

TEORIA DO ENSINO DESENVOLVIMENTAL: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Luciene Santana de Souza Brito¹
Sandrinho de Souza Brito²

RESUMO: A presente pesquisa tem como tema central as contribuições da teoria do ensino desenvolvimental para a formação de conceitos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental. A fundamentação teórica que norteou o presente estudo é pautada na teoria do ensino desenvolvimental, formulada por Davydov, tendo como base a teoria histórico-cultural, segundo a qual a educação e o ensino são formas universais e necessárias do desenvolvimento humano. O objetivo desta pesquisa consiste em fazer uma revisão da literatura produzida sobre o ensino de matemática nos anos iniciais, a partir de atividades de estudos organizadas com base na teoria davydoviana, por meio da coleta de dados do portal de periódicos da Capes, abrangendo os anos de 2008 a 2016, utilizando o descritor “teoria do ensino desenvolvimental”. Os trabalhos selecionados abordam o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Os resultados mostram a necessidade de romper com as teorias que favorecem a formação de conhecimentos superficiais, resultando na formação de conceitos empíricos, e ir além, organizando corretamente as atividades de estudo, a fim de levar os escolares à formação do pensamento teórico. A teoria do ensino desenvolvimental, ao ensinar os alunos a orientar-se independentemente, ou seja, ao ensiná-los a pensar, contribui para o seu desenvolvimento, o desenvolvimento de uma nova escola e de uma nova sociedade.

Palavras-chave: Ensino Desenvolvimental, Conceitos Matemática, Anos Iniciais.

INTRODUÇÃO

A educação brasileira seja na visão de pesquisadores da área, seja na constatação de pais, professores e alunos que participam cotidianamente do processo de ensino-aprendizagem, é definida como artificial, fragmentada, incapaz de gerar transformações sociais e desenvolvimento humano.

Duarte (2001, p. 10) ressalta que:

[...] contra uma educação voltada para a satisfação das necessidades imediatas e pragmáticas impostas pelo cotidiano alienado dos alunos, devemos lutar por uma educação que produza nesses alunos necessidades de nível superior, necessidades que apontem para um efetivo desenvolvimento da individualidade como um todo.

¹ Graduada pelo Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Vale do Acaraú – UVA, luci@unifesspa.edu.br.

² Graduado pelo Curso de Matemática da Universidade Estadual do Tocantins – UNITINS, san.violao@hotmail.com.

No entanto, o que se presencia atualmente é uma educação voltada para a formação de força de trabalho, que despreza as relações humanas e sociais, bem como uma sólida formação teórica, contribuindo para o aumento do número de analfabetos funcionais que concluem seu percurso escolar todos os anos nas escolas brasileiras e, conseqüentemente, para a geração de uma sociedade cada dia mais alienada. No que se refere ao processo de ensino aprendizagem de matemática, esta realidade é ainda pior, isto porque a maioria dos estudantes tende a ver esta disciplina como abstrata e de difícil compreensão. Vaz (2012, p. 4) afirma que:

Não é difícil encontrar dados estatísticos mostrando o baixo rendimento escolar em Educação Matemática em nosso país corroborando com a nossa própria experiência profissional como educador matemático. Os diversos relatos que obtemos pelas pesquisas governamentais, seja em testes internacionais ou nacionais, revelam um cenário ainda desolador com relação ao ensino em geral e particularmente na Matemática esses índices são mais alarmantes.

Pereira (2016) destaca que, além dos desafios que existem sobre esses campos vastos da Matemática, nos anos iniciais, é de extrema relevância explorar os conhecimentos apropriados pela criança para o desenvolvimento do pensamento teórico. Nessa perspectiva, dentre as ações necessárias para que haja melhorias do processo de ensinar e aprender matemática, destaca-se a necessidade do desenvolvimento de ações pedagógicas adequadas, desde os anos iniciais do ensino fundamental, uma vez que os conceitos formados nessa etapa do ensino servirão de base para a formação de outros conceitos nos anos posteriores.

Assim, faz-se necessário o uso de metodologias de ensino que favoreçam a formação do pensamento teórico das crianças, por meio de atividades de estudo, elaboradas adequadamente pelos professores, o que exige que os cursos de formação de professores garantam formação didática e disciplinar aos professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental. Nesse contexto, apresenta-se como alternativa didática a teoria do ensino desenvolvimental, elaborada por Davydov e seus colaboradores. Nas palavras de Libâneo e Freitas (2013, p. 332-333):

O objetivo primordial de ensino aprendizagem de Davydov é a formação do pensamento teórico-científico do aluno. Para cumpri-lo, ao tomar um determinado objeto de conhecimento como conteúdo do ensino/aprendizagem, o professor deve investigar seu aspecto ou relação nuclear, na qual aparecem as relações fundamentais de sua gênese e transformação histórica, expressando seu princípio geral. A partir desse princípio geral, o professor estrutura e organiza a atividade de estudo do aluno, de modo que ele realize abstrações e generalizações conceituais, sendo capaz de utilizá-las na análise e solução de problemas específicos da realidade envolvendo o objeto

Para Davydov, a “atividade de estudo” é um dos tipos principais da atividade humana. Deve ser utilizada no processo de educação e ensino, a fim de contribuir para a organização de atividades de ensino que visam colocar os alunos numa atividade que possibilite a generalização e formação de conceitos. Diante do exposto, é que se desencadeou a pergunta norteadora desta

pesquisa: qual a contribuição da teoria do ensino desenvolvimental para a formação dos conceitos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental?

Ressalta-se que atividade de estudo se torna um meio pedagógico pelo qual os alunos se apropriam de atividades intelectuais, que visa o desenvolvimento nos alunos da capacidade de pensar, de argumentar, de resolver problemas por meio dos conteúdos. Já a atividade de ensino consiste precisamente em organizar a atividade de estudo de modo que os alunos se apropriem das noções científicas.

Esse trabalho teve como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a relevância do ensino desenvolvimental para a formação de conceitos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental.

Além da introdução, esta exposição se apresenta da seguinte forma: fundamentação teórica, que embasa o trabalho; metodologia, mostrando os procedimentos metodológicos da pesquisa; e os resultados e discussões dos trabalhos encontrados. Por fim, discorre-se sobre as conclusões relativas ao ensino de matemática com base no ensino desenvolvimental, bem como suas potencialidades e limitações.

METODOLOGIA

A metodologia desta investigação pesquisa revisão de literatura, conforme Vosgerau e Romanowski (2014, p. 167), consiste em organizar, esclarecer e resumir as principais obras existentes, bem como fornecer citações completas abrangendo o espectro de literatura relevante em uma área. Segundo Vosgerau e Romanowski (2014, p. 168),

As revisões são necessárias para pesquisadores iniciantes em uma determinada área do conhecimento. Esses estudos podem conter análises destinadas a comparar pesquisas sobre temas semelhantes ou relacionados; apontar a evolução das teorias, dos aportes teórico-metodológicos e sua compreensão em diferentes contextos, indicar as tendências e procedimentos metodológicos utilizados na área, apontar tendências das abordagens das práticas educativas.

Nessa perspectiva, para compor a revisão de literatura, tipo estado do conhecimento apresentado neste estudo, utilizou-se o portal de periódicos da CAPES, fazendo um refinamento temporal, para que fossem selecionados os trabalhos pautados na teoria do ensino desenvolvimental na formação de conceitos matemáticos nos anos iniciais. Para a análise dos trabalhos selecionados e a catalogação de suas características principais, foi construída uma ficha com as principais informações dos trabalhos como forma de facilitar a identificação do que vem sendo pesquisado.

O descritor utilizado para a pesquisa foi “teoria do ensino desenvolvimental”. Foram critérios de exclusão: artigos publicados antes de 2008 e os que não se referiam ao ensino de matemática nos anos iniciais. Foram encontrados 103 resultados para o descritor utilizado, número este que foi reduzido para 45 após feita a delimitação temporal de cinco anos, porém, em virtude do pequeno número de trabalhos encontrados, optou-se pela delimitação temporal de 10 anos. Após a leitura dos títulos dos artigos, notou-se que alguns deles não preenchiam os critérios de inclusão deste estudo, sendo, por fim, selecionados três artigos para a leitura e análise.

Após reunir os textos, iniciou-se o fichamento dos trabalhos, buscando dados primeiramente no resumo e, quando necessário, na metodologia e nas considerações finais de cada pesquisa, pois julgamos que estas seções tratam de aspectos mais gerais dos trabalhos. Em seguida, foi realizada a leitura criteriosa de todos os textos, buscando analisar as contribuições da teoria do ensino desenvolvimental para o ensino de matemática nos anos iniciais.

DESENVOLVIMENTO

Vasili Vasilievich Davydov foi um filósofo e psicólogo de origem russa, doutor em Psicologia e professor universitário. Seguidor de Vygotsky, dedicou-se ao estudo da teoria histórico-cultural com nomes importantes desta teoria, dentre eles Leontiev, Luria, Rubienstein, Galperin e Elkonin. Posteriormente, passou a colaborar com as pesquisas destes professores, fazendo parte da terceira geração de psicólogos russos soviéticos.

Tendo como base a teoria histórico-cultural, segundo a qual a educação e o ensino são formas universais e necessárias do desenvolvimento humano e que tem como precursor Vygotsky, Davydov cria a teoria do ensino desenvolvimental.

Nas palavras de Libâneo e Freitas (2007, p. 47):

A base do ensino desenvolvimental, portanto, é o conteúdo a ser ensinado. Os métodos e a organização do ensino por sua vez, derivam-se dos conteúdos. Para Davídov, aprender teoricamente consiste em captar o princípio geral, as relações internas de um conteúdo, o desenvolvimento histórico do conteúdo. É aprender a fazer abstrações para formar uma célula dos conceitos-chaves da matéria, para fazer generalizações conceituais e aplica-las a problemas específicos.

Assim, a organização dos conteúdos escolares foi amplamente estudadas pela teoria desenvolvimental. Nesse sentido, Davydov (1998) destaca que a qualidade e o nível de aprendizagem dependem da orientação dos motivos dos alunos que, por sua vez, encontram-se

diretamente ligados à organização do conteúdo e à forma das atividades de ensino. Para esse autor:

A entrada da criança na escola é uma das transições (passagens) cruciais na sua vida. A evidência externa desta transição é visível nas mudanças na organização da vida das crianças e nas novas obrigações que ele assume como aluno. Esta transição, porém, tem um fundamento interno de profundo alcance: ao ingressar na escola, a criança começa a assimilar os rudimentos (os ABCs) das formas mais desenvolvidas de consciência social, ou seja, a ciência, a arte, a moralidade e a lei, que estão ligados à consciência e ao pensamento teóricos. Os ABCs destas formas de consciência social e formações espirituais correspondentes só são assimilados se as crianças realizam uma atividade adequada à atividade humana historicamente encarnada. Esta atividade alunos é a atividade de estudo (DAVYDOV, 1988, p. 158).

Dessa forma, a atividade de estudo, desenvolvida a partir dos pressupostos teóricos do ensino desenvolvimental, torna-se um importante recurso didático, capaz de criar condições favoráveis para o desenvolvimento da atividade de estudo dos escolares. A assimilação, por eles, do conteúdo das matérias contribuirá para a formação do seu pensamento teórico (DAVYDOV, 1988), desprezando, assim, as metodologias de ensino pautadas na descrição e memorização dos conteúdos.

Segundo Freitas (2016, p. 4):

Na compreensão de Davydov, pelo ensino escolar são apresentadas aos alunos exigências de pensamento, análise e reflexão, ações intelectuais, diferentes daquelas que se apresentam em sua vida social fora da escola, uma vez que não se referem ao conhecimento estruturado com base na lógica científica. No decorrer da experiência humana social e histórica, métodos e formas de pensamento, reflexão e ação, relacionados à ciência, à arte, à filosofia, vão se constituindo como conceitos. É por meio da atividade de estudo que os alunos podem se apropriar dessas formas de pensamento e utilizá-las na compreensão da realidade. O estudo dos objetos de conhecimento organizado didaticamente pelo professor tem como finalidade não só a apropriação dos conceitos pelos alunos, mas, também, sua utilização consciente na solução de problemas, nos embates da vida social e cotidiana, na relação com os outros e consigo mesmos.

Diante do exposto, entende-se que o processo de ensino aprendizagem dos conteúdos das disciplinas escolares pressupõe adequada organização do ensino, a fim de desenvolver atividades de estudo que favoreçam a apropriação de conceitos e o desenvolvimento psíquico e social do educando.

Nessa perspectiva, para que haja melhorias na qualidade da educação básica das escolas brasileiras, é primordial que as ações que buscam essa melhoria comecem a ser aplicadas desde anos iniciais do ensino fundamental, a fim de que já nos primeiros anos da vida escolar os alunos aprendam teoricamente. Para que isso ocorra, os professores devem organizar os conteúdos de forma que os alunos se coloquem em atividade. Nesse sentido, Davydov (1978) destaca que a particularidade da sua teoria está relacionada também com a compreensão da teoria da atividade de estudo, em que o conceito nuclear do objeto deve ser ensinado desde os anos iniciais, desenvolvendo, nas crianças, atitudes de ensino.

Para Pereira (2016, p. 46),

A atividade de estudo se torna uma relação ativa e criadora entre o objeto estudado e corrobora a aprendizagem dos alunos, no sentido de proporcionar situações, nas quais, os alunos internalizam os conceitos e os reaplicam como instrumento de intervenção.

Contudo, no que se refere ao ensino de matemática, observa-se que este atualmente se encontra reduzido à apresentação de um conjunto de técnicas, regras e algoritmos sem grande preocupação em fundamentá-los ou justificá-los, contribuindo para que grande parte dos alunos acreditem que aprender matemática é aplicar regras transmitidas pelo professor. Assim, apesar da multiplicidade de fatores que dificultam a aprendizagem de matemática, destaca-se a insuficiência do modelo de ensino vigente, uma vez que este está pautado na memorização de fórmulas, regras e exercícios mecânicos, que não favorece o desenvolvimento mental da criança e, dessa forma, impossibilita a apropriação dos conceitos matemáticos.

Silva (2015) afirma que, durante muito tempo, a prática mais frequente no ensino da Matemática tem sido a prática oral e expositiva, na qual o professor apresenta o conteúdo e os alunos comumente reproduzem. Tradicionalmente, enfatiza-se apenas memorização.

Alves (2017), partindo do pressuposto de que o processo de produção do conhecimento nunca se esgota, pois são atingidos níveis de complexidade que sempre o colocam em estado de devir, realizou uma pesquisa com o objetivo de investigar o modo de organização de ensino, que tem como finalidade o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes, com delimitação para os componentes do sistema de conceitos que envolvem adição e subtração. De acordo com os resultados da pesquisa, a autora destaca que o modo davydoviano de organização do ensino de matemática traz expectativas alentadoras ao se ter como finalidade o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes.

Carvalho (2017) também desenvolveu um estudo acerca da formação de conceitos matemáticos, adotando como umas de suas bases teóricas o ensino desenvolvimental. Segundo Carvalho (2017, p. 106):

Cabe à educação escolar a função de promover o ensino dos conceitos matemáticos científicos e a superação dos conceitos espontâneos resultantes da interação dos sujeitos com o meio social. Nessa esteira, o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental deve estar voltado para a apropriação do conceito abstrato de número, que está além da identificação dos algarismos e dos aspectos aparentes e perceptíveis do conceito, ou seja, além dos nexos externos.

Nessa perspectiva, o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental exige da escola o desenvolvimento de atividades planejadas que possibilitem o desenvolvimento cognitivos dos alunos, incorporando novas metodologias de ensino e buscando uma nova postura e forma de trabalhar com a matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da busca por artigos no portal de periódicos da Capes nos revela que há poucas pesquisas sobre o ensino desenvolvimental relacionado ao processo de ensino-aprendizagem de matemática nos anos iniciais, pois obteve-se um número total de 103 trabalhos. Desse total, foi feita uma delimitação temporal de cinco anos, porém, o número de trabalhos ficou muito reduzido, apenas 45. Dessa forma a delimitação temporal foi expandida para os últimos dez anos, obtendo o número de 67 trabalhos concernente às distintas áreas do conhecimento e também distintos níveis e modalidades do ensino. Porém, ao buscar trabalhos voltados para o ensino de matemática nos anos iniciais, foram selecionados apenas três trabalhos, conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1: Quantidade de trabalhos em cada nível ou modalidade de ensino.

Nível ou modalidade de ensino	Quantidade de resultados	Selecionados
Educação infantil	2	0
Anos iniciais do ensino fundamental	5	3
Anos finais do ensino fundamental	2	0
Ensino médio	1	0
Ensino superior	8	0
EJA	1	0
Educação Básica Geral	5	0
Sem definição/outras áreas	43	0

Fonte: Pesquisa da autora, 2018.

Outro dado relevante é que, apesar de terem sido consideradas as produções desde o ano de 2008, não foi encontrado nenhum trabalho voltado à área de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais até 2012. Isso evidencia que os trabalhos desenvolvidos a partir da teoria do ensino desenvolvimental no Brasil não pesquisavam as aplicações e potencialidades desta teoria nesse nível de ensino, conforme visto no Quadro 2.

Quadro 2: Relação dos trabalhos selecionados conforme os critérios de inclusão.

Título	Autor	Ano	Instituição que publica
Formação do Conceito de Volume nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um experimento didático formativo baseado na perspectiva da Teoria do Ensino Desenvolvimental	Duelci Aparecido de Freitas Vaz Natália Cristina Souza Pereira	2017	<i>Bolema,</i>

Movimento conceitual proposto por Davydov e colaboradores para o ensino	Josélia Euzébio da Rosa Ademir Damazio	2016	<i>Educativa</i>
O ensino do conceito de número em diferentes perspectivas	Ademir Damazio Josélia Euzébio da rosa Juliana da Silva Euzébio	2012	<i>Educação Matemática</i>

Fonte: Pesquisa da autora, 2018.

A leitura dos trabalhos relacionados no quando acima permite a elaboração da seguinte análise:

No que se refere à teoria do ensino desenvolvimental, com base nos resultados obtidos, observa-se que as pesquisas sobre esta teoria no Brasil ainda são tímidas, pois dos 67 trabalhos encontrados apenas 17 estavam diretamente ligados a teoria. Vaz e Pereira (2017) afirmam que Teoria do Ensino Desenvolvimental destaca as relações de gênese do objeto em estudo e sua transformação histórica, ao apresentar o princípio geral desse objeto. Os autores ressaltam que, de acordo com os pressupostos de Davydov, a formação e generalização do conceito está relacionada intrinsecamente à formalização dos processos de conhecimento, ensino-aprendizagem e à atividade de estudo, nas quais o educador assume o papel de mediador, no sentido vygostkyano, que propõe ações de estudo para que os alunos possam posicionar-se e buscar estratégias de empoderamento. Nessa perspectiva, Vaz e Pereira (2017) buscaram analisar, por meio de uma pesquisa a partir da elaboração e aplicação de um experimento didático formativo, como o ensino organizado com fundamento na Teoria do Ensino Desenvolvimental pode contribuir para a formação do conceito de volume 5º ano do Ensino Fundamental. Os autores destacam que a forma dos alunos participantes da pesquisa verem a Matemática mudou, transformando seu olhar sobre essa disciplina, tornando-os mais abertos ao seu ensino e, com isso, desenvolvendo algumas habilidades consideradas importantes, dentre elas, a percepção, a motivação e a formação de conceito no campo da Matemática.

Damazio, Rosa e Euzébio (2012), por sua vez, analisaram o que diferencia o ensino que adota a proposta de Davydov daquele que segue outros referenciais na formação do conceito de número nos anos iniciais do ensino fundamental. Segundo os autores, o ensino fundamentado nas proposições tradicionais propõe às crianças apenas aquilo que são capazes de apropriar numa determinada idade. Davydov (1987) critica esse tipo de ensino, por atender unicamente às possibilidades formadas e presentes no estudante. Os autores ressaltam ainda que, nessa proposição, a função da educação é preparar as crianças para uma profissão adequada aos filhos dos trabalhadores, que não exija um nível maior de conhecimentos e de habilidades. Tal

procedimento pedagógico justifica a limitação e a pobreza do ensino primário, por apelar somente para as características evolutivas, não se responsabilizando pelo desenvolvimento do pensamento conceitual correspondente àquele conteúdo. De acordo com os autores, em contraposição às proposições tradicionais de ensino, Davydov (1988) entende a educação e o ensino como formas universais de desenvolvimento intelectual das crianças.

Os autores destacam também que uma das principais diferenças do ensino do conceito de número nos anos iniciais proposto pelas proposições tradicionais e o proposto pela teoria do ensino desenvolvimental é que, no ensino tradicional, o ensino do conceito de número foca apenas os conceitos cotidianos em detrimento dos conceitos científicos, traduzindo-se em desenvolvimento do pensamento empírico dos estudantes. Já as tarefas de ensino pautadas na teoria de Davydov proporciona aos estudantes atividades de estudo que permitem aos educandos se apropriarem dos conceitos matemáticos estudados, desenvolvendo, dessa forma, o pensamento teórico dos alunos. Portanto, segundo os autores, Davydov defende o ensino de conceitos teóricos para as crianças de menor idade o que para outras teorias são considerados inatingíveis nessa idade.

Rosa e Damazio (2016) investigaram o movimento conceitual proposto por Davydov e colaboradores para o ensino do conceito de número no primeiro ano escolar. Os autores reforçam as críticas de Davydov à escola tradicional que cultiva e faz permanecer somente as leis do pensamento empírico racionalista discursivo, que é indispensável aos afazeres pertinentes às ações laborais rotineiras. No que diz respeito à especificidade do ensino de Matemática e ao processo de apropriação de conceitos pelos estudantes, os autores afirmam que a proposta davydoviana adota o procedimento de redução do concreto ao abstrato e a posterior ascensão do abstrato ao concreto.

Rosa e Damazio (2016) ressaltam ainda relevância da realização de tarefas de estudo para o ensino de matemática no primeiro ano escolar, as quais estabelecem seis ações de estudo: transformação dos dados da tarefa a fim de revelar a relação universal do objeto estudado; modelação da relação diferenciada em forma objetivada, gráfica ou por meio de letras; transformação do modelo da relação para estudar suas propriedades em “forma pura”; construção do sistema de tarefas particulares que podem ser resolvidas por um procedimento geral; controle da realização das ações anteriores; avaliação da assimilação do procedimento geral como resultado da solução da tarefa de aprendizagem dada. Dessa forma, quando o indivíduo se apropria dessa relação essencial, em nível teórico, desenvolve um modo de organização do pensamento universal que supera os limites da apropriação empírica, tal como ocorre no ensino tradicional.

Dentre as potencialidades da teoria do ensino desenvolvimental, apontadas nas pesquisas, destaca-se o desenvolvimento de atividades que possibilitam aos escolares compreenderem o aspecto nuclear dos conceitos estudados. Apontam ainda, mudanças na concepção científica do aluno e na metodologia do professor pesquisador.

No que se refere às dificuldades, as pesquisas pontuam as condições de oferta da escola, tais como inadequação do espaço físico, indisponibilidade de laboratório de informática, atraso na liberação dos alunos. Há ainda a falta de formação dos professores, que gera questionamento a respeito dos desafios ao implantar a referida proposta. No entanto, de acordo com Damazio, Rosa e Euzébio (2012), para Davydov (1982) no ensino desenvolvimental ocorrem situações de obstáculos similares àqueles do ensino tradicional. Porém, com as superações, os estudantes ficam em nível de pensamento teórico em vez de abstrações puramente empíricas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a pesquisa realizada, foi possível perceber que o número de trabalhos sobre a teoria do ensino desenvolvimental ainda é pequena no Brasil: de 2008 a 2018 foram encontrados apenas 67 trabalhos. Diante do propósito da pesquisa de fazer o mapeamento dos trabalhos que abordavam a aplicação da teoria do ensino desenvolvimental no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, nota-se que há uma lacuna nas pesquisas realizadas neste nível de ensino, pois do total dos resultados obtidos apenas três estavam relacionados aos primeiros anos da educação básica.

Ao analisar os trabalhos selecionados, verifica-se a necessidade de romper com as teorias que favorecem a formação de conhecimentos superficiais, resultando na formação de conceitos empíricos, e ir além, organizando corretamente as atividades que levem os escolares a formação do pensamento teórico.

Os autores ressaltam que, apesar das teorias tradicionais considerarem impossível a formação de conceitos teóricos por crianças de menor idade, as pesquisas realizadas com enfoque na teoria davydoviana constataam que, desde os primeiros anos da vida escolar, a criança está apta a desenvolver atividades que possibilitem a apropriação de conceitos teóricos. Nesse sentido, a teoria do ensino desenvolvimental, ao ensinar os alunos a orientar-se independentemente, ou seja, ao ensiná-los a pensar, contribui para o seu desenvolvimento, o desenvolvimento de uma nova escola e de uma nova sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. S. B. **O modo davydoviano de organização do ensino para o sistema conceitual de adição e subtração.** 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2017
- CARVALHO, R. J. S. **investigando a apropriação dos nexos conceituais do sistema de numeração decimal no clube de matemática.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.
- DAMAZIO, A.; ROSA, J. E.; EUZÉBIO, J. S. O ensino do conceito de número em diferentes perspectivas. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 209-231, 2012.
- _____; ROSA, J. E. Movimento conceitual Proposto por Davýdov e colaboradores para o ensino. **Educativa**, Goiânia, v. 19, n. 2, p. 449-473, mai./ago. 2016.
- DAVYDOV, V. V. **Tipos de generalización en la enseñanza.** Havana: Pueblo y Educación, 1978.
- _____. **Tipos de generalización en la enseñanza.** 3ª ed. Trad. M. Shuare. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.
- _____; MÁRKOVA, A. K. La concepción de la actividad de estudio em los escolares. In: SHUARE, M. (Comp.). **La psicología evolutiva en la URSS:** Antología. Moscú: Editorial Progreso, 1987.
- _____. **Problemas do Ensino Desenvolvimental - A Experiência da Pesquisa Teórica e Experimental na Psicologia.** Tradução de José Carlos Libâneo e Raquel A. M. da Madeira Freitas. 1988.
- _____. Atividade de estudo e ensino desenvolvimental. In: Associação de Ensino desenvolvimental, 26 de agosto 1996, Letônia, 1996.
- _____. Problems of developmental teaching – The experience of theoretical and experimental psychological research. **Soviet Education**, New York, aug./oct. 1998.
- DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”:** crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. São Paulo: Autores Associados. 2001.
- FREITAS, R. A. M. M. Formação de conceitos na aprendizagem escolar e atividade de estudo como forma básica para a organização do ensino. **Revista Educativa**, Goiânia, v. 19, n. 2, p. 388-418, mai./ago. 2016.
- LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, R. A. M. M. Vygotsky, Leontiev e Davídov: contribuições da teoria histórico-cultural para a didática. In: SILVA, C. C.; SUANNO, M. V. R. **Didática e interfaces.** Rio de Janeiro: Deescubra, 2007.
- _____; FREITAS, R. A. M. M. Vasily Vasilyevich Davydov: A escola e a formação do pensamento teórico- científico. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (Org.). **O Ensino**

desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos. Uberlândia: EDUFU, 2013. p. 315-350.

PEREIRA, N. C. S. **Formação do Conceito de Volume no 5º ano do Ensino Fundamental:** um experimento didático formativo baseado na perspectiva da teoria do ensino desenvolvimental. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Goiânia, 2016.

SILVA, A. A. **A didática da matemática do professor pedagogo.** 2015. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2015.

VAZ, D. A. de F. Experimentando, Conjecturando, Formalizando e Generalizando: articulando Investigação Matemática com o Geogebra. **Revista Educativa**, Goiânia, v. 15, n. 1, p. 39-51, jan./jun. 2012.

VAZ, A. P.; PEREIRA, N. C. S. Formação do Conceito de Volume nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um experimento didático formativo baseado na perspectiva da Teoria do Ensino Desenvolvimental. **Bolema**, Rio Claro, v. 31, n. 58, p. 799-818, ago. 2017.

VOSGERAU, D. S. A. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educação**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014