



O salto dialético: integrando biologia e humanidades na formação contra hegemônica em Educação Física

The Dialectical Leap: Integrating Biology and Humanities in Counter-Hegemonic Physical Education Training

El Salto Dialéctico: Integrando Biología y Humanidades en una Formación Contra-Hegemónica en Educación Física

Bernardo de Mattos Figueiredo

Paulo Roberto Monteiro Peres

1 Graduado em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestre em Políticas Públicas e Formação Humana pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professor das redes municipais do Rio de Janeiro e de Nova Iguaçu.

Currículo Lattes <http://lattes.cnpq.br/9436158490252943>

2 Doutor em Ciências do Esporte pela Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro - Portugal. Mestre em Educação Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Docente da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Currículo Lattes <http://lattes.cnpq.br/0385637914421034>

Correspondência para: befigueiredo@uol.com.br

Submetido em 25 de maio de 2025

Primeira decisão editorial em 10 de junho de 2025.

Segunda decisão editorial em 19 de junho de 2025.

Aceito em 22 de junho de 2025

Resumo: Este artigo revisita pesquisa de mestrado do PPFH-UERJ, e mais de uma década de estudos e práticas pedagógicas. A reflexão se aprofundou ao relacionar a teoria marxista, abordando as contradições entre corpo, natureza e trabalho, com o campo da Educação Física. Destaca-se que saberes das ciências naturais — como anatomia, bioquímica e biomecânica — podem ser instrumentos de uma formação crítica e contra hegemônica, desde que superem a neutralidade científica e se integrem à análise das condições materiais que afetam os corpos, usando o método do materialismo histórico-dialético. A pesquisa reforça que a Educação Física, na perspectiva marxista, não deve limitar-se às fronteiras disciplinares, mas promover uma compreensão unitária da relação entre humanos e o mundo. Sua contribuição oferece uma alternativa às práticas tecnicistas e neoliberais, articulando teoria e prática de forma crítica e emancipatória, o que envolve questionar a mercantilização e a responsabilização individual. O estudo reconhece resistências acadêmicas e reforça a necessidade de uma formação docente que explore as mediações entre corpo, sociedade e educação, orientada para a transformação social e a emancipação humana. Assim, a proposta amplia o debate sobre o papel social sobre qual Educação Física queremos construir: instrumento de acomodação ou instrumento de contra hegemônico.

PALAVRAS- CHAVES: Educação Física; Contra hegemonia; Materialismo-histórico

Abstract: This article revisits master's thesis from PPFH-UERJ, and a decade of studies and pedagogical practices. The reflection deepened by relating Marxist theory, addressing contradictions between the body, nature, and labor, with the field of Physical Education. It highlights that knowledge from the natural sciences — such as anatomy, biochemistry, and biomechanics — can serve as tools for critical, counter-hegemonic training, provided they transcend scientific neutrality and are integrated into the analysis of material conditions affecting bodies, using the method of historical-dialectical materialism. The research emphasizes that, from a Marxist perspective, Physical Education should not be confined within disciplinary boundaries but should foster a comprehensive understanding of the relationship between humans and the world. Its main contribution offers an alternative to technicist and neoliberal practices by critically and emancipatorily connecting theory and practice, questioning commodification and individual responsibility. The study recognizes academic resistances and reinforces the need for teacher training that explores mediations between body, society, and education, oriented toward social transformation and human emancipation. In this way, the proposal broadens the debate about the social role of Physical Education — whether as an instrument of conformity or as an instrument of counter-hegemony.

KEYWORDS: Physical Education; counter-hegemony; historical-materialism

Resumen: Este artículo revisita investigación de maestría del PPFH-UERJ, y más de una década de estudios y prácticas pedagógicas. La reflexión se profundizó al relacionar la teoría marxista, abordando las contradicciones entre cuerpo, naturaleza y trabajo, con el campo de la Educación Física. Se destaca que los conocimientos de las ciencias naturales — como anatomía, bioquímica y biomecánica — pueden ser instrumentos para una formación crítica y contra-hegemónica, siempre que superen la neutralidad científica y se integren en el análisis de las condiciones materiales que afectan los cuerpos, utilizando el método del materialismo histórico-dialéctico. La investigación recalca que, desde la perspectiva marxista, la Educación Física no debe limitarse a fronteras disciplinares, sino promover una comprensión integral de la relación entre los seres humanos y el mundo. Su principal aportación ofrece una alternativa a las prácticas tecnicistas y neoliberales, articulando teoría y práctica de forma crítica y

emancipadora, lo cual implica cuestionar la mercantilización y la responsabilización individual. El estudio reconoce resistencias académicas y refuerza la necesidad de formar docentes que exploren las mediaciones entre cuerpo, sociedad y educación, orientadas hacia la transformación social y la emancipación humana. De este modo, la propuesta amplía el debate sobre el papel social de la Educación Física: ¿instrumento de acomodación o herramienta de contra-hegemonía?

PALAVRAS CLAVES: Educación Física; contrahegemonía; materialismo histórico

Introdução

Este artigo surge do desejo de retomar a pesquisa científica após um processo contínuo de releitura, reflexão e revisitação crítica de dissertação de mestrado desenvolvida no PPFH-UERJ¹. A motivação se consolida não apenas pela experiência acadêmica prévia, mas também por mais de uma década de estudos individuais e coletivos, aliados à prática pedagógica reflexiva no cotidiano das escolas públicas. O reencontro com a obra clássica *O que é corpo*, de José Ângelo Gaiarsa (1991), desencadeou novos questionamentos: sobre os corpos discentes e docentes que habitam as salas de aula e sobre o Estado enquanto "corpo" regulador da vida social, política e econômica na sociedade capitalista. Como pontua Gaiarsa (1991):

Sofremos de uma gloriosa tradição negativa em relação ao corpo humano. Parece mentira que, com tanta matança coletiva nos corpos de batalha, tão poucos se preocupavam em saber como era feito o corpo por dentro. A anatomia de hoje começou quinhentos anos atrás, mais ou menos. São contadas histórias de roubos de cadáveres em cemitérios, porque cortar gente morta a fim de estudar a anatomia era tido como uma espécie de sacrilégio. Mas matar gente – à beça – era até muito legal. Mas depois de morto não pode mais... matar. (p.79)

A ironia contundente de Gaiarsa (1991) ao expor a contradição histórica entre a violência contra corpos vivos e o tabu em estudar corpos mortos ecoa, em certa medida, na realidade paradoxal da Educação Física escolar. Em experiência docente na zona rural de Nova Iguaçu (Baixada Fluminense), deparei-me com uma lógica análoga: o Estado exige rigidamente o cumprimento de um quantitativo de aulas – "à beça", como diria o autor –, mas se omite em garantir condições materiais básicas para que o ensino ocorra de fato. Como exigir que um corpo desnutrido ou sem higiene responda adequadamente aos estímulos fisiológicos de uma aula? Como assegurar trocas pedagógicas significativas quando estudantes chegam à escola sem sequer terem se alimentado adequadamente? A obrigação legal do professor em ministrar aulas

¹ Pós-Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana da UERJ (PPFH), o trabalho teve o título: "*As ciências sociais e humanas e a formação em Educação Física: possibilidades e limites de um projeto contra hegemônico*". O trabalho teve como objetivo, a partir de um notório conflito epistemológico na formação em Educação Física, propor uma investigação sobre os fundamentos que originaram uma presença hegemônica das ciências naturais e biológicas nas explicações sobre o corpo do homem e, consequentemente, nos currículos dos cursos de formação na área, além de discutir se, por meio de uma maior presença das ciências sociais e humanas nestes processos de formação, é possível pensar em uma formação de caráter omnilateral, crítica, mais humanizada e que faça com o que o professor assim formado entenda e se envolva com os problemas políticos e sociais que envolvem a sociedade de classes (Figueiredo, 2015).

esbarra na ausência de políticas que efetivem o direito constitucional à alimentação (Art. 6º da CF). A pergunta que persiste é: de que adianta normatizar a Educação Física (EF) se negligencia-se a própria vida que a sustenta? Se, no passado, matar era "legal", mas dissecar cadáveres era sacrilégio, hoje cumprir burocracias educacionais parece ser mais urgente do que garantir a existência digna dos corpos que habitam as salas de aula.

Exigir que uma criança participe de atividades físicas ou debates teóricos² em aulas de Educação Física (ou qualquer outra disciplina) com "barriga vazia" não apenas compromete o processo educativo como nega de forma categórica os princípios de formação humana defendidos neste estudo, os quais se fundamentam em uma perspectiva contra hegemônica que se opõe à lógica neoliberal de mercantilização da vida – onde o lucro é sistematicamente colocado acima das necessidades humanas básicas. Essa realidade cotidiana nas escolas públicas me levou a revisitar criticamente o cerne da referenciada pesquisa de mestrado, que investigava as potencialidades políticas da Educação Física quando articulada às ciências humanas e sociais. Seria o paradoxo da formação humana em condições desumanas.

Ao revisitar a pesquisa de mestrado, percebemos que ela buscou demonstrar como essa aproximação teórica com as ciências sociais e humanas poderia promover uma formação docente mais crítica na área, alinhada à concepção omnilateral de educação (Figueiredo, 2015). Após revisar essas conclusões, agora pretendemos analisar a teoria pedagógica marxista e seus impactos no campo da Educação Física. Não se trata mais de discutir qual ciência deve ser adotada, mas, sim, de valorizar o método como ferramenta fundamental para uma abordagem crítica e dialética. Desta forma, este artigo se propõe a abarcar duas questões centrais que se complementam: (1) os saberes das ciências naturais – anatomia, bioquímica, biomecânica – podem ser mobilizados como aliados de um projeto contra hegemônico na formação em Educação Física? (2) De que modo essa integração entre ciências naturais e formação em EF crítica – *à luz do materialismo histórico-dialético e da Pedagogia Histórico-Crítica* – pode reforçar a luta contra hegemônica, em oposição à lógica neoliberal que responsabiliza individualmente o professor pelas adversidades estruturais?

O campo teórico a ser investigado se dá na relação dialética entre ser humano, natureza e trabalho, entendida não como uma mera conexão abstrata, mas como fundamento material para a práxis educativa na EF. Essa perspectiva exige superar a visão fragmentada que opõe

² Ainda predomina no senso comum que as aulas de educação física se restringem aos exercícios e às atividades físicas práticas.

corpo e sociedade, movimento e consciência, biologia e política. Ao incluir nessa análise as interações entre corpos em movimento, e sua relação com os outros e com a natureza, este estudo problematiza o lugar das ciências naturais na formação docente no campo da EF – não como saberes neutros, mas como ferramentas para desvelar, por exemplo, as mediações materiais entre a fisiologia corporal e as condições histórico-sociais da educação. Assim sendo, o estudo pretende contribuir para uma reflexão que demonstre como a EF, na perspectiva marxista, não se constitui como campo isolado de outras áreas do conhecimento, mas pode se afirmar justamente na superação dessas fronteiras disciplinares. Nesta abordagem, não há cisão entre ciências, o que se propõe é uma compreensão unitária da dinâmica das relações humanas com o mundo.

Fundamentação teórica

A fundamentação teórica deste trabalho apoia-se na perspectiva do Materialismo Histórico Dialético, cuja ênfase está na compreensão das transformações sociais a partir das contradições inerentes às forças produtivas e às relações de classe (MARX e ENGELS). Nesse contexto, Marx e Engels propuseram uma “proposta pedagógica comunista” que visa uma educação revolucionária, desenvolvida a partir de princípios dialéticos que articulam o desenvolvimento integral do ser humano (MARX e ENGELS; LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D.). Lombardi (2008) destaca que essa proposta coloca o trabalho como princípio central na educação, promovendo uma educação omnilateral³ — ou seja, aquela que busca o desenvolvimento completo de todas as potencialidades do indivíduo, incluindo aspectos mentais, físicos e técnicos. Essa perspectiva se opõe à educação burguesa, que tende a ser unilateral desconsidera a totalidade do ser humano. É o ponto de vista da totalidade na explicação da história que distingue de forma decisiva o marxismo da ciência burguesa.

A Pedagogia Histórico-Crítica, que se constitui como um dos referenciais teórico-metodológico desta pesquisa, está ancorada no materialismo histórico-dialético e concebe a educação como processo intrinsecamente vinculado ao desenvolvimento material da humanidade (SAVIANI, 2003). Nessa perspectiva, a prática educativa é compreendida como mediação fundamental na relação dialética entre estrutura social e formação humana. Nesta perspectiva, o capitalismo é analisado enquanto formação social transitória, produto histórico das contradições do feudalismo e, por sua vez, gerador de novas contradições que apontam para sua superação. Tal entendimento opõe-se radicalmente às visões hegemônicas que naturalizam a ordem capitalista como estágio final da história, destacando-se como pressuposto essencial

³ O conceito de omnilateralidade será desenvolvido mais à frente no texto.

para uma prática educativa contra hegemônica. Como afirma Saviani (2003, p.94), "o que se chama de desenvolvimento histórico não é outra coisa senão o processo através do qual o homem produz sua existência no tempo", evidenciando o trabalho como categoria central na construção da realidade humana.

O marxismo concebe o homem como ser que se autoproduz através do trabalho - atividade transformadora que media sua relação com a natureza e funda a sociabilidade (ANTUNES, 1995; SAVIANI, 2008). Contudo, sob o capitalismo, essa essência humana é contraditória: se por um lado o trabalho constitui a base ontológica do ser social, por outro se apresenta alienado, reduzido à mera produção de mercadorias, inclusive da força de trabalho do próprio operário (SAVIANI, 2008). Essa dialética entre essência humana e formas históricas de exploração configura o núcleo da crítica marxista à educação no capitalismo, apontando para a necessidade de superação pedagógica da tríplice alienação: dos produtos do trabalho, da atividade laboral em si e das relações sociais que dela derivam. É fundamental destacar que esta perspectiva constituía um dos pilares do projeto contra hegemônico em Educação Física, conforme desenvolvido na mencionada pesquisa (e que mantém sua atualidade). Tal proposta, além de superar os reducionismos técnicos característicos da área como uma formação docente alicerçada na concepção unilateral liberal, a articulação dialética entre trabalho manual e intelectual como dimensões complementares da práxis educativa e a crítica permanente às formas alienadas de educação física no capitalismo (Figueiredo, 2015).

O conceito de *escola unitária* (GRAMSCI, 2011), enquanto projeto formativo integral que desenvolve simultaneamente capacidades intelectuais, criativas e críticas, encontra na Educação Física um espaço privilegiado de realização. Esta disciplina, quando concebida sob a ótica omnilateral, permite confrontar a dicotomia capitalista entre corpo e mente, integrando a defesa tanto do trabalho intelectual quanto do trabalho manual em uma práxis educativa de caráter contra hegemônico. Ancorada na premissa materialista de Marx e Engels (2007) – para quem a produção da vida material (alimentação, moradia etc.) é condição primordial do ato educativo –, a análise revela as contradições entre a exigência formal de aulas e a negação das condições materiais dos estudantes. Esses referenciais compartilham o compromisso com uma formação docente vinculada à transformação social, convertendo a práxis educativa em ferramenta de emancipação da classe trabalhadora. Como destaca Lombardi (2008) ao sintetizar a "proposta pedagógica comunista":

[...] o mérito de Marx e Engels pode ser sintetizado por alguns *princípios* que desvelam o caráter revolucionário de suas propostas. [...] a centralidade dialética do trabalho enquanto princípio educativo que desemboca na proposta de uma educação *omnilateral*, em oposição à unilateralidade da educação burguesa. Trata-se de uma

educação que deve propiciar aos homens um desenvolvimento integral de todas as suas potencialidades (LOMBARDI, 2008, p. 20).

Essa concepção de educação como processo de construção simultânea do mundo objetivo e do próprio sujeito encontra eco na reflexão de Tonet (2011), para quem "ao construir o mundo objetivo, o indivíduo também se constrói. Ao transformar a natureza, os homens também se transformam, pois adquirem sempre novos conhecimentos e habilidades" (TONET, 2011, p. 19-20). Figueiredo (2015) ilustra esse processo dialético com o exemplo paradigmático do machado: ao criar essa ferramenta para quebrar cocos, o ser humano não apenas resolve uma necessidade material imediata, mas desenvolve novas capacidades cognitivas e técnicas que o transformam enquanto sujeito histórico. Segundo ele, ao construir o machado,

[...] o indivíduo transformou a natureza, pois o machado era algo que não existia antes. Isso é da maior importância, uma vez que toda objetivação é uma transformação da realidade. Este é o modo do agir cotidiano que todos conhecemos. Vejamos o que de fato ocorreu: 1. há uma necessidade (quebrar o coco); 2. há diversas alternativas para atender a essa necessidade (jogar o coco no chão, construir o machado etc.); 3. o indivíduo projeta, em sua consciência, o resultado de cada uma das alternativas, faz uma avaliação delas e escolhe aquela que julga mais conveniente para atender à necessidade; 4. uma vez projetado na consciência, ou seja, uma vez previamente ideado o resultado almejado, o indivíduo age objetivamente, transforma a natureza e constrói algo novo. Esse movimento de converter em objeto uma prévia-ideação é denominado por Marx de objetivação. O resultado do processo de objetivação é, sempre, alguma transformação da realidade. Toda objetivação produz uma nova situação, pois tanto a realidade já não é mais a mesma (em alguma coisa ela foi mudada) quanto também o indivíduo já não é mais o mesmo, uma vez que ele aprendeu algo com aquela ação. Quando for fazer o próximo machado, utilizará a experiência e a habilidade adquiridas na construção do machado anterior. Ele poderá, ainda, incorporar ao novo machado a experiência de uso do machado antigo (por exemplo, um cabo desta madeira é pior do que daquela outra, esta pedra é melhor do que aquela outra etc.) (TONET, 2011, p. 19).

Como demonstra Tonet (2011) através do exemplo do machado, a educação contra hegemônica deve explicitar a relação dialética entre trabalho e conhecimento: ao transformar a natureza, o ser humano simultaneamente produz ferramentas materiais e desenvolve consciência crítica. Na Educação Física, em tal perspectiva, isso se traduz em práticas pedagógicas que, além de desenvolver capacidades motoras, desvelam como as relações de produção capitalistas alienam o corpo trabalhador - formando docentes capazes de articular esporte, ginástica, jogos, lutas e danças à crítica das condições materiais que tornam possível (ou impossibilitam) essas vivências corporais. Trata-se, portanto, de um pensamento que vincula o movimento corporal (objeto de estudo da EF) à luta pela transformação social, onde a aula de EF se torna espaço de conscientização sobre a necessária unidade entre reprodução biológica (corpo que se alimenta) e reprodução social (corpo que luta por direitos), por exemplo.

A persistência histórica desse projeto formativo como núcleo teórico-metodológico desta investigação não apenas se justifica, mas se radicaliza ante os paradoxos vividos nas escolas periféricas: aí, a privação material desvela a contradição imanente entre o potencial emancipatório da pedagogia crítica e as determinações alienantes da educação sob a lógica do capital. Desta forma este estudo reafirma seu compromisso com a concepção pedagógica Crítico-Superadora⁴ da Educação Física (construída sobre a estrutura teórico-pedagógica da Pedagogia Histórico-Crítica) que tem como um dos objetivos desconstruir a visão reducionista que limita a disciplina à mera atividade física. Além disso, ela destaca-se por sua abrangência ao enfrentar problemas educacionais e sociais, integrando três dimensões fundamentais: os processos de ensino-aprendizagem, a contextualização dos conhecimentos e a análise histórica crítica (Figueiredo, 2015). Tal posicionamento se justifica não apenas teoricamente, mas pela constatação material mais elementar: a participação efetiva em qualquer prática educativa – práticas ou teóricas, no caso da EF – pressupõe condições básicas de existência, começando pela alimentação adequada.

Omnilateralidade e politecnia na EF

Os conceitos de *omnilateralidade* e *politecnia*, que além de serem características da Pedagogia Histórico-Crítica proposta pelo professor Dermeval Saviani, são fundamentais para se somarem a este debate que se coloca em oposição e resistência a um projeto neoliberal na educação. A relação entre neoliberalismo e educação pode ser compreendida através da análise de como o primeiro remodelou profundamente o senso comum brasileiro nas últimas décadas. Como demonstram Duarte, Mazzeu e Duarte (2020), essa influência se manifesta pela difusão de uma racionalidade instrumental que privilegia o individualismo e a competição, na *esfera cognitiva*, através da naturalização das relações capitalistas como únicas possíveis, na esfera social e, no contexto da educação: mediante a incorporação acrítica de valores mercantis nos processos formativos. Essa tríple manifestação consolida a eternização do capitalismo contemporâneo no imaginário social, transformando contingências históricas em aparentes necessidades naturais (DUARTE; MAZZEU e DUARTE, 2020).

Duarte, Mazzieu e Duarte (2020) oferecem uma compreensão fundamental da relação entre neoliberalismo e senso comum ao afirmar que as pessoas frequentemente recusam-se a

⁴ A abordagem Crítico-Superadora mantém-se como referência teórica fundamental para este estudo, mesmo diante do distanciamento progressivo de alguns de seus formuladores originais em relação ao materialismo histórico-dialético - fato documentado no posfácio da última edição da obra (2012), que registra mudanças nos posicionamentos políticos e teóricos de parte dos autores.

pensar em alternativas e demonstram resistência a iniciativas que proponham outras formas de organização social e de vida. Nesse contexto, a criatividade torna-se um imperativo, porém limitada à lógica de mercado, sendo considerada uma transgressão, patologia ou criminalidade caso ultrapasse esses limites. Para os autores, o “[...] *senso comum neoliberal*, a competição adotada como princípio de vida e valor moral, onde o mundo se divide entre 'bem-sucedidos' e 'fracassados', sendo os primeiros considerados merecedores de êxito e tomados como modelos de individualidade e de condução da vida” (DUARTE; MAZZEU; E DUARTE, 2020, p. 722). Neste sentido, o sucesso é medido pelo dinheiro, e o modelo de pessoa ideal é o empresário bem-sucedido, enquanto que aqueles que ostentam um padrão de vida muito distante das condições materiais da maioria permanecem fora dessa lógica (DUARTE; MAZZEU; E DUARTE, 2020).

Os autores identificam ainda uma característica fundamental do *senso comum neoliberal* que impacta diretamente a educação: a mercantilização do conhecimento. Como afirmam: "só têm valor os conhecimentos que tenham aplicação prática imediata e, mais do que isso, que sejam úteis para se ganhar dinheiro" (idem). Essa lógica utilitarista reduz a educação a mera formação para o mercado, negando seu potencial emancipatório e transformado.

O conceito de *educação omnilateral*, refere-se a uma formação integral do indivíduo, que busca desenvolver todas as suas potencialidades – cognitiva, afetiva e social – em harmonia com a realidade histórica e social em que está inserido. Essa abordagem contrasta com formas de educação que priorizam apenas a formação técnica ou utilitarista, frequentemente voltadas para as demandas do mercado de trabalho. Ciavatta (2014) aponta que a educação socialista busca ser omnilateral ao se comprometer a formar o ser humano em toda a sua integralidade, abrangendo aspectos físicos, mentais, culturais, políticos e científico-tecnológicos. Essa abordagem visa promover um desenvolvimento completo do indivíduo, preparando-o para atuar de maneira consciente e crítica na sociedade (p. 190). Em resumo, a educação omnilateral é uma proposta que busca formar indivíduos completos, capazes de perceber e enfrentar os desafios sociais contemporâneos, contribuindo para a transformação social e a construção de uma sociedade mais equitativa e participativa.

A *Politecnia*, segundo Saviani (2003) está relacionada ao domínio dos fundamentos científicos que sustentam as diversas técnicas do trabalho produtivo moderno. Ela abrange os princípios e fundamentos que devem ser assegurados pela formação politécnica, pois, ao dominar esses elementos, o trabalhador se torna capaz de desenvolver diferentes modalidades de trabalho, compreendendo seu caráter e essência (p.140). Fica parecendo neste trecho acima,

que o conceito de politecnia parece próximo do projeto neoliberal utilitário de educação. No entanto, o autor esclarece que:

Não se trata de um trabalhador adestrado para executar com perfeição determinada tarefa e que se encaixe no mercado de trabalho para desenvolver aquele tipo de habilidade. Diferentemente, trata-se de propiciar-lhe um desenvolvimento multilateral, um desenvolvimento que abarca todos os ângulos da prática produtiva na medida em que ele domina aqueles princípios que estão na base da organização da produção moderna” (SAVIANI, 2003, p.140)

Esse trecho evidencia a necessidade de uma formação que vá além da mera capacitação técnica, enfatizando uma educação que promova a compreensão crítica das diversas práticas e contextos em que o trabalho se insere. Assim, o enfoque na politecnia busca preparar o indivíduo para uma atuação flexível e consciente, capaz de se adaptar e contribuir para um ambiente de trabalho em constante transformação.

Para desenvolver esta análise, recorreremos, também, às contribuições de Engels sobre o papel do trabalho na humanização e, novamente, das elaborações da Pedagogia Histórico-Crítica. Fundamentamos nossa abordagem na concepção marxista de homem como ser não dado, conforme destacado em pesquisa anterior: “[...] o ser humano necessita agir sobre a natureza, transformando e ajustando essa natureza às suas necessidades” (Figueiredo, 2015 p.31). A ressalva feita na nota de rodapé original – que reconhecia a complexidade biológica do tema: *"Mesmo sabendo que tal questão é mais complexa que isso, que o digam nossos colegas biólogos, não iremos nos estender neste tema, pois não é o foco principal do momento e por certa falta de embasamento teórico"* (Figueiredo, 2015, p. 31) – converte-se hoje na motivação central deste estudo que é a de superar, dentro de suas possibilidades e limites, a lacuna teórica de compreender que a educação física fundamentada no materialismo histórico dialético não se isola de outras áreas do conhecimento, como as ciências naturais, as ciências humanas, a saúde ou a educação. O marxismo na educação física nos oferece uma compreensão da dinâmica das relações humanas com o mundo, considerando o horizonte histórico dessas interpretações. Este processo de compreensão é o que chamamos de “salto dialético”, que dá nome a este artigo.

A relação entre natureza, trabalho e educação e as possibilidades da sustentação do projeto contra hegemônico

Este estudo busca, para a sua constituição, determinações que a façam ser reconhecida como um pilar político-filosófico de todo o estudo anterior acrescentando-lhe ainda mais o rigor, a radicalidade e a perspectiva de conjuntos essenciais às análises que se sustentam no materialismo histórico e dialético. Para, além disso, se almeja apresentar este debate, como possibilidade de ser mais um instrumento de enfrentamento às ideologias neoliberais e pós-

modernas que subordinam o conceito de trabalho ao “mercado” e ao capital. Marx (1974) em *O capital* se debruça em um trecho para explicitar uma unidade diversa entre trabalho, natureza e homem, ou seja, explicar o real e fundamental significado do *trabalho humano*.⁵ Segundo Figueiredo (2015):

Antes de tudo, o trabalho é um processo entre o homem e a Natureza, um processo em que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu metabolismo com a Natureza. Ele mesmo se defronta com a matéria natural como uma força natural. Ele põe em movimento as forças naturais pertencentes à sua corporeidade, braços, pernas, cabeça e mãos, a fim de se apropriar da matéria natural numa forma útil à própria vida. Ao atuar, por meio desse movimento, sobre a natureza externa a ele e ao modificá-la, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. (p. 149)

Engels (2020) em seu texto “*Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem*”, que se encontra na coletânea *História, Natureza, trabalho e educação/ Karl Marx, Friedrich Engels*, organizado por Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta e Roseli Caldart (2020) desenvolve o pensamento aqui levantado. No texto, Engels (2020) afirma:

O trabalho é a fonte de toda a riqueza, afirmam os economistas. Assim é, com efeito, ao lado da natureza, encarregada de fornecer os materiais que ele converte em riqueza. O trabalho, porém, é muitíssimo mais do que isso. É a condição básica e fundamental de toda a vida humana. E em tal grau que, até certo ponto, podemos afirmar que o trabalho criou o próprio homem. (ENGELS, 2020, p. 421)

No que se refere ao debate entre *EF – ciências naturais e biológicas - trabalho*, o autor fortalece sua contribuição ao afirmar também que:

[...]o desenvolvimento do embrião humano no ventre materno é uma réplica abreviada de toda a história do desenvolvimento físico seguido através de milhões de anos pelos nossos antepassados do reino animal, a partir do estado larval, assim também o desenvolvimento espiritual da criança representa uma réplica, ainda mais abreviada, do desenvolvimento intelectual desses mesmos antepassados, pelo menos dos mais próximos. Mas nem só ato planejado de nenhum animal pôde imprimir na natureza o selo de sua vontade. Só o homem pôde fazê-lo. Resumindo: só o que podem fazer os animais é utilizar a natureza e modificá-la pelo mero fato de sua presença nela. O homem, ao contrário, modifica a natureza e a obriga a servir-lhe, domina-a. E aí está, em última análise, a diferença essencial entre o homem e os demais animais, diferença que, mais uma vez, resulta do **trabalho** (negrito nosso). (Idem, p. 431)

Ao abordar o debate sobre as ciências naturais e biológicas para fundamentar a ideia de que o trabalho constitui a essência da natureza humana, é fundamental destacar a importância que o Engels atribui ao ato de dominar a natureza, algo essencial ao ser humano. Nesse sentido, vale retomar a discussão sobre o tipo de escola que este artigo defende, a *escola unitária* de Gramsci, mencionada anteriormente. Para esclarecer ainda mais essa relação entre ciências da natureza, trabalho e educação, nos apoiamos na obra de Nosella (2010), que aborda a estrutura da escola unitária de Antonio Gramsci. Segundo Figueiredo:

A escola unitária, inspirada no trabalho moderno de forma desinteressada, é a seguinte: formará a nova geração desde os 6 anos de idade até os 16 ou 18, isto é, até o limiar da escola profissionalizante que será a universidade (onde se ensinam as

⁵ Aqui é utilizado o termo “*trabalho humano*” para ressaltar a relação entre as duas palavras mesmo sabendo que o termo é uma redundância, pois o trabalho só pode ser humano, em seu verdadeiro sentido. Essa discussão se encontra na obra *Ideologia Alemã*, MARX, K. & ENGELS, F (2007).

profissões intelectuais)*⁶ ou da academia (onde se ensinam as profissões ligadas diretamente à produção prática)**⁷. Mesmo ensino primário e médio (1º grau), portanto, é informado pelo princípio pedagógico do trabalho industrial⁸ obviamente de forma desinteressada. De fato, **ao ensinar as leis objetivas que governam a natureza** (*societas rerum*) e a sociedade (*societas hominum*) prepara remotamente o jovem para o mundo do trabalho, pois o ajuda a superar o mundo mítico da fantasia, do folclore e das relações subjetivo-familiares. Didaticamente será uma escola ativa, temperando e fecundando a orientação ‘dogmática’ que, nessa primeira fase da vida, não pode deixar de existir. O caráter didático-diretivo deve ser abandonado à medida que o jovem supera e vence a fase ‘instintiva’, tornando-se, ao assumir e internalizar os mecanismos e as leis da sociedade, um homem livre, autônomo e criativo (grifo noss) (p.169).

Nosella (2010), aprofunda a compreensão da estrutura da escola unitária ao destacar que

O Liceu (2º grau), fase final da escola unitária, se diferencia, portanto, do 1º grau pelo caráter metodológico-didático, pois o jovem desse grau escolar deve estudar não apenas de forma ativa e participativa e sim também de maneira criativa, numa relação didática vivificada sobretudo pela busca e amor do pensamento autônomo e independente. Após o ensino básico (unitário), o jovem passará à escola profissionalizante (universidade-academia) que, pode e deve possuir também (mesmo sem deixar de ser formativa e desinteressada) a dimensão prático-interessada, isto é, a dimensão do ensino para o exercício imediato das profissões.

A análise de Nosella (2010) sobre a escola unitária nos permite confrontar diretamente o projeto neoliberal de sociedade, que opera uma dupla subordinação: a epistemológica, ao reduzir o trabalho à mera força produtiva, esvaziando seu caráter ontológico de mediação homem-natureza; e a pedagógica, ao transformar a educação em instrumento de adaptação ao mercado, negando sua função contra hegemônica. Essa crítica radical ao capitalismo contemporâneo revela como a escola unitária gramsciana se constitui em antítese à racionalidade instrumental neoliberal, reafirmando a educação como práxis transformadora.

Assim, pretende-se que tal discussão venha a possibilitar, um ganho teórico-político no que se refere a uma possível ação junto às bases de sustentação político-ideológica que alimentam o materialismo histórico dialético tanto para a formação das professoras e professores de EF, quanto para a prática docente na escola pública. Ademais, este debate se coloca no sentido de valorizar ontologicamente trabalho e educação como atividades essenciais para a vida do ser humano no sentido de um enfrentamento político-filosófico frente a ideia de que estas atividades tão essenciais são meros produtos, ou bens a serviço do capital.

As ciências naturais e biológicas e a formação contra hegemônica em EF

⁶ Ciências humanas ou básicas (como na nota do texto) (NOSELLA, 2010).

⁷ Engenharia aplicada (como na nota do texto) (NOSELLA, 2010).

⁸ A menção ao "trabalho industrial" na concepção gramsciana de escola unitária (década de 1930) deve ser lida à luz do momento histórico: a industrialização italiana em curso e a necessidade de superar a educação dualista que separava formação técnica (para operários) e humanística (para burgueses).

Para enfrentar um dos eixos centrais desta investigação – a potencial articulação entre os saberes das ciências naturais/biomédicas e o projeto contra hegemônico em Educação Física, faz-se necessário avançar na análise dos fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica e da abordagem Crítico-Superadora. Retomamos, portanto, o questionamento de: *Como disciplinas como anatomia, bioquímica e biomecânica podem ser ressignificadas como aliadas estratégicas na construção de uma formação docente emancipatória, em contraposição à lógica neoliberal na educação?* Esta reflexão exige um duplo movimento teórico, da problematização dos saberes biológicos, compreendendo-os como produtos históricos, e a reinterpretação crítica de seus conteúdos à luz do materialismo dialético. A possibilidade de perceber que esses elementos quando apresentados, na formação de professores de EF, muitas vezes, não são conectados a uma perspectiva da teoria crítica, do campo marxista e acabam adquirindo seus contornos históricos, de cunho higienista e de meros reprodutores da ideia de que EF se resume a mera repetição de movimentos que, supostamente, são fundamentais para a saúde de todos, por exemplo.

Tanto a PHC quanto a abordagem Crítico Superadora da EF são capazes de aturar sobre a EF, desvelando algumas de suas concepções às quais se apresentam muitas vezes como conservadoras e até mesmo reacionárias. Isso porque ambas as teorias se constituíram e são fundamentadas no materialismo histórico e dialético, portanto privilegiam a categoria de totalidade. Nesse sentido, não negam as determinações próprias das relações constituídas entre os elementos biológicos, fisiológicos e psicológicos inerentes à constituição humana. A questão fundamental está em tomar esses elementos como aspectos (fisiológicos, biológicos, psicológicos etc.) determinados dialeticamente pelas relações sociais de produção historicamente vigentes (COLETIVO DE AUTORES, 2012; SAVIANI, 2012).

Desta forma, acreditamos que haverá uma contribuição com a formação na área na medida em que demonstra a relevância de atuar enquanto docente nos processos humanos pelos quais a relação ensino-aprendizado pode participar de forma a atuar para a apreensão (por parte dos estudantes) do mundo dos objetos, do mundo das coisas, do mundo dos sujeitos. Tal pensamento está presente na *psicologia histórico-cultural* que embasa a própria gênese da Pedagogia Histórico-Crítica, bem como a abordagem Crítico Superadora da EF (COLETIVO DE AUTORES, 2012; SAVIANI, 2012). Ao mesmo tempo, vale ressaltar que esses conjuntos de teorias, abordadas anteriormente, têm um compromisso com a classe trabalhadora. Esse compromisso está na necessidade de assumir de forma direta e intencional a tarefa de desvelar

como se dão as relações entre o mundo das coisas com o mundo dos homens. É necessário, sob essa perspectiva, demonstrar como a humanidade (na sua coletividade, enquanto gênero humano) trava relações com o sujeito (com o indivíduo). Diferentemente de outras teorias, o materialismo histórico dialético nos possibilita – para além das aparências imediatas – desvendar as relações entre o mundo das coisas, dos objetos e o mundo humano. Adotar o materialismo histórico e dialético como instrumento de análise, significa seguir no caminho da apreensão dessas relações, a tomada de consciência de como essas relações são constituídas na realidade concreta. É diante de tudo isso que defendemos a necessidade do fenômeno educativo, cumprindo o papel específico, qual seja o de desvelar relações que precisam ser transportadas, transferidas, entendidas pelo campo das ideias, do pensamento, do intelecto.

No que chamou de Metáfora do Mirante⁹, Löwy (1998), compreende que a classe trabalhadora ocupa uma posição privilegiada na crítica ao capitalismo. – assim como a burguesia revolucionária outrora desvelou a historicidade e a transitoriedade do feudalismo, “na teoria socialista, é o proletário que percebe e denuncia a historicidade do sistema burguês” (LÖWY, 1998, P. 206). A grande diferença (a qual está diretamente relacionada ao posicionamento de Löwy e deste texto) da classe revolucionária de nossa época (proletariado) e da classe revolucionária do passado (burguesia) é: enquanto esta apresenta as instituições capitalistas como naturais e eternas e se fundamenta no positivismo que nega a diferença qualitativa quanto ao papel e a significação das visões de mundo nas ciências naturais e nas ciências humanas aquela, a classe trabalhadora, está situada no *observatório mais alto das paisagens da verdade* – é a Metáfora do Mirante (LÖWY, 1998). Essa perspectiva elevada – que une condição material e consciência crítica – é o que permite à classe trabalhadora desnaturalizar o capitalismo e transformar-se em sujeito revolucionário (LÖWY, 1998, p. 206).

Promovendo assim a escalada àquele patamar indicado anteriormente por Löwy (1998), entendemos que esse é o papel da teoria, da ciência, da educação. Mas esse processo não se dá ao nos valermos de qualquer teoria, de qualquer ciência ou de qualquer concepção de educação. E é aqui que entra a necessidade do marxismo, da PHC e da abordagem crítico superadora como

⁹ A Metáfora do Mirante se apresenta por Löwy (1998) quando este compara o cientista social ao pintor de uma paisagem. Segundo ele: “[...] esta pintura depende em primeiro lugar do que o artista pode ver, isto é, do *observatório* de onde ele se acha situado. A metáfora topológica (que se encontra em Rosa Luxemburgo e em certas paisagens de Mannheim) nos parece a mais apta para dar conta do alcance da *Standortgebundenheit* e seus limites. Mais um mirante ou observatório (isto é, um ponto de vista de classe) é elevado, mais ele permite ampliar o horizonte e perceber a paisagem em toda sua extensão; as cadeias de montanhas, os vales, os rios não conhecidos dos observatórios inferiores não se tornam visíveis senão do cume”. E deixa claro: “Em nossa hipótese, o observatório mais alto é o ponto de vista do proletariado” (LÖWY, 1998, p. 212).

instrumentos de análise. Essas teorias se posicionam declaradamente frente à luta de classes, negando quaisquer resquícios de neutralidade seja na teoria, seja na prática. E ainda, como na Metáfora do Mirante de Löwy (1998) tais concepções iluminadas pela dialética materialista histórica se encontram em local privilegiado no que diz respeito à compreensão, ao enfrentamento das questões que envolvem a sociedade capitalista.

Conclusão

Este estudo enfrentou, em suas possibilidades e limites, dois eixos centrais de um debate acadêmico, atual, no campo da Educação Física. O primeiro diz respeito à possível potencialidade contra hegemônica das ciências naturais, na qual demonstramos que saberes como anatomia, bioquímica e biomecânica. Entendemos que estes saberes podem, de fato, ser ressignificados como aliados de um projeto contra hegemônico na Educação Física, desde que superem a neutralidade científica e assumam seu caráter histórico-social, se articulem à crítica das condições materiais que afetam os corpos (alimentação, saúde pública, etc.), e que possam adotar o materialismo histórico-dialético como método de análise de prática pedagógica. O segundo eixo aborda a integração crítica à luz do materialismo dialético como enfrentamento às perspectivas educacionais hegemônicas individualistas. A articulação proposta entre ciências naturais e Pedagogia Histórico-Crítica mostrou-se eficaz para desnaturalizar a culpabilização individual dos docentes, expor as determinações estruturais que condicionam a prática pedagógica e oferecer alternativas concretas à formação tecnicista, unilateral, neoliberal hegemônica.

Reconhecemos que esta proposta enfrenta resistências no campo acadêmico, dividido entre biologicismos e culturalismos e exige constante vigilância epistemológica para evitar reducionismos. Entretendo, como demonstrado, a abordagem aqui desenvolvida não apenas responde às questões iniciais, mas abre novas frentes de investigação sobre, por exemplo: a dialética corpo-sociedade na formação docente; as mediações possíveis entre conhecimento biológico e emancipação humana; e estratégias pedagógicas contra a mercantilização da educação. Esta é, portanto, uma contribuição válida - embora não exaustiva - para o polêmico debate (não conflito!) sobre qual Educação Física queremos construir: instrumento de adaptação ou ferramenta de contra hegemônica.

Financiamento

O presente trabalho não contou com apoio financeiro de nenhuma natureza para sua realização.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Referências bibliográficas

ANTUNES, R. *Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as Metamorfoses e a Centralidade do Mundo do Trabalho*. 2ª ed. Campinas, SP: Editora da Universidade Estadual de Campinas/Cortez, 1995.

CIAVATTA, Maria. O ensino integrado, a politécnica e a educação omnilateral: por que lutamos? *Trabalho & Educação*, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 187-205, jan./abr. 2014.

COLETIVO DE AUTORES. *Metodologia do ensino de educação física*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

DUARTE, N.; MAZZEU, F. J. C.; DUARTE, E. C. M. O senso comum neoliberal obscurantista e seus impactos na educação brasileira. *Revista online de Política e Gestão Educacional*, Araraquara, v. 24, n. esp. 1, p. 715-736, ago. 2020. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v24iesp1.13786>.

ENGELS, F. *Sobre o papel do trabalho na transformação do macacão em homem*. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; CALDART, R. S. (Orgs.). *História, natureza, trabalho e educação*. São Paulo: Expressão Popular, 2020. p. 421-444.

FIGUEIREDO, Bernardo de Mattos. *As ciências sociais e humanas e a formação em Educação Física: possibilidades e limites de um projeto contra-hegemônico*. 2015. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

GAIARSA, J. A. *O que é o Corpo*. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

GRAMSCI, A. *Cadernos do cárcere: Os intelectuais; o princípio educativo; Jornalismo*. v. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

LOMBARDI, J. C. Educação, ensino e formação profissional em Marx e Engels. In: LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D. (Orgs.). *Marxismo e educação: debates contemporâneos*. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

LÖWY, M. *As Aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

MANACORDA, M. A. *Marx e a pedagogia moderna*. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2010.

MARX, K. *O Capital: crítica da economia política: livro I*. v. 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1974.

MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. 1. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2007.

NOSELLA, Paolo. *A escola de Gramsci*. 4. ed. São Paulo-SP: Cortez Editora, 2010.

SAVIANI, D. Educação Socialista, Pedagogia Histórico-Crítica e os Desafios da Sociedade de Classes. In: LOMBARDI, J. C. & SAVIANI, D. (Orgs.) *Marxismo e educação: debates contemporâneos*. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados: Histedbr, 2008.

_____. *Escola e Democracia*. São Paulo: Cortez, 1984.

_____. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 11. ed. rev. 1. reimp. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

_____. O choque teórico da Politécnica. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 1, p. 131-152, 2003.

TONET, I. *Introdução à Filosofia de Marx*. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.