



O COMPONENTE CURRICULAR DE MATEMÁTICA A PARTIR DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA ANOS INICIAIS: AVANÇOS E RETROCESSOS

Santa Otani¹

Comparações entre Currículos de Matemática

Resumo:

As reflexões retratadas nesse texto, contemplam partes dos estudos e pesquisas que envolveram as ações de estudo, elaboração e implementação do componente curricular de matemática, o qual faz parte de um documento maior que foi a organização e construção do currículo escolar para a Rede Pública Municipal de Ensino de Cascavel, oeste do Paraná. O caminho que direcionou a construção do currículo e, conseqüentemente, do componente curricular de matemática foi embasado nos fundamentos teóricos da Pedagogia Histórico-Crítica, uma tendência pedagógica de fundamentação marxista, que mantém uma estreita unidade com a psicologia histórico-cultural, também de fundamentação marxista. A pesquisa se orientou por uma indagação geral feita pelos professores, da rede de ensino: como implementar um ensino de matemática que se alinhe com a perspectiva teórica marxista, em uma área de conhecimentos tão específicos? Para alcançar tal resposta, buscou-se pesquisas no sentido de levantar os fundamentos teórico-metodológicos da pedagogia histórico-crítica que respondessem a tal questionamento. O documento teve avanços e retrocessos à medida que teve que ser reformulado por conta da implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em vigência atualmente no país.

Palavras chaves: Currículo de Matemática. Pedagogia Histórico-crítica. Base Nacional Comum Curricular.

O COMPONENTE CURRICULAR DE MATEMÁTICA A PARTIR DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

O componente curricular de matemática, em sua versão original, manteve os fundamentos teóricos explicitados no documento maior que é o Currículo Escolar para a Rede Pública Municipal de Ensino de Cascavel, situada na região oeste do Paraná, qual seja: o método materialista histórico-dialético, método esse que perpassou o documento como um todo. Assim sendo, todas as áreas do conhecimento, incluídas no mesmo, e aqui destaco a área da matemática, mantiveram a coerência no rigor do método bem como nas teorias que tratam mais diretamente as questões pedagógicas, sendo elas: a pedagogia histórico-crítica e a psicologia histórico-cultural. Depois dele

¹ Mestranda no programa de pós-graduação em ensino pela (UNIOESTE) Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Foz do Iguaçu. Membro do Grupo de Pesquisas HISTEDOPR. – E-mail: santaotani@gmail.com

pronto, o componente curricular de matemática gerou muitas dúvidas e muitas incertezas com relação a metodologia a ser trabalhada, e, ainda hoje essas incertezas permeiam parte dos profissionais que trabalham com essa disciplina. As questões mais frequentes são:

1º - De que forma trabalhar os conceitos matemáticos a partir do componente curricular?

2º - Quais os fundamentos teóricos da área da matemática que dialogam com a pedagogia histórico-crítica?

3º - Qual a metodologia mais indicada a ser utilizada para não se contrapor aos fundamentos da pedagogia histórico-crítica?

Para responder ao primeiro questionamento, é preciso que se compreenda de que forma o currículo foi estruturado. Nesse sentido, as discussões se inseriram no âmbito de concepções tais como, disciplinaridade e interdisciplinaridade, fundamentos teóricos da disciplina de matemática e metodologia de ensino. A fim de esclarecer estas ambiguidades, busca-se uma breve definição desses conceitos. Silvio Gallo (2009), *apud* Malanchen (2016, p. 18), expõe que:

A interdisciplinaridade é a consciência da necessidade de um inter-relacionamento explícito e direto entre as disciplinas todas. O disciplinar, por sua vez, é uma espécie de “compartimentalização do conhecimento”, uma “especialização do saber”, do qual o autor considera que o sistema educacional é vítima.

O termo “interdisciplinaridade” está muito presente no ensino da matemática e ganha contornos acentuados nas tendências construtivista, etnomatemática, entre outras. Devido aos limites deste texto não é possível explicitá-las, entretanto, o texto permite aclarar uma delas, qual seja: a etnomatemática. Essa tendência aponta o fator cultural como sendo o elemento mais importante a se considerar na ação docente para esse ensino, pois defende que as atividades propostas devem ser relativas às do cotidiano do aluno, ou seja, devem ser extraídas de suas experiências de vida em contextos dos quais fazem parte. Segundo essa perspectiva, deve-se trabalhar com a matemática de uma forma contextualizada e considerando os problemas que vem do meio prático. Como exemplo: medir a altura de um muro, a fim de operacionalizar as medidas, é uma atividade contextualizada, pois esta faz parte da vida cotidiana dos sujeitos. Dessa forma, se utilizam da interdisciplinaridade de maneira equivocada, pois veem nela uma forma de contextualizar os problemas da matemática, utilizando-se de

outras disciplinas, como por exemplo, a língua portuguesa como meio de se trabalhar um conteúdo matemático através de textos. Nesse sentido, produz-se um texto de maneira forçada, para que apareça nesse texto o conteúdo que se deseja trabalhar.

Entretanto, a preocupação em contextualizar os conteúdos matemáticos por meio da interdisciplinaridade faz com que se concentre tanto tempo em outros fatores do texto, que o processo de ensino e de aprendizagem propriamente dito da matemática, fica relegado a um segundo plano. O grande desafio, como escreve Duarte, é:

Ao relegar a um segundo plano o aprendizado propriamente dito da matemática, isto é, ao relegar a um segundo plano a prática que teria por função específica a de socializar o conhecimento matemático, o educador está negando aos educandos o acesso a um instrumental cujo domínio, além de ser um direito desses educandos, é também uma necessidade para que eles possam atuar enquanto agentes das transformações sociais. (DUARTE, 1987, p. 8).

Além disso, ensinar os conteúdos matemáticos em nome de uma “contextualização” forçada, pela mera utilização daquilo que faz parte da vivência do aluno, do que é inerente a sua vida diária, não contribui para que ocorra a superação das condições que fazem desse indivíduo um marginalizado cultural, uma vez que a superação da marginalização não está apenas em considerar um ensino de matemática que é intrínseco ao modo de vida do aluno, mas em superar as dificuldades pelas quais esses sujeitos não têm acesso ao conjunto de conhecimento matemático universalizado.

O segundo questionamento é: Quais os fundamentos teóricos da área da matemática que dialogam com a pedagogia histórico-crítica?

Para trabalhar os conteúdos matemáticos a partir da pedagogia histórico-crítica, é preciso identificar dentro das tendências da educação matemática no Brasil, a abordagem matemática que coaduna com a perspectiva da pedagogia histórico-crítica. Diante disso, é preciso reconhecer que na área da matemática, existe uma proposição pedagógica, que surgiu depois dos anos de 1984, que é a tendência crítico-dialética. Essa tendência, adota como ponto de partida, não um método de ensino em si, mas, uma concepção de matemática, de educação, de mundo, de sociedade e de escola. Nela a matemática é vista como algo vivo, dinâmico, um produto histórico, cultural e social produzido coletivamente, por isso, de verdades relativas. Essa tendência entende que o papel sociopolítico do ensino da matemática,

comprometido com a transformação social, é garantir a socialização dos conteúdos matemáticos às classes populares, sem deixar de trabalhar criticamente a sociedade capitalista. Vale destacar, porém, que essa tendência evita colocar a política nesse ensino, pois acredita que o que vai permitir essa dimensão política é, sobretudo, a postura do professor frente a uma determinada realidade social. Vale lembrar que, nessa perspectiva o papel do professor, é: de um lado, viabilizar o acesso do aluno aos conteúdos matemáticos, trabalhando-os não de forma superficial, mas com a complexidade que lhe é característico e no seu mais alto grau de abstração, por isso se diz rico, e, de outro lado, proporcionar elementos de análise crítica que ajudem o aluno a ultrapassar o pragmatismo, os estereótipos, as pressões difusas da ideologia dominante. Portanto, essa tendência propõe, uma pedagogia articulada com os interesses populares, que valoriza a escola, com conteúdo clássicos, produzidos historicamente, por isso, universal, para todos os sujeitos da classe trabalhadora, e com metodologias de ensino eficazes.

A partir dessas metodologias eficazes já é possível adentrar ao terceiro questionamento que é: Qual a metodologia mais indicada a ser utilizada a fim de não se contrapor aos fundamentos da pedagogia histórico-crítica?

Tomando como referência os escritos de Marx (1973), é possível buscar na epistemologia materialista histórico-dialética três momentos que estão intimamente articulados na construção do conhecimento: o ponto de partida, que ocorre no âmbito do conhecimento acerca do real sensível, em sua aparência imediata; a superação desse momento, via mediação de abstrações do pensamento; e o ponto de chegada, o conhecimento do real concreto, isto é, como síntese de múltiplas determinações.

Também Saviani (2008), inspirado no método marxista, sugere um movimento enquanto processo pedagógico, que incorpora a mediação como categoria da educação, no interior da prática social global. Essa mediação revela-se por meio de três passos os quais ele chamou de: problematização, instrumentalização e catarse. E assevera:

[...] isso corresponde, no processo pedagógico, ao movimento que se dá, no processo de conhecimento, em que se passa da síncrese à síntese pela mediação da análise, ou dizendo de outro modo, passa-se do empírico ao concreto pela mediação do abstrato. (SAVIANI, 2008, p. 142).

Além dos três passos já explicitados, o autor expõe mais dois passos, dos quais, ele faz uma junção. Ou seja, a prática social inicial que toma como primeiro passo e a prática social final como quinto passo, explicando que a prática social final é e não é a mesma que a prática social inicial. É a mesma, enquanto elemento constitutivo da prática pedagógica. E não é a mesma, uma vez que no quinto passo os elementos constitutivos foram alterados por meio do ensino.

Feitas as devidas considerações a respeito do primeiro e do quinto passo, é possível explicitar os próximos passos.

Na problematização, o autor adverte que não se trata de uma forma de identificar problemas, como um obstáculo que interrompe a atividade do aluno, para a qual, o professor deva apresentar solução. Ora, se o autor expõe que o ensino ocorre via mediação, e entendendo essa como um processo educativo em que o conhecimento se concretiza, cabe, então, identificar quais conhecimentos o aluno precisa dominar. Transpondo para o âmbito das questões pedagógicas, Martins (2016, p. 30) dá a entender que na problematização “reside a definição de quais sejam os objetivos educacionais pretendidos e quais ações se fazem necessárias para a sua consecução”.

O terceiro passo, denominado instrumentalização, consiste, no aporte teórico metodológico de que dispõe o professor, para objetivar no ato de ensinar, as ferramentas culturais necessárias para que o aluno possa realizar apreensões do acervo cultural, indispensáveis e necessárias à luta social que travam diuturnamente para se libertar das condições de exploração, das quais fazem parte. Nesse sentido, é preciso definir ações de ensino, procedimentos metodológicos, os quais, não deverão jamais ser aleatórios, pragmáticos, espontâneos, e sim, pensados, sistematizados, organizados dentro de uma lógica. Convém esclarecer, ainda, que esse momento não se trata de uma metodologia, mas que, na qualidade de conceito, serve para orientar o professor na elaboração do seu plano de aula, na sua ação pedagógica, no sentido de despertar no aluno a tomada de consciência a respeito do conteúdo que está sendo estudado. Essa forma de ensinar os conceitos científicos, nessa teoria, contrapõe-se ao modo usual pelos quais foram empregados nas pedagogias “nova” e “tradicional”. Ou seja, a pedagogia histórico-crítica, contrapõe-se aos métodos anteriores, porém, supera, por incorporação as contribuições de um e do outro. Como dito anteriormente, os encaminhamentos do professor devem ser disponibilizados dentro de uma lógica. E, como Saviani aponta, não serve qualquer

lógica. Não serve a lógica formal, defendida pela pedagogia tradicional, em que os conceitos científicos são ensinados a partir de suas definições. Primeiro, apresenta-se a definição, desenvolve-se um exemplo de atividade e, em seguida, por repetição, o aluno resolve as demais atividades.

A pedagogia histórico-crítica se contrapõe à lógica formal e defende a lógica-dialética. Nela, o professor não começa sua aula com a definição do conceito, como por exemplo: “O que é sistema de numeração decimal? Ele começa sua aula buscando a gênese histórica, utiliza-se de meios externos, ou seja, de instrumentos auxiliares a fim de que os alunos entendam o “porquê” desse conceito, entendam o porquê ele foi criado, atendendo a que solicitações, enfim, compreendam a sua relação entre conceito e sua materialidade, como meio que possibilite o reflexo subjetivo da realidade objetiva. Desse modo, então, a primeira ação ao se organizar o ensino de um conceito, não é buscar os meios para se chegar a sua definição, mas analisar o pensamento que está nele objetivado, a materialidade que ele expressa, a fim de que, o aluno, mediado pelas abstrações do pensamento, chegue à apropriação do conceito estudado.

O quarto passo, não menos importante, é denominado catarse, que corresponde aos resultados inerentes à nova forma de compreensão elaborada e expressada pelo aluno. Ela representa a efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados agora, de acordo com Saviani (2008), em elementos ativos de transformação social.

Feito os devidos esclarecimentos a respeito dos questionamentos apresentados, é possível avançar nos apontamentos.

A Organização do Componente Curricular de matemática

Para além desses questionamentos, o componente curricular de matemática ficou estruturado em dois momentos: Num primeiro momento foi apresentado as questões de base filosóficas, em que se explicitou a concepção de matemática, a qual, diz respeito ao processo de humanização e do movimento histórico-cultural. Desse modo, a matemática explicitada foi concebida como linguagem composta por um conjunto de signos que permitiu ao homem codificar e transmitir informações sobre o controle dos diferentes movimentos quantitativos. A sua importância como parte do conjunto de conhecimentos científicos, constituiu-se um componente fundamental e

indispensável nos currículos escolares. Discutindo o seu reconhecimento para o ensino de Matemática, destacou-se o objeto de estudo, demonstrando assim, a sua importância na atividade produtiva e social dos homens e a relação do conteúdo com as tarefas gerais. O objeto de estudo da Matemática, portanto, constituiu-se no controle do movimento das variações das diferentes grandezas, compreendendo que as relações entre essas diferentes grandezas revelaram os aspectos quantitativos e as formas espaciais. De acordo com Ríbnikov (1987, p. 11) “Esse objeto, contudo, não se apresenta diretamente na realidade objetiva, é fruto da abstração e existe, como representação”.

Entendida dessa forma, a concepção do seu objeto, o que Ríbnikov (1987) está colocando é um entendimento da relação da matemática com as necessidades práticas. As necessidades de quantificar objetos e animais, de medir terras, comparar coleções de seres ou objetos, avaliar para fazer trocas entre gêneros ou mercadorias, construir moradias entre outras necessidades, tiveram o predomínio da ação do homem sobre a natureza. No entanto, toda a sua relação é uma estrutura simbólica, não está na natureza, o homem construiu essa representação da natureza por meio de uma representação mental e, a partir dessa representação mental, traduziu elementos da natureza de forma matemática.

Expressada dessa forma, a materialidade do conhecimento matemático, no componente curricular, buscou mostrar nessa mesma direção o objetivo geral da matemática que visa garantir aos alunos a apropriação dos conceitos matemáticos produzidos historicamente, de modo que estes se tornem instrumentos simbólicos na sua relação com a prática social, na direção da formação do seu pensamento teórico.

A segunda parte do componente curricular de matemática ficou estruturada pelos encaminhamentos metodológicos e os conteúdos. Sendo assim, para se trabalhar o ensino da matemática, o componente curricular apresentou-se organizado em quatro eixos, a saber: números, medidas, geometria e tratamento da informação. Esses eixos são tomados como conceitos superiores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e se constituem por diferentes conceitos científicos, denominados de nexos conceituais (entendidos como aspectos essenciais dos conceitos). Destacou-se que a relação entre os conceitos superiores e os seus nexos conceituais deve ser compreendida pelo movimento lógico-histórico, em que se revela a sua essência, isto é, a relação geral que há entre eles. Há que se ressaltar que, para uma maior e melhor efetivação do trabalho pedagógico o rol de conteúdos distribuídos em cada um dos

quatro eixos disponibilizados no componente curricular de matemática, não deve ser trabalhado linearmente como a disposição curricular mostra, mas sim de forma articulada, de maneira a evidenciar a dinamicidade imanente entre os conteúdos.

Nessa direção, ressalta-se o papel da escola na construção desses conhecimentos, determinando métodos e processos de ensino que priorizem os conteúdos científicos, artísticos e filosóficos, no sentido de colocar esses conhecimentos à disposição dos filhos da classe trabalhadora, para uma posterior luta consciente contra o sistema que determina esta sociedade, ou seja, a sociedade capitalista.

Nesse sentido, o que vai propiciar a eficácia do ensino de matemática será a competência teórico-metodológica do professor em planejar, organizar e desenvolver uma ação pedagógica. Tal ação deve estar centrada em um ensino intencionalmente direcionado e pautado nos conteúdos clássicos, a fim de atingir os objetivos do ensino que é o acesso aos conhecimentos historicamente acumulados pela humanidade.

Dessa forma, o ensino de matemática proposto para este documento, pressupõe a formação de um aluno crítico, capaz de intervir nas relações sociais, e, para isso, é preciso que ele se aproprie dos conteúdos matemáticos científicos, disponibilizados em cada eixo proposto.

Reformulação do componente de matemática na BNCC

Em momentos atuais, em que se assiste o desmonte da educação pública, é preciso que se compreenda as políticas educacionais que vêm sendo implementadas via documentos internacionais, entre elas o documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os devidos interesses em moldar a educação via unificação curricular. Onuchic (2005) faz um resgate histórico a respeito das fases pelas quais o ensino da matemática tem passado. A autora mencionou que o ensino da matemática experienciou seis fases com diferentes ênfases em seus princípios teóricos metodológicos. São elas: exercício e prática; aritmética significativa; matemática moderna; volta às bases; resolução de problemas; e padrões e responsabilidade. Cada uma dessas fases corresponde a mudanças fundamentais, introduzindo novas práticas na educação matemática. Essas fases influenciaram de forma significativa a maneira de se trabalhar com a matemática escolar. Os limites deste texto não permitem explicitar cada uma dessas fases, no entanto, existe uma que requer

especial atenção por fazer parte da metodologia presente na BNCC, mais especificamente na área do ensino da matemática, qual seja: a Resolução de Problemas como metodologia de trabalho para o ensino da matemática.

As iniciativas utilizadas para considerar a resolução de problemas como forma de ensinar matemática tiveram especial atenção a partir de Polya (1944),² considerado o pai dessa metodologia. Em seu trabalho, *A Arte de Resolver Problemas*, o autor se utilizou da Resolução de Problemas³ como estratégia para o ensino da matemática, sendo que ela se configurava na fase denominada de aritmética significativa. Durante muitos anos o Brasil foi passando por todas as fases explicitadas anteriormente, mas somente na década de 70 do século XX, tiveram início as investigações sistemáticas a respeito da Resolução de Problemas e suas implicações curriculares. As discussões avançaram no Brasil e no mundo, mas foi só no final da década de 90 que foi estruturado, nos Estados Unidos, um documento intitulado “Standards 2000”, no qual foram enunciados seis princípios básicos a ser seguidos. São eles: equidade, currículo, ensino, aprendizagem, avaliação e tecnologia, os quais estavam intimamente ligados aos programas da matemática escolar. Dentro desses princípios, foram apresentados cinco padrões de conteúdo: Números e operações, álgebra, geometria, medidas e análise de dados e probabilidade. Além disso, segundo Onuchic e Avelato (2005). Foram apresentados mais cinco padrões procedimentais, entre os quais a resolução de problemas é o primeiro, seguido por raciocínio e prova, comunicação, conexões e representação.

No Brasil, apoiados nas ideias dos Standards 2000, foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). PCN – Matemática, 1º e 2º ciclo (1997), PCN – Matemática 3º e 4º ciclo (1998) e PCN – Matemática, Ensino Médio (1999). No que se refere à matemática, os PCNs apresentavam fundamentação teórica pautada no construtivismo, tendo como foco a psicologia genética de Piaget e tendo a Resolução de Problemas como metodologia, como ponto de partida para a construção de novos conceitos e novos conteúdos. O ensino deveria ocorrer por meio de pesquisas experimentais, e a aprendizagem, por descoberta. Os alunos teriam o papel

² A tradução em Português dessa obra é intitulada *A Arte de Resolver Problemas*, publicada pela Editora Interciência, no ano de 1986 (1ª reimpressão).

³ Foi usado “Resolução de Problemas” para se referir à teoria, e “resolução de problemas” para o ato de resolver de problemas.

de co-construtores de seu próprio conhecimento, e, os professores seriam os responsáveis por conduzir esse processo.

Nesse sentido, os PCNs, baseados no método construtivista, acentuaram ainda mais a defasagem dos alunos com relação a esse ensino, pois à medida que o professor não precisava mais transmitir conhecimentos, ficava a critério do aluno dependendo da sua volição, a aprendizagem dos conteúdos. Outra consequência do método construtivista, é o critério que estabelece que a construção do conhecimento pelo próprio aluno é mais importante do que todo conhecimento científico já produzido socialmente. Esse critério evidencia, desse modo, um esvaziamento de conteúdo, pois fica por conta de o aluno saber qual conhecimento produzir. Desse modo, essa tendência entra em contradição com a pedagogia histórico-crítica, que tem como princípio a transmissão de conteúdos científicos historicamente produzidos pela humanidade.

Dando continuidade às políticas educacionais o MEC lançou em, 2017, a BNCC para o ensino fundamental, a qual foi organizada por competências e habilidades. Consequentemente, o componente curricular para a área de matemática, dentro da BNCC, seguiu os mesmos princípios filosóficos, ou seja, também visava um ensino pautado em competências e habilidades. Assim, mesmo os estados e municípios que já possuíam currículos próprios tiveram que ser reformulados segundo os critérios da BNCC.

Dessa forma, o Município de Cascavel, Estado do Paraná, também teve que adaptar o seu currículo. No âmbito dessas discussões, evidencia-se um retrocesso no componente curricular de matemática do município de Cascavel, com relação aos conteúdos e na metodologia proposta. Por mais que se tentou preservar os fundamentos filosóficos, a teoria das competências segue uma lógica mercadológica de empreendedorismo, de meritocracia, de competitividade e de eficiência, contrária aos fundamentos propostos pela pedagogia histórico-crítica, a qual orienta os seus fundamentos por uma educação de caráter crítico e político com predomínio na inserção da luta de classes na educação.

Quanto à metodologia, verificou-se algumas práticas contrárias à Pedagogia Histórico-crítica, como por exemplo, o jogo com propósito pedagógico, a problematização de situações do cotidiano e a história virtual do conceito. Não se pretende, com isso, defender que não se possa trabalhar com jogos, ou mesmo fazer relações entre os conceitos científicos como os vivenciados pelos alunos no cotidiano.

Entretanto, essas formas não podem ter primazia na hora de o professor transmitir os conceitos científicos, ou seja, não podem ter prevalência na ação pedagógica no processo de ensino do professor.

Enfim, o presente trabalho não teve a pretensão de dar conta da complexidade em que se insere o tema da comparação entre currículos educacionais de matemática. Contudo, poder identificar e inferir algumas reflexões sobre o assunto no ideário educacional demonstra a necessidade de seguir investigando sobre o tema. Afinal, o ensino da matemática vem sendo prejudicado por conta da existência de diferentes orientações metodológicas em documentos norteadores do ensino da matemática também diversos.

Referências:

CASCAVEL (PR). **Currículo para a rede Pública Municipal de Ensino de Cascavel**: Volume II, Ensino Fundamental anos iniciais. Cascavel, PR: ed. Progressiva, 2008.

DUARTE, N. **O Ensino de matemática na educação de adultos**. 8. ed. SP: Cortez, 2001.

FIorentini, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil**. Revista Zetetiké. V. 3, nº 1, 1995. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877>>. Acesso em: 03 de mar. 2021.

MALANCHEN, J. As Diferentes Formas de Organização Curricular e a Sistematização de um Currículo a partir da Pedagogia Histórico-Crítica. In: PAGNONCELLI, C.; MALANCHEN, J.; MATOS, N.S.D. (orgs.) **O Trabalho Pedagógico nas Disciplinas Escolares: Contribuições a partir dos fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas: Armazém do Ipê, 2016, p. 17-48.

MARTINS, L. M. Psicologia Histórico-Cultural, Pedagogia Histórico-Crítica e Desenvolvimento Humano. In: Martins, L.; Abrantes, A. A.; Facci, M.G.D. (orgs.) **Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à Velhice**. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.

MARX, K. **Contribuição para a crítica da economia política**. Lisboa: Estampa, 1973.

ONUChic, L.R.; ALLEVATO, N, S.G. Novas Reflexões sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M.A.V.; BORBA, M.C. (Org.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2005, p. 213-231.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 1. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2008.

_____. Antecedentes, origem e desenvolvimento da pedagogia histórico-crítica. In: MARSIGLIA, A.C.G. **Pedagogia Histórico-Crítica**: 30 anos. Campinas: Autores Associados, 2011, p. 197-225.