

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

Materialismo e Empirioeticismo: (em defesa dos conhecimentos científicos) proposições sobre a objetividade do conhecimento no ensino de ciências

Júlia de Campos Silva – Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM) da Universidade Federal do ABC
julia.campos@aluno.ufabc.br

Lara de Amaral Sibó – Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM) da Universidade Federal do ABC
lara.amaral261@gmail.com

Natália da Silva Galvão – Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM) da Universidade Federal do ABC
nsgalvao@yahoo.com.br

Adriano Veloso da Silva – Graduando do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal do ABC
adriano.velosodasilva83@gmail.com

Rafael Cava Mori – Docente no Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM) da Universidade Federal do ABC
rafael.mori@ufabc.com.br

Linha de pesquisa: História das Ciências e Matemática e interfaces com a Educação (HC)

RESUMO

A pretensa neutralização da luta de classes, proclamada por pensadores da chamada pós-modernidade, está em contradição com a realidade. Contra todas as evidências, esse grupo proclama que o materialismo histórico-dialético foi superado, findando-se o período das revoluções e das metanarrativas. Professam, ainda, contra o caráter objetivo da história e das ciências, chegando mesmo a expressar um profundo anticientificismo. O objetivo deste trabalho é, embasado na obra clássica “Materialismo e empirioeticismo”, de V. I. Lenin (1909), resgatar o valor do conhecimento científico, duramente atacado no último período, com a ascensão do obscurantismo e do misticismo nas ciências, que dão base às teorias negacionistas propagadas com força nos anos de 2020 e 2021.

Palavras-chave: materialismo histórico-dialético; pós-modernismo; objetividade; ciência; pandemia.

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

INTRODUÇÃO

Quase três anos depois do ápice da pandemia de Covid-19 no Brasil, ainda é com dificuldade que educadores e pesquisadores elaboram sobre os impactos educacionais desse período. Uma das problemáticas que podem ser apontadas nessa tarefa é que, por serem tão recentes os acontecimentos, muitos dos desdobramentos ainda não puderam ser computados. Por outro lado, algumas questões podem ser imediatamente destacadas, como a grande evasão escolar – e a consequente dificuldade de retorno desses alunos findado o ensino remoto –, a propagação de informações anticientíficas e a defesa do obscurantismo, que se expressou, por exemplo, no movimento contra a vacinação, no espalhamento das *fake news* sobre os tratamentos e sobre a Covid em si, além do retorno da defesa da teorias já superadas, como o terraplanismo. Muitas dessas inverdades científicas encontraram como defensores autoproclamados filósofos e até ditos cientistas. Esses são exemplos extremos dos resultados catastróficos da era da pós-verdade, período no qual tudo pode e deve ser questionado. Apesar de essas serem expressões extremas da desvalorização da objetividade científica, são inúmeras e mais antigas as teorias que atacam essa questão central do conhecimento.

Atualmente, os adeptos da chamada pós-modernidade acabam por contribuir para esse debate. Esses cientistas e filósofos também professam contra o caráter objetivo do processo histórico e científico e, valorizando o subjetivismo, conduzem a defesa, por exemplo, da descentralização do ensino dos conteúdos científicos nos espaços escolares.

Ao contrário, entendemos ser necessário defender o caráter objetivo da ciência e seu ensino, e que o materialismo histórico-dialético permanece válido, como ideologia e como uma ferramenta de análise insuperável, enquanto não for superado o próprio sistema. Aliás, é uma necessidade histórica superá-lo, mas isso implica revolucionar o atual modo de produção, o que a apropriação e desenvolvimento das ciências e da cultura, pelas futuras gerações.

Neste trabalho procuramos, com base na leitura da obra *Materialismo e empiriocriticismo*, resgatar esse caráter objetivo das ciências e seus impactos pedagógicos. Para tanto, realizamos uma análise dessa obra clássica, que discute a centralidade dessas questões, referenciando-nos nas ideias pedagógicas de Dermeval Saviani, que defende primordialmente a transmissão geracional dos conteúdos clássicos, incluindo as ciências.

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

METODOLOGIA

Compondo o *corpus* de pesquisa, foi lida a obra *Materialismo e empiriocriticismo*, de V. I. Lenin (LÉNINE, 1975). Além dela, textos de autoria de Marx e Engels, bem como as elaborações de Dermeval Saviani, irão enriquecer as análises aqui pretendidas.

A partir dessas escolhas, foi realizado um estudo aprofundado das obras, bem como dos períodos históricos envolvidos. Na sequência, será possível identificar e especificar os conceitos abordados no livro de Lenin, capítulo a capítulo, seguindo-se a síntese das principais contribuições para o ensino de ciências no Brasil, à luz da pedagogia histórico-crítica.

RESULTADOS

Primeiramente, buscamos localizar o central de cada capítulo da obra de Lenin, partindo da visão acerca da objetividade das ciências, dando especial destaque ao capítulo 5, “A revolução moderna nas ciências da natureza e o idealismo filosófico” (Quadro 1).

Quadro 1 – Descrição de *Materialismo e empiriocriticismo*, capítulo a capítulo.

Capítulo	Conteúdos
A teoria do conhecimento do empiriocriticismo e o do materialismo dialético I	Exposição das concepções filosóficas iniciais de Mach e Avenarius (e desdobramentos), tomadas como idealistas. Assume haver duas tendências possíveis: a materialista (a primazia do ser sobre o pensamento) e a idealista (o pensamento como primário e o ser como secundário).
A teoria do conhecimento do empiriocriticismo e o do materialismo dialético II	A possibilidade de conhecer objetivamente a realidade exterior a nós. Trata das noções materialistas em Engels, Feuerbach e Dietzgen e de como conferir um critério de verdade para as representações sobre a realidade. Para o materialismo dialético, seria a prática o melhor critério, apontando para a existência de uma realidade objetiva cognoscível, porém, inesgotável.
A teoria do conhecimento do empiriocriticismo e o do materialismo dialético III	Lênin expõe sua noção filosófica de matéria, como uma realidade objetiva que produz as sensações, agindo sobre os órgãos do sentidos – que não é refutada pelos aprimoramentos do conceito científico de matéria.
Os filósofos idealistas, irmãos de armas e sucessores do empiriocriticismo	Analisa em que direção o empiriocriticismo seguiu, se materialista ou idealista. Se os materialistas criticam Kant por ser demasiado idealista, os empiriocriticistas, adeptos da doutrina de Mach e Avenarius, o criticam por suas concessões ao materialismo. Mostra como os empiriocriticistas concordavam com autores idealistas, agnósticos ou imanentistas.
A revolução moderna nas ciências da natureza e o idealismo filosófico	Analisa como os empiriocriticistas usaram das novas descobertas da física (à virada do século XX) para propor uma revisão do materialismo. Mostra como tais descobertas foram interpretadas pelos físicos e por filósofos, sobretudo discípulos de Mach, de maneira a reforçar o idealismo. Demonstra que as descobertas da física não refutam o materialismo dialético, o confirmam.
O empiriocriticismo e o materialismo histórico	Retoma a discussão de toda a obra e analisa o empiriocriticismo no domínio das ciências sociais, levando também a interpretações idealistas. Esses autores, pretendendo desenvolver Marx nas ciências sociais, não o

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

	compreendiam e ainda o deformavam.
Conclusão	Defende que o marxista deve analisar o empiriocriticismo: 1) comparando seus fundamentos com os do materialismo dialético; 2) situando-o no quadro geral das filosofias contemporâneas; 3) avaliando a ligação entre a doutrina de Mach com uma escola específica da física; e 4) considerando os dois partidos fundamentais em filosofia, o materialismo e o idealismo.

Fonte: Elaboração própria

Em seguida, procuramos associar as ideias pedagógicas defendidas na obra de Saviani ao aspecto central da objetividade da ciência.

Pedagogicamente, são várias as tendências que, fundamentando-se nas teorias que dizem estar superado o modernismo, defendem que a ciência deva ter espaço reduzido na educação escolar. Alguns segmentos mais reacionários chegam mesmo a negar a validade da ciência.

Para entender esse quadro geral, é importante conhecer antes a proposta de Saviani (2021) para a tipologia das teorias educacionais. Para ele, é possível separá-las em duas vertentes: as críticas e as crítico-reprodutivistas. As teorias críticas possuem como representantes as pedagogias tradicional, escolanovista (que, mais tarde, seria revisto como construtivismo, o neoescolanovismo e o neoconstrutivismo) e tecnicista. Tais teorias consagram o capitalismo como etapa mais evoluída e insuperável da sociedade e acabam fazendo coro, hoje, às perspectivas neoliberais. Não é coincidência que todas essas pedagogias, em suas formas atuais, tenham como característica o esvaziamento dos *conteúdos*. Esclarecer o caráter burguês dessas concepções é um desafio para a contemporaneidade. Já as teorias crítico-reprodutivistas, por sua vez, compreendem a subordinação do processo educativo às condições materiais, entendendo a escola como aparelho que perpetua a dominação e a desigualdade (DUARTE, 2012). Esclarecer o caráter determinista dessas teorias também deve ser uma tarefa atual.

Diante do quadro preocupante em que as pedagogias não críticas aparecem alinhadas com o ideário pós-moderno (portanto, coniventes com a impossibilidade de transformações políticas mais profundas) e que as crítico-reprodutivistas não propõem alternativas para os educadores que ainda acreditam que a escola deva cumprir um papel nessas transformações, várias pedagogias contra-hegemônicas foram gestadas nas últimas décadas. A pedagogia histórico-crítica mostra-se como uma dessas alternativas, defendendo a importância da ciência

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

e entendendo que seu domínio é condição necessária para superar as atuais condições de dominação (SAVIANI, 2021).

É importante ressaltar que não é objetivo aqui mitificar a ciência, considerando-a como uma instituição acima dos homens, retrocedendo ao positivismo. Pelo contrário, trata-se de, reconhecendo que a ciência não é neutra, considerá-la, ao mesmo tempo, objetiva e como tal, universalizável – colaborando para a humanização, isto é, a formação de individualidades que usufruam plenamente das conquistas históricas da humanidade.

Assim como as descobertas da física nos fins do século XIX e início do século XX foram utilizadas como justificativa para um revisionismo do materialismo dialético, os acontecimentos conjunturais da contemporaneidade têm servido de base para a defesa de um mundo fragmentado, em que impera o individualismo. Essa nem tão nova análise recai nas mesmas incompreensões históricas de outrora. Os discípulos de Mach negavam uma verdade objetiva, tal e qual os teóricos da pós-modernidade e, promovendo o discurso como único elemento cognoscível, desvalorizam os conteúdos científicos da natureza e da sociedade.

No que tange à pesquisa, ao desenvolvimento científico e ao ensino de ciências, a objetividade da realidade não deve ser confundida com neutralidade científica. Assumir a existência primária da matéria não significa desprezar a influência da subjetividade nos aspectos da realidade material. Isso implica, para a pesquisa das ciências naturais, ser possível uma pesquisa objetiva, mas que, sendo influenciada ideologicamente, é necessariamente não neutra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de combater a distorção de conceitos que promovem as ideologias reacionárias da pequena-burguesia, procuramos, neste trabalho, esclarecer a confusão causada pela crítica pós-moderna, que entende a objetividade da ciência como resultado de um consenso entre pesquisadores da comunidade científica, bem como promover a recuperação do sentido de objetividade por meio de um clássico marxista, *Materialismo e empiriocriticismo*, e, assim, contribuir com o avanço do processo revolucionário por meio da educação e, em especial, do ensino das ciências.

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

Tratar essas considerações, em período de reestabelecimento da “normalidade” educacional, é pertinente para trazer reflexões sobre a tarefa da ciência e do ensino dela. Esperamos ter contribuído com o debate e que o texto incentive um aprofundamento nos clássicos, encontrando elementos enriquecedores para um ensino de ciências comprometido com transformação histórica da sociedade.

REFERÊNCIAS

DUARTE, N. (Org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

LÉNINE, V. I. **Materialismo e empiriocriticismo**: notas críticas sobre uma filosofia reaccionária. Tradução Maria Paula Duarte 2. ed. Lisboa: Editorial Estampa. 1975.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 44. ed. Campinas: Autores Associados, 2021.