquanto os elementos não validados pela experiência são afastados, aqueles cuja eficácia a experiência corrobora necessitam ser preservados e transmitidos às novas gerações no interesse da continuidade da espécie. O homem é, pois, um produto da educação. Portanto, é pela **mediação** dos adultos que num tempo surpreendentemente muito curto a criança se apropria das forças essenciais humanas objetivadas pela humanidade tornando-se, assim, um ser revestido das características humanas incorporadas à sociedade na qual ela nasceu (Saviani, 2015, p. 34).

A mediação, portanto, trata da experiência humana de construção social da sua existência. Estas experiências educativas podem ser mais ou menos sistemáticas ou conscientes, isto depende da relação entre forma e conteúdo, entre teoria e prática, relativos à concretização da educação numa dada sociedade. Para a PHC, então, a educação é mediação, porque a educação é concebida como uma atividade mediadora no interior da prática social, que tem como finalidade última a apropriação da realidade social por parte dos educandos, nas máximas generalizações desenvolvidas pelos seres humanos, utilizando de instrumentos didáticos apropriados; possibilitando assim torná-los (os educandos) humanos no sentido forte do termo - humanizando-os -, tornando-os partícipes e artífices da realidade social.

A formação de professores como intelectuais, cultos e críticos ainda enfrenta diversos obstáculos. Contudo, pode-se destacar, no tocante à relação teoria-prática e forma-conteúdo:

Contra as várias formas de manifestação do paradoxo pedagógico, entendemos que sua solução demanda uma formulação teórica. Esta superaria as oposições excludentes e conseguiria articular teoria e prática, conteúdo e forma, assim como professor e aluno, numa unidade compreensiva desses dois polos que, contrapondo-se entre si, dinamizam e põem em movimento o trabalho pedagógico. E essa nova formulação teórica foi a tarefa a que se propôs a Pedagogia Histórico-Crítica (Saviani, 2011, p. 16).

A mediação didática promovida pela PHC, como aqui descrita e considerando os fundamentos da EAC, deve estar centrada na relação ser humano/natureza, e deve buscar a superação intencional da alienação<sup>5</sup> do ser humano em relação à natureza. A emancipação humana passa a ser o objetivo maior do ato pedagógico propiciado pela PHC, pois trata-se de superar as condições alienantes e alienadas existentes hoje, dentro de relações reprodutoras do capital, que mantém o ser humano, na sua maioria, em condições de

exploração da sua força de trabalho, de expropriação das condições mínimas de existência, de superexploração dos recursos naturais, o que limitará a produção dos meios de produção da economia, mas já há muito extrapola a resiliência dos ecossistemas.

Assim, afirmamos que a práxis humana com a natureza é repleta de mediações metabólicas e à EAC cabe conhecê-las em suas mais diversas determinações materiais, com vistas a conformar uma compreensão totalizante dos processos socioambientais. Em decorrência, cabe, pois, sistematizar as melhores formas de transmissão/assimilação destes conhecimentos, que passariam a ser conteúdos nucleares escolares, intencionalmente socializados, ponderando limites e potencialidades psíquicas dos estudantes e os limites sociais impostos pela sociabilidade capitalista, tendo sempre como meta a superação do capital rumo a uma sociedade emancipada humanamente.

Para Marx (2008), o ser humano é ao mesmo tempo histórico e natural; como corolário, a EAC tem como atributo se debruçar sobre o processo histórico de contradição do ser humano com a natureza, e da alienação decorrente na atualidade no modo de produção capitalista, moldado pela propriedade privada dos meios fundamentais de produção da nossa existência e na luta de classes, que esgarça o ser social que produz a riqueza - o trabalhador -, assim como destrói a natureza.

Portanto, a EAC, assim como a PHC, busca superar o conhecimento imediato, espontâneo, próprio da pseudoconcreticidade; indo além da cotidianidade, do senso comum, em busca da compreensão da essencialidade dos fenômenos (sociais ou socioambientais), almejando o desenvolvimento da aprendizagem com base na categorial de totalidade (Loureiro; Tozoni-Reis, 2016).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nosso objetivo foi propor princípios orientadores à sistematização de conteúdos nucleares da (EAC), a partir de categorias filosóficas e didático-pedagógico da (PHC). Esses princípios estão baseados na concepção de ser social do materialismo histórico-dialético, que é incorporado pela PHC e que se expressa na educação por meio da mediação didática, tendo como pano de fundo pressupostos metodológicos de ensino dialéticos. Esses princípios categoriais propostos são: de totalidade, de práxis, da historicidade da realidade socioambiental por meio do trabalho e da emancipação humana. Desta forma, esperamos também que os estudantes possam usar os conhecimentos derivados da práxis pedagógica nas suas atividades extraescolares, relacionadas à educação ambiental ou a outros componentes curriculares.

Os fundamentos filosóficos e didático-pedagógico da (PHC) elencados na nossa pesquisa que subsidiaram os princípios orientadores são: a objetividade, o enfoque científico, a contemporaneidade do conteúdo de ensino tendo por base os conhecimentos clássicos, a adequação do conteúdo às possibilidades sociocognitivas do aluno e a sua relevância social.

No que se refere aos princípios metodológicos de ensino dialético, com base em Saviani (2013, 2015), cabe que se promova o movimento da síntese à síntese ou da aparência à essência; a provisoriedade e historicidade dos conhecimentos; e a simultaneidade enquanto dados da realidade e a possibilidade de ampliação da complexidade do conhecimento.

Foi inicialmente necessário explicitarmos a noção de conteúdos nucleares. Os conteúdos nucleares, na realidade, são os conhecimentos clássicos, fundamentais; que diferentemente dos conhecimentos secundários, são indissociáveis à composição da materialidade daquela prática social em questão. “O clássico não se confunde com o tradicional e também não se opõe, necessariamente, ao moderno e muito menos ao atual. O clássico é aquilo que se firmou como fundamental, como essencial” (Saviani, 2013, p. 13). Este esclarecimento inicial foi essencial, pois permitiu que transitássemos para a atividade docente de seleção de conteúdos socioambientais.

Em síntese, não se trata de qualquer tipo de conhecimento, mas aqueles fundamentais, primordiais, clássicos; que extrapolam a sua necessidade no momento em que foram desenvolvidos e que possibilitem a apreensão de múltiplas determinações da realidade socioambiental, possibilitando o pleno desenvolvimento do ser humano, rumo a uma sociedade substantivamente igualitária, rumo à emancipação humana.

Isso remeteu à especificidade da EAC. Problematizar a relação ser humano-natureza, para então realizar cuidadosamente a sistematização, a organização dos conteúdos nucleares da EAC escolar. Galvão, Lavoura e Martins (2019) esclarecem que a seleção, a organização e a sistematização dos conteúdos, referem-se ao trato com o conhecimento, à prática pedagógica e a organização e normatização escolar. Desta forma, o trato com o conhecimento carrega um conjunto de determinações sobre o ato de ensinar histórico-crítico, incorporando dialeticamente os princípios de seleção de conhecimentos e uma lógica que guie os princípios metodológicos de ensino.

O domínio dos conhecimentos sistematizados sobre o mundo é essencial à organização de currículos e processos de ensino. Para a EAC é determinante que se pautem na relação ser humano-natureza, a partir da perspectiva histórica marxiana. Segundo Tozoni-Reis (2012), a formação de educadores ambientais tem encontrado dificuldades provenientes de concepções biologizantes ou pragmáticas que acabam por redundar numa educação ambiental bastante limitada, já que não considera aspectos sociais, econômicos e históricos. Haja visto que as formas com que a natureza tem sido destruída relaciona-se com a forma, a extensão e a intensidade com que o capital tem concretizado historicamente a utilização da natureza enquanto recurso, insumo, fonte de energia e espaço. Por isso, segundo a autora, é fundamental que a práxis pedagógica, ao tratar de questões socioambientais deva estar munida da dialética marxiana, buscando compreender, na relação ser humano-natureza: relações de causalidade, de contradição, de mútua interpenetração dialética (ação recíproca), sempre guiada pelas categorias de totalidade, de historicidade e de concreticidade.

O significado de mediação confunde-se com a função ontológica do trabalho. A conformação do ser social somente se concretiza por meio da realização da atividade produtiva que se constitui como condição necessária para o vir a ser do ser humano. Há, contudo, dois tipos de mediação: a primária (ou de primeira ordem) e secundária (de segunda ordem) (Lukács, 2010)<sup>6</sup>. A primária é aquela que é condição ontológica absoluta e inalienável (a condição “eterna” do ser social (Marx, 1980): a mediação do ser humano com a natureza por meio do trabalho, que se transforma historicamente no conteúdo e na forma. E as secundárias, que são aquelas mediações que se desenvolvem entre os seres sociais que se transformam historicamente e se concretizam como superestruturas, na forma do Estado, das instituições políticas, nas formas de ideologia e de produção cultural.

A existência humana depende diretamente das mediações entre o ser humano e a natureza (mediação de primeira ordem), pois constituem o caráter ontológico objetivo da nossa existência. Mas as mediações sociais de segunda ordem - historicamente definidas e transformadas -, e condicionada de forma reflexiva pela base material, tende na atualidade a reproduzir um ser alienado. Sob o capitalismo, a propriedade privada dos meios fundamentais de produção da nossa existência e o trabalho assalariado subvertem esta mediação, resultando em/de uma relação alienada, na qual “[...] os meios se tornam os seus fins últimos, enquanto os fins humanos se transformam em simples meios subordinados aos fins reificados desse sistema institucionalizado de mediações de segunda ordem” (Mészáros, 2006, p. 88). As práxis educativas encontram-se entre o segundo tipo de mediação.

Com base nos princípios aqui relacionados e levando em conta o processo de mediação didática aqui discutido, a complexidade das questões socioambientais, aliada aos aspectos da alienação historicamente determinada sob o capitalismo, concluímos pelos quatro princípios orientadores citados acima que podem embasar a sistematização dos conteúdos nucleares da Educação Ambiental Crítica escolar com base na Pedagogia Histórico-Crítica podem compor um aparato prático de grande valia no sentido de possibilitar transformações necessárias à emancipação humana.

## REFERÊNCIAS

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

DUARTE, N. A Pesquisa e a formação de intelectuais críticos na Pós-graduação em Educação. **Perspectiva**, v. 24, n. 1, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10313/9574>. Acesso em: 22 out. 2020.

DUARTE, N. As pedagogias do aprender a aprender e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, 2001a. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/KtKJTDHPd99JqYSGpQfD5pj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 out. 2020.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor: por que Donald Schön não entendeu Luria. **Educação e Sociedade**, v. 24, n. 83, p. 601-625, 2003. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/es/a/GvtW5bPLwmVLGD3mvDq9FrB/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 15 out. 2020.

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

GALVÃO, A. C.; LAVOURA, T. N.; MARTINS, L. M. **Fundamentos da didática histórico-crítica**. São Paulo: Autores Associados, 2019.

GAMA C. N. **Princípios curriculares à luz da pedagogia histórico-crítica**: as contribuições da obra de Dermeval Saviani. 2015. 233f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

GAMA C. N.; DUARTE, N. Concepção de currículo em Dermeval Saviani e sua relação com a categoria marxista de liberdade. **Interface**, v. 21, n. 62, p. 521-530, 2017.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/icse/a/mZKXbDZVP4KsZkgWr9x7RTg/?format=pdf#:~:text=A%20concep%C3%A7%C3%A3o%20de%20curr%C3%ADculo%20na,%2C%20deste%2C%20para%20o%20comunismo>. Acesso em: 22 jun. 2021.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v. 1, 1999.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v. 2, 2001.

LAVOURA, T. N.; MARTINS, L. M. Dialética do ensino e da aprendizagem na atividade pedagógica histórico-crítica. **Interface**, v. 21, n. 62, p. 531-541, 2017.

LOUREIRO, C. F. B.; TOZONI-REIS, M. F. de C. Teoria social crítica e pedagogia histórico-crítica: contribuições à educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Ed. Especial, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5960/3683>. Acesso em: 12 dez. 2020.

LUKÁCS, G. **As bases ontológicas do pensamento e da atividade do homem**.

Disponível em:

<http://www.moviments.net/espaimarx/docs/818f4654ed39a1c147d1e51a00ffb4cb.pdf>.

Acesso em: 16 jan. 2007.

LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social**. Livro I, São Paulo: Boitempo, 2012.

LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social**. Livro II, São Paulo: Boitempo, 2013.

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

MAGALHÃES, G. M.; MARTINS, L. M. Onze teses sobre a relação entre psicologia educacional e pedagogia escolar. **Revista Educação em Questão**, v. 58, n. 55, p. 1-21, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/19150/12487>. Acesso em: 17 out. 2021.

MAIA, J. S. S.; TEIXEIRA, L. A. Formação de professores e educação ambiental na escola pública: contribuições da pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, v. 15, n. 63, p. 293-305, 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8641185/8692>. Acesso em: 30 jun. 2021.

MARQUES, L. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 2015.

MARSIGLIA, A. C. G.; MARTINS, L. M. Contribuições da pedagogia histórico-crítica para a formação de professores. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 5, n. 2, p. 97-105, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/9702/7090>. Acesso em: 22 abr. 2021.

MARTINS, L. M. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2013.

MARTINS, L. M. O legado do século XX para a formação de professores. *In*: MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (org.). **Formação de professores**: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2008.

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

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845-1846). São Paulo: Boitempo, 2007.

MÉSZÁROS, I. **A teoria da alienação em Marx**. São Paulo: Boitempo, 2006.

NOSELLA, P.; AZEVEDO, M. L. N. de. A educação em Gramsci. **Revista Teoria e Prática da Educação**, v. 15, n. 2, p. 25-33, 2012. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/20180/10526>. Acesso em: 08 maio 2021.

OLIVEIRA, M.; CARVALHO, L. M. Políticas públicas de formação de professores e de educação ambiental: possíveis articulações? **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 256-279, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1671/1520>. Acesso em: 17 jun. 2021.

PASQUALINI, J. C. Três teses histórico-críticas sobre o currículo escolar. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, p. 1-16, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/pV9FC79jqjYQGQD6t4D5TJc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 maio 2021.

PINHEIRO, B. C. S. **Pedagogia histórico-crítica na formação de professores de ciências**. Curitiba: Appris, 2016.

SACCOMANI, M. C. S.; COUTINHO, L. C. S. Da formação inicial de professores à formação continuada: contribuições da pedagogia histórico-crítica na busca de uma formação emancipadora. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 7, n. 1, p. 233-242, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/12433/9513>. Acesso em: 04 mar. 2021.

SALA, M. Alienação e emancipação na transmissão do conhecimento escolar: um esboço preliminar. In: MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (org.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

SAVIANI, D. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular. **Movimento revista de educação**, v. 3, n. 4, p. 54-84, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistamovimento/article/view/32575/18710>. Acesso em: 17 abr. 2021.

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

SAVIANI, D. O conceito dialético de mediação na pedagogia histórico-crítica em intermediação com a psicologia histórico-cultural. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 7, n. 1, p. 26-43, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/12463/9500>. Acesso em: 04 mar. 2021.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

TALAMONI, J. L.; SPAZZIANI, M., de L.; MORALES, A.; MAIA, J. S. M.; FOSSALUZA, A. S.; GONÇALVES, E. C.; SOUZA, D.; MENDES, C. B.; PINTO, E. A. T.; NEVES, J. P.; TEIXEIRA, L. A.; CRUZ, L., G.; CASSINI, L. F.; AGUDO, M. M.; FESTOZO, M. B.; FIGUIREDO, P.; FRANZI, S. Conteúdos curriculares da Educação Ambiental na escola: contribuições da pedagogia histórico-crítica. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL- EPEA, 13., 2013, Rio Claro, SP. **Anais [...]**. Rio Claro: EPEA, 2013. p. 1-14, 2013.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Educação ambiental na escola básica: reflexões sobre a prática dos professores. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 276-288, 2012.

Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1670/1519>. Acesso em: 20 abr. 2020.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988.

#### AUTORIA:

\* Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia. Pesquisador independente do Grupo de Pesquisa em Educação do Campo da Universidade Federal da Bahia. Contato: bio.magno@gmail.com

\*\* Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia. Professor do Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia. Contato: edilson@ufba.com

#### COMO CITAR ABNT:

PENELUC, M. da C.; MORADILLO, E. F. de. Princípios orientadores para a sistematização dos conteúdos nucleares da educação ambiental crítica escolar com base na pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 23, p. 1-27, 2023. DOI: 10.20396/rho.v23i00.8665011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8665011>. Acesso em: 24 nov. 2023.

#### Notas

<sup>1</sup> As expressões que se referem a indivíduos ou coletivos humanos, tipo educador(es) e professor(es), serão grafadas no masculino sem que isso represente ignorar o discurso de gênero, nem desprezo pelo gênero feminino.

<sup>2</sup> Entendemos aqui que, formar para o trabalho envolve a contradição do trabalho abstrato, como emprego, dentro de relações capitalistas de produção – o chão onde a escola atual existe – e que tende a hegemonizar e “normalizar” as relações do trabalho alienado, da formação do trabalho para o mercado com suas demandas de mão de obra; assim como o trabalho como fundante do ser social, determinação ontológica do ser humano (conforme exposto brevemente no texto). Por isso, a formação para o trabalho precisa tencionar em sala de aula essa contradição, indo além, e explorando do ponto de vista dos conteúdos escolares aspectos da ontologia do ser social e da economia política na perspectiva marxista, trazendo o trabalho como categoria filosófica e histórica, principalmente a partir do surgimento da propriedade privada dos meios fundamentais de produção da nossa existência e das classes sociais no período Neolítico. Tarefa nada trivial.

<sup>3</sup> Partimos do pressuposto que Vigotski não se encaixa nas referências construtivistas, nem sua Escola (Duarte, 2007, 2001; Martins, 2013). Outra questão importante é que a escola de Vigotski desenvolve uma teoria do desenvolvimento humano, de onde podemos extrair elementos para sustentar uma teoria da aprendizagem escolar

<sup>4</sup> Por teleológico é um conceito filosófico utilizado por G. Lukács (2010) para se referir às mediações que o homem faz com a natureza por meio do trabalho (por teleológico primário) e mediações realizadas entre os seres humanos (política, ideologia, educação, por exemplo, que constituem os pores teleológicos secundários).

<sup>5</sup> Ao realizar uma exegese do conceito de alienação nos Manuscritos, Mészáros (2006), sintetiza que para Marx, alienação é uma categoria e um conceito que pode significar que: o homem está alienado da natureza; está alienado de si mesmo (da sua atividade); está alienado do seu ser genérico (do seu ser como membro da espécie humana); ou que o homem está alienado do homem (dos outros homens). Logicamente que as quatro dimensões estão dialeticamente relacionadas e derivam da forma de trabalho alienada como constituída historicamente sob o capitalismo. O autoestranhamento (alienação da sua própria atividade) do ser humano interfere em sua relação com outros seres humanos (alienação do seu ser como membro da espécie humana). A superação da alienação trata também de uma questão de humanização, da formação da consciência e de ações críticas sobre a natureza e sobre os demais seres humanos. Em decorrência, a educação histórico-crítica deve ser uma atividade problematizadora das múltiplas determinações que constituem o real e das possibilidades de superação da alienação. Afinal, na medida em que “[...] o trabalho estranhado 1) estranha do homem a natureza, 2) (e o homem) de si mesmo, de sua condição ativa, da sua atividade vital; ela estranha do homem o gênero (humano)” (Marx, 2008, p. 84). Importante notar que “estranhamento” e “alienação” não são sinônimos, mas são usados como correlatos. Marx (2008), ao definir a gênese da alienação fala da efetivação do trabalho como desefetivação (Entwirklichung) do trabalhador, a objetivação como perda do objeto e servidão ao objeto, apropriação como estranhamento (Entfremdung), como alienação (Entäusserung).