

**DIDÁTICA NO ENSINO DE FÍSICA A PARTIR DA PERSPECTIVA DA
PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA: IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE
DOCENTE**

**THE TEACHING OF PHYSICS FROM THE PERSPECTIVE OF HISTORICAL-
CRITICAL PEDAGOGY: IMPLICATIONS FOR TEACHER EDUCATION**

**DIDÁCTICA DE LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA DESDE LA PERSPECTIVA DE
LA PEDAGOGÍA HISTÓRICO-CRÍTICA: IMPLICACIONES PARA LA
FORMACIÓN DOCENTE**

 <https://doi.org/10.56238/arev8n2-137>

Data de submissão: 28/01/2026

Data de publicação: 28/02/2026

Denise Alanis

Doutora em Física

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM - CRG)

E-mail: dalanis@uem.br

ORCID: 0000-0002-4496-988X

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2473389230221918>

Flávio Rodrigues de Oliveira

Doutor em Educação

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM)

E-mail: froliveira3@uem.br

ORCID: 0000-0001-5745-2962

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7747220332204645>

RESUMO

Este artigo discute a didática do ensino de Física na formação inicial de professores e questiona a tradição que organiza o processo formativo pela sequência interna dos conteúdos da disciplina. A hipótese é que essa centralidade produz formalismo conceitual e aprofunda o afastamento entre conhecimento científico e realidade social. Com base na Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), propomos uma inversão metodológica apoiada no pensamento sobre a didática de Gasparin (2012). Nesse sentido, a prática social dos sujeitos entra como início do trabalho docente, não como exemplo lateral. Essa mudança não implica facilitar a Física nem abrir mão do rigor. Significa reconstruir o caminho didático para que os conceitos físicos apareçam como sínteses históricas necessárias para ler a realidade com mais precisão e criticidade. O estudo é teórico-analítico, ancorado na tradição histórico-dialética, em diálogo com Saviani, Gasparin e Duarte. Ao final, defendemos que essa inversão fortalece a articulação entre conteúdo específico e fundamento pedagógico, formando professores capazes de conduzir a passagem do saber imediato à compreensão teórica e de devolver esse salto à prática social.

Palavras-chave: Formação Docente. Ensino de Física. Didática. Pedagogia Histórico Crítica (PHC). Prática Social.

ABSTRACT

This article examines the didactics of Physics teaching in initial teacher education and questions the tradition that structures the formative process according to the internal sequence of disciplinary content. The hypothesis is that such centrality produces conceptual formalism and deepens the separation between scientific knowledge and social reality. Grounded in Historical-Critical Pedagogy (HCP), we propose a methodological inversion supported by Gasparin's (2012) reflections on didactics. In this perspective, the subjects' social practice constitutes the starting point of pedagogical work, rather than serving as a peripheral illustration. This shift does not entail simplifying Physics or relinquishing academic rigor. Rather, it involves reconstructing the didactic pathway so that physical concepts emerge as necessary historical syntheses for interpreting reality with greater precision and critical awareness. The study is theoretical-conceptual, anchored in the historical-dialectical tradition, in dialogue with Saviani, Gasparin, and Duarte. We argue that such inversion strengthens the articulation between specific disciplinary content and pedagogical foundations, preparing teachers capable of guiding the transition from immediate knowledge to theoretical understanding and of reintegrating this qualitative leap into social practice.

Keywords: Teacher Education. Physics Teaching. Didactics. Historical-Critical Pedagogy (HCP). Social Practice.

RESUMEN

Este artículo analiza la didáctica de la enseñanza de la Física en la formación inicial del profesorado y cuestiona la tradición que organiza el proceso formativo a partir de la secuencia interna de los contenidos de la disciplina. La hipótesis sostiene que dicha centralidad produce formalismo conceptual y profundiza el distanciamiento entre el conocimiento científico y la realidad social. Con base en la Pedagogía Histórico-Crítica (PHC), proponemos una inversión metodológica sustentada en la reflexión didáctica de Gasparin (2012). En este sentido, la práctica social de los sujetos se asume como punto de partida del trabajo docente, y no como un ejemplo accesorio. Este cambio no implica simplificar la Física ni renunciar al rigor académico. Significa reconstruir el itinerario didáctico para que los conceptos físicos emerjan como síntesis históricas necesarias para interpretar la realidad con mayor precisión y sentido crítico. El estudio es de carácter teórico-analítico, anclado en la tradición histórico-dialéctica, en diálogo con Saviani, Gasparin y Duarte. Finalmente, sostenemos que esta inversión fortalece la articulación entre el contenido específico y el fundamento pedagógico, formando profesores capaces de conducir el tránsito del saber inmediato a la comprensión teórica y de reinsertar este salto cualitativo en la práctica social.

Palabras clave: Formación Docente. Enseñanza de la Física. Didáctica. Pedagogía Histórico-Crítica (PHC). Práctica Social.

1 INTRODUÇÃO

A formação de professores está diretamente vinculada à tarefa de transformar o conhecimento historicamente acumulado e sistematizado em mediação intencional, vinculando o saber do aprendiz à produção científica. Nesse sentido, podemos afirmar que a didática se constitui elo fundamental para essas práticas, incluindo os componentes curriculares para o tratamento sistemática do que fazer em termos pedagógicos (Candau, 2023, p. 13). Entretanto, quando adentramos os espaços educativos, vemos que o seu papel tem se reduzido ainda em pleno século XXI a meros aspectos técnicos, principalmente, quando o conteúdo concerne a temas das ciências exatas¹. Essa redução técnica da didática muitas vezes mascara uma crise de identidade docente e uma fragilidade na formação teórica (Teo, Alves, 2023). Conforme apontam Gasparin e Petenucci (2008), a prática docente contemporânea frequentemente se perde em um ecletismo sem fundamentos claros.

Assim, o presente artigo apresenta uma reflexão inicial, de caráter teórico-analítico, a partir da experiência de dois docentes na disciplina de Didática para o Ensino de Física, ministrada no curso de Licenciatura em Física de uma universidade pública do Norte do Paraná. O texto toma como material de análise as vivências formativas desenvolvidas nessa disciplina, interpretadas a partir da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC). Partimos da compreensão de que, ancorados nesse referencial teórico, é possível promover uma reaproximação entre o conhecimento específico da Física e a realidade concreta na qual os estudantes se inserem, sem reduzir a formação docente a um conjunto de procedimentos metodológicos ou a aplicações meramente técnicas.

Para João Luiz Gasparin (2012), é relevante que ao se pensar o ensino deve-se levar em conta o conhecimento já adquirido pelo estudante, tendo em vista que, “esses conhecimentos estão impregnados de grande experiência empírica” (Gasparin 2012, p. 17). Desse modo, a didática no ensino de Física apresenta desafios que decorrem tanto da natureza conceitual da disciplina quanto da forma como historicamente se organizou sua transmissão escolar. Na formação inicial de professores, observa-se a predominância de uma lógica que toma a sequência interna dos conteúdos disciplinares como eixo estruturante do processo formativo. Tal organização, embora garanta sistematicidade conceitual, tende a dissociar o conhecimento científico das condições concretas de vida dos estudantes, convertendo o ensino em exercício formal e abstrato.

¹ Cf. Teo e Alves (2023), “Em geral, quando importa a pedagogia da sua ação educativa, o pedagógico é reduzido a um conjunto de técnicas ou dinâmicas de ensino, ou de uma certa didática para ensinar, o que reduz a didática a um conjunto de formas ou modos de dinamizar uma aula, quando é muito mais que isso, uma vez que se trata de um campo do conhecimento relativo ao ensinar e ao aprender com implicações teórico-metodológicas profundas (Teo; Alves, 2023, p. 2).

2 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como pesquisa teórica de natureza teórico-analítica, conforme a tipologia de pesquisa bibliográfica de caráter explicativo apresentada por Gil (2019) e Severino (2016). A abordagem orienta-se pelo método histórico-dialético, considerado adequado à compreensão de fenômenos educacionais inseridos em determinações históricas e sociais. O corpus teórico é constituído pelas contribuições fundamentais de Saviani (2013), Gasparin (2012) e Duarte (2010), reforçado pelas reflexões de Matias (2022) sobre a importância da PHC na formação de professores. O procedimento metodológico consistiu na leitura analítica e articulada das categorias prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final, compreendidas como unidade dialética do processo educativo. A escolha do método histórico-dialético justifica-se pela necessidade de apreender o objeto em sua totalidade e nas contradições que o constituem, preservando a articulação entre prática social, mediação pedagógica e apropriação do conhecimento científico. Cabe ressaltar que o processo de redação contou com o suporte técnico de ferramentas de Inteligência Artificial para o refinamento da escrita e organização textual; contudo, a concepção teórica, as reflexões analíticas e as conclusões apresentadas decorrem estritamente da autoria intelectual dos pesquisadores, fundamentadas em suas experiências em sala de aula e na práxis pedagógica.

3 O ENSINO DE FÍSICA E A PHC

Ao adentrarmos os espaços da formação inicial de professores, especificamente na disciplina de Didática da Física, observamos uma persistente dualidade que compromete a qualidade do ensino, a saber, de um lado, o formalismo matemático abstrato e, de outro, o ativismo cotidiano desprovido de rigor. O cerne do problema, a nosso ver, reside no fato de que o formalismo esvazia o conteúdo de seu sentido histórico e social, reduzindo a Física a um emaranhado de regras a-históricas que se tornam inacessíveis à maioria dos estudantes. Em contrapartida, a valorização imediata do cotidiano sem a devida mediação teórica acaba por aprisionar o conhecimento ao nível do senso comum. Essa polarização também pode privar o estudante das ferramentas intelectuais indispensáveis para uma compreensão profunda da realidade tecnológica e produtiva, impedindo que a ciência cumpra seu papel de instrumento para a leitura crítica do mundo.

Nesse contexto, a superação dessa dualidade exige o que Newton Duarte (2012) caracteriza como a luta pela "efetivação das máximas possibilidades de socialização dos conteúdos científicos, artísticos e filosóficos" (p. 13). Para o autor, o domínio desses conhecimentos altamente desenvolvidos é uma condição indispensável para que a classe trabalhadora possa exercer um domínio consciente

sobre as condições e contradições da realidade, transformando a ciência de um instrumento de alienação em uma ferramenta de emancipação. Mas como inserir essas dimensões dentro do ensino? Mais especificamente, como a Didática do Ensino de Física pode contribuir para uma formação ampla e crítica de sujeitos que formarão outros sujeitos?

Sob a perspectiva da PHC, a Física deve, a nosso ver, ser compreendida como uma produção histórica resultante da atividade humana, e não como um conjunto de leis estáticas. Conforme apontam Gasparin e Petenucci (2008), a escola deve ser o espaço de socialização do saber erudito, combatendo o "aprender a aprender" que esvazia o conteúdo². A esse respeito, Gasparin e Petenucci, afirmam que, de um modo geral, quando olhamos às práticas docentes, vemos uma superficialidade sobre esses fundamentos que destacamos estarem presentes no ensino de Física.

Nas palavras de Saviani:

[...] o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo (Saviani, 2013, p. 13).

Nesse sentido, a apropriação dos conhecimentos físicos (leis do movimento, termodinâmica, eletromagnetismo) é condição *sine qua non* para que o estudante compreenda as bases tecnológicas e produtivas da sociedade contemporânea, mas essa apropriação não deve se dar apenas de forma técnica, mas sim num processo de incorporação desse conhecimento científico ao conhecimento real de mundo que esse estudante já possui ao chegar aos ambientes escolares. Conforme Saviani (2013), a escola deve garantir o acesso ao saber sistematizado para que a classe trabalhadora possa se apropriar das ferramentas intelectuais necessárias para superar a alienação cotidiana e participar de forma consciente e crítica na transformação da prática social. Assim, o ensino de Física não é apenas a transmissão de equações, mas a entrega de instrumentos para a leitura da realidade concreta.

Desse modo, acreditamos que a defesa do ensino de Física na perspectiva histórico-crítica alinha-se à crítica de Newton Duarte às pedagogias contemporâneas que secundarizam o conteúdo em nome de métodos pretensamente ativos. Para Duarte (2010), o papel da educação escolar é promover o desenvolvimento das funções psicológicas superiores por meio da apropriação das 'objetivações genéricas para-si', ou seja, das formas mais elevadas de ciência, arte e filosofia. No contexto da Física,

² Duarte (2011), afirma que o lema "aprender a aprender" opera com processos de ensino e aprendizagem na primazia de capacidades adaptativas em detrimento de uma análise crítica e social da realidade para a transformação dos sujeitos, por isso, precisa, na visão do autor, ser superada.

isso implica que o domínio das leis científicas não é um fim em si mesmo, mas o meio pelo qual o indivíduo supera a consciência cotidiana alienada e alcança uma compreensão objetiva da realidade, permitindo que a individualidade se desenvolva em direção à universalidade humana.

A PHC compreende o conhecimento como produção histórica resultante da atividade humana sobre a natureza e sobre as relações sociais. Não se trata de construção individual isolada nem de revelação espontânea da experiência, mas de um patrimônio cultural acumulado e sistematizado ao longo do desenvolvimento histórico³. Essa concepção desloca a compreensão da didática em que entendemos que ensinar não significa facilitar descobertas empíricas nem transmitir informações prontas, mas organizar intencionalmente o acesso ao saber sistematizado.

Para Saviani (2013), a escola possui função específica no interior da prática social, que é a socialização do conhecimento elaborado. Em suas palavras:

A escola tem uma função especificamente educativa, propriamente pedagógica, ligada à questão do conhecimento; é preciso, pois, resgatar a importância da escola e reorganizar o trabalho educativo, levando em conta o problema do saber sistematizado, a partir do qual se define a especificidade da educação escolar (Saviani, 2013, p. 84).

Essa tarefa não pode ser substituída pela mera valorização da experiência imediata, pois o senso comum, embora funcional na vida cotidiana, é limitado em sua capacidade explicativa. O ensino escolar tem como finalidade permitir que o estudante se aproprie das formas mais desenvolvidas de compreensão da realidade. Matias (2022) reforça que a PHC é fundamental para a formação de professores, pois combate a desvalorização do conhecimento escolar:

A importância da pedagogia histórico-crítica na formação de professores centra-se na premissa de que esta concepção pedagógica defende a escola como um lugar apropriado para a transmissão do “conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular (Matias 2022, p. 174).

No âmbito da didática, o ensino de Física enfrenta o desafio de superar um formalismo abstrato de uma perspectiva de um de ensino e aprendizagem centrada na técnica. Saviani (2013) alerta que o saber que interessa à educação é aquele que emerge como resultado do trabalho educativo, mas que deve tomar como referência o saber objetivo produzido historicamente em que os sujeitos também constituem parte dessas relações. Nas palavras de Saviani:

³ Para Saviani, “a educação é, sim, determinada pela sociedade, mas que essa determinação é relativa e na forma da ação recíproca - o que significa que o determinado também reage sobre o determinante. Consequentemente, a educação também interfere sobre a sociedade, podendo contribuir para a sua própria transformação” (Saviani, 2013, p. 80).

[...] a compreensão da questão escolar, a defesa da especificidade da escola e a importância do trabalho escolar como elemento necessário ao desenvolvimento cultural, que concorre para o desenvolvimento humano em geral. A escola é, pois, compreendida com base no desenvolvimento histórico da sociedade; assim compreendida, torna-se possível a sua articulação com a superação da sociedade vigente em direção a uma sociedade sem classes, uma sociedade socialista (Saviani, 2013, p. 88).

Assim, quando aplicada ao Ensino de Física, essa organização didática implica deslocar o eixo estruturante do ensino. A sequência lógica dos conteúdos permanece necessária, mas deixa de ser o ponto de partida. O movimento didático passa a iniciar na prática social concreta dos sujeitos. A Física, nesse contexto, é apresentada como forma sistematizada de explicar fenômenos que já se manifestam na experiência social, mas cuja compreensão exige mediação conceitual rigorosa.

Gasparin e Petenucci (2008) explicam que os conceitos científicos fornecem estrutura para o desenvolvimento crescente dos conhecimentos espontâneos para o seu uso consciente e deliberado. No Ensino de Física, isso significa tratar conceitos como força, energia, campo ou movimento não como definições formais a serem memorizadas, mas como categorias que permitem reinterpretar criticamente fenômenos naturais e sociais.

4 PRÁTICA SOCIAL INICIAL E A MEDIAÇÃO DOCENTE

Na sistematização proposta por Gasparin (2012) em sua obra *Uma didática para a pedagogia histórico-crítica*, o trabalho pedagógico inicia-se pela Prática Social Inicial (PSI). Diferente das abordagens tradicionais que usam o cotidiano apenas como exemplo motivador, na PHC a PSI revela o ponto em que professor e estudante se encontram perante o conhecimento, embora em níveis distintos de compreensão. O professor possui a visão de síntese, enquanto o aluno apresenta uma visão sincrética, muitas vezes impregnada de grande experiência empírica, mas sem a devida fundamentação teórica (Gasparin, 2012).

A mediação docente nesse primeiro momento é decisiva. O professor não deve apenas aceitar o saber do aluno, mas atuar de forma diretiva para identificar as contradições entre o senso comum e o saber científico. Como destaca Matias (2022), a mediação deve focar na transmissão do "conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado" (p. 174). Em outras palavras, isso significa para nós, em uma abordagem que priorize mapear as concepções alternativas dos estudantes para que, por meio da problematização, o docente possa conduzi-los à superação dessas visões parciais, preparando o terreno para a instrumentalização teórica.

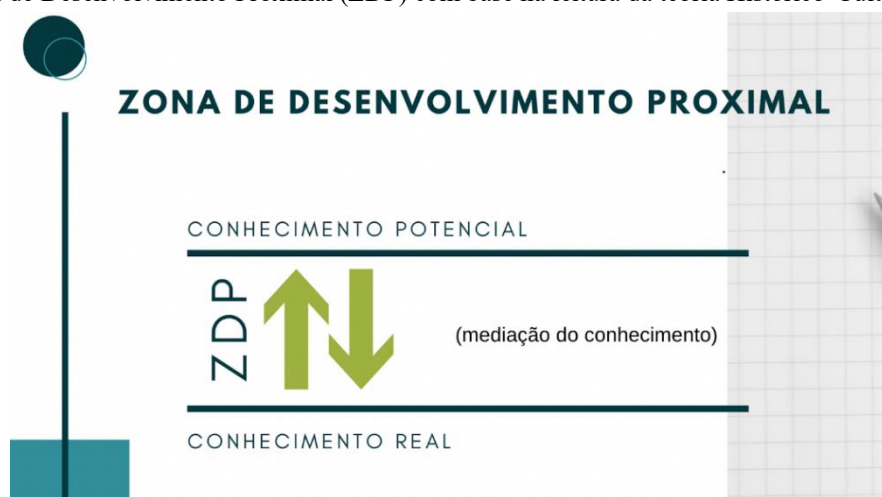
Na organização didática orientada pela Pedagogia Histórico-Crítica, a prática social inicial constitui o ponto de partida do processo educativo. Esse ponto de partida, entretanto, não se confunde

com a mera valorização espontânea da experiência individual. Trata-se da identificação do nível de compreensão que os sujeitos já possuem sobre determinados fenômenos. Gasparin e Petenucci (2008) destacam que este momento inaugural exige que o professor parta do que o aluno já conhece, mas com o objetivo claro de elevar esse saber:

Iniciamos fazendo um levantamento do que os participantes sabiam sobre a Pedagogia Histórico-Crítica / Método Dialético / Teoria Histórico-Cultural, relacionando o que estes falavam no quadro negro, onde constatamos que estes tinham noção do significado da Pedagogia Histórico-Crítica, e do Método Dialético, porém quanto à Teoria Histórico-Cultural, o conhecimento destes eram precários. (Gasparin; Petenucci, 2008, p. 4).

Dando complementaridade às ideias de Gasparin e Petenucci, podemos ver em Saviani (2013) um diálogo sobre a importância de não se limitar à cultura popular assistemática, mas utilizá-la como base para o acesso ao saber erudito. No ensino de Física, essa dimensão é particularmente relevante, pois muitos conceitos científicos mobilizam termos presentes no uso comum. A mediação docente assume, então, um papel central. O professor não é um mero facilitador, mas o intelectual responsável por conduzir o estudante por meio da zona de desenvolvimento proximal (ZDP), Figura 1. Em outras palavras, o professor deve ser o agente que provoca a passagem do senso comum à consciência filosófica e ao pensamento científico sistematizado em forma de conteúdo escolar.

Figura 1. Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) com base na leitura da teoria Histórico-Cultural de Vigotski.



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Matias (2022) destaca que o papel do professor é essencial para revelar o que está oculto sob a percepção imediata, combatendo a alienação que muitas vezes permeia o ambiente escolar. Para este autor, a mediação docente é o que permite ao aluno apropriar-se dos instrumentos de produção intelectual:

[...] o papel da escola não é o de mostrar a face visível da vida, isto é, reiterar o cotidiano, mas mostrar a face oculta, ou seja, revelar os aspectos essenciais das relações sociais que se ocultam sob os fenômenos que se mostram à nossa percepção imediata. [...] o professor a ser formado deva responder a esses desafios assumidos pela pedagogia histórico-crítica, de modo a superar os problemas que caracterizam os processos educacionais nas últimas décadas. (Matias, 2022, p. 184; 174).

O risco pedagógico manifesta-se quando o cotidiano é tomado como o horizonte final do ensino, em vez de seu ponto de partida. Uma valorização acrítica do saber imediato e do senso comum obstaculiza a transição necessária ao pensamento teórico, confinando o conhecimento a um patamar meramente descritivo e fragmentado. Por outro lado, ao ignorar a prática social inicial, o ensino recai em um formalismo abstrato que desvincula a ciência de sua utilidade social. A superação dessa dicotomia exige uma reorganização didática que compreenda o movimento entre o saber sincrético e a síntese teórica, conforme detalhado no quadro a seguir, Figura 2 que sintetiza as tensões e os caminhos propostos para uma abordagem didática ancorada na PHC para o Ensino de Física.

Figura 2. Passos do Movimento Dialético com base na Leitura da obra *Uma Didática para a Pedagogia Histórico Crítica*.

PASSOS MOVIMENTO DIALÉTICO



Fonte: Elaborada pelos próprios autores

A partir dessa estrutura, depreende-se que a Prática Social Inicial não se encerra em si mesma, mas atua como o disparador para a Problematização. Ao confrontar o saber imediato dos estudantes com as necessidades postas pela realidade social, o docente cria a carência de um novo conhecimento. É nesse hiato entre o que se sabe e o que se precisa saber que a Instrumentalização ganha sentido: as leis da Física deixam de ser entes matemáticos isolados para se tornarem ferramentas de compreensão da base técnico-produtiva. Esse movimento dialético assegura que o rigor conceitual não se converta em formalismo, mas em um salto qualitativo que permite ao sujeito retornar à prática social original com uma capacidade de intervenção profundamente transformada.

Dessa forma, o movimento dialético culmina no momento da Catarse, entendido aqui não como um evento puramente emocional, mas como a expressão da nova clareza teórica alcançada pelo estudante. No ensino de Física, a catarse representa o instante em que o aluno consegue sintetizar o conhecimento científico e incorporá-lo à sua estrutura mental de forma organizada; é a passagem da síncrese à síntese. Segundo Gasparin (2012), trata-se da elaboração teórica do que foi apreendido, permitindo que o estudante articule leis, princípios e fenômenos não mais como fragmentos isolados, mas como um corpo de saber coerente que explica a realidade. Essa nova postura mental é o que Saviani (2013) denomina como a passagem do senso comum à consciência filosófica, onde o rigor da Física serve de suporte para uma visão de mundo mais objetiva e menos alienada.

Por fim, esse salto qualitativo deve retornar ao ponto de origem, agora sob a forma de Prática Social Final. Nesta etapa, o conteúdo de Física deixa de ser um objeto de estudo estritamente escolar para se manifestar como uma nova forma de ação no mundo. O estudante, agora instrumentalizado, possui um nível de compreensão superior ao do início do processo, sendo capaz de identificar as implicações tecnológicas, sociais e ambientais das leis físicas na base produtiva da sociedade. A mediação docente, portanto, cumpre seu objetivo político e pedagógico ao garantir que o conhecimento científico funcione como um mediador da prática social humana, transformando a relação do sujeito com o seu meio e reafirmando a educação como ferramenta indispensável na luta pela superação da alienação e na construção de uma consciência crítica e emancipatória.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida evidenciou que a didática no ensino de Física tem sido marcada por tensões, contradições e/ou dicotomias entre o formalismo conteudista e a valorização imediatista do cotidiano, ambas, a nosso ver, insuficientes para promover a formação do pensamento teórico. Ao propormos uma inversão metodológica orientada pela PHC, defendemos que a prática social deve constituir o ponto de partida da organização do ensino, sem que isso implique relativização do rigor conceitual. O conhecimento científico permanece central, mas passa a ser introduzido como mediação necessária à superação das explicações empíricas presentes na experiência inicial dos estudantes.

Sustentamos também que a prática social proposta por Gasparin oferece categorias consistentes para essa reorganização didática, permitindo compreender o ensino de Física como movimento de elevação do pensamento empírico ao pensamento teórico e retornando ao empírico com a teoria incorporada (prática-teoria-prática). Desse modo, as implicações para a formação docente indicam a necessidade de articular domínio conceitual e fundamentação pedagógica em uma unidade formativa. Por fim, queremos frisar que a inversão metodológica defendida nesta análise não rompe

com a tradição científica da Física, mas redefine seu percurso didático, recolocando o professor como agente central na mediação entre prática social e apropriação do conhecimento sistematizado.

REFERÊNCIAS

- BUFFON, Alessandra Daniela et al. Pedagogia Histórico-Crítica e Ensino de Física: uma Proposta de Sequência Didática. In: **X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – X ENPEC**, 2015, Águas de Lindóia. Anais... Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0607-1.PDF>. Acesso em: 21 de fev. de 2026.
- CANDAU, Vera Maria. **A Didática em Questão**. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2023.
- DUARTE, Newton. **A individualidade para-si**: contribuições a uma teoria histórica da formação do indivíduo. 3. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2010.
- DUARTE, Newton. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: críticas às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas: Autores Associados, 2011.
- GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 5. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2012.
- GASPARIN, João Luiz; PETENUCCI, Maria Cristina. Pedagogia Histórico-Crítica: da teoria à prática no contexto escolar. In: **DIA A DIA EDUCAÇÃO**. Paraná: SEED, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2289-8.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2026.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- MATIAS, Félix. A Pedagogia Histórico-Crítica: uma teoria pedagógica fundamental para a formação de professores. **Revista Gesto-Debate**, Campo Grande, v. 22, n. 10, p. 172-189, jan./dez. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/gesto/article/view/16335>. Acesso em: 21 fev. 2026.
- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2013.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.
- VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- TEO, Carla Rosane Paz Arruda; ALVES, Solange Maria. Por uma Teoria Histórico-Cultural da Atividade para as Metodologias Ativas. **Educação & Realidade** (Porto Alegre) [online], v. 48, e124403, 2023. DOI: 10.1590/2175-6236124403vs01. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/MFQJ5LHfvL3XYsvtnccX9jR/?lang=pt>. Acesso em: 21 fev. 2026.