

**Ciências na Educação Infantil: a contribuição da Pedagogia Histórico-Crítica**

**Sciences in Early Childhood Education: Historical-Critical Pedagogy contribution**

**Las ciencias en la educación infantil: el aporte de la pedagogía histórico-crítica**

*Amanda Cristina Teagno Lopes Marques<sup>1</sup>*

 <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2025v17n39pe18251>

**Resumo:** Este artigo tem objetivo discutir as possíveis contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica para a organização do ensino de ciências na Educação Infantil, superando os limites da pedagogia tradicional e de pedagogias vinculadas ao escolanovismo em suas versões contemporâneas. Do ponto de vista metodológico, constitui-se de pesquisa bibliográfica, tratando-se de estudo teórico. Como principais referenciais, destacamos Saviani (2008, 2013), Lavoura, Martins (2017), Pasqualini (2010), dentre outros. São apresentados fundamentos pedagógicos (segunda seção) e didático-metodológicos (terceira seção) para o ensino de ciências na educação infantil à luz da pedagogia histórico-crítica, além de reflexões mais diretamente vinculadas ao contexto da práxis, sugerindo propostas de intervenção (quarta seção). Conclui-se que esta pedagogia pode ser um caminho profícuo para o trabalho pedagógico desenvolvido na educação infantil, e faz-se necessária a ampliação de pesquisas que articulem os fundamentos da pedagogia histórico-crítica a contextos concretos de práxis na educação infantil, com destaque para o ensino de ciências.

**Palavras-chave:** Pedagogia Histórico-Crítica. Ensino de Ciências. Educação Infantil.

**Abstract:** This article aims to discuss the Historical-Critical Pedagogy contribution to science teaching in Early Childhood Education, overcoming the limits of traditional pedagogy and pedagogies linked to New School Movement in its contemporary versions. From a methodological point of view, it consists of bibliographical research, being a theoretical study. As main references, we highlight Saviani (2008, 2013), Lavoura, Martins (2017), Pasqualini (2010), among others. Are presented Pedagogical (second section) and didactic-methodological (third section) foundations for teaching science in early childhood education in the light of historical-critical pedagogy, as well as reflections more directly linked to the context of praxis, presenting intervention proposals (fourth section). It is concluded that this pedagogy can be a fruitful path for the pedagogical work developed in early childhood education, and it is necessary to expand research that articulates the foundations of historical-critical pedagogy with concrete contexts of praxis in early childhood education, with emphasis on science teaching.

**Keywords:** Historical-Critical Pedagogy. Science Teaching. Early Childhood Education.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus São Paulo. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3271813807797335>. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5418-2004>. Contato: [amandamarques@ifsp.edu.br](mailto:amandamarques@ifsp.edu.br).

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo discutir los posibles aportes de la Pedagogía Histórico-Crítica a la organización de la enseñanza de las ciencias en la Educación Infantil, superando los límites de la pedagogía tradicional y de las pedagogías vinculadas al Movimiento Escuela Nueva en sus versiones contemporáneas. Desde el punto de vista metodológico consiste en una investigación bibliográfica, siendo un estudio teórico. Como principales referentes destacamos a Saviani (2008, 2013), Lavoura, Martins (2017), Pasqualini (2010), entre otros. Se presentan fundamentos pedagógicos (segunda sección) y didáctico-metodológicos (tercera sección) para la enseñanza de las ciencias en la educación infantil a la luz de la pedagogía histórico-crítica, así como reflexiones más directamente vinculadas al contexto de la praxis, sugiriendo propuestas de intervención (cuarta sección). Se concluye que esta pedagogía puede ser un camino fructífero para el trabajo pedagógico desarrollado en la educación infantil, y es necesario ampliar investigaciones que articulen los fundamentos de la pedagogía histórico-crítica con contextos concretos de praxis en la educación infantil, con énfasis en enseñanza de las ciencias.

**Palabras clave:** Pedagogía Histórico-Crítica. Enseñanza de las Ciencias. Educación Infantil.

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, “tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”, (Lei 9394/96, art. 5º). Cabe a sistemas de ensino, instituições educacionais (creches e pré-escolas) e equipes pedagógicas a promoção de tempos, espaços e propostas educacionais que atendam a bebês e crianças pequenas em suas necessidades de acolhimento, segurança, aprendizagem e desenvolvimento. Enquanto espaço de educação formal, é papel da escola o trabalho com o conhecimento sistematizado, potencializando à criança a ampliação de seu conhecimento de mundo por meio do diálogo com saberes não cotidianos. Essa demanda inclui, portanto, o acesso ao conhecimento científico.

A efetivação da finalidade da educação infantil – a promoção do desenvolvimento integral da criança de até 5 anos –, informada na legislação mencionada no parágrafo anterior, pode se dar a partir de diferentes projetos político-pedagógicos, referenciados em teorias da educação, pedagogias essas que orientam a ação pautando-se em compreensões sobre educação, ensino e ciência/ conhecimento científico. Uma abordagem sustentada na pedagogia tradicional compreenderá como papel da escola a transmissão de conhecimentos acumulados pela humanidade, sustentado no professor como centro do processo. De outra parte, uma proposta alicerçada na Pedagogia Nova – ou nas “pedagogias do aprender a aprender” (DUARTE, 2001) – colocará foco sobre o processo, os interesses da criança, o cotidiano vivido.

Das concepções sobre a finalidade da escola – instruir, retirar o povo da ignorância, na pedagogia tradicional, e adaptar o indivíduo à sociedade, valorizando as diferenças, no escolanovismo (SAVIANI, 2008) – decorrem formas específicas de pensarmos o papel de professores e estudantes, dos conhecimentos científicos, da organização do trabalho



pedagógico. Em ambos os casos, identificamos limites à efetivação do processo de democratização do acesso ao conhecimento científico no contexto escolar: de um lado, a hipervalorização da dimensão abstrata do conhecimento, desvinculada da articulação à prática social; de outro, a supervalorização do processo e dos interesses da criança, sem necessariamente vinculá-los à superação de compreensões advindas do senso comum.

Neste artigo, temos por objetivo discutir as possíveis contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica para a organização do ensino de ciências na Educação Infantil, superando os limites da pedagogia tradicional – já bastante discutidos – e de pedagogias vinculadas ao escolanovismo em suas versões contemporâneas. O interesse de pesquisa deriva da necessidade de organizarmos um trabalho pedagógico que potencialize a aprendizagem e o desenvolvimento da criança, que inclua o acesso ao conhecimento científico de modo integrado à construção de uma concepção de mundo materialista, histórica e dialética (DUARTE, 2016), o que demanda o planejamento e a concretização de propostas adequadas a esta finalidade desde a Educação Infantil, considerando as especificidades do bebê e da criança pequena. Do ponto de vista metodológico, apoiamo-nos em pesquisa bibliográfica.

Coelho (2019), em sua tese de doutoramento, analisou “98 dissertações e teses fundamentadas na psicologia histórico-cultural e/ou na pedagogia histórico-crítica, defendidas em programas de pós-graduação em ensino de Ciências” (COELHO, 2019, 14), investigação que nos auxilia a compor um panorama acerca da produção científica brasileira sobre a temática. Dos trabalhos identificados (98), 61 deles mencionavam apenas autores da psicologia histórico-cultural, sem articulação à pedagogia histórico-crítica, foco de nosso artigo. Cabe ressaltar, ainda, que Coelho (2019) identificou apenas três trabalhos vinculados ao contexto da Educação Infantil. Ao consultarmos a lista de trabalhos informada pelo autor, foi-nos possível identificar que, dos três trabalhos, apenas um deles (ZUQUIERI, 2007) diz respeito especificamente à pedagogia histórico-crítica em articulação ao ensino de ciências nessa etapa da educação básica, apresentando uma proposta de ação desenvolvida em contexto escolar.

Um relevante achado da pesquisa de Coelho (2019, p. 127) diz respeito às diferentes formas de apropriação das teorias em destaque (psicologia histórico-cultural e pedagogia histórico-crítica); a análise do autor permite-nos identificar que vinte e oito (28) pesquisas apresentaram apenas citações pontuais dos referenciais (apropriação incidental da teoria); 41 trabalhos apresentaram apropriação conceitual tópica (neste caso, apesar de ocorrer a mobilização de um número maior de conceitos, evidencia-se certo ecletismo teórico, articulando, por exemplo, Vigotski a autores construtivistas); e “em 29 trabalhos considera-



se que houve uma apropriação dos pressupostos filosófico-metodológicos das teorias, ocorrendo a mobilização de um número maior de conceitos da psicologia histórico-cultural e/ou da pedagogia histórico-crítica, quando comparadas com as demais apropriações” (COELHO, 2019, p. 131). O autor conclui afirmando a necessidade de aprofundamento teórico dos fundamentos do materialismo histórico-dialético para avançarmos na compreensão, apropriação e desenvolvimento de pesquisas e práticas sustentadas na pedagogia histórico-crítica e na psicologia histórico-cultural para o ensino de ciências.

Em busca<sup>2</sup> realizada no Banco de Teses e Dissertações da Capes, ao utilizarmos os termos “pedagogia histórico-crítica” + criança, chegamos a 39 resultados, dos quais apenas dois apresentavam efetiva articulação ao nosso interesse (articulação entre pedagogia histórico-crítica, educação infantil e ensino de ciências). Localizamos a dissertação de Zuquiere (2007), já mencionada na pesquisa de Coelho (2019), e a dissertação de Zanon (2022); esta última, apesar de não ter como foco o ensino de ciências em seu título, faz menção a ele no resumo. Mais dois trabalhos (ZOUZA, 2018<sup>3</sup>; NUNES, 2019<sup>4</sup>) articulam pedagogia histórico-crítica a educação infantil, mas não mencionam nem mesmo no resumo articulações ao ensino de ciências. Dando continuidade à busca, ao utilizarmos os termos “pedagogia histórico-crítica” + “educação infantil” obtivemos quatro resultados, mas nenhum com a temática. A busca a partir dos termos “pedagogia histórico-crítica” + infância resultou em 17 trabalhos, mas nenhum que atendesse ao nosso foco de pesquisa.

Cabe destacar que, no contexto da educação infantil, as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2010) estabelecem a necessidade de “integração das experiências” de aprendizagem possibilitadas às crianças, o que pode ser compreendido, à luz da Pedagogia Histórico-Crítica, como a possibilidade de que o planejamento do trabalho pedagógico acolha situações de aprendizagem nas quais os diversos campos de conhecimento se façam presentes. Nessa direção, afirmarmos a necessidade de planejar ações especificamente voltadas aos conhecimentos científicos não significa dizer que, necessariamente, as propostas devam se constituir de maneira fragmentada, mas sim que o professor, intencionalmente, precisa proporcionar à criança o acesso a esses saberes, considerando o modo como a criança pequena aprende e se desenvolve. Nesse sentido, a proposição de práticas pedagógicas em ciências na educação infantil precisa considerar a

---

<sup>2</sup> Busca realizada no mês de agosto de 2024.

<sup>3</sup> SOUZA, Susyane Katlyn Thum de. **O ensino para crianças de 2 e 3 anos de idade na perspectiva histórico-crítica**. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2018.

<sup>4</sup> NUNES, Rodrigo Lima. **A atividade de brincar na pré-escola: possibilidades de enfrentamento da alienação social a partir de um trabalho educativo em uma perspectiva humanizadora**. 209 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2019.



especificidade do destinatário – o bebê ou a criança pequena –, o que nos fez ampliar o olhar investigativo para incluir pesquisas que contemplassem o planejamento e o currículo em uma perspectiva integrada.

A busca por trabalhos, articulada aos achados de Coelho (2019), evidencia-nos que a discussão sobre ciências para crianças na educação infantil com o enfoque teórico-metodológico da pedagogia histórico-crítica é ainda inicial, tendo em vista a escassez de teses e dissertações que se propõem a fazer essa articulação.

Neste artigo, apresentaremos uma discussão teórica sobre o tema, apresentando fundamentos pedagógicos (segunda seção) e didático-metodológicos (terceira seção) para o ensino de ciências na educação infantil à luz da pedagogia histórico-crítica. Cabe destacar que a psicologia histórico-cultural fornece os fundamentos psicológicos da referida pedagogia, mas não nos deteremos nessa discussão em seção específica em função dos limites deste texto, e do reconhecimento da existência de vasta publicação com esse foco (PASQUALINI, 2010). Na quarta seção, apresentaremos reflexões mais diretamente vinculadas ao contexto da práxis, sugerindo propostas com a intenção não de oferecer modelos, mas proposições que podem tornar mais compreensíveis os pressupostos discutidos nas seções anteriores. Dialogaremos, também, com os dois trabalhos encontrados na busca realizada.

## **2 A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS**

A Pedagogia Histórico-Crítica pode ser caracterizada como uma teoria crítica da educação formulada por Dermeval Saviani no início dos anos 1980 diante dos limites da teoria crítico-reprodutivista, incapaz de lançar propostas concretas de ação ao constatar o papel da escola na reprodução do modo de produção e da ideologia dominantes. Em uma concepção dialética, se a escola constitui *lócus* de reprodução, é também espaço de contradição, ou seja, de transformação (SAVIANI, 2013). A função política da educação cumpre-se à medida em que ela exerce sua função pedagógica, qual seja, a socialização do conhecimento sistematizado. “É realizando-se na especificidade que lhe é própria que a educação cumpre sua função política.” (SAVIANI, 2008, p. 70).

Entende-se por trabalho educativo “o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens.” (SAVIANI, 2013, p. 13). O trabalho educativo diz respeito, portanto,



à “formação da humanidade em cada indivíduo singular” (SAVIANI, 2008, p. 20), o que demanda processo sistemático, planejado e intencional de transmissão-assimilação do saber sistematizado, justificando a existência da escola enquanto espaço de educação formal. “Em suma, a escola tem a ver com o problema da ciência. Com efeito, a ciência é exatamente o saber metódico, sistematizado.” (SAVIANI, 2013, p. 14); “É a exigência de apropriação do conhecimento sistematizado por parte das novas gerações que torna necessária a existência da escola.” (SAVIANI, 2013, p. 14).

Prosseguindo na compreensão da especificidade do trabalho educativo escolar, cabe destacar que o objeto da educação diz respeito “à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos para que eles se tornem humanos” (SAVIANI, 2013, p. 13), e à “descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo” (SAVIANI, 2013, p. 13), ou seja, a seleção de conteúdos e a organização de meios (espaço, tempo, método) que favoreçam a apropriação do saber elaborado e, por meio dele, a humanização.

A proposição de uma pedagogia alinhada ao interesse da classe trabalhadora implica, na concepção dos autores vinculados à pedagogia histórico-crítica, engajar-se na defesa da escola pública que, efetivamente, assegure a crianças e jovens o acesso ao conhecimento das ciências, das artes e da filosofia, lutando contra “a seletividade, a discriminação e o rebaixamento do ensino das camadas populares” (SAVIANI, 2008, p. 25-6), considerando o domínio do saber sistematizado como condição de participação política e luta por superação das desigualdades.

Ao propor uma pedagogia revolucionária, Saviani (2008) inicia a construção de uma pedagogia efetivamente crítica, posto que considera a dimensão histórica e contraditória do real, caminhando no sentido de superação tanto a pedagogia tradicional, quanto da pedagogia nova. Os questionamentos tecidos ao que chama de “tendência dominante” ao referir-se ao ideário escolanovista mantêm-se atuais, considerando o predomínio do neoprodutivismo e suas variantes – neoescolanovismo, neoconstrutivismo, neotecnicismo – (SAVIANI, 2013), e o advento do modelo orientado à formulação de rankings e provas padronizadas<sup>5</sup>. Evidencia-se o esvaziamento do papel da escola enquanto *lócus* de trabalho com o conhecimento sistematizado, o que vem sendo substituído por propostas vinculadas às pedagogias do aprender a aprender (DUARTE, 2001) e à lógica empresarial

---

<sup>5</sup> Aula ministrada pelo professor Dermeval Saviani no curso de extensão História das Ideias Pedagógicas, em 2024 no dia 15/08/2024, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hKOKm5TYquw>.



(FREITAS, 2016), segundo a qual o objetivo da escola passa a ser treinar os estudantes para apresentarem bom desempenho em testes padronizados.

A defesa do trabalho com o conhecimento científico na escola não significa um regresso à pedagogia tradicional, ainda que o ideário de igualdade nela presente no contexto de sua constituição precisem ser acionados; trata-se de valorizar a especificidade do trabalho educativo escolar, potencializando a apropriação do saber sistematizado, mas em articulação à dimensão histórica, compreendendo a ciência como produção humana coletiva, vinculada a necessidades que emergiram no processo de construção da existência humana. Reconhecer a objetividade do conhecimento científico – entendendo-o como representação mental dos fenômenos e do movimento do real – não significa desconsiderar sua historicidade –, mas implica reconhecer o movimento da produção do conhecimento, e sua vinculação a interesses.

Sendo uma prática social situada no contexto do modo de produção capitalista, a ciência não está imune às contradições que estruturam o próprio sistema, organizado em classes antagônicas. Nesse sentido, promover o acesso ao conhecimento científico significa conferir concretude a termos, conceitos, procedimentos que emergem como conteúdos escolares, dialogando com as categorias do materialismo histórico-dialético, quais sejam, historicidade, contradição e totalidade. A título exemplificativo, ao discutir-se sobre sistema solar, é importante apresentar o movimento histórico de construção do heliocentrismo, os embates com a teoria geocêntrica – e a concepção de mundo a ela subjacente. Mesmo com as crianças pequenas, é possível conversarmos sobre as diferentes explicações para os fenômenos construídas ao longo da história, e a relação entre os conceitos com a prática social na qual estamos inseridos. Dialogar sobre as queimadas que afetam nosso país e têm causado grave piora na qualidade do ar<sup>6</sup>, tema acessado pelas crianças em suas vivências cotidianas, é uma forma de articular o conhecimento científico à leitura da prática social, problematizando o modo de produção que destrói florestas e impacta a manutenção da vida, visando à compreensão do fenômeno em suas múltiplas determinações.

As referidas categorias não são “ensinadas” de maneira direta, fornecendo aos estudantes um conjunto de definições; trata-se de uma postura, uma maneira de compreender o real que permeia o trabalho pedagógico nas diferentes áreas do conhecimento, e nos diferentes níveis de ensino, considerando a especificidade do

---

<sup>6</sup> No momento da escrita deste texto, o Brasil vivenciava graves queimadas em diferentes regiões.



destinatário, o que certamente inclui o trabalho com ciências da natureza na educação infantil, primeira etapa da educação básica.

Pereira e Campos (2020), considerando a objetividade, a universalidade, a historicidade e o caráter ideológico como dimensões do conhecimento científico, destacam como objetivos do ensino de ciências a partir da Pedagogia Histórico-Crítica, dentre outros, “colocar o aluno no processo de reflexo objetivo da realidade, educando-o na crítica de suas próprias percepções, representações e conceitos prévios, a fim de expandir as suas possibilidades de compreensão” (PEREIRA; CAMPOS, 2020, p. 337). Trata-se, em síntese, de superar o ponto de vista particular, cotidiano, objetivando a apropriação, pelos estudantes, das objetivações genéricas, do não cotidiano, expresso nos conceitos científicos. De acordo com Santos (2012, p. 58): “Os interesses imediatos podem ser o início de um processo de aprendizagem, mas limitar-se ao cotidiano é alimentar a síncrese, a visão reducionista e limitada. A escola serve justamente para que o indivíduo, partindo da prática cotidiana, desta distancie-se, ganhando possibilidades de enxergar essa mesma realidade de um ângulo mais amplo.”

Considerando o bebê e a criança pequena, entendemos que o trabalho pedagógico se insere nesse processo que se desdobra ao longo da escolaridade; por meio da organização de tempos, espaços, interações, brincadeiras, rodas de leitura, experimentações, observação do entorno e de imagens, dentre outros, criam-se condições para que a criança vá se apropriando dos fenômenos de maneira objetiva, o que contribui para a construção de uma nova forma de relacionar-se com a realidade. Acolhem-se os interesses manifestados pelas crianças em sua vivência cotidiana – os “bichinhos” do jardim, o terremoto que viu na televisão, a campanha de vacinação –, discutem-se os temas que fazem parte de suas vivências, ampliando sua compreensão sobre a realidade, apresentando conceitos e concepções que não se fazem presentes no cotidiano. Pode-se, também, apresentar novos temas para estudo e investigação, não limitando o planejamento àquilo que se manifesta explicitamente como interesse das crianças; a leitura de uma obra literária, a sessão de cinema na escola, a proposição de uma “brincadeira” de colecionar folhas, por exemplo, podem mobilizar o trabalho intencional com questões que dizem respeito ao campo científico, o que significa dizer que a ação docente, à luz da pedagogia histórico-crítica, não se limita ao cotidiano e àquilo que se manifesta como interesse da criança.

Nereide Saviani (2012), ao problematizar a *falsa* oposição entre educação infantil e educação escolar, afirma que “o que distingue a educação infantil do ensino fundamental não está na contradição entre espontâneo *versus* sistematizado (brincar, jogar *versus*



estudar), mas nos patamares e dimensões da mediação.” (SAVIANI, 2012, p. 71). Faz-se necessário considerar a educação infantil como educação escolar, o que demanda a construção de um currículo como “conjunto de atividades nucleares, intencionalmente planejadas e sistematicamente desenvolvidas, de acordo com as características da faixa etária e com as necessidades e condições concretas das crianças às quais se destinam” (SAVIANI, 2012, p. 71-2). A autora destaca a importância da apropriação da ciência:

“(…) defendo que as atividades nucleares tenham por eixo estruturante a formação da visão científica de mundo, a análise concreta da realidade. A apropriação do conhecimento científico tem o potencial criador de demandar e, ao mesmo tempo, propiciar a elevação do nível de pensamento dos estudantes” (SAVIANI, 2012, p. 75)

Trata-se, a nosso ver, de incorporar a dialética universal-particular-singular à organização do trabalho pedagógico com o conhecimento científico na educação infantil; assegurar um currículo que incorpore as objetivações construídas pela humanidade (dimensão universal do conhecimento), em diálogo com o local (particular) e com as concepções espontâneas apresentadas pelas crianças (singular) no contexto do trabalho pedagógico. Nesse sentido, superamos tanto proposições espontaneístas, que se vinculam ao cotidiano e exclusivamente aos interesses imediatos das crianças, quanto propostas sustentadas em certo conteudismo, de caráter preparatório às etapas seguintes da escolarização, que se fixam na dimensão abstrata do conteúdo (termos e conceitos científicos sem vínculo com a prática social). A ação pedagógica tem por objetivo, portanto, a incorporação, por cada indivíduo singular, dos elementos culturais produzidos universalmente pela humanidade, o que depende de mediações particulares, situadas em contextos concretos.

### 3 A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS: ASPECTOS DIDÁTICO-METODOLÓGICOS

Delineada a finalidade da educação escolar, cabe tecer considerações sobre o trabalho pedagógico em sua dimensão didático-metodológica. Entende-se por *ensino* a organização de situações promotoras de *aprendizagem* e *desenvolvimento* da criança, em articulação à apropriação do conhecimento social e historicamente produzido pela humanidade. Considera-se que “a internalização de formas culturais de comportamento envolve a reconstrução da atividade psicológica tendo por base a operação com signos” (VIGOTSKI, 2003, p.75), processo esse permite o estabelecimento de novas formas de relação com o mundo, mediadas pelo pensamento abstrato. A educação escolar articula-



se à formação da concepção de mundo dos indivíduos (DUARTE, 2016; LAVOURA, MARTINS, 2017); a apropriação de saberes sistematizados potencializa a compreensão da sociedade, de sua gênese, de suas contradições e possibilidades de mudança, em uma aproximação objetiva e concreta do real, superando a aparência dos fenômenos:

A perspectiva materialista, histórica e dialética da atividade de ensino proposta pela pedagogia histórico-crítica não autoriza nenhum tipo de silenciamento sobre a realidade concreta ao não separar o conhecimento sobre o mundo (dimensão epistemológica) da existência efetiva deste próprio mundo (dimensão ontológica), vistas as relações entre os conteúdos escolares e a totalidade da atividade humana historicamente desenvolvida. (LAVOURA; MARTINS, 2017, p. 535).

Se a atividade de aprendizagem diz respeito à apropriação, pelos estudantes, dos instrumentos e signos culturais, a atividade de ensino pressupõe o domínio dos fundamentos teóricos da pedagogia histórico-crítica tendo em vista a compreensão e o desenvolvimento do método. O processo de mediação, organizado e conduzido pelo professor, comporta o movimento que vai da síncrese (visão caótica do todo) à síntese (compreensão da realidade como totalidade, síntese de múltiplas determinações), passando pela análise (que implica olhar as partes, acessar conceitos científicos em sua dimensão abstrata). (SAVIANI, 2008, p. 59). Nesse método, a prática social não é excluída; ao contrário, considerando o ensino como prática social, situado em um tempo e um espaço, entende-se que a escola não está alheia ao contexto, e que o ensino tem por objetivo possibilitar o entendimento dessa mesma prática social na qual se situa, pela mediação dos conteúdos dos diferentes campos científicos.

Evidencia-se a relação dialética entre atividade de ensino e atividade de aprendizagem (LAVOURA; MARTINS, 2017), uma vez que professor e aluno se encontram em diferentes posições: enquanto a compreensão do primeiro aproxima-se da síntese – por dominar os elementos culturais e já ter construído uma compreensão da realidade em suas múltiplas determinações –, o estudante parte de uma visão sincrética da realidade. Nesse contexto, as atividades de ensino e de aprendizagem caminham e se contrapõem no sentido de o professor buscar aproximar-se da visão sincrética dos estudantes – ouvindo-os, acolhendo e valorizando sua participação e a expressão de suas concepções –, mediando processos que envolvam problematização da prática social e instrumentalização mediante a apresentação de novos conhecimentos, auxiliando-os a construir sínteses rumo à compreensão dos fenômenos em suas múltiplas determinações. Nesse sentido: “O trabalho pedagógico desenvolvido e sustentado pelo método da pedagogia histórico-crítica requer a



mediação da teoria para a superação da empiria fenomênica da ação humana.” (LAVOURA; MARTINS, 2017, p. 539).

Para melhor compreensão do movimento necessário à produção de conhecimento, que traz repercussões ao método de ensino aqui discutido, recorreremos a Kosik (1995) ao explicitar que a realidade comporta um aspecto fenomênico no qual se situam dimensões não captadas pela práxis imediata e pelo senso comum. A práxis utilitária imediata coloca o ser humano em condições de utilizar os objetos e orientar-se no mundo, mas não de compreender a realidade, uma vez que nela prevalece a “aparência superficial” (KOSIK, 1995, p. 14); trata-se do que denomina de mundo da pseudoconcreticidade:

O mundo da pseudoconcreticidade é um claro-escuro de verdade e engano. O seu elemento próprio é o duplo sentido. O fenômeno indica a essência e, ao mesmo tempo, a esconde. A essência se manifesta no fenômeno, mas só de modo inadequado, parcial, ou apenas sob certos ângulos e aspectos. (...)

O mundo fenomênico, porém, não é algo independente e absoluto; os fenômenos se transformam em mundo fenomênico na relação com a essência. (...) Captar o fenômeno de determinada coisa significa indagar e descrever como a coisa em si se manifesta naquele fenômeno, e como ao mesmo tempo nele se esconde. Compreender o fenômeno é *atingir* a essência. (KOSIK, 1995, p. 15-16)

A ciência e a filosofia representam o esforço sistemático da humanidade no sentido de desvelar a realidade para além da aparência do fenômeno, o que demanda a decomposição do todo, em processo de abstração, para captar sua essência. O método dialético, conforme Kosik (1995), manifesta-se no pensamento que se propõe a compreender “a coisa em si” a serviço da transformação a realidade, superando o mundo da pseudoconcreticidade, característico da práxis utilitária, rumo à compreensão da realidade em suas múltiplas determinações, como concreto pensado. Nas palavras de Marx (2008):

O concreto é concreto, porque é a síntese de muitas determinações, isto é, unidade do diverso. Por isso, o concreto aparece no pensamento como processo da síntese, como resultado, não como ponto e partida, embora seja o verdadeiro ponto de partida e, portanto, o ponto de partida também da intuição e da representação. (MARX, 2008, p. 258-9)

Nesse sentido, o movimento do pensamento parte do empírico, do concreto – ou do mundo da pseudoconcreticidade – e, pela mediação da análise, caminha para a concreto pensado, enquanto representação mental: “o método que consiste em elevar-se do abstrato ao concreto não é senão a maneira de proceder do pensamento para se apropriar do concreto, para reproduzi-lo mentalmente como coisa concreta” (MARX, 2008, p. 259).

Nesse contexto, a totalidade concreta figura como produto do pensar, do esforço empreendido pela humanidade em desvelar o real.

O método didático, construído à luz do método de produção de conhecimento acima descrito, consiste em possibilitar aos estudantes a elevação do abstrato ao concreto pensado, em diálogo com a prática social. Como ensino não é pesquisa, não se trata e produzir novos conhecimentos, mas de apropriar-se dos já existentes via pensamento: “O processo de ensino é a análise, conduzida pelo professor, mas que o aluno percorre com a atividade do seu pensamento”. (WACHOWICZ, 1989, p. 108). O método didático decorre de um método de pensamento, e supera aquele proposto pela pedagogia tradicional (que considera preponderantemente o critério lógico, ou seja, o conteúdo), e também o presente na pedagogia nova (fundada no critério psicológico, ou seja, no processo, interesses e experiências do estudante). No método dialético, a prática social emerge como ponto de partida e de chegada, e explicita-se articulação entre forma (diálogo do estudante com a cultura; elaboração de pensamento) e conteúdo (saber escolar). (WACHOWICZ, 1989).

Nas palavras de Saviani:

Uma pedagogia articulada com os interesses populares valorizará, pois, a escola; não será indiferente ao que ocorre em seu interior; estará empenhada em que a escola funcione bem; portanto, estará interessada em métodos de ensino eficazes. Tais métodos situar-se-ão para além dos métodos tradicionais e novos, superando por incorporação as contribuições de uns e de outros. Serão métodos que estimularão a atividade e iniciativa dos alunos sem abrir mão, porém, da iniciativa do professor; favorecerão o diálogo dos alunos entre si e com o professor, mas sem deixar de valorizar o diálogo com a cultura acumulada historicamente; levarão em conta os interesses dos alunos, os ritmos de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico, mas sem perder de vista a sistematização lógica dos conhecimentos, sua ordenação e gradação para efeitos do processo de transmissão e assimilação dos conteúdos cognitivos. (SAVIANI, 2008, p. 55-6)

Saviani propõe a sistematização do método de ensino em cinco momentos, “articulados num mesmo movimento, único e orgânico” (SAVIANI, 2008, p. 60). O ponto de partida corresponde à *prática social*, comum a professores e estudantes, mas que se apresenta em diferentes níveis de compreensão. O segundo momento diz respeito à *problematização*, com a identificação de questões a serem respondidas e que demandam a apropriação de instrumentos culturais, via *instrumentalização* (terceiro momento). Por *catarse* entende-se a “expressão elaborada da nova forma de entendimento da prática social” (SAVIANI, 2008, p. 57), que dialoga com a compreensão da *prática social* a partir de uma nova perspectiva, compreendida de modo sintético.



Apesar a sistematização do método em momentos ou etapas, Saviani (2016, p. 37) alerta que “é preciso ter presente o caráter dialético da teoria, pois não se trata de uma relação mecânica entre os passos do método que determinaria que primeiro se realizaria o passo da problematização, depois a instrumentalização e, no momento seguinte, a catarse. Na verdade, esses momentos se imbricam.” A título exemplificativo, Saviani (2016) pontua que, ao problematizarmos a adoção ou não de sementes transgênicas, no contexto da educação no campo, faz-se necessário conhecer esse tipo de semente (instrumentalização), seus riscos e benefícios:

E nesse processo unitário de problematização-instrumentação criam-se as condições para emergir o momento catártico em que a estrutura do significado teórico e prático da adoção de sementes transgênicas é apropriada pelos alunos e incorporada na forma de superestrutura em sua consciência fazendo parte, portanto, de seu novo modo de ser posicionar no interior de sua prática social não apenas como homens do campo, mas como indivíduos integrantes do gênero humano. (SAVIANI, 2016, p. 37).

Galvão, Lavoura e Martins (2019) alertam para o fato de que a didática pensada à luz da pedagogia histórico-crítica não pode ser reduzida a um conjunto de procedimentos, esquematizada em cinco passos. Ao restringir-se o ensino aos momentos propostos por Saviani (2008), caracterizados enquanto passo-a-passo a ser seguido, aula a aula, pelo professor, esvazia-se a própria concepção de método como caminho orientado a finalidades.

Nesse sentido, Messeder (2022) indica que, do ponto de vista da *forma*, não há uma única maneira de organizar o processo ensino-aprendizagem; diferentes técnicas de ensino podem estar presentes, a serviço da aprendizagem do estudante, o que significa dizer que há outras formas de ensinar para além da proposição de sequências didáticas construídas à luz dos cinco momentos. Nesse sentido, experimentação, jogos, rodas de conversa, realização de pesquisas, observação de imagens, organização de coleções de insetos, plantio de sementes, dentre outras ações, podem se fazer presentes enquanto estratégias mobilizadas pelo professor na construção do “método de ensino histórico-crítico” (MESSEDER, 2022).

A mediação docente será fundamental para que as crianças, no caso específico da educação infantil, possam se aproximar dos fenômenos, formular hipóteses sobre eles, apreender termos científicos, conhecer o processo histórico relacionado ao fenômeno estudado e às explicações sobre esse mesmo fenômeno, ainda que de maneira inicial. Em síntese, no que diz respeito à forma do ensino, trata-se de “trabalhar o conteúdo de **forma** sistemática, metódica, pormenorizada” (MESSEDER, 2022, p. 284, grifo no original), ou seja, em sua forma científica. Por exemplo, ao nos depararmos com aranhas e formigas no



jardim da escola, e nos propusermos a estudá-las, há que diferenciar as aranhas dos insetos, mediando processos nos quais as crianças observem a estrutura física dos diferentes “bichos do jardim”.

Em relação ao *conteúdo*, Messeder (2022) destaca a necessidade de compreensão dos conteúdos científicos como manifestação da própria prática social, ou seja, trabalhar para que os estudantes entendam que os conceitos científicos carregam historicidade, são fruto de trabalho humano, e dialogam com necessidades colocadas no processo de produção da existência. Nesse sentido:

Não é possível para um educador histórico-crítico que trabalha com as ciências da natureza se furtar de um sério debate ambiental classista. Entender como a natureza funciona e como o ser humano a transforma nesse modo de produção, e o colapso ambiental que está sendo gerado pelo sistema capitalista, é condição para entendermos a nossa prática social. (MESSEDER, 2022, p. 281)

Passemos, na seção seguinte, a sugestões para o encaminhamento do trabalho com ciências na educação infantil.

## 4 A PRÁXIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E O ENSINO DE CIÊNCIAS

A organização do trabalho pedagógico junto a bebês e crianças pequenas demanda planejamento que considere a tríade conteúdo-forma-destinatário, vinculada ao delineamento de finalidades da educação escolar. Considerar o *destinatário* implica reconhecer que, de acordo com a psicologia histórico-cultural, é na e pela atividade que o psiquismo se desenvolve, e que as atividades que mais potencializam o desenvolvimento (atividades-guia) vão se modificando ao longo desse processo (LEONTIEV, 2010). Tendo como foco a criança da educação infantil, destacamos que, no primeiro ano de vida, a *comunicação emocional direta* com os adultos constitui a atividade-guia, o que demanda a organização de ações (troca de fraldas, banho, alimentação, brincadeiras, leitura de histórias, cantigas) que potencializem a linguagem e a comunicação com o bebê, organizando ambientes enriquecidos com livros, brinquedos e objetos diversificados. Pensando nas articulações com o ensino de ciências, que se faz de maneira integrada às vivências do bebê no espaço a creche, podemos mencionar a importância das interações com adultos que potencializem a conversação, a leitura de histórias, o nomear os objetos que compõem o espaço, o experienciar sensações.

Posteriormente, a *atividade objetual manipulatória* passa a ser preponderante, e o interesse da criança recai sobre o objeto e a ação sobre ele (ELKONIN, 1987;



PASQUALINI, 2010). Neste contexto, pode-se ampliar as interações das crianças com objetos e entre si, enriquecendo os ambientes com objetos diversificados que possibilitem sentir aromas, texturas, sons, aproximar-se da representação de animais marinhos, selvagens, domésticos, plantar e cuidar de uma horta, preparar um bolo e vivenciar as transformações, mexer com água e tentar transportá-la de um recipiente a outro, experimentar brincar com luz e sombra. Em todas as situações, o papel do professor é imprescindível no planejamento do espaço e dos materiais, e também na interação junto às crianças, estimulando-as a perceberem aspectos do real não imediatamente captados. Por exemplo, ao realizarmos a coleta de folhas secas no jardim da escola, convidamos a criança a perceber as partes da planta, as diferentes texturas, tamanhos e aromas das folhas, o porquê de as folhas caírem, dentre outras.

A *brincadeira de papéis* emerge como atividade-guia das crianças em idade pré-escolar; por ela a criança se apropria de relações sociais e do sentido social da atividade humana ao representar papéis (o aviador, o médico, a professora, dentre outros). Desse modo, “quanto mais restrito for o contato a crianças com a realidade social, mais pobres e monótonos serão os argumentos de seus jogos.” (PASQUALINI, 2010, p. 185), então cabe à escola atuar na ampliação dessas possibilidades. Por exemplo, podemos propor às crianças a visita ao museu de ciências e a organização de um museu na escola, vivenciando papéis que envolvem a coleta de bichinhos do jardim, sua classificação, a organização da exposição, e o brincar de receber o público ou de visitar um museu. É possível, também, propor intervenções em áreas já existentes na brinquedoteca da escola; por exemplo, em um consultório médico inserir cartazes com representações do corpo humano, cartazes de campanhas de vacinação, instrumentos como microscópio, estetoscópio, raio-x, dentre outros (MARQUES; MARANDINO, 2023).

Conforme explicitado, “é tarefa da escola enriquecer, ampliar e diversificar o conteúdo do enredo e dos argumentos, potencializando a brincadeira e suas funções no processo de aprendizagem e desenvolvimento da criança.” (LAZARETTI, 2020, p. 134). A ampliação das possibilidades de enredo considera as vivências cotidianas das crianças mas vai além, e pode se articular ao ensino de conteúdos específicos (por exemplo, ao organizarmos o mercadinho no qual se estabelecem relações de compra e venda com utilização da moeda local), lembrando que as relações que se estabelecem entre as pessoas (comprador-vendedor, por exemplo) têm centralidade no jogo protagonizado.

No período que corresponde ao ensino fundamental, a atividade-guia é a *atividade de estudo*, que já se inicia na idade pré-escolar, vinculada à brincadeira (PASQUALINI, 2010). Ainda que não seja a atividade preponderante nesse contexto, pode-se fazer



presente, e não significa a associação do trabalho pedagógico aos princípios da pedagogia tradicional. Trata-se de considerar as vivências das crianças, problematizá-las, articulando-as a conhecimentos científicos, como ocorre nos demais períodos apresentados. A título exemplificativo, podemos desenvolver estudos sobre temas como dinossauros, queimadas, sistema solar, organizando rodas de conversa nas quais as crianças expressem seus saberes e suas questões sobre o tema, apresentando imagens para observação, leitura e discussão, propondo a realização de registros sobre o que aprendemos, utilizando o vocabulário científico de maneira adequada nas interações propostas, realizando experimentos (testando em uma bacia com água diversos materiais para entendermos o porquê de um navio, mesmo tão pesado, não afundar; plantando diferentes grãos – não só o feijão – em diferentes superfícies – não só o algodão úmido – para vermos o que acontece), sistematizando os trabalhos em portfólios coletivos, dentre outras ações possíveis. Nas palavras de Pasqualini (2010), ensinar a pensar constitui um dos objetivos centrais da educação infantil, o que demanda intencionalidade na organização do trabalho pedagógico, ao lado de condições de trabalho adequadas.

A promoção do desenvolvimento da linguagem no contexto da educação infantil potencializa a apropriação de palavras (signos) e de seus significados sociais. Isto porque, de acordo com Vigotski (2009), o *significado* da palavra representa a unidade entre pensamento e linguagem, ato de generalização: “Generalização e significado da palavra são sinônimos. Toda generalização, toda formação de conceito é o ato mais específico, mais autêntico e mais indiscutível de pensamento.” (VIGOSTSKI, 2009, p. 398). Cabe ao ensino ampliar as possibilidades de comunicação e apropriação de palavras mediante o acesso a diferentes textos e gêneros textuais – o que inclui textos de divulgação científica adequados à faixa etária –, e a promoção de diálogos sobre o mundo. Nas palavras de Arce *et al.* (2011, p.69):

Dessa forma, é um erro pensar que na educação de crianças pequenas deveria se encorajar somente a linguagem cotidiana e seus conhecimentos prévios, evitando e preservando a introdução de conceitos e deixando a linguagem científica para o futuro. O papel do professor e da linguagem deve ser o de ampliar, enriquecer e dirigir a gama de experiências da criança, e projetar novos caminhos para elaboração e criação de novos conhecimentos, não poupá-los e limitá-los.

Conforme enunciado na introdução deste artigo, encontramos apenas dois trabalhos na Plataforma Capes que discutem a pedagogia histórico-crítica e o ensino de ciências na educação infantil. Essas investigações podem nos inspirar a pensar a práxis a partir desse referencial. Zanon (2022), em dissertação de mestrado estruturada a partir de pesquisa bibliográfica, propõe a realização de um conjunto de atividades de ensino com crianças de



2 a 3 anos à luz da pedagogia histórico-crítica. Em relação a conhecimentos científicos, partindo da leitura da história “O sanduíche da Maricota”<sup>7</sup>, faz-se uma espécie de jogo no qual as crianças são convidadas a montarem seus sanduíches com a utilização de imagens de ingredientes trazidas pela professora; são exploradas as imagens, os nomes dos ingredientes (alguns dos quais presentes na história), características, se as crianças já provaram ou não, passando-se depois ao jogo. Na sequência, é elaborado um cartaz, organizando-se os ingredientes em alimentos saudáveis e não saudáveis. Outras atividades propostas são a realização de piquenique na escola, a visita à cozinha (apresentação dos trabalhadores que atuam nesse espaço, conversa sobre origem dos alimentos e higienização). Pode-se também escolher alguns alimentos para assistir a episódios de uma série infantil intitulada “De onde vem?”. A autora propõe separadamente atividades de ensino vinculadas a outras áreas do saber (Língua Portuguesa, Educação Física e Matemática), mas a leitura destas evidencia sua articulação ao texto literário “O sanduíche da Maricota”. Nesse sentido, a separação entre as áreas do saber auxilia no planejamento do professor, mas na práxis pedagógica construída junto às crianças as diferentes mediações se colocam de maneira articulada às diferentes vivências. Por exemplo, exploram-se os personagens da história com fantoches, reconstrói-se a narrativa (língua portuguesa), e convida-se as crianças a imitarem esses animais (educação física).

Zuquieri (2007), em pesquisa-ação realizada em uma Escola Municipal de Educação Infantil da cidade de Bauru, propôs uma ação formativa junto a duas professoras regentes das turmas em um movimento estudo de referencial teórico e planejamento coletivo com base no que a autora denomina de “passos metodológicos”, tomando como referência a obra de Gasparin (2003). O tema escolhido para a intervenção foi “lixo”, e o trabalho tem início com atividades como conversa inicial sobre embalagens espalhadas no chão da sala de aula, produção de texto coletivo sobre as concepções iniciais sobre o tema, realização de campanha de reciclagem na escola, apresentação de vídeo sobre a temática. O conjunto de intervenções é considerado pela autora como momento da “prática social inicial”, que é finalizada com a produção de um desenho sobre o lixo. As propostas também acolheram atividades vinculadas a outras áreas do conhecimento, como leitura e escrita (produção de texto, escrita de palavras, leitura de livros relacionados ao tema), e matemática (contagem de embalagens, análise de suas formas). “Merece ser destacado que, mesmo a pesquisa sendo planejada com o enfoque No Ensino de Ciências, desenvolveram-se práticas

---

<sup>7</sup> A autora destaca não se tratar de utilização instrumental da literatura para o trabalho com conhecimentos científicos, desconsiderando-a como conteúdo; “a fruição estética da obra literária já é, por si mesma, um objetivo essencial do trabalho pedagógico.” (ZANON, 2022, p. 113)



pedagógicas interdisciplinares, atendendo a amplitude dos eixos de trabalho proposto no currículo da Educação Infantil.” (ZUQUIERI, 2007, p. 108)

Em relação ao planejamento da problematização, a autora destaca a importância de acolher as questões propostas pelas crianças, sem desconsiderar “conteúdos que deveriam fazer parte do processo e que não foram levantados pelas crianças” (ZUQUIERI, 2007, p. 111). Nesse momento, as turmas assistem a um filme e realizam rodas de conversa. As propostas de instrumentalização envolveram rodas de conversa, atividades artísticas, caminhada ecológica, compostagem, realização de oficina de papel reciclado, teatro, leituras, produção de texto, confecção de brinquedos, visita à Central de Reciclagem de Bauru, oficina sobre reaproveitamento de alimentos com as merendeiras da escola, dentre outras. (ZUQUIERI, 2007, p. 114). Nas palavras da autora: “Instrumentalizar é mais do que transmitir conteúdos de maneira informativa, é capacitar com instrumentos científicos os alunos que estão passando pelo processo de ensino e aprendizagem. É através da instrumentalização que professor e alunos desenvolvem” (ZUQUIERI, 2007, p.114-5). Como “prática da catarse” (ZUQUIERI, 2007, p. 125), foi proposta uma apresentação das crianças para outras turmas, relatando o que haviam aprendido. Como “prática social final”, foi elaborado um texto coletivo junto às crianças, sistematizando as aprendizagens, e organizada uma exposição dos trabalhos para a comunidade.

Ainda que a autora faça referência à pedagogia histórico-crítica como “metodologia de trabalho”, o que é bastante restritivo, menciona a importância da concepção teórica que sustenta a práxis, e a não linearidade dos “passos” que organizam a intervenção. Além disso, destaca a necessidade de formação contínua dos professores, propondo o movimento de ação-reflexão-ação, e estudo, como estruturante do trabalho proposto. Cabe destacar que o trabalho foi publicado em 2007, quando não havia muitas produções sobre a didática da pedagogia histórico-crítica.

Em síntese, os trabalhos apresentados podem nos dar elementos para pensarmos a organização do trabalho com ciências na educação infantil com base na pedagogia histórico-crítica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, apresentamos fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de ciências na educação infantil à luz da Pedagogia Histórico-Crítica, além de sugestões/proposições mais imediatamente vinculadas à práxis. Entende-se que esta pedagogia pode ser um caminho profícuo para o trabalho pedagógico desenvolvido na educação escolar,



desde bebês e crianças pequenas. Defender o trabalho sistemático com os conhecimentos científicos na escola não significa anular o diálogo com as culturas infantis, os interesses manifestados pelas crianças, o cotidiano; a brincadeira, as interações, o cuidado, os diálogos mantêm-se presentes e, com a mediação do professor, vão sendo enriquecidos com linguagens, contextos, conhecimentos novos. Defender o ensino de ciências na educação infantil não significa reduzir as possibilidades de conhecimento de mundo e de apropriação de elementos da cultura científica à realização de atividades mecânicas e reducionistas, desvinculada da prática social. Trata-se, ao contrário, de construir uma ação intencional no sentido de ampliar a leitura de mundo de bebês e crianças, de maneira integrada a outros campos do saber, aos contextos concretos, à especificidade do destinatário. Diante dos referenciais estudados, entendemos que se faz necessária a realização de pesquisas que articulem os fundamentos da pedagogia histórico-crítica a contextos concretos de práxis na educação infantil, com destaque para o ensino de ciências, temática quase ausente na pesquisa brasileira.

## REFERÊNCIAS

ARCE, Alessandra; SILVA, Debora A. S.; VAROTTO, Michele. **Ensinando ciências na educação infantil**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: MEC, SEB, 2010.

COELHO, Leandro Jorge. **Ensino de Ciências fundamentado na psicologia histórico-cultural e na pedagogia histórico-crítica**: indicativos a partir da produção acadêmica. 198 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Unesp, Bauru, 2019.

DUARTE, Newton. As pedagogias do "aprender a aprender" e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 18, p. 35-40, Dez. 2001.

DUARTE, Newton. **Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos**: contribuição à teoria histórico-crítica do currículo. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.

ELKONIN, D. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico em la infancia. In: SHUARE, M. **La psicologia evolutiva y pedagogia em la URSS**: Antología. Moscú: Editorial Progreso, 1987.

FREITAS, Luiz Carlos de. Três teses sobre as reformas empresariais da educação: perdendo a ingenuidade. **Cad. CEDES**, Campinas, v. 36, n. 99, p. 137-153, Aug. 2016.

GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Lúcia Márcia. **Fundamentos da didática histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2019.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. São Paulo: Autores Associados, 2003.



KOSIK, Karel. O mundo da pseudoconcreticidade e sua destruição. In: **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995 [1965].

LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Lígia Márcia. A dialética do ensino e da aprendizagem na atividade pedagógica histórico-crítica. **Interface: comunicação, saúde, educação**. 2017; v. 21, n. 62, 2017. p. 531-541.

LAZARETTI, Lucinéia Maria. Idade pré-escolar (3-6 anos) e a educação infantil: a brincadeira de papéis sociais e o ensino sistematizado. In: MARTINS, Lígia M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. Dias (org.). **Periodização Histórico-cultural do Desenvolvimento Psíquico: do Nascimento à Velhice**. 2ª ed. Campinas: Autores Associados, 2020.

LEONTIEV, A. N. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar. In Vigotski, L. S.; Luria, A. R.; Leontiev, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 11ª ed. São Paulo: Ícone, 2010.

MARQUES, Amanda Cristina Teagno Lopes. Existe ciência na brinquedoteca? Promovendo a Alfabetização Científica nas brincadeiras infantis. MARANDINO, Martha et al. (org.). **Criança no museu é tudo de bom!** São Paulo: FEUSP, 2023.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MESSEDER NETO, H. da S. O ensino da Química na Pedagogia Histórico-Crítica: considerações sobre conteúdo e forma para pensarmos o trabalho pedagógico concreto. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 27, n. 2, p. 271–293, 2022.

PASQUALINI, Juliana Campregher. O papel do professor e do ensino na educação infantil: a perspectiva de Vigotski, Leontiev e Elkonin. In: MARTINS, LM.; DUARTE, N. (org.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

PEREIRA, Lucas Monteiro; LUNARDI CAMPOS, Luciana Maria. Aproximações a uma concepção histórico-crítica de objetivo do ensino de Ciências Naturais. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 12, n. 26, p. 323–341, 2020.

SANTOS, César Sátiro dos. **Ensino de Ciências: Abordagem Histórico-Crítica**. Campinas, SP: Armazém do Ipê, 2012.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Demerval. **História da Ideias Pedagógicas no Brasil**. 4ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11ª ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2013 [1991].

SAVIANI, Demerval. A Pedagogia Histórico-Crítica na Educação do Campo. In: BASSO, Jaqueline Daniela; SANTOS NETO, José Leite dos; BEZERRA, Maria Cristina dos Santos (Org.). **Pedagogia histórico-crítica e educação no campo: história, desafios e perspectivas atuais**. São Carlos: Pedro & João Editores e Navegando, 2016.

SAVIANI, Nereide. Educação infantil *versus* educação escolar: implicações curriculares de uma (falsa) oposição. In: ARCE, Alessandra; JACOMELI, Mara Regina Martins (Org.). **Educação infantil versus educação escolar?: entre a (des)escolarização e a precarização do trabalho pedagógico nas salas de aula**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

VIGOSTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.



VIGOSTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

WACHOWICZ, Lilian Anna. **O método dialético na didática**. Campinas, SP: Papirus, 1989.

ZANON, Rosane Faganello. **A organização do trabalho pedagógico para crianças de dois e três anos de idade à luz da Pedagogia Histórico-Crítica**. 2022. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2022.

ZUQUIERI, Rita de Cássia Bastos. **O ensino de ciências na educação infantil: análise de práticas docentes na abordagem metodológica da pedagogia histórico-crítica**. 2007. 201 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007.

