



Guilherme Augusto Fernandes



Universidade Estadual Paulista (UNESP)

guilherme.augusto-fernandes@unesp.br

Flávio Henrique Chaves Filho



Universidade Estadual Paulista (UNESP)

flaviofilho.fre@gmail.com

Vanessa Ribeiro Julio



Universidade Estadual Paulista (UNESP)

vanessarjulo@gmail.com

Luciana Maria Lunardi Campos



Universidade Estadual Paulista (UNESP)

luciana.lunardi-campos@unesp.br

A IMPORTÂNCIA DAS PEDAGOGIAS CRÍTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA COMO PROPOSTA PARA A SUPERÇÃO DO CENÁRIO EDUCACIONAL ATUAL

RESUMO

O ensino de Ciências sofreu importantes movimentos, com novas teorias de aprendizagem e tendências, das quais algumas têm contribuído para o esvaziamento das categorias “trabalho docente” e “conteúdos escolares”. Tal esvaziamento contribuiu para a perpetuação do ideal neoliberal hegemonicamente vigente. Frente a isso, o presente trabalho discute a importância das pedagogias críticas para a superação do cenário educacional atual, propondo a pedagogia histórico-crítica como instrumento. Sua relevância está ao considerar a educação como mediação da leitura da prática social, ao fornecer elementos culturais, teóricos e práticos para isto. Será discutido o valor dos conteúdos científicos sob essa perspectiva, no contexto de problemáticas atuais do sistema capitalista e seu potencial de superá-las.

Palavras-chave: Pedagogia histórico-crítica. Ensino de ciências. Trabalho docente. Conteúdos escolares.

THE IMPORTANCE OF CRITICAL PEDAGOGIES FOR SCIENCE TEACHING: HISTORICAL- CRITICAL PEDAGOGY AS A PROPOSAL TO OVERCOME THE CURRENT EDUCATIONAL SCENARIO

ABSTRACT

Science teaching has undergone important movements, with new theories of learning and approaches, some of which have contributed to the emptying of the categories “teaching work” and “school contents”. Such emptying contributes to the perpetuation of the hegemonically prevailing neoliberal ideal. Facing this, the present work discusses the importance of critical pedagogies to overcome the current educational scenario, proposing historical-critical pedagogy as an instrument. Its relevance lies in considering education as mediation of the reading of social practice, by providing cultural, theoretical and practical elements for this. The value of scientific content from this perspective will be discussed, in the context of current problems of the capitalist system and its potential to overcome them.

Keywords: Historical-critical Pedagogy. Science teaching. Teaching work. School contents.

Submetido em: 15/03/2019

Aceito em: 03/01/2020

Publicado em: 06/04/2020



<http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n26p342-364>



I CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A intenção de indicar a pedagogia histórico-crítica como teoria pedagógica a orientar o ensino de Ciências é uma pretensão deste artigo em resposta ao contexto educacional. Sob a forte convicção de que se necessita, cada vez mais, de um compromisso político da escola pública com a população, além da competência técnica dos profissionais da educação intencionados a educar o povo (MELLO, 1982), a pedagogia histórico-crítica se mostra não só atenta à problemática da estrutura pública de ensino, mas também preocupada com a formação dos indivíduos que dependem dessas instituições para se educar. Frente ao desmonte que a educação básica e a formação de professores do Ensino Superior vêm sofrendo através das (contra)reformas do Governo Federal, nos últimos dois anos (MINTO, C. A., 2018; MINTO, L.W., 2018; CERVI, 2018), afirma-se a necessidade de se contribuir com uma educação capaz de viabilizar os processos de produção/transmissão/apropriação do conhecimento científico historicamente acumulado.

Nessa perspectiva, esta comunicação apresenta uma importante reflexão sobre o ensino de Ciências atual, enfatizando a importância da Pedagogia histórico-crítica frente ao presente cenário político-ideológico.

O texto aponta a importância da compreensão das questões científicas e ambientais, a partir das suas determinações contextuais, políticas e econômicas mediada pelo ensino de Ciências. Nesse contexto, destacamos o ensino de Ciências numa perspectiva crítica. Dessa forma, o ensino permitiria a formação de estudantes capazes de entender o mundo em que vivem de uma forma mais qualificada.

Para abalizar esta questão sobre a importância da compreensão da realidade, a partir das suas múltiplas determinações, propomos, neste artigo, uma discussão baseada em uma análise crítica, através de uma dinâmica de afastamentos e aproximações entre: questões hegemônicas pertinentes ao ensino de Ciências veiculadas por políticas públicas e pela mídia – bem como o tratamento que tais instituições dão a essas questões –; e princípios teórico-metodológicos da pedagogia histórico-crítica.

Destacamos como elementos fundamentais e pertinentes para discussões atuais acerca do ensino de Ciências, provenientes das bases teóricas da pedagogia histórico-crítica, a objetividade do conhecimento, o papel da escola em sistematizar e difundir os conteúdos clássicos e o papel do professor como alguém que detém o conhecimento e trabalha como mediador para socializá-lo. Atualmente, tais defesas são necessárias, pois: a categoria docente está sofrendo desvalorização e ataques contra a democracia; o esvaziamento de conteúdos e relativismo do conhecimento e da validade da verdade estão resultando em desinformação, manipulação e ignorância.

O processo de apropriação dos saberes científicos pelos alunos (na forma de conteúdos escolares) para a compreensão das questões científicas e ambientais não é um fim nele mesmo. O fenômeno

educativo é capaz de oferecer às novas gerações as possibilidades de apropriação de conhecimentos científicos, de modo a se tornarem ativos no processo de desenvolvimento social; ele é um instrumento de mediação da prática social global (BATISTA; LIMA, 2012). É através da educação – e dos processos de ensino nela inerentes – que os indivíduos podem se apropriar das objetivações historicamente produzidas pelos humanos, como os conhecimentos científicos pertencentes às Ciências Naturais, a fim de utilizá-las para entender e transformar a realidade.

Os conhecimentos científicos acerca do ensino de Ciências, bens imateriais produzidos pela humanidade, são capazes de nos auxiliar na captação do real, permitindo-nos pensar a nossa realidade de forma mais concisa. A importância disso é que, se quisermos, de alguma forma, alterar a realidade em que vivemos, devemos primeiro conhecê-la. Mesmo que a realidade se apresente de forma complexa, ela é passível de ser conhecida e entendida (SAVIANI, 2008). Através dos conhecimentos científicos, podemos abstrair a realidade e criar uma representação mais fidedigna dela no nosso pensamento. Ora, se dispomos de conhecimentos científicos historicamente consolidados, tanto nas Ciências Naturais quanto nas Humanas e nas Exatas, intencionados em estabelecer leis e teorias da realidade, porque então abandoná-los e assumirmos uma postura espontânea com a realidade? Os conhecimentos científicos e pedagógicos são instrumentos de extrema importância para entender o real para então transformá-lo.

Na sociedade contemporânea, tem-se tornado cada vez mais insustentável a relação de exploração do meio ambiente, demandando cada vez mais a formação de indivíduos que possam pensar e perceber o mundo de forma crítica e vivê-lo de maneira mais justa, equilibrada e equitativa em relação aos fenômenos e recursos naturais (HOFSTATTER et. al., 2016).

A pedagogia histórico-crítica reconhece os conhecimentos científicos como produto histórico do trabalho humano e, portanto, um legado de toda a humanidade. Ademais, considera como função precípua da educação identificar as formas mais elaboradas deste saber objetivo e como garantir que estes saberes cheguem a ser transmitidos para os educandos (SAVIANI, 2008). Dadas as relações de produção de vida na sociedade capitalista, a educação escolar – que é um meio de produção – torna-se propriedade privada da classe burguesa, sendo destinada para a classe trabalhadora apenas “doses homeopáticas” do saber escolar, resultando numa total descaracterização da função social histórica da educação.

Recuperar essa função social da escola, de garantir a instrumentalização dos indivíduos para intervenção na realidade problemática, é uma questão a ser colocada. Isto se agrava ainda mais quando vemos que, grande parte da população, mesmo frequentando as instituições públicas da educação básica, está saindo sem prerrogativas básicas de cidadania, de linguagem, de escrita, de cálculo, etc. Ademais, não nos esqueçamos da parcela do povo que sequer consegue acesso às instituições, os marginalizados (SAVIANI, 2002). Frente ao cenário político atual, não é muito difícil de enxergar a desresponsabilização do poder público com o sistema de ensino no país. A afirmação amplamente vulgarizada de escassez de

recursos direcionados para a melhoria da qualidade da educação pública afeta a qualidade de ensino, em todas as etapas e modalidades. A afirmação é questionável. O país tem destinado 5% do seu PIB para a Educação Pública, o que não é suficiente, lembrando que grande parte do PIB brasileiro é destinada para amortização da dívida pública (MINTO, C. A., 2018), mas por que então tirar das áreas sociais? A falta de recursos e o desrespeito do poder público para com a educação têm dado todas as condições para a vigência de um ensino com predomínio de aulas expositivas, com base em manuais restritos e literalmente centrados na figura do professor. (MINTO, C. A., 2018).

O impacto dessa postura sobre o sistema público de ensino dá vazão à implantação de alternativas pedagógicas sem o devido respaldo operacional como, por exemplo, a adoção compulsória do “construtivismo” sem dar condição para isso, dada a precariedade da formação inicial e continuada de professores; ausência de infraestrutura física na escola como bibliotecas e laboratórios e carência de tutoria de profissionais com formação correspondente à opção teórica assumida (MINTO, C. A., 2018). Somando também o descrédito atual da opinião hegemônica sobre a validade das teorias pedagógicas, é preciso readequar essas questões que não são somente de ordem política, mas também de ordem pedagógica e metodológica.

A inadequação pedagógica fica mais visível em elaborações políticas que sequestram a função intelectual dos professores, como o incabível projeto de lei “Escola Sem Partido” ou através da viabilização da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) para todo o país e livros para docentes e apostilas para estudantes (inadequação metodológica) – pois, segundo Minto (2018, p. 31), “a formação é menos importante que o treinamento. Ainda segundo o referido autor (idem, p. 32):

[...] o estafe governamental que atua hoje na área da educação [Governo Temer (2016-2018)] é basicamente o mesmo que atuou nos dois mandatos do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), sendo que, [...] predominou uma tentativa constante de impor um caráter mais tecnicista para a área; assim é que, por exemplo, ocorreu a introdução, em 1997, dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), contrapondo-se à ideia da referência apenas e tão somente nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Por que é tão importante lembrar-se disto? Porque tanto os PCN como agora, na sua versão mais elaborada, na BNCC, explicita-se regras mais rígidas e estanques a serem pretensamente respeitadas nas políticas educacionais desconsiderando a autonomia dos entes federados e da incrível diversidade cultural que resulta desta autonomia do país.

Quanto à questão metodológica, como já comentado, evidencia-se no fato de que, na sociedade atual, a educação não tem conseguido preparar os indivíduos para a realização das transformações sociais de que a sociedade necessita. A implantação de alternativas como Progressão Continuada; Escola Sem Partido; BNCC; Cadernos do Estado de São Paulo; Reforma do Ensino Médio; não propõe uma formação do indivíduo comprometido com a prática social e o desenvolvimento da sociedade.

Segundo Galeano (1992), para os que descobrem, na História do desenvolvimento social, uma disputa entre classes, a história do subdesenvolvimento da América Latina integra a história do desenvolvimento do capitalismo mundial. Para que alguns países pudessem se tornar potências, nós

tivemos que perder. A região ainda mantém seu status de serviçal; continua existindo a serviço de necessidades alheias à sua nação, como fonte internacional de petróleo e ferro, cobre e carne, frutas e café, matérias-primas e alimentos. A posição crítica perante a exploração ambiental, por exemplo, é urgente e a Ciência enquanto fenômeno social pode ter um papel respeitável na resolução dos problemas da prática socioambiental. Desde a colonização, a exploração de pau-brasil, cana, ouro, café; a alteração do Código Florestal em 2009 favorecendo grupos ruralistas; as atuais alterações das leis ambientais; crimes ambientais de grande magnitude como o caso da Samarco em Mariana, MG, em 18 de novembro de 2016 e agora o rompimento da barragem em Brumadinho, região metropolitana de Belo Horizonte, MG; tudo isso demanda, cada vez mais, uma compreensão das questões científicas e ambientais, a partir das suas determinações contextuais, políticas e econômicas. A ferramenta para isso: O ensino de Ciências sob a perspectiva crítica.

2 O ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO

Em uma sociedade capitalista, a ciência (e, por consequência, o ensino de Ciências) foi estruturada de acordo com o interesse de grupos dominantes, caracterizando-se como uma forma de poder dentro do sistema econômico, em um movimento em que capitalismo e ciência estão relacionados. Dessa forma, a necessidade do desenvolvimento da ciência passou a ser maior por decorrência das exigências das forças produtivas emergentes, sendo o fator econômico determinante para o progresso da ciência moderna. Entender o desenvolvimento do ensino de Ciências significa entender também as implicações das particularidades da história da ciência nele (GERALDO, 2016).

Foi a partir da década de 1950, que o ensino de ciências ganhou força, devido ao reconhecimento da ciência e da tecnologia como essenciais para o desenvolvimento econômico, cultural e social, extremamente valorizado no período pós-guerra. No período da Guerra Fria ocorreram mais investimentos estadunidenses em Ciências Naturais que valorizavam as carreiras científicas em meio a uma realidade de corrida espacial. A metáfora do “aluno cientista” ganha destaque, influenciando a concepção de educação e de sua importância e valorizando o ensino por descoberta, as aulas práticas e os grandes projetos curriculares sediados nos Estados Unidos que foram fortemente associados a esse período. (KRASILCHIK, 1992; 2000).

No Brasil, um pensamento de país em processo de industrialização e, portanto, dependente de um progresso científico, provocou uma urgência em preparar alunos com esse objetivo, em uma tentativa de superar a dependência a outros países. A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 4.024 de dezembro de 1961 a disciplina “Ciências” ganhou espaço nos currículos, passando a fazer parte do 1º ano do - à época - ginasial, ao mesmo tempo em que houve aumento da carga horário de Física, Química

e Biologia no curso colegial. Associado a um período de eleições livres, a concepção de escola passou a estar associada à formação de todos os cidadãos e não apenas a um grupo específico, preparando esses alunos para o pensamento crítico dentro dessas disciplinas. É importante ressaltar que, mesmo com o pensamento de formar todos os cidadãos, os investimentos que incentivavam jovens à área das Ciências Naturais eram restritos à elite, ao grupo social com semelhança ao projeto de ser humano que aquela escola almejava (KRASILCHIK, 2000).

A partir da ditadura militar de 1964 a ênfase do papel da educação passou a ser a formação de trabalhadores – embora escolas privadas continuassem a preparar para o ensino superior – e com a LDB nº 5.692 de 1971 as disciplinas de Ciências passam a ter um caráter profissionalizante, de acordo com o objetivo de desenvolver o país economicamente.

Na década de 1990, o forte movimento de reforma curricular resultou na promulgação da LDB nº 9.394 de 1996. Esse quadro de reformas educacionais veio associado à tendência de reestruturação global da economia, caracterizado pela emergência da ideologia neoliberal e, no Brasil, de efetivação das políticas educacionais de acordo com diretrizes de organizações multilaterais. Esse novo paradigma produtivo colocado para a educação teve como base o conceito positivista de ciência neutra e objetiva, entendido como uma produção sequencial e acumulativa que é livre de ideologias, pensamento amplamente difundido que, na prática, ainda se mantém (LIBÂNEO *et. al.*, 2012; LIBÂNEO, 2015; SAVIANI, 2010).

O entendimento da ciência como neutra e livre de ideologias é pensamento corrente na sociedade, quando na verdade sua intencionalidade é restrita a interesses de grupos específicos que não obrigatoriamente a utilizam para o desenvolvimento da sociedade como um todo e sim de acordo com suas ideologias. Ainda assim, no ensino de Ciências percebemos que é esse caráter supostamente neutro que o estrutura e o perpassa, com a ideia de que a ciência deve abster-se de discussões envolvendo concepções de mundo, deixando o caminho aberto para o irracionalismo e o misticismo das religiões, como muitos cientistas têm feito ao aderir a reflexões idealistas e subjetivas de realidade e de verdade. (DUARTE, 2016),

Mesmo com a não neutralidade da ciência sendo questionada a partir de um momento de redemocratização no Brasil, em que os debates sobre relacionar ciência e sociedade cresceram, ainda é o ideário neoliberal que predomina - com uma concepção construtivista de ciência (CHAUÍ, 2000) – entendendo a objetividade e a universalidade como mito da razão, negando uma continuidade temporal da história e negando que a lógica de dominação possa influenciar a ciência, justificando, assim, a organização do ensino de Ciências desse modo (idem, 2001).

Dentre os debates relacionando ciência e sociedade encontram-se as discussões apoiadas no movimento CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade. No entanto, embora elas sejam uma mudança

considerável quando comparadas à neutralidade defendida anteriormente, na prática se constituem no ensino de Ciências como uma preparação para desafios e para resolução de diferenças sociais, como uma educação para cidadania (KRASILCHIK, 1992). Nessa compreensão o ensino de ciências é entendido como o que permite a formação de um estudante cidadão capaz de entender o mundo em que vive, de se posicionar e de tomar decisões perante as crises, as questões sociais e as questões ambientais às quais é apresentado (MARANDINO; KRASILCHIK, 2004). Desse modo, a alfabetização científica - organizada com base na importância das produções científicas e de seus processos - seria responsável por dar à população esse subsídio e as entendidas como “pedagogias do aprender a aprender” seriam base para a conformação do atual ensino de ciências. (KRASILCHIK, 1992).

3 TRAÇADOS E PERSPECTIVAS DO CENÁRIO EDUCACIONAL ATUAL: A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA EM QUESTÃO

A pedagogia histórico-crítica se desenvolve a partir da leitura das contradições do sistema capitalista e compreende a educação como uma ferramenta socializadora de conhecimentos históricos capazes de transformar ativamente a realidade, e não apenas promover uma mera adaptação a ela (DUARTE, 2001). Nessa concepção, o ensino de Ciências socializa os conhecimentos da natureza produzidos pela humanidade, articulando seus fundamentos históricos e sociais e reconhecendo suas contradições dentro da sociedade (GERALDO, 2009), superando a concepção das teorias não-críticas de educação (SAVIANI, 2002).

Essa pedagogia defende como fundamento a historicidade, a criticidade, a superação do cotidiano e, dessa forma, defende que esses fundamentos estejam presentes no ensino de Ciências. Este, por sua vez, é pensado a partir da definição de conhecimento científico, de sua origem, do seu contexto contraditório de produção e do papel que a ciência tem para o desenvolvimento do ser humano.

Em tempos onde políticas públicas educacionais propõem um esvaziamento formativo curricular, redução de carga horária presencial e difamação de professores como doutrinadores, faz-se cada vez mais necessário, à organização da categoria docente, o entendimento de que existe um conjunto de conhecimentos específicos que compõem parte de sua identidade profissional.

Tais conhecimentos dizem respeito a questões de diferentes áreas, dentre elas: filosofia (com reflexões sobre a finalidade do ensino, na qual se inserem questionamentos sobre a natureza humana, a realidade como um todo e sua apreensão através do conhecimento); política (cujo cerne se volta para a definição de qual perfil formativo de cidadania se ensina) e psicologia (voltada a questões de desenvolvimento e sobre como se dá o processo de aprendizagem). Essas áreas do conhecimento

compõem a construção da pedagogia e possuem escassos consensos, afinal têm por objeto uma sociedade em constante transformação que é reflexo da luta de classes, crises e reformas socioeconômicas.

Tal complexidade da pedagogia traz uma realidade na qual, por um lado, fica difícil se apropriar de toda a pluralidade desses campos do conhecimento e tomar posição e, por outro, é extremamente necessário que o profissional que assuma a posição de docente saiba minimamente se orientar para as respostas de tais questões fundamentais apontadas anteriormente e que reconheça tais elementos como constituintes intrínsecos de sua formação e identidade profissional. Obviamente não é possível que o professor se forme ao mesmo tempo como filósofo, sociólogo, cientista político e psicólogo - para além da formação do conhecimento específico que leciona. Todavia, é importante que o conhecimento das Ciências Humanas seja levado a sério, mesmo em meio aos dissensos nas áreas nas quais a pedagogia se apoia.

A pedagogia histórico-crítica possui em suas bases filosóficas e políticas o marxismo e, portanto, o materialismo histórico-dialético. Também na psicologia, temos as mesmas bases com a psicologia histórico-cultural. A seguir elencaremos alguns princípios básicos desses pilares.

Para além de suas valorosas contribuições sociológicas Marx fundamentou na filosofia uma forma de compreender o mundo e de constituir o conhecimento acerca dele. O materialismo implica a compreensão de que a realidade é externa ao indivíduo e é geradora do pensamento (em termos de origem), em contraposição com o idealismo para o qual vale o oposto. Uma compreensão dialética e histórica do materialismo entende que as determinações que compõem a realidade têm o poder de transformá-la e são regidas por contradições que caminham para sínteses, ou seja, a realidade está em constante movimento que é resultante de diferentes forças não lineares que nela atuam (KONDER, 1998).

Dessa concepção materialista, dialética e histórica, decorrem as ideias de que o conhecimento em cada indivíduo é uma representação subjetiva da realidade objetiva e de que a realidade está em constante movimento. Portanto, temos na pedagogia histórico-crítica a ideia dos conhecimentos clássicos enquanto saberes objetivos sistematizados do gênero humano e a ideia de que a escola é parte integrante de uma sociedade em transformação e possui o potencial de atuar nesta mudança, de forma ativa e não apenas passiva.

A psicologia histórico-cultural concebe o ser humano como síntese de uma socialização histórica, na qual a linguagem e as ferramentas medeiam a atividade humana. Segundo Vigotski (1991, p. 30), “o uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura.”. Portanto, na pedagogia histórico-crítica destacamos que a atividade docente adquire função vital enquanto mediação para a atividade de aprendizagem.

Campos (2017, pp. 50-51) traz um trabalho de revisão sobre bases teóricas utilizadas no ensino de Ciências e aponta para uma grande prevalência de perspectivas construtivistas. As teorias construtivistas se apoiam em autores como Piaget, Ausubel, Lakatos, entre outros e pressupõem a construção do conhecimento de um indivíduo a partir da interação com o meio, assim como fases de desenvolvimento demarcadas por faixas etárias. Duarte (2004) critica as associações de Vigotski, grande contribuidor da psicologia histórico-cultural, ao construtivismo, bem como a ideologias neoliberais e pós-modernas. Além disso, explicita as bases teóricas filosóficas e políticas marxistas na psicologia vigotskiana, e também denuncia suas apropriações parciais e distorcidas.

As análises teóricas aqui propostas partem da consulta a repositórios científicos (de 2016 a 2018) com os descritores “doutrinação” (como assuntos pertinentes à profissão docente em geral) e os descritores “ideologia de gênero”, “mudanças climáticas” e “criacionismo” (como assuntos pertinentes à particularidade das Ciências Naturais no ensino). Para o Banco de Teses e Dissertações da CAPES foram selecionados os filtros de área do conhecimento que continham as palavras “Educação” ou “Ensino”. Essa consulta foi tomada como base para a contextualização do cenário atual destas temáticas a partir das quais balizamos conceitos teóricos da pedagogia histórico crítica e dos referenciais políticos, filosóficos e psicológicos que a sustentam. Foram lidos todos os resumos dos resultados e alguns artigos na íntegra. Ao aprofundar teoricamente as partes analisadas e como se relacionam, constituímos uma síntese sobre a totalidade das disputas ideológicas no ensino de Ciências na atualidade.

Esse método analítico não é outro senão o movimento dialético, que nos permite partir do dado empírico (reportagens e artigos científicos) para análises parciais (abstrações das partes e suas relações) em direção a uma síntese articulada que reflete, no plano do pensamento, uma representação que mais se aproxima da realidade complexa e externa a ele.

No Banco de Teses e Dissertações da CAPES, tivemos 11 resultados com a palavra “Doutrinação” - dos quais 6 diziam respeito à crise ideológica atual no Brasil; 5 resultados com a palavra “Criacionismo” relacionadas ao ensino de evolução; 9 com as palavras “Mudanças Climáticas” - das quais 5 tratavam o tema de fato; e 15 com as palavras “ideologia de gênero”. Na plataforma Sicello temos 1 resultado para “Mudanças Climáticas” (com o termo em inglês “*climate change*” os resultados sobem para 15, mas apenas mais 1 discute o tema na educação, totalizando 2); 44 resultados para o termo “Ideologia de gênero” - dos quais 7 não pautam o assunto; 10 discutem ideologia e gênero como categorias específicas separadamente; 24 discutem o termo como tema atual e suas implicações políticas e ideológicas, com sua origem fundamentalista religiosa e 3 adotam o termo e defendem perspectivas moralistas e jusnaturalistas. As demais palavras não trouxeram resultados. Ao procurar por “teoria evolutiva”, no entanto, temos 1 resultado na área da educação que apresenta brevemente considerações sobre a religião no ensino sobre evolução. A partir desses resultados, elaboramos as sínteses discutidas a seguir.

Enquanto professores das áreas humanas se deparam com absurdos contemporâneos da ignorância brasileira nutrida com desinformação como “o Brasil era socialista” ou “Nazismo é de esquerda”, temos no ensino de Ciências questões de longa data como a evolução colocada como “apenas uma teoria não comprovada” atacada pelo criacionismo e o tabu da sexualidade intocado nas aulas de sistema reprodutivo, agora transformado em uma suposta “doutrinação de ideologia de gênero”, além de questões que parecíamos ter superado, como as vacinas associadas a uma ferramenta de dominação do governo ou agora causadoras de autismo, o negacionismo do aquecimento global e, até mesmo, o terraplanismo e o geocentrismo.

Há algum tempo investidas de censura nas escolas por setores conservadores vêm avançando sobre o pretexto de “combater doutrinação política e ideológica”. A própria palavra ideologia na atual realidade brasileira parece ter se tornado sinônimo de algo pejorativo, necessariamente “de esquerda” ou “doutrinador”. Nesse contexto, o projeto de lei “Escola sem partido” foi criado em 2004 e transformado em associação em 2015 (BRASIL, 2015), tendo ampla discussão na educação nacional, tentativas de implementações estaduais e municipais sob o pretexto de combater o “assédio” ideológico nas escolas.

Segundo o projeto, a escola não deveria ensinar conteúdos que contrariam os ensinamentos da família, o que é completamente impraticável uma vez que, mesmo que os apoiadores neguem, existe uma pluralidade de famílias com credos, posições políticas e costumes muito divergentes no Brasil e todas essas diferenças convergem na mesma sala de aula. Também já é previsto por lei a proibição de manifestações partidárias ou o assédio moral promovido por professores, logo essas questões são figurativas no projeto. A Secretaria de Estado de Educação de Santa Catarina se manifesta.

Ainda atenta ao que prevê a legislação, a Constituição Federal de 1988 assegura a liberdade de ensino e aprendizagem, e em seu artigo 206 destaca que o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, em seu artigo terceiro, reafirma as liberdades já garantidas pela Constituição (GI SC, 2018).

Muitos parlamentares têm demonstrado apoio ao projeto e houve até casos de incitação a alunos a filmarem professores em sala de aula (GI SC, 2018) para denunciar tais práticas do que em sua concepção seriam “doutrinações”, pela deputada estadual de Santa Catarina, Ana Caroline Campagnolo, do PSL. Outra demonstração de perseguição foi a vigília por parte do vereador Fernando Holiday (HEIDRICH, 2017) que invadiu salas de aula para intimidar professores sob o pretexto de investigar doutrinação, exercendo função que extrapola suas atribuições de vereador. Há também vigilância e intimidação contra as universidades (TERRA, 2018) e todo esse cenário exige, da classe docente, uma articulação que defenda a liberdade de expressão, contra as investidas conservadoras e reacionárias que cerceiam nosso atual cenário político.

Na particularidade dos professores de Ciências, podemos destacar os ataques à educação sexual sob a suposta pretensão de impedir a “doutrinação ideológica” acerca do que denominam obscuramente de “ideologia de gênero”. Amaya (2017) atribui a origem do termo ao conjunto de ideias e interpretações de textos, elaborado inicialmente durante e após os debates que ocorreram na Conferência sobre População e Desenvolvimento (Cairo, 1994) e na Quarta Conferência Mundial sobre Mulheres (Pequim, 1995). Já segundo Cesar e Duarte (2017), a primeira referência à ideia de ideologia vinculada ao conceito de gênero aparece em 1998, na conferência episcopal do Peru, em uma nota intitulada ‘*La ideologia de género: sus peligros y alcances*’. Tal documento defende uma natureza humana originada em uma lei natural completamente imutável, criada por Deus e comprovada cientificamente pela biologia e que os defensores da “ideologia de gênero” busariam destruir a família e atacar a religião. Tal documento e seus desdobramentos têm inspirado setores fundamentalistas religiosos de vários países, inclusive do Brasil (COELHO, 2016).

Percebemos aqui a necessidade de uma pedagogia dialética e histórica que compreenda e discuta as mudanças da sociedade que recaem sobre a construção dos gêneros e sobre a sexualidade, assim como uma pedagogia materialista que não se renda a explicações misticistas e infundadas na ciência, tomadas literalmente de textos religiosos como uma imposição fundamentalista à escola, e que busque a objetividade do conhecimento capaz de barrar malabarismos teóricos que procurem na ciência uma seletividade de “verdades” que respondam a interesses particulares.

Em 2011, o material didático do programa “Escola sem Homofobia” (BRASIL, 2004), pejorativamente apelidado de “kit gay”, foi vetado pela ex-presidente Dilma Rousseff por pressão de setores conservadores (ROCHA, 2011) e não chegou às escolas. Houve mobilização destes setores também para a retirada, no Plano Nacional de Educação (PNE), de uma menção à igualdade de gênero e raça-etnia, assim como o respeito à diversidade sexual (CESAR; DUARTE, 2017). Também essa articulação fundamentalista levou à eliminação de discussões de gênero e sexualidade da BNCC (MACEDO, 2018).

A sexualidade aparece nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como um tema transversal (BRASIL, 1997) que deve, portanto, ser trabalhado dentro da especificidade de cada disciplina. No entanto, conteúdos relacionados ao corpo e à saúde colocam o ensino de ciências e Biologia como protagonistas da educação sexual. Conforme Krasilchik (2000, p. 89),

[...] pela demanda de justiça social nos atuais parâmetros curriculares, muitas das temáticas vinculadas no ensino de Ciências são hoje consideradas “temas transversais”: educação ambiental, saúde, educação sexual. No entanto, a tradição escolar ainda determina que a responsabilidade do seu ensino recaia basicamente nas disciplinas científicas, principalmente a Biologia.

Bonfim (2009) e Coelho (2014) atestam em seus trabalhos a necessidade de uma formação inicial que contemple a educação sexual de maneira ampla, histórica e social, dado que ela é deficitária e limitada

a aspectos biológicos. Segundo os PCNs, as escolas ao trabalharem o aparelho reprodutivo em Ciências Naturais,

[...] geralmente o fazem por meio da discussão sobre a reprodução humana, com informações ou noções relativas à anatomia e fisiologia do corpo humano. Essa abordagem normalmente não abarca as ansiedades e curiosidades das crianças, nem o interesse dos adolescentes, pois enfoca apenas o corpo biológico e não inclui a dimensão da sexualidade (BRASIL, 1997, p. 292).

Também na BNCC, o tema aparece no 8º ano do ensino de Ciências na unidade temática “Vida e Evolução”, tendo como objetos de conhecimento “Mecanismos reprodutivos/Sexualidade” com a habilidade “(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética)” e o comentário de material suplementar.

Selecionar, nesta habilidade, envolve reconhecer, compreender e discutir a sexualidade humana, considerando as suas múltiplas dimensões, além de aspectos como o cuidado e o respeito a si mesmo e ao outro, a construção da identidade social e cultural, a afetividade e a compreensão dos aspectos culturais envolvidos na sexualidade humana (BRASIL, 2017).

Assim, temos a responsabilidade de discutir a sexualidade em sala de aula para além de questões biológicas. Ainda que se omitam termos como “gênero” e “orientação sexual” dos documentos oficiais, tais conceitos fazem parte do conhecimento objetivo das ciências humanas e sociais que permitem uma maior capacidade de compreensão da complexa realidade humana e que devem, portanto, estar presentes na escola pela mediação da classe docente, a despeito do desagrado de setores conservadores. Ainda que não haja pleno consenso nas Ciências Humanas sobre aspectos da sexualidade, é necessário um processo formativo continuado entre professores para que se apropriem e levem para a escola as discussões atuais do tema.

A sexualidade não é o único alvo de ataque das concepções fundamentalistas da religião. O ensino da Teoria Evolutiva é inimigo de longa data do fundamentalismo religioso. As concepções essencialistas e fixistas de mundo que imperavam na educação começaram a ceder espaço nas escolas, apenas depois do século XVIII, tendo como um dos principais fatores contribuintes a obra “A Origem das espécies”, de Charles Darwin, com o conceito de ancestralidade comum e de seleção natural (MAYR 1998). Beduschi (2018) discute o contexto histórico, social e político que determinaram os percursos (das origens à atualidade) e a aceitação da teoria evolutiva, como a associação entre a competição e seleção do mais adaptado e os ideais liberais ascendentes na época, nos quais encontrou suporte para enfrentar o conservadorismo fundamentalista.

Teixeira (2016) discute sobre movimentos religiosos contrários ao ensino evolutivo nos Estados Unidos e suas influências em articulações e instituições religiosas brasileiras, além de revisar estudos que indicam relações entre concepções fundamentalistas religiosas e uma resistência à Teoria Evolutiva, bem como estudos que apontam para dificuldades maiores em aprendizagem de Biologia quando se

desconhece essa teoria. Selles (2016) aprofunda as discussões no cenário brasileiro na interface religião e ensino da Teoria Evolutiva.

Nos embates entre ciência e religião, vertentes surgiram com a teoria do “designer inteligente” como síntese entre evolução e criacionismo, na qual o processo evolutivo seria conduzido por uma consciência divina (TEIXEIRA, 2016). Um estudo quantitativo realizado na cidade de Teresópolis - RJ aponta para prevalência desta concepção nos alunos da cidade (COSTA et al., 2011). Isso demonstra como uma nova representação de mundo não anula por completo crenças e valores antigos de forma fatalista.

A reação dos ataques às concepções metafísicas religiosas permanecem até a atualidade, como podemos verificar no discurso em plenário cheio de erros conceituais do atual prefeito de Rio de Janeiro Marcelo Crivella (então ministro da pesca) (DIRETO DA CIÊNCIA, 2016) no qual afirma que “não há provas conclusivas”, ou “qualquer indício da natureza”, nunca se “encontrou fósseis metade ave e metade anfíbio” ou “metade homem e metade macaco”, assim como que se fosse correta seria consenso na comunidade científica como são as leis de Newton e ainda completa:

[...] falo isso da tribuna do Senado como engenheiro. A primeira lei da termodinâmica, cientificamente provada, não como teoria, não como tese, mas aceita por todo o meio científico, consagrada no mundo intelectual, é clara, dizendo que a energia não se cria e não se destrói. Portanto, Sr. Presidente, não há provas conclusivas de que haja qualquer indício na natureza de que uma espécie possa gerar outra espécie. (Ibidem).

Além de demonstrar total desconhecimento pelo processo evolutivo (gradual, não linear e de muitas evidências fósseis e vivas), o atual prefeito também revela um erro conceitual sobre “teoria científica” (que na verdade é uma construção baseada em evidências e explicações, e não apenas uma hipótese) e uma concepção positivista da ciência (perspectiva de Augusto Comte), na qual ela é sempre ativa e positiva, numa linha linear de verdades construídas, assim como a ideia de que só é científico e legítimo aquilo que se pode quantificar, medir ou traduzir em leis e fórmulas.

Segundo Lefebvre (1991, p. 70),

[...] o espírito humano, segundo Comte, atravessou inicialmente uma etapa teológica, na qual atribuiu os fenômenos a causas sobrenaturais, ou seja, à ação de poderes arbitrários análogos à personalidade humana (...). Em seguida, teria surgido o período metafísico, que explica os fatos naturais através de abstrações de qualidades ocultas tais como a “pedridade” da pedra, a virtude dormitiva” do ópio, (...) etc. Finalmente, na era positiva ou científica na qual chegamos, o espírito renuncia a conhecer as causas, estuda o “como” e não o “por quê” dos fenômenos e se contenta em descobrir as relações constantes e regulares entre esses fenômenos, suas leis.

Tais concepções de ciência nos levam a reforçar as bases epistemológicas de pedagogia histórico-crítica, tanto para a pesquisa como para o ensino, enquanto proposta de superação das visões metafísicas (fechadas, absolutas e fundamentalistas), das positivistas (como ciência neutra, mensurável e de contínua validação) e ainda das relativistas (como as pós-modernas). Segundo o referido autor (idem, p. 97), “o

pensamento não-dialético oscila entre o dogmatismo que afirma a verdade absoluta e a negação igualmente absoluta dessa verdade, sob o nome de ‘ceticismo’ ou ‘relativismo’” e acrescenta (ibidem):

[...] em face de toda verdade aparentemente estabelecida e que se pretende absoluta, o pensamento em movimento implica um momento de dúvida (o espírito crítico), de negação, de ceticismo, de relativismo. Mas devemos parar nessa negação? Não se trata, antes de uma fase, de um momento do pensamento que vai superar seu ponto de partida? (Sic).

Em uma obra que reúne um histórico de 30 anos da pedagogia histórico-crítica, Marsiglia (2011, p. 28-35) traz um capítulo síntese de ideias de um trabalho (DELLA FONTE, 2006) que se insere na luta ideológica contemporânea de clima pós-moderno com base principalmente em Marx e Lukács, defendendo três teses: “1. a realidade existe e é cognoscível; 2. objetividade não significa neutralidade e totalidade não é tudo; 3. ser contra o relativismo cultural não é ser contra a multiplicidade da cultura”. Para a dialética, segundo Lefebvre (1991, p. 98), o rompimento com o absolutismo segue sem incorrer no relativismo absoluto: “O relativismo dialético admite a relatividade de nossos conhecimentos, não no sentido de uma negação da verdade objetiva, mas no sentido de uma perpétua superação dos limites do nosso conhecimento”.

Assim, a pedagogia histórico-crítica traz a noção dos conhecimentos clássicos que sintetizam os desdobramentos históricos na busca do conhecimento, ao invés de se contentar com a polêmica ou relativizar todo conhecimento como de igual validade. Segundo Lefebvre (idem, p. 99):

[...] essa verdade absoluta, para a qual **pode tender** o pensamento humano (e que seria o acabamento do saber, a supressão do desconhecido, a totalidade do pensamento coincidindo com a totalidade do universo), é um limite **infinitamente longínquo, mas do qual nos aproximamos sempre**. Nesse sentido, a verdade absoluta relativiza-se através das descobertas relativas e dos pensamentos individuais, cujo alcance é limitado. (grifo nosso).

Na pedagogia histórico-crítica, portanto, não se trata de impor um conteúdo qualquer em detrimento de outro ao aluno, mas de permitir o acesso a clássicos que sintetizem as relações históricas humanas, a própria construção do conhecimento e permita que ele desenvolva novas formas de pensar e de existir no mundo (nas artes, na filosofia e nas ciências), com o compromisso político de emancipá-lo. Os currículos podem e devem incorporar aspectos que dizem respeito ao contexto regional e à cultura, além de permitir atividades extracurriculares, desde que garantam o acesso a conhecimentos que dizem respeito à formação do gênero humano. Portanto, a pedagogia histórico-crítica se opõe às concepções que tendem à reprodução do *status quo*, através do incentivo e do reforço aos conhecimentos que os discentes já possuem no seu cotidiano, assim como flexibilização excessiva dos conteúdos sob o lema de “aprender a aprender”.

Em nosso contexto atual, em meio a um excesso de informações, a ideia de um aluno autônomo, já no início da sua formação escolar, acarreta em uma ilusão perigosa. Participamos de um mundo digital cheio de desinformações, onde canais televisivos mesclam teorias da conspiração e ficção com histórias

reais em suas programações; falsa informação transborda em textos e vídeos da internet; influenciadores digitais podem falar abertamente sobre assuntos que não conhecem etc.. Nesse contexto, a escola não pode ceder o espaço da sua autoridade enquanto lugar de aprendizagem do conhecimento humano sistematizado.

Um aluno que se conceba como “criador” do seu próprio conhecimento de maneira autônoma, como a maior autoridade do próprio processo de humanização, está à mercê de eleger uma fonte duvidosa como legítima em detrimento da autoridade do conhecimento escolar. Tal concepção endossa a desinformação e naturaliza a adesão a absurdos enquanto narrativas e “verdades” alternativas, escolhas ou interesses pessoais, como diz Duarte (2004, p. 8):

[...] nossa avaliação é a de que o núcleo definidor do lema ‘aprender a aprender’ reside na desvalorização da transmissão do saber objetivo, na diluição do papel da escola em transmitir esse saber, na descaracterização do papel do professor como alguém que detém um saber a ser transmitido aos seus alunos, na própria negação do ato de ensinar.

A relativização do conhecimento, para além das retomadas de concepções teológicas, relativizações de estudos ambientalistas por parte de setores econômicos (também antigos aliados da hegemonia religiosa), acarretou no negacionismo do aquecimento global, promovido pelo *Nongovernmental International Panel on Climate Change* - NIPCC (Painel Internacional Não Governamental de Mudanças Climáticas), o qual agrupa cientistas que oferecem uma “outra versão” para a explicação do aquecimento global, que exclui a importância da responsabilidade humana sobre o fenômeno. Sua formação se deu em contraposição ao *International Panel of Climate Change* – IPCC, órgão ligado a ONU que promoveu amplos estudos sobre a atmosfera, mudanças de temperatura e subida do nível do mar, etc.

Enquanto a NIPCC se coloca como entidade que investiga de forma “neutra” e sem interesses, por não estar ligada ao governo, seus estudos são financiados por setores do mercado financeiro. Alguns desses setores são ligados ao comércio de petróleo (BEALE, 2013), principais fontes de poluentes do efeito-estufa que conflitam com a agenda ambientalista. Assim cai por terra o mito da neutralidade científica aos moldes positivistas.

Cook *et. al.* (2013) demonstram 97% de consenso entre trabalhos publicados de cientistas a respeito da concordância sobre a participação antrópica no aquecimento global. Lewandowsky *et. al.* (2019) discutem como influências políticas e econômicas podem influenciar a opinião pública, a partir de uma minoria ceticista, discutindo o exemplo da influência da indústria do tabaco, negando a pesquisa médica que alertava sobre seus malefícios e o contexto do aquecimento global atual. Ainda assim, tal ceticismo é propagado atualmente por figuras políticas aliadas ao mercado financeiro como Trump nos EUA (GI, 2016) e a família Bolsonaro no Brasil (PASQUINI, 2018). Seu reflexo se dá nos ataques aos acordos globais de combate ao aquecimento global e na opinião pública (MARQUES, 2019;

LEWANDOWSKY *et. al.*, 2019). Alega-se que os estudos sobre aquecimento global são uma sabotagem à economia de países favorecidos por fontes naturais de petróleo. Portanto, a luta epistemológica sobre a ciência e a verdade é também luta ideológica, política e ecológica.

Nas escolas, o relativismo do conhecimento pode se dar na importância do que é objetivo curricular e o que é acessório. Ao criar um ambiente enriquecido para a aprendizagem e reduzir a presença da ação docente direta, perspectivas construtivistas e pós-modernas defendem promover democracia e autonomia. No entanto, não deve a escola se iludir e perder de vista sua dimensão objetiva, pois seja por uma mediação direta de ensino, seja pela criação das condições do acesso à informação, seja pela avaliação e definição de seus critérios, há uma intenção humana direta. Os ambientes de ensino não se criam sozinhos, nem os currículos (flexíveis ou rígidos) ou avaliações. A aula expositiva se tornou estigmatizada pelo ensino tradicional, passou-se a associá-la a uma aula sempre nos moldes antigos (não dialogada e unidirecional), tal qual a transmissão é vista como um termo sempre unilateral e autoritário. Assim, abrimos espaço para a naturalização das propostas atuais como Ensino à Distância para o Ensino Básico (SEMIS, 2018) e para o Ensino Domiciliar (SADI, 2019).

Segundo a pedagogia histórico-crítica, os conhecimentos a serem ensinados são aqueles necessários para o processo de humanização que atendam aos interesses do aluno concreto, situado social e historicamente, sendo a democracia, segundo Saviani (2002, p. 80), uma “possibilidade no ponto de partida e como realidade no ponto de chegada do processo pedagógico”, afinal não é possível escolher verdadeiramente quando não se tem conhecimento das opções e suas implicações. A acusação de autoritarismo na imposição do conhecimento pela pedagogia histórico-crítica é infundada, pois nela não há censura - seja a obras liberais, seja a teorias fundamentalistas religiosas, seja ao idealismo, positivismo, pós-modernidade ou qualquer outra doutrina filosófica, política, religiosa, econômica, etc. - que se oponha às suas bases, dado que todas fazem parte do processo histórico e social humano e permitem pensar a sociedade e situar-se historicamente, expressar-se e atuar no mundo através das artes, das ciências e da filosofia. Por outro lado, os movimentos de censura atuais e as escolas que se absterem de alguns conteúdos acabam por podar o desenvolvimento de novos desejos, novas representações, possibilidades de escolhas e condenam os indivíduos a uma tendência de reprodução da vida imediata, do cotidiano e da submissão ao sistema. Que democracia é possível quando não se apresentam as opções?

Segundo a pedagogia histórico-crítica, fazem parte dos conhecimentos clássicos elementos históricos, filosóficos e políticos que foram estrategicamente excluídos ou desarticulados dos currículos do Ensino Médio com a especialização em áreas (BRASIL, 2016), já durante o governo federal interino ao qual o atual se aliou. As mudanças atuais rumam num retorno às perspectivas tecnicistas de ensino, como as classificadas por Krasilchik (2000) com explícito objetivo de uma educação massificada para formação do trabalho e reprodução do sistema capitalista.

Podemos observar concepções de Ensino Técnico sinalizadas pelo novo governo federal presentes nas falas da cerimônia de posse do presidente Jair Messias Bolsonaro: “Daqui em diante, nos pautaremos pela vontade soberana daqueles brasileiros: que querem boas escolas, capazes de preparar seus filhos para o mercado de trabalho e não para a militância política” (TERRA, 2019).

Não há pesquisas que apontem, no entanto, que entre as razões do desemprego haja a espera da população pela tomada dos meios de produção pelo Estado, ou ainda demissões por justa causa em larga escala, devido a ausências de funcionários que foram a protestos. As razões do desemprego estão ligadas a causas geopolíticas e econômicas globais e à formação educacional do Sistema de Ensino do Brasil até então, que, por mais precarizada que fosse, além dos tímidos avanços na preocupação com a formação crítica, parece ter dado conta de inserir as pessoas no mercado de trabalho dentro da demanda. Aliás, o próprio sucateamento da educação, mesmo em seus aspectos de formação técnica, é consequência da contradição capitalista entre a demanda por trabalho especializado e a necessidade de um ensino limitado e alienado, no qual educar para o trabalho alienado é a única exigência e necessidade. A esse respeito diz Duarte (2004, p. 6):

(...) ao mesmo tempo em que o processo produtivo exige a elevação do nível intelectual dos trabalhadores para que estes possam acompanhar as mudanças tecnológicas, essa elevação do nível intelectual precisa, sob a ótica das classes dominantes, ser limitada aos aspectos mais imediatamente atrelados ao processo de reprodução da força de trabalho, evitando-se, a todo custo, que o domínio do conhecimento venha a tornar-se um instrumento de luta por uma radical transformação das relações sociais.

Entendemos que o interesse de tais conteúdos clássicos necessários para a plena humanização não representa mera vocação ou interesse subjetivo puramente espiritual, de uma individualidade original e originante. A exclusão, a recusa, a desvalorização, a negação e desarticulação dos conhecimentos científicos, artísticos, e sobretudo políticos e filosóficos são estratégias objetivas de dominação e se perpetuam por influências sociais, como no discurso de posse do atual presidente ou nas sucessivas propagandas de reforma do Ensino Médio que prometiam “escolhas” aos alunos, ainda que não exija que as escolas ofereçam todas as modalidades.

Reforçamos aqui pressupostos da pedagogia histórico-crítica pautados na psicologia histórico-cultural que concebe o indivíduo a partir do materialismo e a ênfase da mediação social na sua constituição desde o início do seu desenvolvimento, em contraposição ao construtivismo de Piaget que, segundo Vigotski (2001, p. 89) “fica conscientemente na fronteira entre o idealismo e o materialismo, procurando manter uma posição de agnóstico (...)”. Logo, a originalidade e criatividade dos indivíduos são reconhecidas na pedagogia histórico-crítica, mas entendemos que quanto mais o indivíduo se constitui e se situa historicamente, socialmente, politicamente e filosoficamente, mais ele tem condições, de fato, de ser autônomo e criativo. A ideia de uma constituição da individualidade humana precocemente encontra-se

nas raízes do construtivismo desde as discussões do desenvolvimento da fala. Diz o referido autor (idem, p. 89):

(...) essa tentativa de deduzir o pensamento lógico da criança e seu desenvolvimento da comunicação pura entre consciência, em pleno divórcio com a realidade, sem nenhuma consideração da prática social da criança, voltada para o domínio da realidade, é o que constitui o ponto central de toda a teoria de Piaget.

Firmamos, portanto, as bases filosóficas, políticas e psicológicas da pedagogia histórico-crítica para enfrentar as polêmicas envolvendo política, educação, ciências e filosofia da atualidade, momento histórico no qual há, de um lado, relativismo absoluto e contestação da ciência que facilmente gera ceticismo sem necessidade de evidências e, de outro, o fundamentalismo eternamente pétreo pautado em valores religiosos, ambos servindo ao poder econômico. Enquanto acusam os professores de serem doutrinadores, seguem eleições após eleições, as bancadas ruralistas, empresariais e religiosas dominando o cenário político e acumulando capital, com uma tímida bancada ativista em limitada oposição.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente ao cenário educacional contemporâneo, a categoria docente está sofrendo ataques enquanto alvos estratégicos para o desmantelamento da educação crítica. É preciso fomentar a inserção de propostas epistemológicas na educação básica que combatam o esvaziamento de conteúdos, relativismo do conhecimento, o esvaziamento da categoria docente e o anti-intelectualismo.

Para a pedagogia histórico-crítica, a apropriação dos conteúdos escolares de ciências pelos alunos é de extrema importância para instrumentalizá-los para a intervenção na realidade. A intenção da instrumentalização é proporcionar uma leitura e crítica à prática social capitalista, a partir dos conceitos científicos trabalhados na escola. Os conhecimentos científicos são saberes objetivos de caráter universal produzidos pela humanidade, sendo assim instrumentos capazes de qualificar cada vez mais nossa relação com a sociedade.

Ao fazê-los perceber como a prática social capitalista não contribui para o desenvolvimento humano, mas sim para o acúmulo de capital, o ensino de Ciências, sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica, propõe uma formação mais humana. Isto quer dizer que, a partir do entendimento de que o movimento que a sociedade realiza é fruto de um embate de forças contrárias, os alunos podem perceber quais são as intervenções necessárias na sociedade que a façam movimentar-se na perspectiva do desenvolvimento humano e não para o desenvolvimento do capital.

Ao ceder o espaço privilegiado da elite para a classe trabalhadora, a escola passou a ser espaço de conhecimentos técnicos para formação profissional que reproduz a divisão de trabalho e determina a posição de classes do sistema capitalista. Colidem-se nela interesses de classes e conciliam-se o

fundamentalismo religioso e a visão de ciência neutra, que encontram nos conhecimentos das Ciências Naturais um espaço privilegiado para atuarem edificando uma visão de mundo. É preciso resgatar a função social da escola de socialização dos conhecimentos científicos e de formação humana. É momento de resistência por meio do ensino de Ciências sob a perspectiva crítica. Ensinemos!

REFERÊNCIAS

AMAYA, J. F. S. La tormenta perfecta: Ideología de género y articulación de públicos. **Sex., Salud Soc. (Rio J.)**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 149-171, Dezembro de 2017. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-64872017000300149&lng=en&nrm=iso Acesso em: 14 Nov. 2018.

BATISTA, E.L., LIMA, M.R. A pedagogia histórico-crítica como teoria pedagógica transformadora: da consciência filosófica à prática revolucionária. In: MARSIGLIA, A.C., **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos**. Campinas: Autores Associados, 2011.

BATISTA, E.L. (orgs). **Pedagogia histórico-Crítica: desafios e perspectivas para uma educação transformadora**. Campinas: Autores Associados, 2012.

BEALE, S. **Adversaries, zombies and NIPCC climate pseudoscience**. The Conversation, 25 de setembro de 2013. Disponível em: <https://theconversation.com/adversaries-zombies-and-nipcc-climate-pseudoscience-17378> Acesso em: 25 de janeiro de 2019.

BEDUSCHI, R. S. O ensino de evolução biológica sob o olhar da Pedagogia Histórico Crítica: em busca das significações dos professores de Biologia. Dissertação de mestrado. UNESP. Faculdade de Ciências – Bauru, 2018.

BONFIM, C. R. de S. Educação sexual e formação de professores de ciências biológicas: contradições, limites e possibilidades. 267f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Combate à Discriminação. **Brasil sem homofobia**. Programa de combate à violência e à discriminação contra GLTB e promoção da cidadania homossexual. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. **Medida Provisória n. 746** de 22 de setembro de 2016. Disponível em: Medida Provisória MPV 746/2016. Brasília, 22 set. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/MPv/mpv746.htm Acesso em: 21 jan. 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, Consed, Undime, 2017, 600p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf. Acesso em: 5 de janeiro de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural e orientação sexual**. Brasília: MEC/SEF, v. 10, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro101.pdf>.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 867**, de 2015. Inclui, entre as diretrizes e bases da educação nacional, o "Programa Escola sem Partido". Brasília: Câmara Federal, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/EWfaVK>. Acesso em: 20 de janeiro de 2018.

CAMPOS, R. S. P. de. A perspectiva Histórico-Crítica e prática docente de ensino de Biologia. 2017. 181 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência) – Universidade Estadual de São Paulo, Bauru, 2017.

CESAR, M. R. de A.; DUARTE, A. de M. Governo e pânico moral: corpo, gênero e diversidade sexual em tempos sombrios. **Educação em revista** Curitiba, n. 66, p. 141-155, dezembro de 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602017000400141&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 de janeiro de 2019.

CERVI, G. M. Formação de professores e flexibilização curricular: para onde vamos? Pensando possibilidades. In: **As (contra)reformas na educação hoje** / Luciana Aparecida Araújo Penitente, Sueli Guadalupe de Lima Mendonça, Stela Miller (organizadores). – Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo - SP: Ática, 2000.

CHAUÍ, M. Vocação política e vocação científica da Universidade. In: CHAUÍ, M. (Org.). **Escritos sobre a Universidade**. São Paulo - SP: Unesp, 2001.

COELHO, F. M. F. Ideologia de gênero: origens e consagração no Brasil. **II Simpósio Internacional da ABHR/XV Simpósio Nacional da ABHR/II Simpósio Sul da ABHR**, UFSC Florianópolis – SC, junho de 2016. Disponível em: http://www.simpósio.abhr.org.br/resources/anais/6/1459276453_ARQUIVO_Coelho,Fernanda-ABHR2016.pdf. Acesso em: 20 de janeiro de 2019.

COELHO, L. J. Diversidade sexual e Ensino de Ciências: buscando sentidos. 2014. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência) – Universidade Estadual de São Paulo, Bauru, 2014.

COOK, J. NUCCITELLI, D. GREEH, S. A. RICHARDSON, M. WINKLER, B. PAINTING, R. WAY, R., JACOBS, P. SKUCE, A. Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. **Environ**. 15 de maio de 2013. Disponível em: Acesso em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/2/024024/pdf> 24 de janeiro de 2019

COSTA, L. de O.; Melo, P. L. da C.; Teixeira, F. M. Reflexões acerca das diferentes visões de alunos do ensino médio sobre a origem da diversidade biológica. **Ciência & Educação**, v. 17, p. 115-128, 2011.

DIRETO DA CIÊNCIA. **Fala de Crivella sobre darwinismo constrange até criacionistas**. Maurício Tuffani, 24 de outubro de 2016. Disponível em: <http://www.diretodaciencia.com/2016/10/24/fala-de-crivella-sobre-darwinismo-constrange-ate-criacionistas/>. Acesso em: 25 de janeiro de 2019.

DELLA FONTE, Sandra Soares. As Fontes Heideggerianas do Pensamento Pós-moderno. 2006. 233 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

DUARTE, N. **Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos**: contribuição à teoria Histórico-Crítica do Currículo. Campinas: Autores Associados, 2016.

DUARTE, N. **Educação Escolar, Teoria do Cotidiano e a Escola de Vigotski**. 3 ed.rev. e ampl. – Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 3ª edição. Campinas, SP. Autores Associados, 2004.

GALEANO, E. **As veias abertas da América Latina**. Tradução de Galeno de Freitas. 34a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 307p. Título original: Las venas abiertas de America Latina. (Coleção Estudos Latino-Americanos, v. 12).

GERALDO, A. C. H. **Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica**. Campinas - SP: Autores Associados. 2009

GERALDO, A. C. H. História da Ciência: uma síntese didática dos primórdios da formação humana até a revolução científica na era moderna. 2016. 80 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 2016.

GI. **Donald Trump procura via rápida para romper acordo climático de Paris**. 14 de novembro de 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2016/11/donald-trump-procura-rapida-para-romper-acordo-climatico-de-paris.html> Acesso em: 25 de janeiro de 2019.

GI SC. **Deputada estadual do PSL eleita por SC incita alunos a filmar e denunciar professores**. 29 de outubro de 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/eleicoes/2018/noticia/2018/10/29/deputada-estadual-do-psl-eleita-por-sc-incita-alunos-a-filmar-e-denunciar-professores.ghtml> Acesso em: 5 de janeiro de 2019.

HEIDRICH, G. **Holiday nas escolas: saiba o que um vereador pode ou não fazer**. Nova Escola, 7 de abril de 2017, atualizada em 11 de abril de 2017. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/4875/saiba-o-que-um-vereador-pode-ou-nao-fazer-numa-escola> Acesso em: 5 de janeiro de 2019.

HOFSTATTER, L. J. V.; OLIVEIRA, H. T. de; SOUTO, F. J. B. Uma contribuição da educação ambiental crítica para (des)construção do olhar sobre a seca no semiárido baiano. **Revista Ciência & Educação** (Bauru) vol.22, nº3. Bauru, jul/set. 2016.

KONDER, L. **O que é dialética**. 28ª edição. São Paulo: Brasiliense, 1998.

KRASILCHIK, M.. **Caminhos do ensino de ciências no brasil**. In: (MEC), Ministério da Educação (Org.). Tendências na Educação em Ciências. Brasília-DF; 1992.

KRASILCHIK, M.. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo - SP, v. 14, n. 1, p. 85-92, 2000.

LEFEVBRE, H. **Lógica Formal – Lógica Dialética**. Carlos Nelson Coutinho. 5ª Edição. Civilização Brasileira S. A. Rio de Janeiro – RJ, 1991.

LEWANDOWSKY, S. PILDITCH, T. D. MADSEN, J. K. ORESKES, N. RISBEY, J.S. Influence and seepage: An evidence-resistant minority can affect public opinion and scientific belief formation. **Cognition**. 11 de janeiro de 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.01.011>

LIBÂNIO, J. C. OLIVEIRA, J. F., TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estruturas e organização** 10 ed. ver. e ampl. – São Paulo: Cortez, 2012.

LIBÂNIO, J. C. Políticas educacionais no Brasil: Desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. **Cadernos de pesquisa** v. 46 n. 159 p.38-62 jan/mar, 2015.

MACEDO, E. Repolitizar o social e tomar de volta a liberdade. **Educação em revista**, Belo Horizonte, v. 34, e212010, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982018000100302&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 de janeiro de 2019.

MARANDINO, M., KRASILCHIK, M.; **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo - SP: Editora Moderna, 2004.

MARQUES, L.. **Negação da ciência ganha força em nacionalismo que une esquerda e direita**. Folha de São Paulo, 6 de janeiro de 2019. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2019/01/negacao-da-ciencia-ganha-forca-em-nacionalismo-que-une-esquerda-e-direita.shtml?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=compfb&fbclid=IwAR3At42w0ER5CgTDeQLgP8XodPOGc0Upt0CDrwNIMfqu98LF_9d7XnX7aEc Acesso em: 20 de Janeiro de 2019

MARSIGLIA, A. C. G. (Org.). **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos**. Campinas: Autores Associados, 2011.

MAYR, E.. **O Desenvolvimento do Pensamento Biológico: diversidade, evolução e herança**. Brasília: UNB, 1998.

MELLO, G. N. **Magistério de 1º grau. Da competência técnica ao compromisso político**. São Paulo: Cortez, 1982. 151p.

MINTO, C. A. (Contra)Reformas na educação brasileira: ontem e hoje. In: **As (contra)reformas na educação hoje** / Luciana Aparecida Araújo Penitente, Sueli Guadalupe de Lima Mendonça, Stela Miller (organizadores). – Marília : Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018a.

MINTO, L. W. Formação de professores e políticas de ensino superior no Brasil. In: **As (contra)reformas na educação hoje** / Luciana Aparecida Araújo Penitente, Sueli Guadalupe de Lima Mendonça, Stela Miller (organizadores). – Marília : Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018b.

PASQUINI, P. **Hostilidade de filhos de Bolsonaro a aquecimento global preocupa cientistas**. Folha de São Paulo, 9 de novembro de 2018 Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2018/11/hostilidade-de-filhos-de-bolsonaro-a-aquecimento-global-preocupa-ambientalistas.shtml> Acesso em: 25 de janeiro de 2019.

ROCHA, K. dos A. Diversidade sexual e combate à homofobia no cenário das políticas públicas para a educação. **X Congresso Nacional de Educação** – EDUCERE PUCP, Curitiba, 2011. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5958_2939.pdf Acesso em: dezembro de 2018.

SADI, A. **Damores: educação domiciliar permite a pais ensinar 'mais conteúdo que a escola'**. G1, 25 de janeiro de 2019. Disponível em: https://g1.globo.com/politica/blog/andrea-sadi/post/2019/01/25/damores-educacao-domiciliar-permite-a-pais-ensinar-mais-conteudo-e-gerenciar-aprendizado.ghtml?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=g1 Acesso em: 25 de janeiro de 2019.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3 ed. rev. – Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

SAVIANI, D. **Escola e democracia: teorias da educação curvatura da vara, onze teses sobre a educação política**. 35. ed. revista – Campinas, SP: Autores Associados 2002.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 10. Ed. Campinas, SP, Autores Associados. 2008.

SELLES, S. E. A polêmica instituída entre ensino de evolução e criacionismo: dimensões do público e do privado no avanço do neoconservadorismo. **Ciência & Educação (Bauru)**, Bauru, v. 22, n. 4, p. 831-835, dezembro de 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132016000400831&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 janeiro de 2019.

SEMIS, L. **MEC não apoia proposta de liberar 40% do Ensino Médio a distância**. Nova Escola, 19 de março de 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/10751/governo-quer-liberar-ate-40-do-ensino-medio-a-distancia> Acesso em: 5 de janeiro de 2019.

TEIXEIRA, P. Evolução x Criacionismo na escola: quais os objetivos do ensino de biologia?. In: **XVII ENDIPE**. (Org.). Didática e Prática de Ensino na relação com a Sociedade. 1 ed. Fortaleza: EdUECE, 2016, v., p. 2092-20102.

TERRA. **Cinco pontos que marcaram os discursos de posse de Bolsonaro**. Brasil, 1 de janeiro de 2019. Disponível em: Acesso em: <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/politica/cinco-pontos-que-marcaram-os-discursos-de-posse-de-bolsonaro,d5811748d309b355cdfadb449cd87c3dwjg5x6uw.html> 26 de janeiro de 2019.

TERRA. **Ações da Justiça Eleitoral em universidades provocam reações em meio acadêmico e jurídico**. Brasil, 26 de Outubro de 2018. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/acoes-da-justica-eleitoral-em-universidades-provocam-reacoes-em-meio-academico-e-juridico,4d4c8db0756aeb61604ad4aacf5413d14yp46rul.html> Acesso em: 25 de janeiro de 2019.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 4ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 1991.