

Universidade Federal de Uberlândia

OBUTCHÉNIE

REVISTA DE DIDÁTICA E PSICOLOGIA PEDAGÓGICA

Revista Quadrimestral do Programa de Pós-Graduação em Educação e do GEPEDI

Dossiê

Formação de professores

**Publicação quadrimestral do GEPEDI e Programa de
Pós-Graduação em Educação
Faculdade de Educação
Universidade Federal de Uberlândia**

ISSN 2526-7647

Obutchénie	Uberlândia	v. 2	n.3	p. 563-816	set./dez.2018
------------	------------	------	-----	------------	---------------

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Reitor: Valder Steffen Júnior
Vice-reitor: Orlando César Mantese

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Diretor: Ghilherme Fromm

Edufu – Editora da Universidade Federal de Uberlândia
Av. João Naves de Ávila, 2121 – Campus Santa Mônica – Bloco S, Térreo
Cep: 38400-902 – Uberlândia – MG
Tel.: (34) 3239 - 4514 Website: www.edufu.ufu.br

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Diretora Pro Tempore: Prof.^a Dr.^a Sônia Maria dos Santos

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Coordenadora: Prof.^a Dr.^a Elenita Pinheiro de Queiroz Silva

OBUTCHÉNIE

Editor responsável: Andréa Maturano Longarezi

DIVULGAÇÃO/COMERCIALIZAÇÃO

Universidade Federal de Uberlândia (UFU) Faculdade de Educação
Av. João Naves de Ávila, 2121 –
Campus Santa Mônica, Bloco 1G, Sala 117
E-mail: revistaobutchenieufu@gmail.com
Caixa Postal 593 38400 902 –
Uberlândia/MG – Brasil
Tel: (034) 3239 4163
Telefax: (034) 3239 4391

INDEXAÇÃO

Diretórios

- BASE - Bielefeld Academic Search Engine
- DIADORIM - Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científicas Brasileiras
- DOAJ - Directory of Open Access Journals
- LATINDEX - Sistema Regional de Información em Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, Españã y Portugal

Métrica

- Google Acadêmico

Catálogos

- Sistema LivRe - Revistas de Livre Acesso
- Portal de Periódicos CAPES/MEC

DIRETOR GERAL Andréa Maturano Longarezi, Universidade Federal de Uberlândia, UFU – Brasil

DIRETORES DE EDITORAÇÃO

Roberto ValdésPuentes, Universidade Federal de Uberlândia, UFU – Brasil

Adriana Rodrigues, Universidade de Uberaba, UNIUBE – Brasil

DIRETORES DE AVALIAÇÃO

Fabiana Fiorezi de Marco, Universidade Federal de Uberlândia, UFU – Brasil

Patrícia Lopes Jorge Franco, – Brasil

DIRETORIA DE DIVULGAÇÃO

Diva Silva, Universidade Federal de Uberlândia, UFU – Brasil

DIRETORIA DE INDEXAÇÃO

Waleska Dayse Dias de Sousa, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, UFTM – Brasil

CONSELHO EDITORIAL

Albertina Mitjáns Martínez – Universidade de Brasília

Alberto Labarrere Sarduy – Universidade Santo Tomás (Chile)

Ana Luiza Smolka – Universidade de Campinas

Andréa Maturano Longarezi - Universidade Federal de Uberlândia

Boris Meshcheryakov - Universidade Internacional da Natureza, Sociedade e Homem de Dubna (Rússia)

Diva Souza Silva - Universidade Federal de Uberlândia

Fabiana Fiorizi de Marco - Universidade Federal de Uberlândia

Fernando Luis González Rey – Centro Universitário de Brasília

Guillermo Arias Beatón – Universidade da Habana (Cuba)

Isauro Beltrán Núñez – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

José Carlos Libâneo – Universidade Católica de Goiânia.

José Zilberstein Toruncha – Universidad de Tangamanga (México)

Luis Quintanar Rojas – Universidad Autónoma de Puebla (México)

Manoel Oriosvaldo de Moura – Universidade de São Paulo

Orlando Fernández Aquino – Universidade de Uberaba

Pascual Valdes Rodrigues – Universidade Central das Billas (Cuba)

Roberto Valdés Puentes - Universidade Federal de Uberlândia

Ruben Nascimento Oliveira - Universidade Federal de Uberlândia

Wolff-Michael Roth - Universidade de Victori –

Yulia Yulia Solovieva – Universidad Autónoma de Puebla (México)

CONSELHO CONSULTIVO

Ademir Damazio – Universidade Estadual de Santa Catarina

Adriana Pastorello Buim Arena - Universidade Federal de Uberlândia

Arlete Aparecida Bertoldo Miranda – Universidade Federal de Uberlândia

Armando Marino Filho – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Carlos Henrique de Souza Gerken - Universidade Federal de São João Del Rei / MG

Carolina Picchetti Nascimento – Universidade Federal de São Carlos

Dagoberto Buim Arena – Universidade Estadual de São Paulo –

Marília Debora Cristina Piotto – Universidade de São Paulo

Douglas Aparecido Campos – Universidade Federal de São Carlos

Elaine Sampaio Araújo – Universidade de São Paulo

Flávia Ashbar - Universidade Estadual Paulista - Bauru

Francisco Curbelo Bermúdez - Associação Juinense de Ensino Superior do Vale de JuruenaAJES (Brasil)

Geovana Ferreira Melo – Universidade Federal de Uberlândia

Gloria Fariñas León – Universidade da Havana (Cuba)

Héctor José García Mendoza – Universidade Federal de Roraima

Iara Vieira Guimaraes – Universidade Federal de Uberlândia

Isabel Batista Serrão – Universidade Federal de Santa Catarina

Jader Janer Moreira Lopes – Universidade Federal Fluminense
Joana Peixoto – Instituto Federal de Goiânia

Organização do dossiê Formação de professores – Obutchénie v. 2 n. 3: Andréa Maturano Longarezi, Diva Souza Silva.
Editoração: GEPEDI
Revisão: Os autores
Diagramação: Adriana Rodrigues
Postagem e DOI: Roberto Valdés Puentes
Capa: Eduardo M. Warpechowski

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

Obutchénie [recurso eletrônico] : revista de didática e psicologia pedagógica / Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação e Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática e Desenvolvimento Profissional Docente. - Vol. 2, n. 3- (2018)- . Uberlândia : Edufu, 2018-
v.

Quadrimestral.
ISSN: 2526-7647
Disponível em:

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/issue/view/1797>>

1. Didática - Periódicos. 2. Educação - Periódicos. 3. Psicologia educacional - Periódicos. I. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Educação. II. Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática e Desenvolvimento Profissional Docente.

CDU: 37.02

“Todos os artigos desta revista são de inteira responsabilidade de seus autores, não cabendo qualquer responsabilidade legal sobre seu conteúdo à Edufu ou à Obutchénie.”

“Ao enviar o material para publicação, os proponentes abrem mão de pretensões financeiras decorrentes da comercialização de exemplares, concordam com as diretrizes editoriais da OBUTCHÉNIE e assumem que seu texto foi devidamente revisado.”

SUMÁRIO

DOSSIÊ – FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Apresentação do Dossiê

Formação de professores e sistemas didáticos na perspectiva histórico-cultural da atividade: panorama histórico-conceitual.

Andréa Maturano Longarezi

Diva Souza Silva

1. Princípios e possibilidades da formação docente na perspectiva do trabalho coletivo.

Karina Daniela Mazzaro de Brito, Elaine Sampaio Araujo

2. Do diagnóstico do ensino à sistematização da unidade imitação-criação: uma intervenção didático-formativa com o formador de professores.

Waleska Dayse Dias de Sousa

3. Formar formando: o movimento de aprendizagem docente na Oficina Pedagógica de Matemática.

Silvia Pereira Gonzaga de Moraes, Lucineia Maria Lazaretti, Luciana Figueiredo Lacanallo Arrais

4. Busca de Superação das Contradições da Forma Escolar no Movimento de Formação Contínua de Professores que Ensinam Matemática.

Neusa Maria Marques de Souza e Anelisa Kisielewski Esteves

5. Desenvolvimento profissional docente: diferenciando mudanças quantitativas e mudanças qualitativas

Erika Germanos

6. Organización de la enseñanza de la solución de problemas aritméticos: trabajo con maestros de primaria

Yolanda Rosas Rivera, Yulia Solovieva

7. Estimular para prevenir numa abordagem histórico-cultural: propostas para a educação infantil

Caio Moraes, Jamile Chastinet, Camila Borges

Varia/Varies

8. Una concepción integradora del aprendizaje humano

Diego J. González Serra

9. Atividade de estudo e sentido pessoal: uma revisão teórica

Ana Bárbara Joaquim Mendonça, Flávia da Silva Ferreira Asbahr

Entrevista

10. Entrevista Natalia Vladimirovna Repkina

O Sistema Elkonin-Davidov e a formação de professores: contexto russo e ucraniano

Fabiana Fiorezi de Marco, Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes, Wellington Lima Cedro

Resumo de tese

11. Ações de estudo em atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015

Ana Paula Gladcheff Munhoz

Apresentação do dossiê

Formação de professores e sistemas didáticos na perspectiva histórico-cultural da atividade: panorama histórico-conceitual.

A doutrina materialista que pretende que os homens sejam produtos das circunstâncias e da educação, e que, conseqüentemente, homens transformados sejam produtos de outras circunstâncias e de uma educação modificada, esquece que são precisamente os homens que transformam as circunstâncias e que o educador precisa ser educado. (III Tese sobre Feuerbach, MARX& ENGELS, 1989, p. 94).

Abrimos o *Dossiê 'Formação de Professores'* com uma premissa marxista para a qual se dirigem desdobramentos sobre a compreensão da formação e constituição humana no âmbito da educação escolar e que vimos aqui defender veementemente: a educação do professor é fundamental para a educação do estudante.

Se somos a sociedade que aprendemos a ser e se, nesse processo, a produzimos; só mudamos a sociedade se mudamos, simultaneamente, as circunstâncias sob as quais a produzimos. No que tange aos processos educativos, sejam de estudantes, sejam de professores, isso implica mudança das circunstâncias nas quais as atividades de *obutchénie*¹ se constituem. E não há como um professor produzir essa mudança junto aos seus estudantes se ele próprio não tiver sido educado sob a base da mudança e transformação.

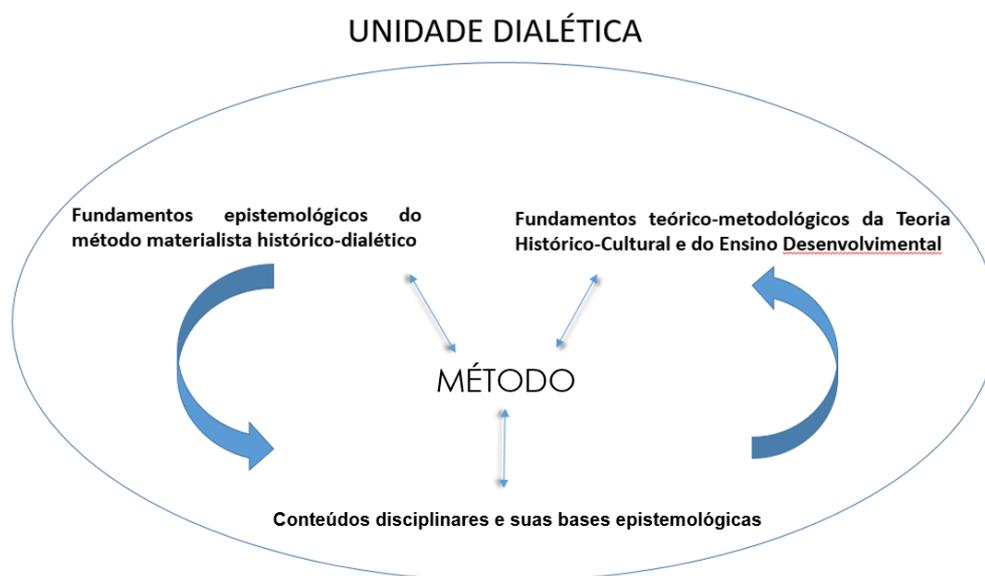
Processos educativos sob formas já consolidadas, orientados por uma ordem e lógica da reprodução do conhecimento, quando muito reproduzirão

¹ *Obutchénie* é a transliteração da palavra russa Обучение “[...] que encerra tanto a atividade didática do professor quanto a atividade de autotransformação dos alunos.” (LONGAREZI; PUENTES, 2017, p. 7, nota 1 da apresentação). Davidov define *obutchénie* como a “[...] a interação entre alunos e professores, a inter-relação entre a *utchenia* (aprendizagem) e os esforços profissionais do professor (se essa interação for compreendida com a noção de "atividade", então a *obutchénie* pode ser caracterizada como uma correlação entre atividade de estudo e atividade pedagógica.” (ДАВЫДОВ, 1996, p. 252). Neste texto optamos por utilizar a palavra russa, na forma transliterada, por não encontrarmos na língua portuguesa um código linguístico que melhor a traduza no sentido conceitual apresentado.

práticas já estabelecidas e produzirão tipos de pensamento alicerçados num modo categórico de se apropriar da ciência e de se desenvolver um pensamento sobre ela. Diante de uma prática da reprodução, provavelmente, se desenvolverá um pensamento formal, ainda quando seu conteúdo supostamente² possa estar alicerçado sob outra lógica. Não basta mudar o conteúdo da educação sem mudar a forma sob a qual tal conteúdo será aprendido.

Dessa maneira, entendemos o método como conteúdo nuclear, sob o qual se desenvolvem os demais conteúdos da formação docente (Figura 1): 1. Fundamentos epistemológicos do materialismo histórico-dialético, 2. Fundamentos teórico-metodológicos da Teoria Histórico-Cultural e do Ensino Desenvolvimental e 3. Conteúdos disciplinares e suas bases epistemológicas (LONGAREZI, 2017).

Figura 1 - Conteúdos-método da formação didática para a docência.



Nessa perspectiva, compreendemos que a formação de professores para uma didática desenvolvimental e dialética precisa ser organizada na unidade conteúdo-método (LONGAREZI, 2017), a partir da qual os fundamentos e conteúdos disciplinares são objeto da formação, pela via do método; afinal, se “[...] a atividade principal do futuro professor é a de promover a atividade de aprendizagem de seus futuros alunos, nada mais oportuno que o professor

² pois, no nosso entendimento, não há conteúdo descolado do método; ele é revelado e revelador do mesmo; e vice versa.

aprenda a sua profissão na perspectiva em que irá ensinar aos seus alunos.” (LIBÂNEO, 2004, p. 136).

Uma formação docente desenvolvimental e dialética prescinde, no nosso entendimento, de processos formativos intencionais, a partir dos quais se produzam atividades de *obutchénie* constituídas pelas unidades motivo-objeto, conteúdo-método, imitação-criação e ruptura-desenvolvimento (LONGAREZI, 2017). Essas unidades, em sua totalidade, representam, no nosso modo de ver, o movimento de formação-desenvolvimento do professor numa perspectiva histórico-cultural.

Assentada na filosofia marxista, a psicologia histórico-cultural, reconhecida como Escola Soviética, emerge na primeira metade do século XX como uma nova psicologia, absolutamente revolucionária para a época. O corpus teórico que deu sustentação a essa chamada psicologia marxista foi elaborado a partir do esforço de vários coletivos que pesquisaram e produziram intensamente princípios e teorias que deram sustentáculo a ela. Ainda quando reconheçamos o trabalho de diferentes grupos na produção dessa abordagem, é preciso, igualmente, que se admita as importantes contribuições de L. S. Vigotski (1896-1934) e S. L. Rubinstein (1889-1960), junto a seus grupos, na produção das bases para essa nova psicologia, na qual, L. S. Vigotski, particularmente, pode ser considerado um de seus precursores.

O problema reside em uma visão produzida no ocidente que disseminou uma compreensão personalista, atribuindo à psicologia histórico-cultural uma paternidade conferida, fundamentalmente à L. S. Vigotski (1896-1934), A. N. Leontiev (1903-1979) e A. R. Luria (1902-1977); assim como propagou uma compreensão homogênea da psicologia histórico-cultural e da teoria desenvolvimental. Estudos documentais (LONGAREZI, FRANCO, 2013, 2015; LONGAREZI, ARAUJO, PIOTTO, MARCO, 2018; LONGAREZI, PUENTES, 2017; PUENTES, LONGAREZI, 2017a, 2017b; PUENTES, 2017, 2018; PUENTES, AMORIN, CARDOSO, MUSIYCHUK, 2016; PUENTES, AMORIN, CARDOSO, 2017) da perspectiva histórica e da produção teórica dessa abordagem têm possibilitado compreender que não há uma didática

desenvolvimental una ou mesmo uma única teoria histórico-cultural (Figura 2); o que nos remete à compreensão da importante participação dos diferentes grupos e coletivos que trabalharam fortemente à época.

Fundamentadas nessa psicologia, foram produzidas várias correntes teóricas, às quais identificamos pelo menos três (Figura 2): uma Teoria da Atividade (cujo corpus conceitual tem sua gênese nos psicólogos soviéticos A.N. Leontiev [1903-1979], S. L. Rubinstein [1889-1960] e seus coletivos); uma Teoria da Personalidade [representada pelos vários grupos compostos pelos também soviéticos L.I. Bozhovich [1908-1981], N.G. Morozova [1906-1989], B.G. Ananiev [1907-1972], B.F. Lomov [1927-1989], L.S. Slavina [1906-1988] e L.I. Aidarova); e uma Teoria da Subjetividade (proposta pelos psicólogos cubanos F. Gonzáles Rey [1949-] e A.M. Martínez [1949-]).

Figura 2 - Estrutura das teorias produzidas no interior da psicologia histórico-cultural

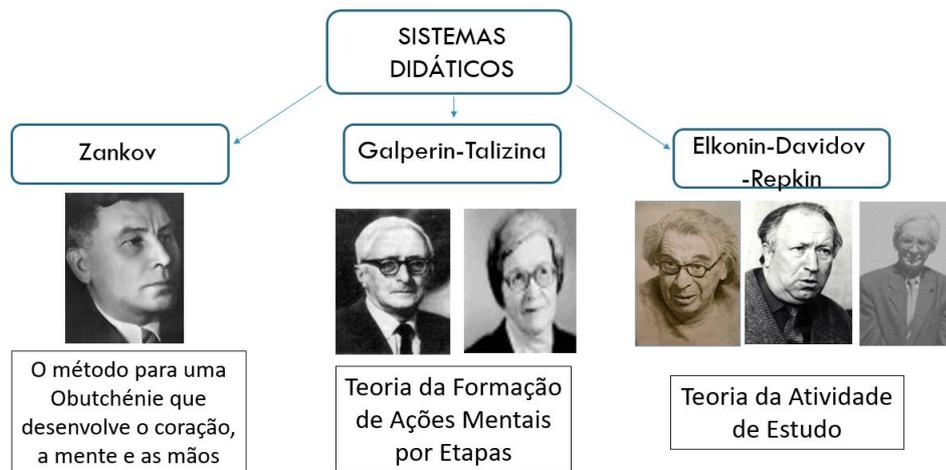


Fonte: LONGAREZI (2018)

O modelo de sociedade no período revolucionário da ex-União Soviética e a produção de novas compreensões sobre o desenvolvimento humano e sobre o papel da *obutchénie* como seu impulsionador, geraram a necessidade de se produzir modos didáticos que colocassem o sujeito em desenvolvimento psíquico. Essa busca por modos intencionais de produzir, no âmbito da educação escolar, desenvolvimento, resultou na construção de vários sistemas didáticos. Tais produções emergiram apenas da perspectiva da Teoria da Atividade, a partir da

qual localizamos, pelo menos, três sistemas: 1) o sistema Zankov, 2) o sistema Galperin-Talizina e 3) o sistema Elkonin-Davidov-Repkin³ (Figura 3). Das Teorias da Personalidade e da Subjetividade não foram sistematizados modos didáticos de organizar a atividade de estudo desenvolvidora do humano; embora existam importantes e distintos fundamentos ante os quais a produção de didáticas para o desenvolvimento do estudante sob tais abordagens seja uma necessidade premente.

Figura 3 - Sistemas didáticos da Psicologia Histórico-Cultural da Atividade



Fonte: LONGAREZI (2018)

Nesse universo teórico complexo, heterogêneo e, em muitas circunstâncias, divergente nasce uma abordagem de educação desenvolvimental que, como visto, não é una, nem homogênea, mas assume “[...] como pressuposto o caráter ativo da

³ V. V. Repkin (1927-), psicólogo ucraniano, desenvolveu parte de sua formação em Moscou, onde foi aluno de A. N. Leontiev (1903-1979), P. Ya. Galperin (1902-1988), S. L. Rubinstein (1889-1960), D. B. Elkonin (1904-1984) e V. V. Davidov (1930-1998). Fez sua pós-graduação sob a orientação de A. N. Leontiev e, durante parte de suas atividades, focou-se nos estudos que vinham sendo desenvolvidos por P. Ya. Galperin. Em Kharkov, incorporou-se com sua esposa Galina V. Repkina (1932-2017), ao grupo de P. I. Zinchenko (1931-2014). Pouco depois, por indicação de P. Ya. Galperin, fez contato com D. B. Elkonin e V. V. Davidov e aproximou-se dos trabalhos que vinham sendo desenvolvidos por eles em Moscou, desde 1959, quando D. B. Elkonin começa os primeiros experimentos didáticos em escolas primárias. A partir de então se distancia da perspectiva galperiana e cria, em 1963, o grupo de Kharkov, vinculado ao grupo de Moscou, coordenado por D. B. Elkonin e V. V. Davidov. (PUENTES, AMORIM, CARDOSO, 2018). Juntos desenvolveram vários experimentos formativos, a partir de um grande estudo, orientado por um mesmo plano de pesquisa, realizado em várias escolas de Moscou, Kharkov, Tula, e outras repúblicas soviéticas (DAVIDOV, 1988a, 1988b; ДАВЫДОВ, 1986). V. V. Repkin foi o coordenador do grupo de Kharkov e, dessa maneira, um importante coautor do sistema Elkonin-Davidov; razão pela qual optamos neste texto por tratar o sistema sob a denominação de sistema Elkonin-Davidov-Repkin e fazer, dessa maneira, o devido reconhecimento à sua importante contribuição na edificação do sistema. O próprio V. V. Davidov assim o reconhece e, em um de seus últimos escritos, nomeia o sistema como Elkonin-Davidov-Repkin.

aprendizagem e seu papel determinante no desenvolvimento do indivíduo.” (NÚÑEZ, 2009, p. 17). Desde essa perspectiva epistemológica, é produzida, portanto, uma *obutchénie* desenvolvimental, com diferentes vieses, mas todos sob as bases da psicologia histórico-cultural da atividade (PUENTES; LONGAREZI, 2017).

Essa perspectiva de ensino desenvolvidor se alicerça a partir de duas importantes teses vigotskianas: 1) a da não espontaneidade da constituição humana: “não concordamos com o fato de deixar o processo educativo nas mãos das forças espontâneas da vida. Nunca poderemos calcular antecipadamente que elementos da vida predominarão em nosso educando.” (VIGOTSKI, 2003, p. 77); e 2) a do caráter desenvolvimental da *obutchénie*: “a única boa *obutchénie* é a que se adianta ao desenvolvimento.” (VIGOTSKI, 2010a, p. 114, destaques das autoras).

Dessa maneira, ainda quando tenhamos clareza de que o ensino desenvolvimental não se constitui em uma perspectiva homogênea e reconheçamos suas diferenças, há algo em comum que os caracterizam: têm o desenvolvimento como finalidade nos processos intencionais de *obutchénie*.

Com esses fundamentos, os vários sistemas didáticos foram produzidos em escolas laboratórios por uma grande equipe interdisciplinar composta por psicólogos, filólogos, filósofos, pedagogos, metodólogos e professores. Os professores foram fundamentais no processo de produção dos sistemas.

Como o experimento era parte integrante da *obutchénie* sistemática, apenas um professor poderia conduzi-lo, o que, por sua vez, foi transformado de um implementador consciencioso dos planos de um psicólogo pesquisador em seu verdadeiro coautor. (РЕПКИН; РЕПКИНА, 2018, p. 3, tradução de Longarezi⁴).

Os professores contribuíram, então, diretamente na elaboração dos sistemas (Figura 4), trabalhando com os pesquisadores e implementando as atividades sob a orientação dos metodólogos, assim como ajudando na solução de vários problemas que emergiram durante as experimentações realizadas.

⁴ Todas as traduções realizadas por Longarezi e apresentadas neste texto contaram com a importante colaboração de Maria Laura Cavalcante Gali.

Figura 4 - Classe experimental sob a orientação de Repkin e Repkina em 1996, em Samara/RU (Самара).



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=rzuEhVfLjbo>

V. V. Repkin (1927-) e N. V. Repkina (1954 -) reconhecem a importância da participação dos professores no processo de elaboração do sistema Elkonin-Davidov-Repkin, sem a qual revelam que “[...] a experiência de *obutchénie* seria impossível.” (РЕПКИН; РЕПКИНА, 2018, p. 3, tradução de Longarezi); situação que não se limita à esse sistema. Podemos observar que também os sistemas Zankov e Galperin-Talizina contaram com a participação direta dos professores.

Essas equipes interdisciplinares desenvolveram vários trabalhos experimentais, especialmente, na escola primária (o correspondente, no Brasil, ao ciclo 1 do Ensino Fundamental), na qual foram sendo produzidos esses sistemas didáticos. A participação direta dos professores nos processos de produção dos sistemas nos evidencia que a formação desses profissionais acontecia no próprio processo experimental da *obutchénie*.

Pergunto se é necessário, separadamente, formar no professor o pensamento teórico, de maneira isolada. É impossível. Quando o professor começa a trabalhar de acordo com o sistema, quando ele começa a resolver os problemas com os alunos, começa também a desenvolver seu pensamento teórico. [...] Durante o ensino, obrigatoriamente eles faziam o projeto de dar aula, o planejamento, depois alguém analisava com eles. Por exemplo, os professores que estão sendo formados fazem o planejamento da aula, um deles a ministra, depois discutem os resultados e a replanejam. Fazem o plano de outra aula e assim eles analisavam as vantagens e desvantagens, o que deu certo e o que não deu.

Dessa maneira, aconteceu o processo de formação de professores lá. (REPKINA, 2018, p. 535).

A formação dos professores para o trabalho com os sistemas não acontecia, portanto, fora deles e, no mesmo sentido, não ocorria de forma homogênea. Assim como os sistemas eram diferentes, assim como os coletivos apresentavam particularidades, e até divergências entre si, o mesmo se revela nos processos de formação docente.

Nesse contexto da produção didática emergente nas repúblicas soviéticas em meados do século XX, a formação de professores concentrava, essencialmente, dois dos conteúdos apresentados (Figura 1): 1. Fundamentos psicológicos e didáticos; e 2. Conteúdos disciplinares e suas bases epistemológicas. Os fundamentos do materialismo histórico-dialético não se apresentavam como uma necessidade, uma vez que, no contexto histórico-político-ideológico vigente na antiga União Soviética, naquele período, compunha a formação do indivíduo nessa sociedade em todos os seus âmbitos e dimensões, abarcando a vida do próprio homem da época.

Há um aspecto epistemológico-metodológico que representa um divisor de águas entre os processos de formação profissional do professor nesse contexto e os representados por um modelo mundial de formação docente, em nível de graduação. Historicamente a formação de professores, em vários países do ocidente e oriente, tem sido marcada pela cisão entre a formação teórico-acadêmica do professor e seu exercício profissional; ainda quando o estágio supervisionado e/ou outros componentes curriculares venham compondo os currículos dos cursos de formação de professores com o propósito de fazer uma aproximação desses com a realidade e o contexto profissional da docência.

Diferentemente disso, a formação dos professores na antiga União Soviética, realizada no contexto da revolução russa, fortemente influenciada por uma psicologia histórico-cultural, não ocorria desvinculada da prática laboral (РУБЦОВ, МАРГОЛИС, ГУРУЖАПОВ, 2010). A formação em nível de graduação era acompanhada de atividades práticas na escola sob a coordenação de professores da universidade e professores das instituições de ensino. Ao final, o professor encontrava-se habilitado para a atividade profissional depois de passar

por uma atividade avaliativa aplicada pelo Estado. Ainda assim, o recém formado, só assume a docência com o apoio de um professor mais experiente que acompanha o jovem docente e o orienta em relação aos aspectos pedagógicos e psicológicos da atividade profissional. (MARCO, LOPES, CEDRO, 2019).

Na perspectiva de uma *obutchénie*, com o marco teórico de uma nova psicologia pedagógica, a educação de professores na ex-União Soviética foi marcada por uma intensa formação psicológica. Há de se reconhecer, nesse viés, a relevância do conhecimento das teorias do desenvolvimento para a compreensão e orientação das teorias do ensino. Nos institutos de formação de professores, criados no início do século XIX e que nos anos de 1990 foram fundidos às universidades, lhe ensinavam

[...] Psicologia Geral, do Diagnóstico, Psicologia Pedagógica, ou seja, passávamos por conteúdos relacionados com a disciplina que eles estavam ensinando e relacionando com a metodologia do ensino desenvolvimental. Então, eles estudavam assim: a teoria de sua disciplina, da qual eles eram professores, como ensinar essa disciplina e metodologia do ensino desenvolvimental daquela disciplina específica. Sempre foi aplicado para aquela disciplina onde o professor atuava. (REPKINA, 2018, p. 535).

No caso dos professores das escolas primárias (no Brasil, Ensino Fundamental) os conteúdos disciplinares envolviam as várias áreas do conhecimento.

Por sua vez, os cursos ofertados para professores já em exercício e, portanto, formados, habilitados para a docência e em atividade profissional, também envolviam uma forte formação no campo da psicologia, com acompanhamento de metodólogos e pesquisadores.

Esses cursos de capacitação de professores não são tipo uma vez, eles fazem e voltam a trabalhar, isso acontece de três a quatro vezes. Quando tínhamos o instituto desenvolvimental era melhor porque eles gravavam as aulas, voltavam para o instituto com as gravações, assistiam e discutiam as aulas. [...] Tinham também os cursos teóricos. Existia o instituto de ensino desenvolvimental. [...] Então, eles estudavam assim: a teoria de sua disciplina, da qual eles eram professores, como ensinar essa disciplina e metodologia do ensino desenvolvimental daquela disciplina específica. (REPKINA, 2018, p. 535-536).

No modo como concebida na ex-União Soviética, a temática da formação de professores parece, então, não ter sido tratada de forma isolada dos processos de *obutchénie* desenvolvimental, que surgem na emergência dessa nova educação para a nova sociedade da época.

No contexto da educação brasileira, marcada pelo hiato entre a formação acadêmico-profissional e a prática pedagógica, uma formação para um ensino desenvolvidor apresenta outras demandas; dentre as quais identificamos a necessidade de se somar, ao conjunto de conteúdos do processo formativo, além dos fundamentos psicológicos e didáticos e dos conteúdos disciplinares e suas bases epistemológicas; os fundamentos do método materialista histórico-dialético (Figura 1).

Nossa defesa, nesse sentido, justifica-se pela compreensão de que se o professor estiver alienado à compreensão teórico-metodológica dos princípios e processos psicológicos, pedagógicos e epistemológicos envolvidos nesse modo de conceber a *obutchénie*, o desenvolvimento e a relação entre ambos, terá uma formação e ação meramente técnicas e sem a autoria e autonomia que consideramos fundamentais para uma ação consciente e também desenvolvidora do professor em sua atividade de trabalho.

Partindo da compreensão de que a apropriação-objetivação pelo professor do Ensino Desenvolvimental implica a vivência (no sentido vigotskiano⁵) em seus processos educativo-formativos da *obutchénie*; o método é assumido, nessa proposta, como elemento central e mediador dos conteúdos da formação, constituindo-se numa relação dialética, a partir da qual compreende-se a formação enquanto totalidade; o que garante ao professor a apropriação dos processos mediacionais necessários para a materialidade de uma Didática Desenvolvimental. (LONGAREZI, 2017, p. 207).

Nesse sentido, a formação numa perspectiva histórico-cultural, no contexto brasileiro, por exemplo, precisa orientar-se por um conjunto de princípios que

⁵ “A vivência é uma unidade na qual, por um lado, de modo indivisível, o meio, aquilo que se vivencia está representado [...] e, por outro lado, está representado como eu vivencio isso, ou seja, todas as particularidades da personalidade e todas as particularidades do meio são apresentadas na vivência, tanto aquilo que é retirado do meio, todos os elementos que possuem relação com dada personalidade, como aquilo que é retirado da personalidade, todos os traços de seu caráter. [...] Por isso, nós temos o direito de estudar a vivência como uma unidade de elementos do meio e de elementos da personalidade.” (VIGOTSKI, 2010b, p. 686-687).

consideramos fundamentais para desencadear um desenvolvimento profissional docente nessa abordagem:

1. Princípio da natureza social do conhecimento e da formação humana;
2. Princípio do caráter ativo e produtivo do professor no processo formativo;
3. Princípio da centralidade da *obutchénie* como conteúdo e método na formação de professores;
4. Princípio da *obutchénie* conceitual, da formação do pensamento teórico sobre a docência;
5. Princípio da formação pela atividade objetiva e subjetiva do professor;
6. Princípio da unidade dialética na organização de todo o processo formativo;
7. Princípio da *obutchénie* da docência como propulsora de seu desenvolvimento humano e profissional;
8. Princípio da contradição e do confronto como geradores da ruptura e do desenvolvimento. (LONGAREZI, 2017, p. 217).

Com base nesse universo complexo em que emergem uma psicologia histórico-cultural e uma *obutchénie* desenvolvimental, a formação e o desenvolvimento são tratados como aspectos fundantes da constituição humana.

A docência como atividade humana é, nesse sentido, uma atividade aprendida. O processo de *obutchénie* desenvolvimental da docência, enquanto objeto intencional do formador, não emerge, como problematizado, de forma espontânea, portanto, é objeto dos processos educativos. É nessa conjuntura diversa, com necessidades distintas, que se tem dedicado os estudos sobre os processos de formação e desenvolvimento profissional docente; seja compreendendo-os tais como se caracterizaram na ex-União Soviética, seja com elaborações propositivas para a atualidade em contextos absolutamente distintos daqueles.

Dado esse panorama, destaca-se que os textos reunidos no presente dossiê trazem à luz a problemática da formação de professores, fundamentalmente, numa perspectiva histórico-cultural da atividade (PUENTES; LONGAREZI, 2017); tendo, portanto, a Teoria da Atividade como principal fundamento, apoiados, especificamente, nos sistemas Elkonin-Davidov-Repkin e Galperin-Talizina. Os artigos que o compõem revelam experiências em processos de formação docente, com professores da Educação Infantil, dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e do Ensino Superior, de escolas públicas e privadas, realizadas no Brasil e México, com base nas distintas

interpretações e objetivações que têm sido produzidas dessa perspectiva teórica nesses contextos.

O *dossiê* reúne sete artigos de quatorze autores e autoras, representando quatro das cinco regiões brasileiras (Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste), em seis estados do país (Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e Bahia); contempla também, por meio de um de seus artigos, a cidade de Pueblo no México. Os textos sublinham investigações realizadas no campo, por docentes e pesquisadores dessas localidades, que desenvolvem distintas atividades no âmbito da formação de professores.

Espera-se que o material aqui apresentado se constitua numa contribuição para a área, por meio de novas leituras e adensamentos de pesquisas que confrontem a temática da formação de professores em uma perspectiva histórico-cultural; e revelem não apenas suas especificidades, mas também suas convergências e divergências.

O primeiro artigo, de **Karina Daniela Mazzaro de Brito** e **Elaine Sampaio Araújo**, ambas da Universidade de São Paulo/Brasil, abre o dossiê com um convite à discussão sobre *‘Princípios e possibilidades da formação docente na perspectiva do trabalho coletivo’*. A temática é resultado de uma pesquisa que investigou o processo de significação docente de professoras da educação básica em formação continuada. O estudo fundamentou-se na teoria histórico-cultural e no método materialista histórico-dialético, envolvendo uma professora formadora e as professoras de Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo do artigo é o de apontar princípios e possibilidades de formação continuada que contribuam para a atribuição de significação docente, tendo o trabalho coletivo como pressuposto e finalidade.

Na sequência, o artigo *‘Do diagnóstico do ensino à sistematização da unidade imitação-criação: uma intervenção didático-formativa com o formador de professores’*, traz análises produzidas no contexto de uma pesquisa realizada pela autora **Walêska Dayse Dias de Sousa**, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro/Brasil, que tomou como objeto a formação de professores do Ensino Superior, atuantes em cursos de Licenciaturas no Brasil. Fundamentado numa perspectiva histórico-cultural, o estudo assumiu como metodologia de pesquisa a

intervenção didático-formativa, compreendida como o processo de investigação-formação coletiva, que envolve ações de formação, planejamento e implementação de atividades de estudo; observação de aulas e avaliação. O artigo apresenta três referências formativas que foram diagnosticadas junto a professores do Ensino Superior: as referências memorizadas, empíricas e da práxis. Como síntese do estudo realizado, a autora analisa a formação docente sob a perspectiva da unidade imitação-criação, tendo em vista uma atividade profissional fundada na práxis educativa.

Em continuidade, o dossiê apresenta o artigo elaborado em coautoria por **Silvia Pereira Gonzaga de Moraes, Lucineia Maria Lazaretti e Luciana Figueiredo Lacanallo Arrais**, da Universidade Estadual de Maringá e Universidade Federal do Paraná/Brasil. Sob o título *‘Formar formando: o movimento de aprendizagem docente na Oficina Pedagógica de Matemática’*, as autoras discutem os resultados de pesquisas e intervenções realizadas com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que participaram da Oficina Pedagógica de Matemática, proposta por uma universidade brasileira. O estudo revelou, pela análise do movimento de aprendizagem dos professores, o processo de formação de seu pensamento teórico, no contexto da organização do ensino, entendido como a atividade guia dos mesmos. As análises apresentadas concluem que a atividade de ensino do professor demanda ações de estudos que impulsionam a formação de seu pensamento teórico.

No artigo, *‘Busca de Superação das Contradições da Forma Escolar no Movimento de Formação Contínua de Professores que Ensinam Matemática’*, de **Neusa Souza** em coautoria com **Anelisa Esteves**, respectivamente da Universidade Federal de Goiás e da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/Brasil, a formação de professores que ensinam Matemática é tratada a partir da necessidade de movimentos formativos que propiciem o enfrentamento das contradições inerentes à realidade escolar. Com o intuito de investigar a relação conteúdo-forma na atividade de ensino de Matemática, em processos formativos, com professores dos anos finais do Ensino Fundamental; o estudo revela que a atividade de formação e ensino convergem para que motivo e objeto da formação

coincidam, revelem caminhos para o enfrentamento das contradições e criem condições para a produção de estratégias de superação.

No artigo que segue, de autoria de **Erika Germanos**, brasileira em atividades de estudos e pesquisas no Canadá, a formação docente é abordada sob a ótica do *'Desenvolvimento profissional docente: diferenciando mudanças quantitativas e mudanças qualitativas'*. A autora e pesquisadora enfatiza as diferenças entre crescimento contínuo (aprendizagem) e mudanças qualitativas (desenvolvimento), que no seu entendimento implicam mudanças na estrutura da consciência. As discussões apresentadas compreendem os processos formativos desencadeados junto a um professor do Ensino Médio de uma escola pública brasileira, propostos sob a base da teoria histórico-cultural e analisados a partir da apreensão das transformações de mudanças contínuas em mudanças descontínuas. Os resultados permitiram compreender a tomada de consciência do professor e o papel das contradições internas e externas como impulsionadoras de seu desenvolvimento profissional e das mudanças qualitativas a ele relacionadas.

Yolanda Rosas Rivera e **Yulia Solovieva**, a primeira psicóloga e pesquisadora mexicana e, a segunda, neurocientista russa, apresentam no artigo *'Organización de la enseñanza de la solución de problemas aritméticos: trabajo con maestros de primaria'*, resultados de processos formativos realizados com professores de uma escola particular, na cidade de Pueblo, no México. O estudo previu instrumentalizar os professores com ferramentas que pudessem auxiliar no ensino de solução de problemas aritméticos. Numa perspectiva fundamentada no sistema Galperin-Talizina, o trabalho realizado permitiu observar que os alunos ainda não haviam alcançado um desenvolvimento ótimo, razão pela qual se propôs a intervenção que envolveu um curso para a formação teórica dos professores numa abordagem que as autoras chamam de Teoria da Atividade aplicada ao ensino.

No artigo que encerra o dossiê, *'Estimular para prevenir numa abordagem histórico-cultural: propostas para a educação infantil'*, **Caio Morais**, **Jamile Chastinet** e **Camila Borges**, membros do Instituto Luria de Neuropsicologia da Bahia/Brasil, contribuem com a temática da formação e da preparação profissional docente, discutindo, à luz da psicologia histórico-cultural da

atividade (PUENTES, LONGAREZI, 2007), com apoio numa perspectiva galperiana expressa nos trabalhos de Yulia Solovieva e Luis Quintanar, parâmetros que podem ser orientadores para a organização do ensino, no âmbito da Educação Infantil, tendo em vista prevenir possíveis dificuldades das crianças na transição para o Ensino Fundamental. O estudo baseia-se numa abordagem desenvolvimental, com ênfase para as contribuições da neuropsicologia, resultando na apresentação de uma proposta de aplicação prática dos aspectos analisados para o contexto escolar.

Assim está organizado o dossiê, pelo qual esperamos que as experiências e análises apresentadas no conjunto dos sete artigos possam ampliar as discussões e análises em torno da temática da formação de professores numa perspectiva histórico-cultural e que, como movimento à ciência, possamos dar continuidade à produção científica da área.

O número da revista compreende também dois artigos na seção *Varia*, um dos quais é de autoria do psicólogo cubano **Diego J. González Serra**, sob o título *'Una concepción integradora del aprendizaje human'*, no qual enfatiza a necessidade de que os trabalhos fundamentem-se em uma teoria dialética, sintética ou integradora da aprendizagem. Na perspectiva abordada pelo autor se faz necessário um enfoque multilateral, tendo como perspectiva a aprendizagem humana enquanto reflexo do meio sócio histórico, sem perder de vista a função criativa daquilo que se aprende. O segundo artigo apresentado na *Varia*, sob título *'Atividade de Estudo e Sentido Pessoal: Uma revisão teórica'* é de autoria das pesquisadoras **Ana Bárbara Joaquim Mendonça** e **Flávia da Silva Ferreira Asbahr**, a primeira da Universidade Federal de Maringá e, a segunda, da Universidade Estadual Paulista/Brasil. O trabalho compreende análises sobre como o conceito de sentido pessoal tem sido abordado nas pesquisas brasileiras que assumem como abordagem teórica a perspectiva histórico-cultural. O estudo realizado a partir de uma cuidadosa revisão bibliográfica revela a necessidade de melhor compreensão quanto da Atividade de Estudo, enquanto atividade guia na idade escolar, bem como a imprescindibilidade da busca por um maior rigor

conceitual da teoria, no contexto dos estudos e pesquisas que vêm sendo realizados dentro dessa perspectiva.

A seção *Resumo de Tese*, deste número da revista, traz o resumo da pesquisa de doutorado 'Ações de estudo em atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais', realizada por **Ana Paula Gladcheff**, da Universidade de São Paulo/Brasil. A investigação relatada buscou estudar o processo de significação da atividade de ensino de Matemática, tendo em vista identificar as ações desencadeadoras da formação do professor.

Por fim, este número da *Revista Obutchénie* encerra-se com a seção *Entrevista*, na qual a ucraniana **Natalya V. Repkina**, de Lugansk, filha de V. V. Repkin (1927 -) e G. Rekina (1932-2017), nos brinda com uma análise sobre a temática da formação de professores, na perspectiva histórico-cultural da atividade (PUENTES, LONGAREZI, 2017). Natálya V. Repkina foi professora do Departamento de Psicologia da Universidade Estatal de Kharkov (1972-1977) e, atualmente, é docente do Departamento de Psicologia da Universidade Nacional de Shevchenko, na cidade de Lugansk, Ucrânia. Reconhecida pesquisadora, especialista em 'Atividade de Estudo' e 'Diagnóstico da Atividade de Estudo', N. V. Repkina foi chefe do Departamento de Psicologia e Pedagogia do Instituto Siberiano de Ensino Desenvolvidor de Tomsk e é uma das principais representantes do sistema Elkonin-Davidov-Repkin na Ucrânia. A entrevista, que foi concedida aos professores doutores **Fabiana F. de Marco** (UFU/Brasil), **Anemari R. L. V. Lopes** (UFES/Brasil) e **Wellington L. Cedro** (UFG/Brasil), em junho de 2018, quando N. V. Repkina esteve na Universidade Federal de Uberlândia participando do *IV Colóquio Internacional Ensino Desenvolvidor. Sistema Elkonin-Davidov*, apresenta a leitura e interpretação que a pesquisadora tem sobre 'O Sistema Elkonin-Davidov e a formação de professores: contexto russo e ucraniano.' e foi traduzida pelo também ucraniano Andrii Mishchenko.

Desejosas de que as leituras possam ser objeto de estudos, reflexões e novas proposições, agradecemos, desde já, a todos os colaboradores autores neste número da revista; agradecemos, igualmente, aos pareceristas que avaliaram e contribuíram com sugestões para a melhoria na qualidade dos textos apresentados; à diretoria da *Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia*

Pedagógica; à Editora da Universidade Federal de Uberlândia – EDUFU; ao Programa de Pós-graduação em Educação da UFU; à Faculdade de Educação da mesma universidade; ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática Desenvolvimental e Profissionalização Docente – GEPEDI/UFU; e a todos os leitores da revista, professores, pesquisadores e demais profissionais da educação engajados em práticas formativas desenvolvidoras de professores e estudantes.

A todos, os nossos mais sinceros agradecimentos e votos de uma excelente leitura.

Andréa Maturano Longarezi e Diva Souza Silva

Dezembro, 2018

(Organizadoras do Dossiê e do vol. 2, número 03, da *Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*).

Referências

DAVÍDOV, V.V. *La Enseñanza Escolar y el Desarrollo Psíquico*. Moscú: Editorial Progreso, 1988a.

DAVIDOV, V.V. Problems of Developmental Teaching. The Experience of Theoretical and Experimental Psychological Research (Problemas do Ensino Desenvolvimental: A Experiência da Pesquisa Teórica e Experimental na Psicologia). *Soviet Education*, Sept. 1988b, vol. XXX, nº 9 (Tradução por José Carlos Libâneo e Raquel A. M. da Madeira Freitas).

LIBÂNEO, J. C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. *Educar*, Curitiba, n. 24, 2004, p. 113-147.

LONGAREZI, Andréa M. Para uma Didática Desenvolvimental e dialética da formação-desenvolvimento do professor e do estudante no contexto da educação pública brasileira. *Obuchenie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*. GEPEDI/ Uberlândia: EDUFU, 2017, vol. 1. n.1, p. 187-230. Disponível em <[file:///C:/Users/Andrea/Downloads/39912-169768-1-PB%20\(18\).pdf](file:///C:/Users/Andrea/Downloads/39912-169768-1-PB%20(18).pdf)> Acesso em: 06/07/2018.

LONGAREZI, Andréa M. Conferência Significado e sentido na formação do aluno por meio da atividade de estudo. In: *17ª Jornada do Núcleo de Ensino e 4º Congresso Internacional sobre a Teoria Histórico-Cultural - Significado e sentido na educação para a humanização*. Marília: UNESP, set. de 2018.

LONGAREZI, A. M.; ARAUJO, E. S.; PIOTTO, D.; MARCO, F. F. Жизнь и творчество Виталия Владимировича Рубцова: теоретика совместной деятельности. (Vida e obra de Vitaly Vladimirovich Rubtsov: o teórico da atividade conjunta). *Культурно-историческая психология* (Psicologia Histórico-Cutural), v. 14, p. 5-19, 2018.

LONGAREZI, A. M.; FRANCO, P. L. J. A.N. Leontiev: a vida e a obra do psicólogo da atividade. In: LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. (Orgs.). *Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. Livro I. Uberlândia. Edufu. 2013.

LONGAREZI, Andréa M, FRANCO, Patrícia J.L.. А.Н. Леонтьев: жизнь и деятельность психолога (Vida e obra do psicólogo da Atividade). *Дубненский психологический журнал* (Jornal de Psicologia de Dubna), Dubna/Rússia, n.1, 2015.

LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. Fundamentos psicológico-didáticos para um ensino na perspectiva histórico-cultural: a unidade dialética obutchénie-desenvolvimento. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do Ensino Desenvolvimental*. Uberlândia: Edufu, 2017.

MARCO, Fabiana F. de; LOPES, Anemari R.L.V.; CEDRO, Wellington L. A formação de professores no sistema Elkonin-Davidov: o contexto russo. In: PUENTES, Roberto V.; LONGAREZI, Andréa M. (Orgs.). *Ensino Desenvolvimental: sistema Elkonin-Davidov*. Edufu: 2019 (no prelo).

MARX, Karl. Teses Sobre Feuerbach. In: MARX, Karl & ENGELS, Friedrich. *A Ideologia Alemã*. São Paulo, Ciências Humanas, 1989.

NÚÑEZ, Isauro B. A formação de conceitos na perspectiva teórica de L.S. Vygotsky: aprendizagem e desenvolvimento. *Vygotsky, Leontiev e Galperin: formação de conceitos e princípios didáticos*. Brasília: Liber Livro, 2009.

PUENTES, Roberto V. Didática desenvolvimental da atividade: o sistema Elkonin-Davidov (1958-2015) *Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*. GEPEDI/ Uberlândia: EDUFU, 2017, vol. 1. n.1, p. 20-58. Disponível em < <http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/38113/21567>> Acesso em: 06/07/2018.

PUENTES, Roberto V. Elkonin-Davidov-Repkin: etapas no desenvolvimento da Teoria da Atividade de Estudo (1958-2018). *Anais 17ª Jornada do Núcleo de Ensino e o 4º Congresso Internacional sobre a Teoria Histórico-Cultural*. Marília: UNESP, 2018. Disponível em: < <http://www.inscricoes.fmb.unesp.br/publicacao.asp?codTrabalho=MjcyNDI=>> Acesso em: 07/11/2-18.

PUNTES, R. V.; AMORIM, P. A. P.; CARDOSO, C. G. C.; MUSIYCHUK, M. V.. Developmental didactic of activity: the contributions of V.V. Repkin to the elkonin-davidov system. *Мир науки*, v. 4, p. 1-9, 2016.

PUNTES, Roberto Valdés; AMORIM, Paula Alves Prudente; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho. Didática desenvolvimental da atividade: contribuições de V. V. Repkin ao sistema Elkonin-Davidov. *Ensino em Re-Vista*, v. 24, n. 1, p. 267-286, Jan./Jun. 2017. DOI <http://dx.doi.org/10.14393/ER-v24n1a2017-12>.

PUNTES, Roberto Valdés; AMORIM, Paula Alves Prudente; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho. V. V. Repkin: vida, pensamento e obra de um dos principais representantes da didática desenvolvimental da atividade. In: LONGAREZI, Andréa M.; PUNTES, Roberto V. (Orgs.). *Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. Livro III. Uberlândia. Paco Editora/Edufu. 2018.

PUNTES, Roberto V.; LONGAREZI, Andréa M. A Didática Desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da psicologia histórico-cultural da Atividade. In: LONGAREZI, Andréa M.; PUNTES, Roberto V. (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do Ensino Desenvolvimental*. Uberlândia: EDUFU, 2017a.

PUNTES, Roberto V.; LONGAREZI, Andréa M. Didática desenvolvimental: sessenta anos de tradição teórica, epistemológica e metodológica. *Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*. GEPEDI/ Uberlândia: EDUFU, 2017b, vol. 1. n.1, p. 9-19. Disponível em <<http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/38417/22696>> Acesso em: 06/07/2018.

REPKINA, Natálya V. Experimento genético-modelador e a produção do sistema Elkonin-Davidov: um olhar para os processos experimentais do ensino desenvolvimental. *Obuchenie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*. Entrevista concedida à LONGAREZI, Andréa M.. Tradução de Andrii Mishchenko. GEPEDI/ Uberlândia: EDUFU, 2018, vol. 2. n.2, p. 526-539. Disponível em <<http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/46482/25097>> Acesso em: 06/01/2019

VIGOTSKI, Lev. S. *Psicologia Pedagógica*. Edição Comentada por Guillermo Blanck. Tradução de Claudia Schilling. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

VIGOTSKI, Lev S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 10ª edição. São Paulo: Ícone, 2010a, p. 103-118.

VIGOSTKI, Lev S. *Psicologia Pedagógica*. Tradução Paulo Bezerra. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010b.

ДАВЫДОВ, В. В. (DAVIDOV, V.V.). Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования.

(Problemas do ensino desenvolvimental: a experiência de pesquisa psicológica teórica e experimental) – Moscú: Педагогика, 1986. – 240 с. – (Труды д.чл. и чл.-кор. АПН СССР)

ДАВЫДОВ, В.В. (DAVIDOV, V.V.) ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (Problemas da Pesquisa com Atividade de Estudo). *ТЕОРИЯ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ*. (Teoria do Ensino Desenvolvimental). MOSCÓ: ИНТОР, 1996. Tradução de Andrii Mishchenko e revisão técnica de Roberto Váldez Puentes, Andréa Maturano Longarezi, Cecília Garcia Coelho Cardoso e Paula Alves Prudente Amorim.

РЕПКИН, В.В. (REPkin, V. V.); РЕПКИНА; Н.В. (REPkinA, N. V.). Учитель как соавтор системы развивающего образования (O Professor como coautor do sistema de desenvolvimento da educação). РЕПКИН, В.В., РЕПКИНА; Н.В. *Что такое развивающее обучение: взгляд из прошлого в будущее* (O que é ensino desenvolvimental: uma visão do passado para o futuro). Moscou: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2018.– С. 146 – 151.

РУБЦОВ, В.В. (RUBTSOV, V.V.); МАРГОЛИС, А.А. (MARGOLIS, A.A.); ГУРУЖАПОВ, В.А. (GURUZHAPOV, V.A.). О деятельностном содержании психолого-педагогической подготовки современного учителя для новой школы. (Sobre o conteúdo da atividade da formação psicológica e pedagógica do professor moderno para uma nova escola). *Культурно-историческая психология*. (Psicologia Histórico-Cultural), n.4, 2010. Disponível em <<http://psyjournals.ru/kip/2010/n4/32897.shtml>> Acesso em: 05/01/2018.

Princípios e possibilidades da formação docente na perspectiva do trabalho coletivo

Principles and possibilities of teacher training in the perspective of collective work

Karina Daniela Mazzaro de Brito¹
Elaine Sampaio Araujo²

RESUMO

Este artigo é resultado de uma pesquisa de Mestrado sobre o processo de significação docente de professoras da educação básica em situação de formação contínua, desenvolvida por meio da parceria entre a universidade e Secretaria de Educação de um município do interior paulista. O estudo fundamentou-se na teoria histórico-cultural e desenvolveu-se mediante o método do materialismo histórico e dialético, envolvendo a formadora, as professoras de educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. O objetivo desta discussão é apontar princípios e possibilidades de formação continuada que possam contribuir para a atribuição de significação docente.

Palavras-chave: Teoria histórico-cultural. Mediação. Significado social e sentido pessoal. Trabalho coletivo. Formação de professores.

ABSTRACT

This article is the result of a Master research on the process of teacher signification of teachers of basic education in a situation of continuous formation, developed through the partnership between the university and the Education Department in a city located in the state of São Paulo. The study was based on historical-cultural theory and developed through the method of historical and dialectical materialism, involving the teacher, nursery school teachers and the early years of elementary school. The purpose of this discussion is to point out principles and possibilities of continuing education that can contribute to the attribution of teaching significance.

Keywords: Historical-cultural theory. Mediation. Social meaning and personal sense. Collective work. Teacher training.

1 Introdução: qual formação?

A importância das formações continuadas de docentes para o desenvolvimento de um ensino e aprendizagem de qualidade nas escolas brasileiras está legitimada, pelo direito conquistado legalmente, pela Lei de

¹ Programa de Pós-graduação, Mestrado em Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Universidade de São Paulo (USP), Brasil. E-mail: karinamazzaro@hotmail.com

² Docente do curso de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Universidade de São Paulo (USP). E-mail: esaraujo@usp.br

Diretrizes de Bases da Educação (9.394/96), que em seu artigo 63, inciso V, enfatiza que o processo formativo deve ser contínuo. Todavia, não basta o aspecto legal, a legitimidade desse direito passa obrigatoriamente pelo objeto e objetivos dessa formação, razão pela qual defendemos a necessidade de assunção de uma clara e definida intencionalidade pedagógica nas formações, centrada na relação dialética entre o que os professores precisam aprender para que as crianças aprendam e para que ambos desenvolvam-se.

Nessa direção, torna-se pertinente recuperarmos o estudo de Martins (2007), no qual a autora discute as diversas abordagens sobre formação continuada de professores e critica os enfoques que supervalorizam a formação de professores centrada na subjetividade do professor, fundamentada nas experiências do seu cotidiano, sendo ele, individualmente, responsável pelo sucesso ou fracasso de seu desenvolvimento profissional em unidade com o desenvolvimento pessoal.

Ao assumirmos a teoria histórico-cultural como aporte deste estudo, que compreende o homem singular como um ser social, uma síntese de múltiplas determinações, fazemos coro à crítica de Martins (2007), sobretudo ao compreendermos que este homem singular (indivíduo), ao nascer, não traz dentro de si sua essência já delimitada, como se pudesse existir isoladamente.

Deste modo, nosso olhar se dirige para a formação docente considerando o trabalho – atividade adequada a um fim – como atividade principal, como prática social que possibilita o desenvolvimento humanizador do professor em seu aspecto pessoal e profissional. Segundo Marx (1989, p. 149):

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

Ao considerarmos o materialismo histórico e dialético, consideramos igualmente o trabalho como a atividade capaz de transformar tanto sujeito quanto Natureza. Mais que isso, é pelo trabalho que o homem se humaniza. É essa atividade que lhe possibilita, por meio da sua vida produtiva, construir sua história e os sentidos pessoais para sua vida, possibilitando-lhe o desenvolvimento de sua personalidade e consciência.

Na concepção de alienação marxista, o trabalho, como atividade vital humana, é expropriado de sua máxima expressão humanizadora, isto é, as condições estabelecidas pelos modos de produção separam o trabalhador do processo de produção, do seu produto de trabalho, conseqüentemente, do gênero humano e de si mesmo. A expropriação determina o não desenvolvimento do homem em sua integralidade e a sua alienação. Essa alienação torna os homens estranhos a si mesmos, empobrecidos, convertidos em mercadorias desvalorizadas, já que alimentam o capital de uma minoria que detém a propriedade em detrimento de si próprios.

A alienação no modelo fabril de produção separa o trabalhador (no caso, um operário) do produto do seu trabalho, que pode ser qualquer objeto físico (por exemplo, um automóvel). O produto do trabalho do professor não consiste em um objeto físico, mas se revela na promoção da humanização dos homens, nas ações promotoras de aprendizagem para que os estudantes se apropriem dos conhecimentos historicamente acumulados e sistematizados pelo gênero humano. Portanto, a alienação do professor, em relação a outro trabalhador qualquer, parece-nos muito mais complexa, pois os estudantes dependem dele e da organização de ensino para desenvolverem-se. Por exemplo, um trabalhador alienado da indústria automobilística não necessariamente compromete o resultado final do produto do seu trabalho, mas um professor alienado pode comprometer a vida dos sujeitos e do desenvolvimento de personalidades e da sociedade.

Ante esse cenário na sociedade e o modelo econômico vigente, é possível que muitas instituições de ensino e professores acabem se adaptando ao sistema e tornem precários os conteúdos e o trabalho educacional, esvaziando a atividade

de ensinar de seu significado social e do sentido pessoal, alienando tanto professor quanto estudantes do processo de ensino e aprendizagem.

Para romper com esta alienação imposta pelas condições inerentes da divisão social do trabalho³, que compromete a qualidade do ensino defendemos que as formações continuadas considerem o trabalho como atividade adequada a um fim de modo que a atividade formativa possibilite o desenvolvimento de professores e estudantes.

A formação, nesta discussão, centra-se na compreensão de aprendizagem, como processo de desenvolvimento humano, que ocorre de várias formas, com diferentes intencionalidades e qualidades. Assim, conforme Araujo (2009, p. 8), formar “é sempre um verbo que se conjuga no gerúndio”, por indicar uma ação contínua que está, esteve ou estará em andamento, isto é, um processo ainda não finalizado que pode dar-se no contexto de formação inicial, na formação continuada e nas situações de trabalho.

2 O campo material da investigação

Defender a formação docente em situação de trabalho significa considerá-la como um processo em desenvolvimento, marcado pelas relações pessoais e coletivas e pela intencionalidade pedagógica. Isto significa compreendê-la como um processo que articula e possibilita o desenvolvimento coletivo, do indivíduo (personalidade e consciência) e do currículo.

A proposta assumida neste artigo valeu-se de um estudo que analisou o movimento de desenvolvimento do Grupo de Estudos e Pesquisa do Ensino e Aprendizagem da Matemática na Infância (Gepeami) em uma abordagem longitudinal (2010-2015), fundamentada no método genético-experimental de

³ “A divisão social do trabalho transforma o produto do trabalho num objeto destinado à troca, o que modifica radicalmente o lucro do produtor no produto que ele fabrica. Se este último continua a ser, evidentemente, o resultado da atividade do homem, não é menos verdade que o caráter concreto desta atividade se apaga nele: o produto toma um caráter totalmente impessoal e começa a sua vida própria, independente do homem, a sua vida de *mercadoria*” (LEONTIEV, 2004, p. 294, itálico do autor).

Vygotski⁴ (1995). De acordo com o rigor do método, defendemos a realização da “análise em unidades” o que demandou considerar para nosso estudo a organização do ensino no/pelo Gepeami como nossa molécula, integradora das propriedades e reveladora de seu comportamento, ou ainda como Vygotski indica, a particularidade do processo de modificação da conduta, o desenvolvimento cultural nas mútuas relações. Buscamos estudar o comportamento do grupo e não ações separadas. Seria um equívoco estudarmos apenas as relações formativas no/do Gepeami ou os relatos separados da práxis das professoras, pois, precisaríamos de um elo que revelasse a significação docente em relação coerente com a realidade vivenciada.

Ao buscarmos entender a relação entre a participação nas ações formativas do Gepeami e o desenvolvimento da significação docente, deparamo-nos com o desafio de compreender o pensamento das professoras. Valendo-nos de Vigotskii (2010), consideramos que os Modos Generalizados de Ação Docente (MGAD) se configuram como o elo que pode estabelecer a unidade entre o externo – as ações formativas do Gepeami – e o interno – a significação das professoras –, permitindo que o pensamento das professoras fosse revelado por meio da expressão verbal, oral e/ou escrita e pelas ações docentes generalizadas. Isto é, um elo entre o acesso à consciência das professoras sobre e a partir de uma realidade objetiva, formativa expressada por meio da linguagem verbal (oral/escrita) e a conduta das professoras nas formações continuadas. Este elo consiste nos modos generalizados de ação docente (MGAD).

O espaço das relações do Gepeami configurou-se peculiar por promover e revelar os MGAD, como campo favorável para analisar aspectos e instâncias na produção de conhecimentos como inseparáveis das condições materiais em que essa produção partilhada ocorre.

Para observarmos esse fenômeno em um espaço formativo, gravamos em áudio e vídeo todos os encontros, que, posteriormente, foram transcritos. Confeccionamos os quadros de análise com situações que pudessem revelar o fenômeno no processo de seu movimento e, a esses conjuntos de situações, demos

⁴ A grafia do nome desse autor será adotada considerando a referência original. Por essa razão, ao longo do texto, haverá grafias diferentes.

o nome de episódios. Os episódios são recortes para o estudo e possuem as propriedades do todo e se apresentam, igualmente, no método de exposição.

Considerando a máxima de Vigotskii (2010, p. 114, itálico do autor) de que “*o único bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento*”, buscamos olhar a potencialidade de novas aprendizagens pelas professoras naquilo que o grupo contribui para o desenvolvimento dos conceitos científicos (VYGOTSKI, 2001; VIGOTSKI, 2010) e do pensamento teórico (DAVIDOV, 1988).

Defendemos com os autores que a formação do pensamento teórico está relacionada com a função da escola e com sua concepção didática, no caso deste estudo, com os princípios que regem a atividade formativa do Gepeami. Dominar um conceito consiste em “dominar a totalidade de conhecimentos sobre os objetos a que refere o conceito dado” (DAVIDOV, 1988, p. 31, tradução nossa). Segundo o autor, ao expressarmos a realidade em forma de conceito, revela-se que nos apropriamos do pensamento teórico:

O conteúdo do pensamento teórico é a existência mediatizada, refletida, essencial. O pensamento teórico é o processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetivo-prática, a reprodução, nela, das formas universais das coisas. Tal reprodução tem lugar na atividade laboral das pessoas como peculiar experimento objetivo-sensorial. Logo, este experimento adquire, cada vez mais, um caráter cognoscitivo, permitindo às pessoas passarem, com o tempo, a realizar os experimentos mentalmente (DAVIDOV, 1988, p. 125, tradução nossa).

Nesse sentido, enfatizamos a importância de o conhecimento teórico constituir o objetivo principal da atividade formativa no Gepeami, pois sua aquisição possibilita a estruturação da formação do pensamento teórico pelas professoras, estudantes e formadora. Desse modo, tanto o conteúdo quanto os procedimentos metodológicos estarão articulados para que os sujeitos se apropriem teoricamente dos conhecimentos matemáticos e pedagógicos trabalhados nas ações formativas do grupo.

Por isso, buscamos observar o alcance das mediações que ocorrem na zona de desenvolvimento proximal (ZDP), como a atuação da formadora, da atividade para e de ensino e das relações coletivas em relação às professoras. Tratam-se das

possibilidades de desenvolvimento das funções psicológicas superiores (FPS) com a contribuição de outros, seja da formadora ou das parceiras do grupo, seja por meio da organização da atividade para e de ensino, dos materiais, enfim, tudo que se relaciona com a intencionalidade da formadora nas ações formativas do Gepeami que possibilitem aprendizagem e desenvolvimento, em saltos qualitativos.

Segundo Vygotsky (2007), a aprendizagem é uma fonte de desenvolvimento ao ativar numerosos processos que não se desenvolveriam sem ela. Ambos, aprendizagem e desenvolvimento, estão mutuamente relacionados, sobretudo quando pensamos sobre a força dos conceitos científicos ao se manifestarem “*em uma esfera que está por completo determinada pelas propriedades superiores dos conceitos: o caráter consciente e a arbitrariedade*” (VYGOTSKI, 2001, p. 254, itálico do autor, tradução nossa). Isso significa que a intencionalidade da formadora na organização e no desenvolvimento formativo das ações do Gepeami pode desempenhar um enorme e decisivo papel no desenvolvimento das professoras, em termos de funções psíquicas, consciência e personalidade, que se estruturam e se revelam no processo de significação.

Contudo, “o processo de desenvolvimento não coincide com o da aprendizagem, o processo de desenvolvimento segue o da aprendizagem, que cria a área de desenvolvimento potencial” (VYGOTSKY, 2007, p. 41). Isto é, o processo de ensino pode provocar toda uma série de funções psíquicas novas, não se detendo somente nas formações já desenvolvidas, mas sim na atuação das possibilidades criadas pela ZDP.

Devemos determinar sempre o limiar anterior do ensino. Mas a coisa não se encerra assim: devemos saber estabelecer o limiar superior do ensino. Somente dentro dos limites existentes entre esses dois limiares pode ser frutífero o ensino. Somente entre eles está incluído o período ótimo para o ensino da matéria em questão. *O ensino deve orientar-se não ao ontem, mas ao amanhã do desenvolvimento infantil.* Somente então poderá o ensino provocar os processos de desenvolvimento que estão agora na zona de desenvolvimento proximal (VYGOTSKI, 2001, p. 242, itálico do autor, tradução nossa).

A partir dessa reflexão de Vigotski destacamos os princípios que regem a organização do ensino para as crianças e, também, para a formação de professores que atuarão com as crianças, pois o desenvolvimento humano dá-se em todas as fases da vida, tanto na infância quanto na vida adulta. O ensino é frutífero quando possibilita que se chegue aos limites da ZDP. Isso significa que o caráter consciente e a arbitrariedade dos conceitos se completam dentro da zona de seu desenvolvimento proximal, isto é, manifestam-se em colaboração com o pensamento e as propostas dos mais experientes (VYGOTSKI, 2001).

3 Princípios orientadores da formação continuada: mediação, atividade de ensino e coletividade

3.1 Mediação

Assumimos a mediação como princípio orientador para a organização do ensino e o desenvolvimento docente ao compreendermos que as funções psicológicas superiores (FPS) são desenvolvidas por processos mediados culturalmente. Ou seja, a mediação está presente nas relações do homem com o mundo e com outros homens e, para nós, torna-se um princípio, porque consideramos que a qualidade da aprendizagem está relacionada à qualidade da mediação. Logo, a qualidade do desenvolvimento das FPS das professoras, revelado pelos MGAD, está intimamente relacionada com a qualidade das atividades desenvolvidas no Gepeami.

De acordo com Luria (2006, p. 25-26) Vigotski, influenciado pelas ideias de Marx, desenvolveu o conceito de FPS e explica que estas funções se desenvolvem por meio das relações sociais:

Vigotskii concluiu que as origens das formas superiores de comportamento consciente deveriam ser achadas nas relações sociais que o indivíduo mantém com o mundo exterior. Mas o homem não é apenas um produto de seu ambiente, é também um agente ativo no processo de criação deste meio. [...]. Nós precisamos, por assim dizer, caminhar por fora do organismo objetivando descobrir as fontes das formas especificamente humanas de atividade psicológica.

Vigotski, ao lançar-se aos estudos das FPS, defendeu a inexistência de uma relação unívoca entre ensino e desenvolvimento, apresentando uma forma de superar o processo simples de estímulo-resposta por um processo mais complexo: a tríade sujeito-mediação cultural-objeto social, com a incorporação de elementos mediadores, como os instrumentos e os signos. O autor buscou descrever e explicar as FPS “ou *comportamento superior* com referência à combinação entre o instrumento e o signo na atividade psicológica” (VIGOTSKI, 2002, p. 73, itálico do autor). Para o autor, as FPS envolvem a atenção, a memória, a consciência, a intenção, o planejamento, as ações voluntárias, o pensamento e têm sua gênese nos contextos mediados culturalmente.

Consideramos que os MGAD estão intimamente relacionados à psique humana, que “deve ser compreendida como uma forma particularmente complexa de estrutura do comportamento”, definido como “todo o conjunto de movimentos, internos e externos, de um ser vivo”, e pela concepção de que “todo estado de consciência vincula-se inevitavelmente a alguns movimentos. Em outros termos, todos os fenômenos psíquicos que ocorrem no organismo podem ser estudados a partir da perspectiva do movimento” (VIGOTSKI, 2003, p. 39).

Nesse sentido, o movimento a que Vigotski se refere consiste na reação como “uma forma básica e primitiva de qualquer conduta. Suas formas simples são os movimentos a *partir* de algo e *para* algo” (VIGOTSKI, 2003, p. 47, itálico do autor). Esta relação, que parte das sensações, passa pela elaboração e termina com a reação de condutas, imbrica a formação da consciência. Consciência, esta, caracterizada como uma função psicológica superior, formada pelo movimento entre as relações sociais externas às relações internas do sujeito, imprimindo ao ser humano a diferença geral do seu desenvolvimento histórico, cuja adaptação ao meio se destaca pelo desenvolvimento de seus órgãos artificiais – “as ferramentas – e não a mudança de seus próprios órgãos na estrutura de seu corpo” (VYGOTSKI, 1995, p. 31, tradução nossa).

De acordo com o autor, a criação desse estímulo artificial – o signo – pelo homem como meio para dominar a conduta, própria ou alheia, diferenciou os humanos dos animais, porque a atividade humana exigiu formas de comunicação

que pudessem carregar a significação de determinado objeto social, instrumento, no qual estariam fixadas as operações de trabalho historicamente elaboradas. Por isso, o autor explica que o emprego de signos abrange o campo da significação (VYGOTSKI, 1995, p. 83). O homem cria, com a ajuda dos signos, que atuam desde fora, novas conexões cerebrais e por meio da significação, governa seu próprio corpo.

Significa que a criação dos instrumentos e signos possibilitou ao homem dominar a natureza e também a si mesmo. Assim, Vygotski (1995, p. 94, tradução nossa) discute que os instrumentos servem para dominar os processos da natureza, enquanto a função dos signos consiste em dominar a natureza psicológica:

Por meio do instrumento, o homem atua sobre o objeto de sua atividade, o instrumento está dirigido para fora: deve provocar umas ou outras mudanças no objeto. É o meio da atividade exterior do homem, orientado a modificar a natureza. O signo não modifica nada no objeto [...] é o meio de que se vale o homem para influir psicologicamente tanto em sua própria conduta como na dos demais; é um meio para sua atividade interior, dirigida a dominar o próprio ser humano: o signo está orientado para dentro.

Nessa relação, instrumento e signo possuem uma função comum: “a semelhança está baseada em sua função mediadora, comum entre ambos” (VYGOTSKI, 1995, p. 93, tradução nossa). Entretanto, apesar de terem essa natureza comum, situada no campo da significação, a diferença entre ambos incide na questão da orientação:

A diferença radica na orientação de toda a atividade e no caráter das vias colaterais. Enquanto o instrumento está orientado a modificar algo na situação externa, a função do signo consiste em modificar algo na reação ou na conduta do próprio homem. O signo não muda em nada o próprio objeto; limita-se a proporcionar-nos uma nova orientação ou a reestruturar a operação psíquica. Vemos, portanto, que a ferramenta está orientada ao exterior e o signo orientado ao interior, cumprem tecnicamente distintas funções psíquicas (VYGOTSKI, 1995, p. 128-129, tradução nossa).

Nesse sentido, observamos que o domínio da natureza e o da conduta relacionam-se reciprocamente, assim como o domínio da natureza pelo homem implica também a transformação de sua própria natureza. E, a conduta das

professoras estudada nas formações do Gepeami, revelada pelos modos generalizados de ação docente (MGAD) manifestou um determinado tipo de consciência e de pensamento teórico da docência.

Essa relação não se estabelece no campo biológico. É uma relação social. O signo é, a princípio, um meio de relação social, “um meio de influência sobre os demais e tão só depois se transforma em meio de influência sobre si mesmo” (VYGOTSKI, 1995, p. 146, tradução nossa). O desenvolvimento da conduta se modifica pelo papel do coletivo. Primeiro, as funções psíquicas superiores do pensamento aparecem na vida coletiva como discussões e, somente depois, aparecem em sua própria conduta. “Toda função psíquica superior passa indubitavelmente por uma etapa externa de desenvolvimento porque a função, a princípio, é social” (VYGOTSKI, 1995, p. 150, tradução nossa).

Eis a importância de uma atividade social para o desenvolvimento da significação. Isto é condição para o desenvolvimento humano, como atividade principal, segundo Leontiev (2004), de humanização. O trabalho possibilita o desenvolvimento da personalidade e consciência e a formação do pensamento teórico das professoras ao participarem das atividades desenvolvidas no/pelo Gepeami.

Entendemos por consciência um novo tipo de reflexo psíquico da realidade objetiva, especificamente humana, que abre a possibilidade de compreender o mundo social e o mundo dos objetos como passíveis de análise. A consciência não se limita ao universo interno do sujeito, ela está intimamente vinculada à atividade e só pode ser expressão do sujeito nas e pelas relações sociais com os outros homens e com o mundo circundante. Nas palavras de Leontiev (1984, p. 78, *itálico do autor*, tradução nossa), defendemos que:

A consciência é *com-ciência*, mas apenas no sentido que a consciência individual pode existir somente na presença da consciência social e da linguagem, que é seu substrato real. No processo da produção material, os homens produzem também a linguagem, que serve como meio de comunicação e é portadora dos significados socialmente elaborados, fixados nela.

Leontiev esclarece que a consciência faz parte de um sistema de compartilhamento dependente da linguagem como meio de comunicação e

portadora dos significados socialmente elaborados. Contudo, há inúmeras relações sociais e diversas formas de desenvolvimento e tipos de consciência. Compartilhamos com Rubinstein a defesa de desenvolvimento de um determinado tipo de consciência, de personalidade e de sociedade. Em relação à consciência, esse autor afirma que:

Para o desenvolvimento do homem, para o processo de educação, é de capitalíssima importância o crescimento da consciência [...] ter consciência pressupõe e significa conhecer, compreender os caminhos e as leis do desenvolvimento da sociedade socialista, as causas das dificuldades que se apresentam e a maneira de superá-las. Porém ter consciência não se limita a conhecer e compreender. A consciência pressupõe também ser intransigente em relação a toda vileza que mutila, prejudica e deforma a vida do homem. É consciente quem tem por inimigo inconciliável tudo quanto suja e enfeia a vida humana. [...] Formar no homem esta atitude ante a vida constitui uma das tarefas capitais da educação. E isto significa prestar uma ajuda real à edificação de uma nova sociedade, a criação de relações novas e humanas entre os indivíduos (RUBINSTEIN, 1979, p. 196, tradução nossa).

Defendemos com o autor o desenvolvimento de uma consciência que considere o conhecimento humano a favor da vida, e não do capital, da formação integral do sujeito, e não da alienação, da prospecção de uma nova sociedade e de um novo homem⁵, do desenvolvimento das professoras como organizadoras de um ensino que promova o desenvolvimento de seus estudantes, e não meras executoras de ordens. Ou seja, não significa apenas a consciência em si, mas para si. Não temos apenas consciência de algo, mas, também, para algo.

A consciência como uma função psíquica superior se caracteriza por uma relação especial com a personalidade. Ambas se desenvolvem concomitantemente por meio da atividade do sujeito e não podem ser separadas.

A personalidade, assim como a consciência, é formada pelas condições internas em unidade com as influências externas, isto é, em sua gênese, a personalidade resulta de relações dialéticas entre fatores externos e internos sintetizados na atividade social do indivíduo, como as condições materiais de vida

⁵ Sabemos que isso implica outro modo de produção, que se tornará possível apenas pela luta de classes, da qual a educação escolar deve participar.

em relação com os processos psicológicos desenvolvidos por meio dessa atividade. Para Rubinstein (1979, p. 168, tradução nossa), “a pessoa forma-se na interação que estabelece entre o homem e o meio circundante. Na interação com o mundo, na atividade que realiza, o homem não só se manifesta como é, como também se forma”.

A personalidade não nasce, a personalidade *se faz* [...] por isso [...] também não falamos sobre a personalidade de um neonato ou lactante, ainda que os traços da individualidade se coloquem de manifesto nos estágios iniciais da ontogênese com clareza não menor do que em etapas mais tardias (LEONTIEV, 1984, p. 137-138, itálico do autor, tradução nossa).

Valendo-nos de Rubinstein, Leontiev e Vigotski, para a formação do tipo de personalidade e de consciência de professoras que efetivamente contribuam para desenvolverem as máximas capacidades humanas de seus estudantes, defendemos que não basta deixá-las entregues às próprias reflexões no aspecto cotidiano. É importante a intencionalidade pedagógica, no caso, da formadora em organizar ações adequadas que promovam a aprendizagem, o desenvolvimento docente e as relações sociais para que a intenção se realize, para que se torne prática.

3.2 Atividade de ensino

Entendemos que pela atividade, estudantes (estudo) e professoras (trabalho) (re)elaboram seus conhecimentos, e não simplesmente assimilam de modo passivo os conteúdos prescritos, mas o fazem por meio de um complexo sistema de atividade.

A atividade que defendemos se fundamenta em Leontiev, ao explicar que a atividade constitui a principal forma de desenvolvimento humano ao considerar o sujeito inserido na realidade objetual e nas relações que transformam esta realidade em subjetiva. Segundo o autor, a atividade só existe se contiver nela um motivo. Caso esse motivo se perca, por qualquer razão, a atividade pode tornar-se uma ação. Do mesmo modo, se uma ação adquirir um motivo impulsionador, transforma-se em atividade, pois as ações são meios para se

atingir algum objetivo, e a operação consiste na possibilidade de efetuar diversas ações.

A atividade orientadora de ensino (AOE), desenvolvida por Moura et al. (2010) mantém a estrutura da atividade proposta por Leontiev ao indicar uma necessidade (apropriação da cultura), um motivo real (modificação da consciência do sujeito), objetivos (humanizar por meio do ensino e da aprendizagem) e as ações que são propostas que considerem as condições objetivas da instituição escolar.

Moura et al. (2010) e Leontiev ajudam-nos a compreender a estrutura da atividade e seu movimento de desenvolvimento. A estrutura da atividade (estrutura psicológica do trabalho) possui duas dimensões: a da orientação entre o motivo e o objeto e a da execução, com as ações e operações para atingir esse objeto.

Para a atividade compor-se, deve haver uma necessidade e um motivo que encontrem no objeto o impulso para acontecer: a atividade configura-se na dimensão da orientação. Mas a atividade só existe por meio das ações e operações. Desse modo, como a atividade se relaciona com o motivo, as ações relacionam-se com os objetivos, e as operações estão inseridas nas ações, que dependem das condições de execução da ação. Em outras palavras, as operações referem-se aos modos de ação que o sujeito realizará para alcançar seu objetivo. Podemos dizer que as operações estão no campo da tecnificação da ação e, em geral, tendem a ser realizadas automaticamente. Os componentes da atividade podem adquirir diferentes funções, pois estão em constante processo de transformação. Segundo Flávia Asbahr (2005, p. 110), fundamentada em Leontiev:

Uma atividade pode tornar-se ação quando perde seu motivo originário, ou uma ação transformar-se em atividade na medida em que ganha um motivo próprio, ou ainda uma ação pode tornar-se operação e vice-versa. Assim, pesquisar a atividade requer a análise de sua estrutura e das relações entre seus componentes, requer descobrir qual é o motivo da atividade. Segundo Leontiev, discriminar quais são as unidades constitutivas da atividade e que função estão desempenhando é de fundamental importância para a pesquisa e estudo do psiquismo.

Baseados na tese desses autores, inferimos que, para analisar os MGAD, precisamos compreender as relações que compõem e movimentam a estrutura da atividade. De acordo com Leontiev (1984), as atividades externas e internas possuem a mesma estrutura. A atividade interna tem origem na atividade externa e se desenvolve por meio de instrumentos nas relações de comunicação humana. Isto significa que o desenvolvimento das FPS ocorre nas relações externas (interpsicológico) para as relações internas (intrapsicológico).

A atividade apresenta-se dinâmica, ora como atividade, possibilitando transformação psíquica do sujeito, ora como ação. Depende daquilo que a mobiliza, o motivo dos sujeitos. Dessa forma, a atividade psicológica do sujeito coincide com sua atividade prática. A atividade configura-se como uma unidade formativa para quem ensina e para quem aprende, para as relações entre formadora/professoras e professoras/estudantes. Nisso consiste a qualidade de atividade de ensino, orientada pela intencionalidade pedagógica de impactar os sujeitos e proporcionar a apropriação da cultura e alterações no desenvolvimento das FPS.

Para isso, o processo formativo no interior do grupo fundamenta-se na AOE como

[...] aquela que se estrutura de modo a permitir que os sujeitos interajam, mediados por um conteúdo negociando significados, com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação-problema [...]. A *atividade orientadora de ensino* tem uma necessidade: ensinar; tem ações: define o modo ou procedimentos de como colocar os conhecimentos em jogo no espaço educativo; e elege instrumentos auxiliares de ensino: os recursos metodológicos adequados a cada objetivo e ação (livro, giz, computador, ábaco, etc.). E, por fim, os processos de análise e síntese, ao longo da atividade, são momentos de avaliação permanente para quem ensina e aprende (MOURA, 2001, p. 155, *itálico do autor*).

Esse é o meio pelo qual se possibilita que o sujeito singular se aproprie da experiência humana genérica. Por isso, defendemos que a AOE ocupa a dimensão de mediação na atividade da formadora/professoras, que têm como necessidade o ensino de determinado conteúdo a um sujeito em atividade – professoras/estudantes – cuja necessidade configura-se em aprender, com o

objetivo de transformação do psiquismo dos sujeitos que participam da atividade tanto de ensino como de aprendizagem. É importante lembrar que formadora, professoras e estudantes são sujeitos em atividade imbuídos de conhecimentos, valores e afetividade, presentes na maneira como desenvolvem as ações que objetivam a aquisição de um conhecimento de qualidade nova. Assim, a formadora e as professoras, ao organizarem o ensino, com vistas a esse objetivo e baseadas na AOE, também requalificam seus conhecimentos, possibilitando a modificação de sujeitos de qualidade nova.

Organizar o ensino desse modo pressupõe que se crie no estudante a necessidade de apropriação dos conceitos, o que lhe permite concretizar a situação desencadeadora de aprendizagem, mobilizando-o a desenvolver ações para a atividade de aprendizagem, na busca de soluções que lhe permitam a apropriação dos conhecimentos.

Valendo-nos da estrutura da atividade, entendemos que “o sujeito em atividade tem objetivos ideais (individuais e coletivos), define ações para atingi-los e, conforme as condições reais, executa as operações (outro dos elementos estruturadores da atividade) que sustentam as ações” (MOURA et al., 2010, p. 221). É importante ressaltar que as ações isoladas não garantem a satisfação de uma necessidade, mas elas ajudam a compor e estruturar a atividade de modo que esta possibilite a atribuição de sentido.

A AOE foi proposta tanto nos encontros de formação continuada do Gepeami, como na organização do ensino que as professoras desenvolveram junto aos seus estudantes na escola. Estas professoras, trabalhadoras da educação, ao entenderem que o conhecimento matemático não se constrói nas relações espontâneas da criança com o seu meio, nem na mera transmissão do conteúdo (por meio de aula expositiva ou repetição mecânica), desenvolvem ações, assim como a formadora, de modo intencional e planejado. No desenvolvimento dessas ações, a formadora e as professoras realizam ações de refletir, pensar, repensar e refazer as atividades. A AOE, considerada como um modo geral de organizar o ensino, contempla: a síntese lógico-histórica do conceito, o problema desencadeador e a síntese da solução coletiva, mediada pelo professor.

A síntese histórica do conceito é proposta enquanto um conhecimento que possibilita ao professor apropriar-se do aspecto pedagógico da história, desenvolvendo uma visão da construção dinâmica do conceito [...], compreendendo também a contribuição das relações sociais na criação e solução de problemas.

[...] O problema desencadeador são situações de aprendizagem, e, os mais frequentes são: (a) a história virtual do conceito; (b) os jogos; e, (c) situações emergentes.

(a) A história virtual são situações-problema colocadas por personagens de histórias infantis, lendas ou da própria história da matemática como desencadeadoras do pensamento da criança de forma a envolvê-la na construção da solução do problema que faz parte do contexto da história.

(b) São jogos infantis cuja estrutura desencadeia a busca do controle de quantidades e exige a comunicação desse controle.

(c) Situações emergentes são questões ou observações que emergem de situações estabelecidas no cotidiano escolar. Exigem muita atenção dos educadores para que possam transformar questões em um problema desencadeador de aprendizagem de conceito (MOURA, 1996, p. 19-21).

É importante salientarmos que a AOE não consiste em uma forma estática de organização do ensino. Como um modo geral, a AOE permite a estruturação do ensino e meios para a reflexão do trabalhador da educação, que avalia e refaz a atividade.

3.3 Trabalho coletivo

A proposta de que as professoras desenvolvessem a AOE com seus estudantes, na escola, apresentou-se como uma nova perspectiva, pois se fazia necessária a apropriação de seus princípios por meio do estudo e da prática, isto é, as professoras necessitavam vivenciá-la teoricamente.

Esta vivência deu-se, principalmente, pela organização do grupo se fundamentar no trabalho coletivo de Makarenko (2005) cujo coletivo não se trata de uma premissa, ele assume um caráter de processo e produto. Ele se desenvolve na medida em que os sujeitos partilham dos mesmos objetivos e ações para alcançá-los.

É possível relacionar o desenvolvimento da coletividade do Gepeami, embora em condições históricas e circunstâncias diferentes, com os

destacamentos desenvolvidos na colônia Gorki, onde o pedagogo ucraniano Makarenko (2005, p. 649) realizou seu trabalho com crianças e jovens considerados “infratores”, que estavam à margem da sociedade, na busca de formar o “homem novo”, “criativo”, com “iniciativa” e “liberto do domínio de outro homem” e uma nova sociedade, “justa, fraterna e livre, [...] com características morais e ideológicas novas”.

Makarenko desenvolveu seu método pedagógico por meio da prática na colônia, com seus companheiros educadores e educandos. No começo, ele não sabia como fazer, não encontrava na teoria o método pedagógico adequado para alcançar os objetivos propostos. Entretanto, Makarenko tinha seus princípios e acreditava que, para formar o homem novo, uma personalidade coletiva, este homem precisaria viver coletivamente. Ele relata em *Poema pedagógico* muitos dos sentimentos que permeavam sua vida na colônia, como a fé, a alegria e também o desespero. A fé é o sentimento que mais nos chama a atenção, porque Makarenko não se interessava pela vida pregressa de seus educandos, ele apostava no futuro, na potencialidade daqueles meninos e meninas. Isso nos faz pensar, com referência em Vigotski, sobre o papel das professoras na escola e da formadora no contexto do Gepeami, ao se interessarem não pelo que estudantes e professoras já sabem fazer, mas naquilo que, potencialmente, apropriarão e desenvolverão no estabelecimento de relações no movimento dos conceitos. Isso faz todo sentido ao abordarmos o conceito de internalização de Vigotski (1995), em que as relações internas se desenvolvem a partir das relações externas. Há que se considerar que a internalização pode ocorrer no processo educativo não formal, mas estamos tratando neste artigo do processo intencional e planejado tanto nas escolas quanto nas formações do Gepeami, pois consideramos que uma organização formativa consciente e planejada pode promover o encadeamento contínuo de processos psíquicos.

Ainda que o contexto formativo no/do Gepeami se diferenciasse do de Makarenko, os princípios regentes da prática eram compartilhados pela formadora ao buscar criar as condições objetivas para que a prática se desenvolvesse e as relações humanas acontecessem. Nesse sentido, dependendo

da atividade proposta, o Gepeami se subdividia em grupos menores (como eram os destacamentos de Makarenko), responsáveis por desenvolver ações partilhadas com objetivo comum, para, posteriormente, serem discutidas com todo o grupo, como havia na colônia Gorki a assembleia geral.

Na prática, a dinâmica do Gepeami buscava o desafio de (re)organizar a proposta curricular de matemática. Para isso, a formadora delimitou as ações que alcançassem o objetivo proposto (ensinar), a seguir:

- Desenvolver o coletivo, com objetivo comum, alcançando a autogestão;
- Estudar os conceitos matemáticos;
- Estudar os pressupostos teórico-metodológicos que sustentam (ou não) a prática docente;
- Desenvolver a proposta curricular;
- Sistematizar a proposta no material didático, produzido pelo grupo, intitulado de fascículo;
- Oferecer cursos de formação aos professores da rede municipal de ensino.

Essas ações não constituem fins em si mesmas, mas fazem parte, sobretudo, do processo de desenvolvimento da atividade, como aquela que possibilita a atribuição de sentidos pessoais pelos sujeitos participantes. Isso significa que, para o objeto do Gepeami – transformar o conhecimento teórico para que os sujeitos se apropriem e desenvolvam o pensamento teórico, a consciência e a personalidade – o orientar nesse sentido, fez-se necessário que a formadora, com sua ação intencional e planejada, organizasse o grupo por meio de ações e condições para alcançar o objetivo proposto, considerando em cada atividade os objetivos, os conteúdos e a mobilização dos participantes do grupo.

Formar professores e estudantes com a intencionalidade de desenvolver significações e superação da alienação docente passa, necessariamente, por promover espaços onde eles tenham a possibilidade de participarem de todas as etapas do processo de ensino e aprendizagem. É claro que o professor ou a formadora são os companheiros mais experientes, carregados de um repertório teórico-metodológico, com o papel de organizar meios de apropriação de

conhecimento. Considerando que trabalhar em coletivo se aprende, não está pronto e nem pode ser imposto, sob o risco de não se desenvolver, em um primeiro momento, se não houver o germe de organização coletiva, o professor/formadora deve organizar os grupos misturando camaradas mais experientes com os menos experientes para que todos participem das diferentes funções do grupo.

Em um coletivo com nível de desenvolvimento mais avançado, é possível perceber que são autogestores, auto-organizadores, responsáveis, autorreguladores e autônomos, todos os atributos para uma escola que se pretenda democrática. Mas por que é difícil desenvolver esse nível? Porque a lógica do sistema capitalista individualiza as pessoas e incita à competitividade. O capital orienta a atividade das pessoas em detrimento do gênero humano, das relações humanas. E isso faz com que se torne muito difícil trabalhar coletivamente. Difícil, sim. Impossível, não.

A lógica do trabalho coletivo desenvolvido por Makarenko tornou-se também a do Gepeami, organizado na vida em grupo, na autogestão e no trabalho. Apesar de não ser um movimento fácil por conta da heterogeneidade das vivências e experiências de cada participante ser diferente devido às atribuições que exerciam fora do grupo, a divergência de opiniões enriquece as discussões e o desenvolvimento da atividade.

Nesse sentido, podemos ousar dizer que o coletivo se tornou a principal característica do Gepeami. Apesar de estarem inseridos em uma totalidade maior e complexa regida pelo modo de produção capitalista, os princípios vivenciados eram de natureza coletiva, comum aos sujeitos, de compartilhamento de responsabilidades, de ações e dos resultados objetivados. Não havia ordens impostas que deviam ser seguidas. Havia, sim, certa disciplina para que o coletivo se desenvolvesse. A disciplina consiste no fato de que é necessário ciência do processo formativo que ocorre nas formações: planejar datas dos encontros formativos e executá-las; todos desenvolverem sua parte da atividade (o não desenvolvimento implica prejuízos para o coletivo); cindir o importante do emergente (assumir e ter consciência daquilo que é importante para não deixar o emergencial ocupar esse lugar).

Cabe aos formadores ou professores, por ser o camarada mais experiente do grupo, mais apropriados do repertório teórico-metodológico (no sentido de ter internalizado esse conhecimento necessário para organizar a atividade formativa), o papel de pensar formas para que os sujeitos vivenciem a vida coletiva.

Desse modo, todas as ações podem ser pensadas e desenvolvidas coletivamente e nenhum camarada se sobressair ao outro. O que pode existir são situações desencadeadoras organizadas que, segundo Makarenko, se configuram em tarefas que provoquem a iniciativa do sujeito. Nas palavras do autor, “a iniciativa só virá quando houver uma tarefa, e a responsabilidade pelo seu cumprimento, responsabilidade pelo tempo perdido, quando existe a exigência do coletivo” (MAKARENKO, 2005, p. 634).

Engajar-se em um coletivo significa ter a possibilidade, pela mediação da atividade, da busca de um objetivo comum, de superar a individualidade para a vida coletiva, para o bem comum. Contudo, é importante ressaltarmos que isso não está pronto; é desenvolvido. É necessário o desenvolvimento de uma consciência e personalidade coletiva. Quando explicitamos que nenhum “camarada se sobressaia ao outro”, queremos enfatizar que não haja a lógica do “individualismo” e da “meritocracia” na dinâmica formativa, que haja a mobilização coletivamente.

4 Considerações finais: das possibilidades

Estudar o desenvolvimento do Gepeami fundamentados nos princípios apresentados permitiu-nos formular algumas considerações sobre os resultados.

Ao observarmos os MGAD das professoras, a partir de determinada ação e orientados para a prática docente, percebemos que houve uma coincidência entre significado social e sentido pessoal das professoras, o que lhes possibilitou, ainda que circunstancialmente, romper com a alienação e atribuir significação ao trabalho docente.

O fenômeno pôde ser apreendido observando as situações potencialmente desencadeadoras de aprendizagem docente, pois defendemos que a significação da atividade de ensino de matemática, na perspectiva da teoria histórico-cultural, desenvolve-se nos sujeitos a partir das ações que realizam coletivamente.

Enfatizamos a importância da qualidade da mediação para a formação da conduta humana, como forma superior de função psicológica, pois este princípio está intimamente relacionado com a atividade de trabalho do sujeito, em situação coletiva. De acordo com Luria (2006, p. 25), sobre Vigotski, “o homem não é apenas um produto de seu ambiente, é também um agente ativo no processo de criação deste meio”.

Outro princípio assumido por nós consiste no conceito da AOE proposta por Moura, baseado em Leontiev. Entendemos que o sistema da AOE permite ao professor/formadora orientar-se e executar suas ações e operações para atingir o objetivo proposto. Vimos que, se a necessidade, o objetivo e o motivo orientados pelo objeto de ensino do professor coincidirem entre si, a atividade proporciona sentido para quem a realiza. Se, por qualquer razão, o motivo não coincidir com os outros elementos, a atividade torna-se ação e não confere sentido. Uma ação pode tornar-se atividade se o motivo gerar sentido ou pode tornar-se ação caso o motivo se perca.

O terceiro princípio que se relaciona com os outros discutidos consiste no trabalho coletivo, defendido por Makarenko. Por isso, buscamos analisar as ações desenvolvidas pelo Gepeami e compreender a significação da atividade de ensino de matemática pelas professoras.

Organizar situações de formação continuada seguindo os princípios apresentados neste artigo permite que haja desenvolvimento no grupo coletivo e nos participantes envolvidos, tais como: mudanças na hierarquia dos motivos das pessoas conforme o grupo vai se consolidando como coletivo. Os motivos estímulos modificarem-se por motivos geradores de sentido, conforme o desenvolvimento da atividade formativa que foram revelados pelos MGAD.

Resolver situações desencadeadoras também permite desenvolver conduta nas pessoas para que se tornem mais autônomas, seguras, ousadas, criativas em

relação às condutas anteriores delas. É importante que os sujeitos percebam-se como sujeitos da atividade de ensino ao elaborarem ações de estudo como forma de desenvolver estruturas cognitivas que lhes possibilitem alcançar níveis cada vez mais avançados do pensamento teórico como um sistema de conceitos.

A escrita do material didático, relatórios e situações desencadeadoras de aprendizagem permite que haja momentos de síntese e sistematização de conhecimento que possibilita, além do desenvolvimento da autoria, a reorganização do pensamento e das estruturas funcionais psicológicas. Significa dotar o professor de novas formas de generalização de conceitos que lhes permitem realizar prospecções futuras para novos ensinos e aprendizagens.

Permite ainda a aprendizagem de professores com incidência de relações entre os conceitos espontâneos e científicos atuando na ZDP até mesmo quando estes estiverem “sozinhos”, apenas com seus pensamentos, porque a memória do adulto já está mais desenvolvida que a das crianças. Mas isso não dispensa o papel da mediação cultural. Não basta deixá-los entregues a si próprios. A aprendizagem se dá quando há uma sistematicidade no ensino sustentada por uma intencionalidade pedagógica.

Enfatizamos que professores participantes da elaboração do material didático compreendem o processo, têm consciência do resultado do produto de seu trabalho e têm condições de avaliar prospectivamente. Além disso, tornam-se criativos, criadores, autônomos, autores e têm a possibilidade de romper com a alienação.

Além do desenvolvimento dos participantes do grupo, a formação continuada proposta permite uma relação proporcional entre a estabilidade do coletivo e a significação dos professores, pois defendemos a relação dialética de que o sujeito se forma ao formar o coletivo no trabalho docente.

As relações coletivas se desenvolvem nas ações de estudo e de pesquisa, na elaboração das tarefas de ensino, nas mediações, nas reflexões individuais e coletivas e na escrita dos materiais didáticos e que, ao desenvolvê-las, os professores, além de aprenderem novos modos de ação docente, também podem

fortalecer o sentimento de confiança, respeito, pertencimento, acolhimento e disciplina.

A formação de um coletivo orientado por um objeto comum pelo qual cada sujeito desenvolve ações diferentes institui um espaço para a discussão, a criação, a reelaboração de conhecimento e de novas formas de pensamento e estabelece a unidade coletiva. Neste sentido, a personalidade só se torna coletiva quando se vive coletivamente. Isso possibilita desenvolver o comprometimento, a solidariedade, o respeito, a responsabilidade, o entusiasmo, a disciplina, a significação docente e o sentimento de permanência.

Além disso, o desenvolvimento da atividade formativa em um coletivo permite mudanças na estrutura do pensamento dos sujeitos por meio do compartilhamento de significados, na tomada de consciência e na atribuição de sentidos pessoais.

Consideramos que as ações de estudo, de planejamento de tarefas de ensino e escrita do fascículo são potencialmente situações favoráveis à aprendizagem docente e promotoras de desenvolvimento humano. Valendo-nos da tese de Fernandes (2015), entendemos o trabalho em grupo coletivo permite uma análise sobre a saúde de um grupo. Em níveis mais avançados de desenvolvimento do grupo, este pode realizar atividades intergrupais que lhe permitem um salto qualitativo na direção de grupo, que pode possuir estabilidade e institucionalidade. É importante destacar que esse processo de desenvolvimento é lento, mas possível e permite, ainda, ser um mecanismo de resistência ao sofrimento, ao adoecimento e à alienação docente (FERNANDES, 2015).

Como síntese dos princípios discutidos, cabe ressaltar práticas que se tornaram possíveis:

- 1) A reflexão e avaliação na, durante e sobre a prática docente em uma perspectiva prospectiva;
- 2) A partir das reflexões, a arbitrariedade para pensar e realizar práticas futuras;

- 3) A significação atribuída por professoras na formação contínua, realização da atividade, reflexão para a escrita do material didático, ação prospectiva, compartilhamento de significados com os colegas da rede de ensino;
- 4) Autorregulação das ações dos professores, desenvolvida a partir da autonomia;
- 5) Permanência ao coletivo, por entender que são as pessoas que criam as condições objetivas;
- 6) Ousadia para elaborar, refletir e desenvolver tarefas de ensino;
- 7) Auto-organização coletiva.

Para concluirmos, defendemos que, para a organização da atividade de ensino, os princípios devem sempre orientar o papel do professor na busca de se atingir o objetivo proposto. Isso significa apreender cinco relações essenciais da atividade de ensino. A primeira consiste em entender que a práxis está intimamente relacionada com os princípios do professor e com sua compreensão acerca de qual sujeito e sociedade ele está contribuindo para formar.

A segunda relação consiste na necessidade de apropriação do conhecimento produzido historicamente por homens e mulheres, para que esse objeto social humano seja o objeto de ensino do professor. Isso demanda uma atividade do sujeito que busca, por meio das ações de estudo, planejamento e reelaboração do conhecimento pela síntese, escrita e avaliação, pensar prospectivamente ações futuras.

A terceira incide em compreender que cada sujeito, seja criança ou adulto, tem a potencialidade de se apropriar do conhecimento humano e desenvolver as máximas potencialidades humanas. Portanto, o professor projeta seu trabalho para o futuro, e não para o passado: que a reflexão do professor sobre seu trabalho lhe possibilite avançar em direção ao futuro.

A quarta consiste em entender que individualmente o professor não sobrevive ao capitalismo. É preciso unir-se em um todo coeso, forte, unificado, coletivo. Fazer juntos!

A quinta e última a que chegamos significa compreender que a humanidade modifica a natureza e a si. Homens e mulheres criaram o

conhecimento humano como síntese das relações sociais (motivos, significações, objetos, objetivos, ações, operações). Portanto, juntos podemos criar as condições objetivas para organizar atividades de ensino com intuito de formar a consciência e personalidade de professores e estudantes.

5 Referências

ARAUJO, E. S. Mediação e aprendizagem docente. In: CONGRESSO NACIONAL DE PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL, 9., 2009, São Paulo.

Anais...São Paulo: ABRAPEE, 2009. p. 1-16. Disponível em:

<http://www.abrapee.psc.br/documentos/cd_ix_conpe/IXCONPE_arquivos/26.pdf>
. Acesso em: 17 ago. 2015.

ASBAHR, F. da S. F. A pesquisa sobre a atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, n. 29, p. 108-118, 2005.

DAVIDOV, V. V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscou: Progreso, 1988.

FERNANDES, L. V. *O processo grupal como resistência ao sofrimento e ao adoecimento docente: um estudo à luz da perspectiva histórico-dialética*. 2015. 270 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

LEONTIEV, A. *Actividad, Consciencia, Personalidad*. México: Editorial Cartago, 1984.

_____. O desenvolvimento do psiquismo. São Paulo: Centauro, 2 ed., 2004.

LURIA, A. R. Vigotskii. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006. p. 21-37.

MAKARENKO, A. S. *Poema Pedagógico*. São Paulo: Edição 34, 2005.

MARTINS, L. M. *A formação social da personalidade do professor: um enfoque vigotskiano*. Campinas: Autores Associados, 2007.

MARX, K. *Manuscritos econômico-filosóficos*. Lisboa: Edições 70, 1989.

MOURA, M. O. de (Coord.). *Controle da variação de quantidades*. Atividades de ensino. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996.

_____. A Atividade de Ensino como Ação Formadora. In: CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P de (Org.). *Ensinar a Ensinar: didática para a Escola Fundamental e Média*. São Paulo: Pioneira, 2001. p. 143-162.

MOURA, M. O. de et al. Atividade Orientadora de Ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. *Revista Diálogo Educacional (PUCPR)*, v. 10, n. 29, p. 205-229, jan./abr. 2010.

RUBINSTEIN, S. L. *El desarrollo de la psicología*. Principios y métodos. 2. ed. Habana: Editorial Pueblo Y Educación, 1979.

VIGOTSKI, L. S. *A Formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

_____. *Psicologia Pedagógica*. Edição Comentada por Guilherme Blanck. Tradução de Claudia Schilling. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

VIGOTSKII, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. Tradução de Maria da Pena Villalobos. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 103-118.

_____. Método de investigación. In: _____. *História del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores*. Obras Escogidas. Tradução de Lydia Kuper. Madrid: Visor, 1995. tomo III, p. 47-96.

_____, Estudio del desarrollo de los conceptos científicos en la edad escolar. In: _____. *Obras Escogidas*. Problemas de Psicología General. 2. ed. Madrid: A. Machado libros, 2001. tomo II, p. 181-286.

_____. Aprendizagem e Desenvolvimento Intelectual na Idade Escolar. In: LURIA, A. R. et al. *Psicologia e Pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento*. 4. ed. Tradução de Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2007. p. 25-42.

Recebimento: 30.05.18
Aprovação: 21.08.18

Do diagnóstico do ensino à sistematização da unidade imitação-criação: uma intervenção didático-formativa com o formador de professores¹

From the diagnosis of teaching to systematization of the imitation-creation unit: a didactic-formative intervention with the teacher trainer

Walêska Dayse Dias de Sousa²

RESUMO

Pesquisa de doutorado concluída em 2016 com o objetivo de indicar contribuições para a formação de professores numa perspectiva histórico-cultural. A metodologia utilizada foi do tipo intervenção didático-formativa que na pesquisa foi compreendida como o processo de investigação-formação coletiva que intervém no âmbito do ensino com o desenvolvimento de ações interdependentes e simultâneas de formação, planejamento e implementação de atividades de ensino e estudo, observação de aulas e avaliação numa perspectiva de unidade dialética com o objetivo de contribuir com o desenvolvimento integral de professores e estudantes. A pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, com professores que atuam nos cursos de licenciatura. A intervenção foi desenvolvida em três etapas: diagnóstico, desenvolvimento da investigação-formação e análise dos dados com a utilização de questionários de identificação, entrevistas, observação de aulas, análise de documentos e encontros de estudo, planejamento, avaliação. Como resultados foram evidenciados no diagnóstico do ensino três referências da formação-ação do professor universitário: as referências memorizadas, empíricas e da práxis. Elas orientaram os encaminhamentos da intervenção didático-formativa. A partir dessas referências foi sistematizada a unidade imitação-criação na formação de professores. A pesquisa espera

ABSTRACT

Doctored research completed in 2016 with the aim of indicating contributions to the training of teachers in a historical-cultural perspective. The methodology used was of the didactic-formative intervention type, which in the research was understood as the process of collective research and training that intervened in the scope of teaching with the development of interdependent and simultaneous actions of training, planning and implementation of teaching and study activities, observation of classes and evaluation in a perspective of dialectical unity with the objective of contributing to the integral development of teachers and students. The research was developed at the Federal University of the Triângulo Mineiro - UFTM, with professors who work in the undergraduate courses. The intervention was developed in three stages: diagnosis, development of research-training and data analysis with the use of identification questionnaires, interviews, observation of classes, analysis of documents and study meetings, planning, evaluation. As results were evidenced in the diagnosis of teaching three references of the training-action of university professor: memorized references, empirical and praxis. They guided the referrals of the didactic-formative intervention. From these references the imitation-creation unit was systematized in the formation of teachers. The research hopes to promote the deepening of the debate about

¹ Pesquisa com financiamento FAPEMIG, CNPq e CAPES – OBEDUC.

² Doutora em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil, Supervisora do Serviço de Formação Docente da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. E-mail: waleska.sousa@uftm.edu.br

oportunizar o aprofundamento do debate em torno da formação de professores numa perspectiva desenvolvimental, além de subsidiar do ponto de vista teórico-metodológico o professor universitário comprometido com a constituição permanente da sua práxis pedagógica.

Palavras-chave: Imitação-criação. Docência universitária. Teoria histórico-cultural.

teacher training in a developmental perspective, besides subsidizing from the theoretical-methodological point of view the university professor committed to the permanent constitution of his pedagogical praxis.

Keywords: Imitation-creation. University teaching. Historical-cultural theory.

1 Introdução

O presente trabalho apresenta dados e análises de tese de doutorado concluída em 2016 junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia – UFU com o objetivo de indicar contribuições para a formação de professores numa perspectiva histórico-cultural. A pesquisa foi realizada com professores efetivos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM que atuam nos cursos de licenciatura.

Na perspectiva histórico-cultural, a compreensão que se tem do humano é que ele se constitui em processos de apropriação-objetivação sócio-histórica que ocorrem de forma ativa e dialética, nas unidades objetivo-subjetivo, coletivo-individual-coletivo. A partir dessas unidades, o humano se produz ao mesmo tempo em que se apropria da cultura, transformando a si e a própria cultura. É, portanto e simultaneamente, produto e produtor da cultura.

A compreensão da produção do homem nessas unidades, implica em reconhecer que ele nasce com potencial para desenvolver sua humanidade e isso só se concretiza, ao longo da vida, porque ele se apropria, de forma única e irrepetível, da experiência sócio-histórica. É a sua relação com a cultura humana, representada por conceitos, valores, normas sociais, conhecimentos, entre outros, que produz sua humanidade e também continua produzindo a cultura, de forma permanente e dialética. Esse princípio traz uma implicação importante para o professor, pois pressupõe que a atividade profissional docente não está dada, a priori, nem ao menos está reduzida a uma lista de procedimentos técnicos a

serem seguidos. A atividade profissional docente exige produção permanente do sujeito professor, como sujeito ativo que pensa a sua condição profissional, examina necessidades e dificuldades para encontrar formas de superá-las, de modo a impactar o seu desenvolvimento e a própria docência, motivo que torna os processos formativos que ele participa tão importantes para a sua vida.

Para a produção da ciência pedagógica esse também é um princípio importante, pois denota seu caráter de permanente desenvolvimento e dinamicidade sócio-histórico-científico. Psicologia e pedagogia, a partir desse aporte teórico, são saberes que articulados contribuem para o estabelecimento de leis, princípios e regularidades relacionados aos processos de ensinar e aprender.

A psicologia não pode fornecer diretamente nenhum tipo de conclusões pedagógicas. Mas como o processo de educação é um processo psicológico, o conhecimento dos fundamentos gerais da psicologia ajuda, naturalmente, a realizar essa tarefa de forma científica. (VIGOTSKI, 2003, p. 41).

Outro fundamento importante da teoria histórico-cultural que ajuda a compreender a constituição humana, e, portanto, também a constituição do professor, é o conceito de atividade. Esse conceito, com menções iniciais já incluídas na obra de Vigotski foi analisado e sistematizado por Leontiev, um de seus seguidores. Considerando o conceito de atividade, a produção da vida humana, que só ocorre por meio da interação social, é ação intencional e busca alcançar uma finalidade: está aí a gênese do conceito de atividade, ou seja, o modo humano de se produzir como tal, por meio de ação intencional e coincidente a uma necessidade e um motivo que orienta operações por meio das quais são realizadas as ações. Necessidade, motivo, ação, operação, condição, são elementos da atividade humana caracterizados filosófica e psicologicamente pelo autor, contribuindo para a compreensão do movimento constitutivo do homem na sua relação com o mundo social tendo em vista o papel de cada um desses elementos combinados aos demais. (LEONTIEV, 1978).

A principal atividade do professor, orientada a uma finalidade específica é a atividade de ensinar. Ocorre, que nas condições concretas em que ele a materializa, nem sempre isso ocorre com a intencionalidade que lhe é demandada, comprometendo sua constituição na atividade. A falta de

intencionalidade na atividade de ensino pode reduzir o papel do professor e torná-lo mero executor de procedimentos técnicos que não convergem para a busca de sentidos que a docência deve produzir para ele. Quando o professor age sem pensar acerca dos motivos, intenções, finalidades e referenciais teórico-práticos que orientam cada uma de suas ações no ensino, ele deixa de se reconhecer na profissão, contribuindo com processos alienantes e angustiantes que dificultam sua possibilidade de desenvolvimento. Ele passa a realizar um “ativismo”, ou seja, a realização de diferentes ações desconectadas entre si que não convergem para que ele alcance os seus objetivos e responda às suas necessidades. Em última análise, sem se produzir por meio da atividade, ele não investe na sua própria produção de humanidade.

Defende-se que o professor precisa produzir-se professor na atividade, o que leva em conta outro princípio importante da teoria histórico-cultural: o princípio do ensino para o desenvolvimento. Não só o desenvolvimento profissional docente, mas também o desenvolvimento do estudante que participa da relação educativa. O exercício da docência deve considerar esse princípio, concretizando um ensino desenvolvimental, (DAVIDOV, 1988), ou seja, um ensino que promova o desenvolvimento por meio de uma didática como mediação da mediação cognitiva (LIBÂNEO, 2010), ou seja, um trabalho que considera a organização das categorias didáticas: objetivos de aprendizagem, conteúdos, metodologias e avaliação, como mediadoras das relações entre o estudante e os objetos de conhecimento, razão pela qual o conceito nuclear do didático é a aprendizagem e por sua vez a razão de ser do ensino. (LIBÂNEO, 2010).

Além dos princípios histórico-culturais de constituição do homem nas unidades objetivo-subjetivo, coletivo-individual-coletivo e na atividade, a pesquisa também se fundamentou em outros conceitos basilares brevemente apresentados nesse estudo: práxis (Sánchez Vásquez, 2011), imitação (Vigotski, 2007) e criação (Vigotski, 2009). O estudo desses conceitos permitiu orientar os encaminhamentos da investigação, além de contribuir nas análises.

Para produzir a práxis pedagógica, ou seja, objetivação da unidade teórico-prática no campo do ensino, o professor precisa considerar o fundamento da

teoria. A teoria potencializa a atividade transformadora, desde que os homens concretos tenham consciência de si. Para produzir consciência de si o professor precisa pensar como tem se produzido como tal, tendo em vista as condições objetivas de que dispõe, os referenciais que tem utilizado e como esses elementos tem se organizado para satisfazer suas necessidades. De acordo com Sánchez Vásquez (2011, p. 119) “a passagem da crítica radical do plano teórico ao prático é justamente a revolução”. E ainda: “A práxis é, portanto, a revolução, ou crítica radical que, correspondendo às necessidades radicais, humanas, passa do plano teórico ao prático”.

No processo de apropriação-objetivação do professor, a imitação também tem grande relevância, assim como a criação. Esses dois conceitos foram tratados por Vigotski em momentos distintos da sua obra. O conceito de imitação foi chave para que ele formulasse a tese da zona de desenvolvimento próximo – ZDP. Para Vigotski (2007) a imitação não é um ato mecânico. Ela deve ser compreendida enquanto a possibilidade de trazer em si qualidade que já inclui traços da individualidade de quem imita. De acordo com o autor, só se pode imitar aquilo que está na zona de desenvolvimento próximo – ZDP, ou seja, no espaço das potencialidades intelectuais que ainda não estão completamente maduras e, que por isso, demandam a colaboração de outro sujeito mais capaz para serem superadas. Nesse sentido, a formação pode atuar nesse espaço colaborativo, atuando de forma intencional, na perspectiva do desenvolvimento, para fortalecer o processo de apropriação-objetivação do professor.

Já o conceito de criação em Vigotski foi tratado quando ele se dedicou a analisar a importância da imaginação no desenvolvimento humano, reconhecendo a relevância da subjetividade nessa produção de humanidade. Na perspectiva desse conceito, a criação do professor só se produz sob a base de referências anteriores.

Nosso cérebro mostra-se um órgão que conserva nossa experiência anterior e facilita a sua reprodução. Entretanto, caso a atividade do cérebro fosse limitada somente à conservação da experiência anterior, o homem seria capaz de se adaptar, predominantemente, às condições habituais e estáveis do meio que o cerca. Todas as modificações novas e inesperadas no meio, ainda não vivenciadas por ele na sua experiência anterior, não poderiam, nesse caso,

provocar uma reação necessária de adaptação. Ao lado da conservação da experiência anterior, o cérebro possui ainda função não menos importante. Além da atividade reprodutiva, é fácil notar no comportamento humano outro gênero de atividade, mais precisamente a combinatória ou criadora. (VIGOSTSKI, 2009, p. 13).

Assim, enquanto imitar refere-se à zona de desenvolvimento próximo de um sujeito, indicando uma capacidade humana que está na eminência de se desenvolver e por isso demanda a contribuição de “outro mais capaz” para puxar esse desenvolvimento, a criação revela a conquista de autonomia e independência. Tomando como base os dois conceitos vigotskianos, a pesquisa organizou síntese da unidade imitação-criação como fundamental na formação de professores. Na perspectiva da unidade imitação-criação, as combinações anteriormente “imitadas” são re-significadas de uma maneira original, própria à cada sujeito, revelando seu potencial ilimitado de produzir sentido ao mundo e à sua própria existência, possibilidade que se apresenta aos professores de todos os níveis de ensino como uma condição fundamental e revolucionária.

2 O percurso metodológico da pesquisa

O processo investigativo foi organizado por meio de uma intervenção didático-formativa. Esse tipo de pesquisa foi criado e implementado no âmbito do GEPEDI – Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática Desenvolvimental e Profissionalização Docente (LONGAREZI, 2012, 2014), para a realização de pesquisas qualitativas que se propõem a formar professores para que esses tenham melhores instrumentos de intervenção em contextos escolares tomando a orientação e os fundamentos da didática desenvolvimental. Essa metodologia prevê a realização de intervenções que, pela via da didática desenvolvimental, forma o professor e desenvolve, por esse processo, atividades de ensino e de estudo junto a classes de estudantes, contribuindo, dessa maneira, para o desenvolvimento de ambos.

A intervenção didático-formativa:

[...] se constitui numa ação investigativo-formativa, a partir da qual se faz, de forma intencional, uma intervenção no contexto

educacional pela via da formação didática do professor; e, nesse processo, se constitui simultaneamente intervenção didática junto a classes de estudantes. Dessa maneira, o processo didático da obutchénie é produzido no processo de formação didática do professor. Por isso, a intervenção didático-formativa tem como objetivo-fim a formação-desenvolvimento de professores e estudantes pela atividade pedagógica (objetivo-meio), na qual todos os envolvidos na pesquisa estão na condição de atividade. (LONGAREZI, 2017, p. 198-199).

Como encaminhamento da presente pesquisa a intervenção didático-formativa foi organizada em três etapas fundamentais: 1. diagnóstico da realidade do ensino observada; 2. intervenção didática a partir da qual foram integradas ações de formação/instrumentalização e planejamento/desenvolvimento de atividades didáticas; e 3. análise dos dados.

Vários procedimentos foram empregados de forma combinada e interdependente ao longo do processo de investigação. Na etapa de diagnóstico, em que participaram cinco professores, os dados foram produzidos com base no uso de questionário de identificação, entrevistas, observação de aulas e análise de documentos. O diagnóstico teve duração de um semestre letivo. A etapa de intervenção didático-formativa, em que participou uma professora da licenciatura em geografia com formação de doutorado na área do ensino de geografia, aconteceu com a realização de encontros para instrumentalização/formação, planejamento e avaliação. Também foram analisados documentos oficiais da instituição e do sistema de ensino ao qual está vinculada, realizadas entrevistas, aplicados questionários e feitas observações das atividades didáticas nas classes de estudantes. A intervenção durou um ano e meio. A etapa de análise de dados se constituiu no mergulho profundo dos dados produzidos, para analisar e sintetizar regularidades e contribuições da pesquisa para a área de formação de professores numa perspectiva desenvolvimental.

No contexto dessa pesquisa em particular a metodologia da intervenção didático-formativa foi desenvolvida como sendo um processo de investigação-formação coletiva que intervém no âmbito do ensino, com o desenvolvimento de ações interdependentes e simultâneas de instrumentalização/formação, planejamento e implementação de atividades de ensino e estudo, numa

perspectiva de unidade dialética, com o objetivo de contribuir com o desenvolvimento integral de professores e estudantes.

3 Análise do diagnóstico de ensino: referências da formação-ação de professores

O diagnóstico do ensino realizado na pesquisa confirmou a impossibilidade de a atuação pedagógica do professor universitário ocorrer de forma dissociada do contexto social, histórico, político, econômico mais amplo. Assim, em virtude desse contexto, cada vez mais precário e sobrecarregado, em que o docente acumula muitas tarefas concomitantes além das tarefas próprias à docência, se desdobram muitas limitações. Entre elas se destacam limitações relativas à organização didático-pedagógica: os professores quase não dedicam tempo ao planejamento de aulas, a principal estratégia das aulas na graduação é a leitura e discussão de textos, muitas vezes sem aprofundamento e direcionamento para apreensão de conceitos essenciais necessários ao estudo, entre outras questões.

Outro dado do diagnóstico produzido na pesquisa indicou que o ensino se materializa apoiado em três tipos de referências formativas de professores: referências empíricas, referências memorizadas e referências da práxis. Na perspectiva da pesquisa é apoiado nessas referências que os professores organizam seu ensino e compreendem a profissão docente.

Apenas a última referência traz em si a força do conflito e da contradição dialética: as referências da práxis. Nas duas primeiras referências o que se destaca é a fragmentação, a fragilidade de um lado e outro das unidades teoria-prática e conteúdo-método, indicando aprendizagens que poderiam ser impulsionadas para o desenvolvimento se houvesse um processo mediado de formação que atuasse intencionalmente na zona de desenvolvimento de professores e estudantes, tal como foi proposto na pesquisa com a realização da intervenção didático-formativa.

As referências empíricas e memorizadas se apóiam, sobretudo, ou numa natureza, eminentemente, prática, sem a mediação consciente de instrumentos

teóricos produzidos pelas ciências da educação, ou numa natureza, eminentemente, discursiva, oralizada, sem ter se convertido em conhecimento interiorizado que possibilitasse transformação das práticas. As fragilidades das referências memorizadas puderam ser observadas nas contradições materializadas nas opções didáticas dos professores, muitas vezes incoerentes aos discursos veiculados. Portanto, nessas duas referências: empíricas e memorizadas, a unidade objetivo-subjetivo produzida por cada sujeito fica fragilizada, não potencializando o desenvolvimento.

A sistematização dessas duas referências é importante para que seja possível compreender, por exemplo, porque muitos professores mantêm-se longos anos organizando seu ensino sem alterações significativas, repetindo os mesmos modelos de ensino, deixando de se reconhecer no trabalho docente que objetivam e, ainda, comprometendo o seu próprio desenvolvimento profissional. Nesses casos, os professores não se desenvolvem na docência e os seus modelos de ensino se cristalizam como verdades absolutas. Prepondera uma atuação mecânica e essencialmente técnica, fundada em rituais de ensino que se tornam naturalizados.

Preocupações teórico-práticas na organização do ensino e singularidades dos estudantes com os quais os professores se relacionam na mediação da mediação do ensino podem ou não variar, já que esses elementos não são considerados como determinantes para organização do processo educativo. Se não há conflito sobre a docência que provoque o professor a produzir-se de maneira a superar uma compreensão anterior, o desenvolvimento não se concretiza. Como desdobramento, têm-se professores desmotivados, adoecidos, que deixam de produzir sentido ao que realizam. Em última análise, nessa situação os professores deixam de investir na sua própria produção de humanidade.

As *referências memorizadas* revelam que, em algumas situações, os professores utilizam em seu “discurso pedagógico” uma reprodução oralizada de definições de conceitos, ideias e teorias produzidas no meio acadêmico. Aparentemente, trata-se de um discurso que revela conhecimento apreendido com grande propriedade. Ocorre que os mesmos conceitos, ideias e teorias não se apresentam coerentemente nas condutas e nas formas que o professor organiza

didaticamente seu ensino. É como se o professor soubesse dizer, mas não soubesse fazer o que diz. Prescrevesse um modelo de ensino ideal num plano de linguagem externa (GALPERIN, 1957), sem ecos internos que lhe sustentassem teoricamente para a práxis educativa.

Para Galperin (1957) o plano de linguagem externa é apenas uma das etapas do processo de assimilação de um conceito. De acordo com a sua teoria da formação por etapas de ações mentais, um conceito só é totalmente assimilado na aplicação que se faz dele, ou nas suas palavras: “a assimilação só tem lugar na ação (GALPERIN, 1957, p. 31)”. Portanto, referendado na compreensão desse autor, o fato do professor conseguir utilizar oralmente a explicação de um conceito relativo à organização do trabalho didático e não concretizá-lo em sua atuação docente, pode indicar um desenvolvimento em curso, relacionado a um conceito que ainda não possibilitou que o professor produzisse novos sentidos para a sua atuação na docência.

As *referências memorizadas* que os professores apresentam, possibilitam inferir o tipo de processo educativo em que foram produzidas, muito provavelmente enquanto eles foram estudantes nos seus próprios cursos de licenciatura e/ou em cursos de formação continuada que puderam participar. Frequentemente, esses cursos têm como fundamento educativo a dissociação entre fundamentos teóricos e a prática, gerando, portanto, uma apropriação que não se sustenta na realidade concreta da sala de aula. Assim, muitas vezes os discursos pedagógicos foram incorporados e reproduzidos, mas sem formar, conscientemente, o conceito teórico desses conteúdos que permitissem coerência com as opções práticas.

Reflexões produzidas por meio das observações de aulas dos professores participantes da pesquisa demonstram a situação. A observação revela fragilidade em relação a uma determinada concepção de ensino que o professor parece defender, mas que não encontra sustentação em sua prática pedagógica.

O professor acredita que precisa construir conhecimento com os estudantes e faz isso deixando que eles emitam toda sorte de opinião relativa ao texto de estudo, sem orientar para as formulações que ele considera serem necessárias à aprendizagem. Como resultado, é necessário que o professor retome aquilo que ele

considera essencial no texto, mesmo sem deixar isso claro para o processo de aprendizagem dos estudantes. O que será que o professor compreende como construção de conhecimento? Qualquer conhecimento é válido em se tratando da formação acadêmica? Com base em que princípios e conceitos ele escolheu o fundamental do texto? Os estudantes se apropriaram disso? O que construíram afinal? (Registro de observação de aula, 2016).

As *referências empíricas* são aquelas que se apóiam na reprodução de outros modelos de ensino, de forma consciente ou mesmo alienadas. Nem sempre colaboram para o desenvolvimento profissional dos docentes, pois muitas vezes estão naturalizadas e permanecem no nível do fazer pelo fazer, ou na explicação “faço porque sempre foi assim”, sem avançar qualitativamente para formulações de pensamento de nível mais avançado, em que o componente teórico é o substrato para a atuação prática. Trecho de entrevista com professor participante da mesma pesquisa indica a utilização dessa referência: *“Tinha uma professora da área do ensino que me serviu muito de inspiração. Eu percebo um pouco disso e desse convívio de ter vivido um pouco com ela”.* (Professor participante da pesquisa, 2016). No registro, a professora menciona a importância do modelo em sua própria prática, mas não consegue esclarecer princípios, concepções, conceitos que fundamentam sua escolha prática.

Portanto, as *referências empíricas* estão relacionadas às situações em que professores repetem as mesmas condutas docentes, que por sua vez são as mesmas condutas dos professores que o formaram, sem, contudo, buscar fundamentos teóricos para tais atitudes e escolhas. Apenas repetem. Além disso, podem estar associadas às práticas historicamente vivenciadas em suas histórias enquanto estudantes, modelos encarnados e enraizados nos sujeitos professores que não encontram fundamentação.

Essas referências podem se constituir em etapas de desenvolvimento a serem superadas, desde que conscientes e, permanentemente, problematizadas. Vigotski (1984) dá grande importância ao conceito de imitação em seus estudos, especialmente quando formula seu conceito de zona de desenvolvimento próximo. Para ele, a imitação que o ser humano realiza não ocorre de forma mecânica ou automática, mas como imitação racional, baseada na compreensão da operação intelectual que se imita. Assim, quando o humano imita, está informando que

ainda não consegue realizar sozinho determinada atividade. Precisa da colaboração de outro mais capaz para realizá-la de forma autônoma e, dessa forma, conquistar um nível qualitativamente superior de desenvolvimento. Para Vigotski (1984) essa “colaboração” refere-se ao ensino, que em sua concepção deve preceder o desenvolvimento.

Portanto, o fato dos professores imitarem modelos de docência que consideram boas referências para as suas próprias trajetórias docentes, não se constitui num problema se o conceito de imitação é compreendido na perspectiva vigotskiana. Nessa perspectiva, a imitação não tem fim em si mesma e muito menos é sinônima de reprodução acrítica e mecânica como no entendimento do senso comum. Ela só demonstra o curso do desenvolvimento em estágios indicadores da necessidade de colaboração para prosseguir. No caso, do professor, que ao imitar modelos de docência, demonstra sua necessidade de aprender algo novo nesse campo que ainda não domina completamente e precisa de ajuda, de orientação, de problematização. Isso, para que seja possível, em algum momento, ele produzir suas superações, considerando o seu potencial criador.

Infelizmente, no caso dos professores participantes da etapa de diagnóstico da pesquisa, como o objetivo era a observação (e não, ainda, nessa fase, a intervenção didático-formativa, realizada na sequência), a síntese produzida revelou uma imitação limitada à significação do senso comum, ou seja, de fato, evidenciando, em muitas situações, reproduções acríticas, mecânicas e intuitivas de modelos de docência. Acredita-se que os professores podem e devem avançar deste nível de desenvolvimento profissional, transformando as referências empíricas, para que também tenham um fundamento teórico e, assim, sejam fontes permanentes de desenvolvimento. De uma parte precisam ter uma atuação consciente em relação à dependência desses modelos em sua prática e de outra, a partir do ensino, especificamente, por meio de intervenções didático-formativas, como realizado na pesquisa, se superem, por meio de uma formulação teórico-prática do princípio didático que utilizam.

A terceira dimensão da referência formativa utilizada pelos docentes no ensino que realizam são as *referências da práxis*. Aquelas que são conscientes e se

revelam tanto do ponto de vista teórico, na apropriação conceitual traduzida no discurso pedagógico utilizado pelo professor, quanto do ponto de vista prático, na sua prática pedagógica. Revelam, portanto, o princípio da práxis educativa, em que o professor consegue produzir sentido pessoal a uma significação social apropriada por ele ao operar mentalmente com um determinado conceito científico. Uma crítica expressa por um dos professores participantes da pesquisa revela a necessidade de coerência teórico-prática que o ensino de física deveria produzir, se aproximando da ideia de produção de práxis:

Uma crítica que eu sempre faço. Ótica é um assunto interessante, está no dia a dia de todo mundo, mas o mais importante para o aluno, não é simplesmente ele entender, saber nome de lente, se é de bordas finas, de bordas grossas, convergente, divergente, qual é o índice de refração. A física que está colocada é uma física muito de nomes, fórmulas, definições, sem tanta conexão com o dia a dia e sem tanta discussão conceitual. Da ótica que se ensina, gasta-se um tempo longo treinando o aluno a fazer exercícios, para discutir quais são as características da imagem, de um espelho, se um espelho está a 10cm dele ou a 20cm. Mas não se gasta tempo discutindo se é melhor eu colocar na porta do meu escritório um espelho côncavo ou convexo, porque eu não sei quais são as propriedades. Assim como se gasta um tempo longo calculando imagem de lente [...] A gente está fugindo de uma discussão que poderia ser mais útil pra ele. Existem fenômenos óticos, que talvez sejam mais interessantes. Que a discussão fosse mais simples, conceitualmente mais interessante e mais simples do que normalmente se faz hoje. (Professor participante da pesquisa, 2016).

O conteúdo de estudo, na crítica apresentada pela professora, não considera características essenciais dos conceitos a serem apropriados pelo estudante, comprometendo a organização didática do professor e também a possibilidade de aprendizagem, tendo em vista que a mobilização para a aprendizagem deve ser pautada na busca de soluções de problemas que afetem, de alguma forma, suas vidas. (RUBTSOV, 1996). A crítica indica a necessidade de organização teórico-prática do ensino de forma coerente e para que isso ocorra é necessário que o professor produza a sua práxis. O professor de física que se mantém organizando o ensino como tradicionalmente ocorre, com as listas de exercícios de fixação e memorização de fórmulas, sem discussão dos conceitos e

apropriação de suas propriedades, provavelmente, não tem conseguido utilizar referências da práxis, e sim referências memorizadas e empíricas.

As referências da práxis representam grande fonte para o desenvolvimento profissional dos docentes, pois estão apoiadas nas contribuições teóricas das ciências que se dedicam a investigar os processos de ensino-aprendizagem, e se tornaram concretas no fazer docente porque partiram de sua própria atividade, ou seja, da coincidência entre uma necessidade profissional, um motivo e uma atitude de mudança na sua prática. Trata-se de uma referência formativa que conforma uma unidade e expressa um estágio qualitativamente superior de desenvolvimento profissional. Foi a referência menos evidente entre os professores sujeitos da pesquisa.

As demais, ou seja, referências memorizadas ou empíricas se manifestaram de forma mais evidente. E o que isso significa? Do ponto de vista da referência memorizada, significa que o professor reproduz um conceito ligado ao ensino, de forma verbal e exteriorizada que memorizou, sem conseguir agir com ele no contexto da prática pedagógica e sem, também, conseguir buscar soluções para problemas que enfrenta no cotidiano da sala de aula referendado pelas características essenciais desse conceito. Ele utiliza uma significação social que não produziu na materialidade da sua organização didática um sentido pessoal.

Do ponto de vista da referência empírica, significa que o professor reproduz práticas e atitudes no ensino que se reportam a modelos de professores ou aulas anteriores, ou seja, tem como referência a dependência de modelos que não são justificados do ponto de vista teórico. Mesmo considerando que a imitação na espécie humana não ocorre de forma mecânica (VIGOTSKI, 2007) e já inclui traços de um ato original de criação, os professores apresentam situações em que essa referência formativa é evidenciada de maneira alienada, com ausência de conquista de níveis de independência desses modelos. Normalmente são reproduções de modelos acríticos, limitados em relação à possibilidade de representar avanços no desenvolvimento profissional dos professores, porque estão naturalizados. Não se verifica um processo de imitação na perspectiva do

conceito vigotskiano e sim a repetição e reprodução acríticos, desprovidos de justificativas teórico-práticas que embasem as opções didáticas assumidas.

A compreensão desses três tipos de referências formativas constituiu o diagnóstico do ensino e foi fundamental para encaminhar a intervenção didático-formativa desenvolvida no decorrer da pesquisa. Situações em que professores fazem mas não sabem porque fazem, além de situações em que professores que dizem mas não concretizam o que dizem, fragilizam o princípio uma didática dialética orientada para o desenvolvimento. Nesses dois posicionamentos docentes a unidade objetivo-subjetivo que deve produzir o professor e também o meio social em que ele atua fica comprometida. Só a referência formativa da práxis, apoiada numa compreensão teórica que sustenta uma opção prática de ensino, portanto, uma unidade, pode promover o desenvolvimento.

4 Análise da unidade apropriação teórico-prática de conceitos na formação de professores

Os dados analisados, decorrentes da intervenção didático-formativa, permitiram concluir que o professor se forma, em pelo menos duas unidades: apropriação teórico-prática de conceitos e imitação-criação. Nas duas unidades ocorre a constituição da práxis pedagógica do formador de professores, ou seja, sua objetivação teórico-prática no campo do ensino. A unidade apropriação teórico-prática de conceitos possibilitou concluir que os processos formativos não podem ficar limitados às abstrações teóricas. A docência se materializa no confronto com problemas e necessidades reais do âmbito do ensino, o que implica em entender que a formação deve oportunizar a construção de conceitos que ajudem no encaminhamento desses problemas.

A práxis se constitui na vivência da teoria, na criação de possibilidades didáticas nela fundadas, compreendendo esse movimento como constituidor também da formação. Portanto, a vivência da teoria deve ser intencional, presente ao longo do processo formativo, não uma ação solitária do formador de professores após às abstrações teóricas, realizada a parte, posterior à formação, já no exercício da profissão docente. A produção dos dados da pesquisa possibilitou

concluir que a formação deve ajudar construir a prática alicerçada na teoria, no mesmo movimento formativo e não em momentos excludentes entre si.

A formação precisa se organizar de modo que promova a apropriação teórico-prática, no qual aquele que coordena precisa estudar, planejar, orientar e avaliar junto com os professores envolvidos, vivências com a teoria, pautadas em suas necessidades reais. Os formadores de professores precisam se apropriar de conceitos que ampliem suas possibilidades de criação da organização didática, fazendo do seu método de ensino também o seu conteúdo, orientado para o desenvolvimento dos estudantes.

A apropriação teórico-prática implica na necessidade de o professor ter uma relação ativa com os conceitos estudados. Isso significa orientar o processo formativo para que seja possível, o tempo todo, diagnosticar as sínteses conceituais elaboradas pelos professores nas situações de ensino planejadas e implementadas, de forma a avançar rumo ao que precisa ser superado, tendo em vista o desenvolvimento profissional.

5 Análise da unidade imitação-criação no contexto da formação e desenvolvimento profissional docente

Síntese produzida na pesquisa possibilitou concluir que o professor, ao longo da formação, orientada para o desenvolvimento permanente, deve se constituir em processos de imitação-criação. Como já apresentado brevemente, imitação e criação são conceitos empregados por Vigotski em suas obras para explicar processos psíquicos indicadores do desenvolvimento humano. São conceitos que se apresentam em diferentes obras do autor, não em unidade, mas em separado.

O conceito de imitação (VIGOTSKI, 2007), integra análises do autor acerca das diferentes zonas de desenvolvimento dos sujeitos: real e próxima, para explicitar que imitar, diferente da compreensão de senso comum que reduz seu sentido à reprodução mecânica, é indicador fundamental daquilo que o sujeito ainda não sabe completamente mas pode aprender com ajuda “de outro mais

capaz”, como professores ou responsáveis pela formação de professores, por exemplo.

Já o conceito de criação (VIGOTSKI, 2009) é apresentado pelo autor em obra que trata de discutir a imaginação humana, enquanto construto da sua relação com a cultura. A criação é tomada nessa obra como a capacidade humana de inovar, produzir o novo, inventar, mas partindo sempre da produção humana pré-existente.

Na pesquisa, os conceitos de imitação e criação são discutidos enquanto unidade indissociável da constituição da docência orientada para o desenvolvimento permanente. Enquanto conceitos independentes têm naturezas distintas, mas enquanto unidade dialética assumem característica de conceito interdependente. Com isso não perdem suas naturezas distintas, mas passam a exercer força interna de produção no conflito, provocando permanente contradição. A contradição interna, problematizada, promove a superação, em que se conserva o avanço anterior ao mesmo tempo em que se produz o novo, ou seja, o desenvolvimento.

Referências da unidade dialética imitação-criação na constituição humana são encontradas em Fernandes (2007), a partir de uma análise vigotskiana:

A imitação é uma atividade ligada ao impulso reprodutor, mas não se restringe a este impulso, pois ao imitar o ser humano o fará sempre de acordo com as suas referências culturais que traz consigo e que lhe servirão de base para estabelecer novas associações e novas combinações de acordo com os seus interesses e necessidades. Ao imitar, o indivíduo nunca faz uma mera cópia do outro, estando em constante processo de criação. Nesse sentido, existe uma unidade dialética entre imitação e criação. (FERNANDES, 2007, p. 11).

Na formação de professores a unidade dialética imitação-criação faz-se primordial, considerando a necessidade de fortalecer o esforço criador relacionado ao processo educativo: “... a educação deve ser vista com o propósito de se formar o pensamento criador, tendo uma visão ativa e participativa do aluno no processo de sua instrução e desenvolvimento”. (NASCIMENTO, 2014, p. 383).

Com a pesquisa, foi possível compreender que o professor, para se desenvolver, precisa imitar criando e essas duas dimensões, aparentemente,

contraditórias, congregam uma unidade dialética na constituição da sua práxis pedagógica. O movimento contraditório da unidade imitação-criação produz uma mudança de qualidade no desenvolvimento docente. A referência anterior não se perde e, ao mesmo tempo, é elaborada, completamente, com sua nova criação no campo do ensino.

A unidade imitação-criação é o que garante que o professor não permaneça reproduzindo, de um lado, modelos de docência que não consegue justificar teoricamente, e de outro, um discurso pedagógico incoerente ao que, de fato, ele concretiza na sua prática de ensino, na atuação com os conceitos que fundamentam seu fazer. Tanto os conceitos teóricos quanto os modelos de docência são importantes para o professor, mas para o seu desenvolvimento eles precisam ser propulsores de sua própria produção de professor, o que implica na criação de si, tendo os conceitos e as práticas como referência.

A pesquisa analisa

[...] elementos que explicam mecanismos de produção da psiquê humana, e, por conseguinte, da produção de cada história em particular, pois a cultura e, especialmente, os bens culturais produzidos por meio da ciência são apropriados e reelaborados por meio das sínteses de cada sujeito em especial [...]. Esse processo não é passivo e muito menos, meramente, reprodutivo, desde que o sujeito envolvido construa, em colaboração, instrumentos que lhe subsidiem a ter uma atitude consciente e intencional diante dos encaminhamentos teórico-práticos. A colaboração, portanto, encaminha o sujeito para a autonomia, ou seja, para a ampliação de condições de ele se auto-governar e tomar decisões pautadas nas sínteses teórico-práticas que formula, ao longo de um processo que dura toda a existência, em elaborações que podem ser cada vez mais sofisticadas e criativas. Imitar e criar, portanto, são faces antagônicas que se complementam [...]. De um lado a imitação fornece as referências, os modelos, as imagens e, de outro, tomando como base a luta que se estabelece dentro do homem para que ele se produza, a criação apresenta a síntese, a novidade, a plasticidade de cada indivíduo em especial numa dada realidade. (DIAS DE SOUSA, 2016, p. 249-250).

Assim, a formação de professores precisa ser organizada de tal forma que seja coerente enquanto conteúdo-método. Essa unidade precisa ser expressa na formação com propostas de atividades que oportunizem vivências com os

conceitos trabalhados, de forma que possibilitem discussão e encaminhamento aos problemas do ensino. Essa organização intencional da formação deve constituir-se em fonte de imitação-criação do professor para que seja possível a sua própria produção da docência.

Outro aspecto importante que a pesquisa evidenciou é que as necessidades dos professores em formação são determinantes para os estudos e os confrontos teórico-práticos a serem desenvolvidos. A formação de professores organizada considerando esses pressupostos colabora para que eles se comprometam com a sua formação, pois suas necessidades geram problemas de aprendizagem a serem discutidos e encaminhados, produzindo, também, formas de solução para esses problemas, o que só se torna possível na unidade imitação-criação.

Na intervenção didático-formativa realizada na pesquisa a unidade imitação-criação foi um princípio e um fundamento teórico-prático. A professora participante precisou utilizar o seu potencial criador para produzir seus próprios sentidos à prática pedagógica, mediante a atuação ativa com os conceitos. Ela organizou a situação didática junto aos estudantes com questionamentos, propostas de atividades de ensino e estudo que a mantiveram envolvida, não só com a aprendizagem deles, mas com o seu próprio desenvolvimento profissional. Por isso ela avaliou seus limites e limites do contexto de trabalho, possibilidades de novas organizações didáticas, necessidades de outros estudos. Ela também elaborou sínteses teórico-práticas de todo esse processo e teve a oportunidade de socializá-los em eventos científicos de sua área de conhecimento, demonstrando que não há limites para o processo de imitação-criação na formação de professores.

Em um dos encontros da ação de instrumentalização/formação, etapa da intervenção didático-formativa, a professora participante da pesquisa, que recebeu o nome fictício de Santana vivenciou uma aula em que foi proposto o estudo: “formação de conceitos”, com base na teoria de Vigotski (2007). A aula foi organizada tendo como referência a questão: “*A partir da definição: formação de conceitos, que elementos essenciais e suficientes colaboram em sua definição? Vamos discutir a rede conceitual que se forma*”. Nos encontros seguintes a professora retomou a experiência, pois havia sido significativa. Ela expressou sua

preocupação em planejar as próprias aulas junto aos estudantes com base nos conceitos da teoria histórico-cultural. Ao mesmo tempo, se sentiu encorajada a pensar em propostas que pudesse coordenar, tomando como subsídio as experiências anteriores relacionadas ao estudo da “formação de conceitos”.

A orientação que Santana vivenciou para estudo da “formação de conceitos” serviu para ela como importante instrumento de instrução (VIGOTSKI, 2007), possibilitando, assim, imitar o que foi apreendido em suas bases essenciais. A professora, ao longo da intervenção didático-formativa, foi produzindo suas sínteses, seja no planejamento ou realização de suas aulas, procurando materializar sua compreensão criativa dos conceitos apreendidos.

Assim, no processo formativo empreendido foi possível compreender que a imitação forma unidade dialética com a criação para constituir o docente, pois imitar não se restringe a repetir de forma mecânica determinada prática docente experimentada ou conhecida por intermédio de outros. Para além dessa perspectiva, imitar pressupõe, simultaneamente, criar, reelaborar outra prática, consciente de fundamentos teórico-práticos e intencionalidades. Isso ocorreu no processo de intervenção didático-formativa e, portanto, em condições de ensino-aprendizagem. A imitação foi criadora e transformou sujeitos e objetos envolvidos desde a sua gênese.

Encorajada pelo estudo dos nexos conceituais em torno da “formação de conceitos”, na perspectiva da teoria histórico-cultural, a professora participante da pesquisa empoderou-se e propôs-se a planejar suas aulas, tomando a teoria como fundamento. Havia ali estabelecido um processo intencional de instrumentalização teórico-metodológica da formação na unidade imitação-criação.

Esse processo foi possível, pois esteve apoiado numa instrução capaz de se deixar, ao mesmo tempo, imitar e criar. Santana materializou processo em que imitou-criou, numa reelaboração da prática pedagógica com referência anterior que trazia traços da especificidade da sua própria compreensão e capacidade criadora. Não ficou restrita a uma referência meramente empírica, se superando

e, portanto, dando materialidade à unidade imitação-criação no processo de constituição da sua práxis pedagógica.

6 Algumas considerações

A pesquisa apresentada nesse artigo realizou processo formativo com professores universitários, formadores de outros professores, orientado para o desenvolvimento, sob as bases da teoria histórico-cultural. Com a investigação foi possível contribuir com a área da formação de professores, organizando algumas sínteses importantes. Com a pesquisa, foi possível confirmar que não se aprende por linearidades e sim por conexões; que o professor só se desenvolve quando atua sob bases teóricas e se produz a partir daí com novas produções. Assim, conceitos como intervenção, unidade, experiência teórico-prática, imitação-criação, indicaram que os processos formativos precisam se fundamentar na compreensão de princípios da dialética para possibilitar a produção de superações nos níveis de desenvolvimento dos professores.

No que diz respeito ao diagnóstico do ensino a pesquisa produziu novas compreensões relativas às referências formativas utilizadas pelos professores para objetivar seu trabalho docente: as referências memorizadas, empíricas e da práxis. A primeira indica que o formador de professores recorre, muitas vezes, no dizer e no fazer docente, à memorização de princípios e conceitos teóricos relativos à área de educação presentes no discurso docente que não se apresentam, coerentemente, na prática pedagógica. Ele diz, mas muitas vezes, não faz o que diz. A segunda referência indica a reprodução de modelos de aula e de docência de forma naturalizada, sem a necessária fundamentação teórica para tal. Ele faz, mas não sabe porque faz.

Essas duas referências revelam a dissociação entre teoria e prática na objetivação do ensino por parte do professor. Enquanto a primeira se sustenta na reprodução de discursos memorizados, a segunda se sustenta em práticas repetidas e naturalizadas. Nos dois casos, ou se fortalecem, de um lado, as abstrações teóricas ou de outro, as práticas, sem que os dois polos complementares e contraditórios sejam fortalecidos enquanto unidade teoria-

prática na objetivação da docência, comprometendo a constituição da sua práxis pedagógica.

Além dessas, foi evidenciado no diagnóstico um terceiro tipo de referência da formação do professor. São as referências da práxis, aquelas em que a unidade teoria-prática se objetiva na materialização do ensino: o formador se apropria de um conceito, pensa sobre ele, se produz de forma ativa com ele, produzindo também a sua organização didática. Na práxis ele desenvolve um processo revolucionário de empoderamento, pois se humaniza por meio da apropriação sócio-histórica do conhecimento e se produz ativamente, o que implica na compreensão de que não se trata de apenas memorizar conceitos relacionados ao ensino, mas apreender suas características essenciais no confronto com experiências e conhecimentos precedentes para resolver problemas atuais que se apresentam no fazer pedagógico. Nessa perspectiva, ele transforma-se, desenvolve-se.

A pesquisa também possibilitou concluir que os processos formativos não podem ficar limitados às abstrações teóricas. A docência se materializa no confronto com problemas e necessidades reais do âmbito do ensino, o que implica em entender que a formação deve oportunizar a construção de conceitos que ajudem no encaminhamento desses problemas. A práxis se constitui na vivência da teoria, na criação de possibilidades didáticas nela fundadas, compreendendo esse movimento como constituidor também da formação.

Portanto, a vivência da teoria deve ser intencional, presente ao longo do processo formativo, não uma ação solitária do formador de professores após às abstrações teóricas, realizada a parte, posterior à formação, já no exercício da profissão docente. A produção dos dados da pesquisa possibilitou concluir que a formação deve ajudar construir a prática alicerçada na teoria, no mesmo movimento formativo e não em momentos excludentes entre si. Por isso a formação e a constituição da práxis pedagógica devem ocorrer num processo de apropriação teórico-prática, no qual aquele que coordena precisa estudar, planejar, orientar e avaliar junto com os professores envolvidos, vivências com a teoria, pautadas em suas necessidades reais. Os formadores de professores

precisam se apropriar de conceitos que ampliem suas possibilidades de criação da organização didática, fazendo do seu método de ensino também o seu conteúdo, orientado para o desenvolvimento dos estudantes.

Além dessas contribuições, a pesquisa também permitiu concluir que o formador, para se desenvolver, precisa imitar criando e essas duas dimensões, aparentemente, contraditórias, congregam uma unidade dialética na constituição de sua práxis pedagógica. Esse processo contribui para que o professor tenha mudanças de qualidade em seu desenvolvimento. A referência anterior não se perde e, ao mesmo tempo, é elaborada, completamente, com sua nova criação no campo do ensino. É a unidade imitação-criação na formação de professores. Ela garante que o professor não permaneça reproduzindo, de um lado, modelos de docência que não consegue justificar teoricamente, e de outro, sem conseguir atuar com conceitos que reproduz em seu discurso pedagógico. Tanto os conceitos teóricos quanto os modelos de docência são importantes para o formador, mas para o seu desenvolvimento eles precisam ser propulsores de sua própria produção de professor, o que implica na criação de si, tendo os conceitos e as práticas como referência.

Assim, a formação de professores precisa ser organizada de tal forma que seja coerente enquanto conteúdo-método. A unidade na formação, expressa na forma de propostas de atividades em que sejam necessárias vivências com os conceitos no encaminhamento de problemas do ensino, será fonte de imitação-criação do professor para que seja possível a sua própria produção da docência.

7 Referências

DAVÍDOV, Vasili. *La Enseñanza Escolar y el Desarrollo Psíquico*. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DIAS DE SOUSA, Walêska D. *Processos de imitação-criação como constituidores da práxis pedagógica*. 2016. 343 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/17633/1/ProcessosImitacaoCriacao.pdf>. Acesso em: 03 de mai. de 2017.

FERNANDES, Vera Lúcia Penzo. *Uma leitura sócio-histórica da imitação no processo de ensino e aprendizagem*. In: 30ª Reunião Anual da ANPed, 2007, Caxambu-MG. Disponível em: http://30reuniao.anped.org.br/grupo_estudos/GE01-3527--Int.pdf Acesso em: 22 de set. de 2015.

GALPERIN, Piotr Yakovlevich. Sobre la formación de las imágenes sensoriales y de los conceptos, 1969. En: *Colección de materiales de conferencias sobre Psicología*. Facultad de Psicología, Universidad Estatal de Moscú, 1957.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

LIBÂNIO, José Carlos. A Integração entre didática e epistemologia das disciplinas: uma via para a renovação dos conteúdos da didática. In: DALBEN, Ângela Imaculada Loureiro de Freitas et al. (Org.). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: didática, formação de professores, trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

LONGAREZI, A.M. *Didática desenvolvimental no contexto da escola pública brasileira: modos e condições para um ensino que promova o desenvolvimento*. Brasília, DF: CAPES, Programa Observatório da Educação, Edital 049/2012 (Projeto de Pesquisa), 2012.

LONGAREZI, A.M. *Didática desenvolvimental: intervenções pedagógico-formativas desenvolvidoras de estudantes do Ensino Fundamental, Médio e Superior*. Brasília, CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, (Projeto de Pesquisa), 2014.

LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. Fundamentos psicológicodidáticos para um ensino na perspectiva histórico-cultural: a unidade dialética obutchénie-desenvolvimento. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do Ensino Desenvolvimental*. Uberlândia: Edufu, 2017.

NASCIMENTO, Ruben de Oliveira. *Um estudo da mediação na teoria de Lev Vigotski e suas implicações para a educação*. 2014. 416f. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, 2014.

RUBTSOV, Vitaly. A atividade de aprendizado e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares. In: GARNIER, C.; BERNARZ, N.; ULANOVSKA, I. *Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista escolas russa e ocidental*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1996.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, A. *Filosofia da práxis*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO. São Paulo: Expressão Popular, Brasil, 2011.

VIGOTSKY, Liev Semionovich. *Psicologia pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VIGOTSKI, L. S. *Pensamiento y habla*. Buenos Aires: Colihue, 2007.

VIGOTSKI, L. S. *Imaginação e criação na infância*. Tradução de Zoia Prestes. São Paulo: Editora Ática, 2009.

Recebimento: 16.08.18

Aprovação: 08.10.18

Formar formando: o movimento de aprendizagem docente na Oficina Pedagógica de Matemática

Formation by forming: the movement of teachers' learning at the Matemática Pedagogy Workshop

*Silvia Pereira Gonzaga de Moraes*¹
*Lucineia Maria Lazaretti*²
*Luciana Figueiredo Lacanallo Arrais*³

RESUMO

Apresentamos, neste texto, o resultado do projeto de pesquisa e de intervenção realizado com os participantes da Oficina Pedagógica de Matemática, na Universidade Estadual de Maringá (OPM/UEM). Nosso objetivo é explicitar como ocorrem, por meio da produção de uma tarefa de estudo, o movimento de aprendizagem e o processo de formação do pensamento teórico do professor em atividade de ensino. Os dados analisados foram as ações formativas desenvolvidas na OPM/UEM e os registros delas pelos professores no processo de organização do ensino de matemática para os anos iniciais de escolarização. Ao analisarmos o movimento de aprendizagem docente, evidenciamos o processo de formação do pensamento teórico em sua complexidade mediante o processo de organização do ensino, o qual constitui a atividade do professor. Nesse movimento, também é possível repensar e transformar as práticas educativas matemáticas, bem como sistematizar um modo geral para a organização dos processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos escolares para que os sujeitos apropriem-se deles e desenvolvam as suas funções psíquicas

ABSTRACT

The result of the research and intervention project with agents of the Mathematics Pedagogy Workshop (MPW) of the Universidade Estadual de Maringá (UEM), Brazil, is provided. The learning movement and the process of teachers' theoretical thought in teaching activity are demonstrated through the production of study tasks. Data comprised formation activities developed at the MPW and their records by teachers in the process of organization of the teaching of Mathematics during the first years of schooling. When the movement of teachers' learning is analyzed, the process of the formation of theoretical thought is observed in all its complexity through the teaching organization process, which is actually the teachers' task. The movement triggers a rethinking and transformation of educational practices in Mathematics, coupled to the systematization of a general rule for the organization of teaching and learning processes of schooling contents. Agents may consequently appropriate them and develop their higher psychic functions. In their learning activities, teachers require study activities that would contribute towards the formation of their theoretical thought.

¹ Professora Associada do Departamento de Teoria e Prática da Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá-Paraná, Brasil. Líder do Grupo de Pesquisa e Ensino Trabalho Educativo e Escolarização (GENTEE-UEM). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Atividade Pedagógica (GEPAPe-USP).

E-mail: silvia.moraes@uol.com.br

² Professora Adjunta da Universidade Estadual do Paraná, Campus de Paranavaí-Brasil. Membro do Grupo de Pesquisa e Ensino Trabalho Educativo e Escolarização (GENTEE-UEM).

E-mail: lucylazaretti@gmail.com

³ Professora Adjunta do Departamento de Teoria e Prática da Educação da Universidade Estadual de Maringá-Paraná, Brasil. Membro do Grupo de Pesquisa e Ensino Trabalho Educativo e Escolarização (GENTEE-UEM). E-mail: llacanallo@hotmail.com

superiores. Em síntese, o professor em atividade de ensino requer ações de estudos que contribuam para a formação do seu pensamento teórico.

Palavras-chave: Oficina Pedagógica de Matemática. Formação de Professores. Movimento de Aprendizagem Docente. Atividade de Ensino. Pensamento Teórico.

Keywords: Mathematics Pedagogy Workshop. Teachers' Formation. Movement of Teachers' Learning. Teaching Activity. Theoretical Thought.

1 Introdução

A formação de professores que ensinam Matemática para os anos iniciais de escolarização é o foco do projeto de pesquisa e de intervenção realizada com os participantes da Oficina Pedagógica de Matemática, na Universidade Estadual de Maringá (OPM/UEM). Nosso objetivo, neste artigo, é explicitar como ocorrem o movimento de aprendizagem docente e o processo de formação do pensamento teórico do professor por meio da produção de uma tarefa de ensino. A principal questão que envolve nossa pesquisa é a seguinte: como é desenvolvido o pensamento teórico do professor no processo de formação continuada na OPM/UEM? Para responder esse questionamento, analisamos as ações formativas desse trabalho e os seus registros pelos professores no processo de elaboração da tarefa de estudo de Matemática para os anos iniciais de escolarização.

Ao analisarmos as ações do professor no movimento formativo, evidenciamos a complexidade da formação do seu pensamento teórico no processo de organização do ensino, o qual constitui a atividade do professor. Nesse movimento, constatamos, também, que é possível repensar e transformar as práticas educativas matemáticas e produzir um modo geral para a organização dos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos escolares, a fim de que os sujeitos apropriem-se deles e desenvolvam as suas funções psíquicas superiores.

As bases teóricas que sustentam os estudos sobre as ações formativas e o processo de pesquisa são os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, que são defendidos por Vigotski (2000), por Leontiev (1983), por Luria (1996) e por

Davydov (1982). Leontiev (1983) afirma que cada indivíduo nasce candidato a 'tornar-se' humano; para humanizar-se, entretanto, é necessário apropriar-se da cultura elaborada pela humanidade, isto é, dos bens materiais e imateriais produzidos historicamente, como um processo socialmente educativo.

Assim, compreendemos que, à medida que o homem complexificou a sua existência, o seu processo educativo foi reconfigurando-se e a educação escolar tornou-se uma via específica e essencial para o processo de humanização dos homens, principalmente na sociedade atual. Para isso, destacamos a importância da organização da atividade pedagógica, que objetiva tal processo na relação mediada entre professor, estudante e conhecimento teórico⁴. No caso específico deste texto, focalizamos o ensino dos conceitos matemáticos para o 1.º ano de escolarização. Destacamos que os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural nos permitem assumir a Matemática como produto das necessidades humanas e essencial para o processo de humanização dos estudantes.

Nas ações desenvolvidas na OPM/UEM e para compreendermos o movimento de aprendizagem docente, deter-nos-emos na atividade principal do professor, o trabalho, em especial a atividade de ensino, que exige, dialeticamente, ações de estudo do professor. Essa relação é basilar no trabalho docente, já que é necessário dar condições para a apropriação de novos conhecimentos aos alunos e constituição de suas funções psíquicas superiores. Para que a atividade de ensino se efetive, é fundamental investir em ações de estudo do professor, o qual tem como conteúdo fundamental a apropriação de fundamentos e de procedimentos generalizados, ou seja, ele precisa apropriar-se tanto daquilo que ensinará quanto dos meios para realizar tal tarefa. Temos aqui outra relação dialética: a do conteúdo e da forma.

Entendemos que, nas ações de estudo, no processo formativo contínuo, revelam-se as concepções de sujeito, de educação escolar, de sociedade etc., as quais fundamentam o pensamento do professor. No entanto, essa relação não é linear e harmônica; é repleta de contradições e de antagonismos, que são próprios da organização social.

⁴ Destacamos que assumimos a expressão 'conhecimento teórico' como sinônimo de 'conhecimento científico'.

Isso posto, para fins de organização dos objetivos aqui traçados, o presente texto está dividido em duas partes. Na primeira, abordamos os pressupostos teóricos que sustentam o movimento de aprendizagem docente; colocamos, em evidência, as contradições presentes no trabalho do professor, motivadas pelas lacunas existentes entre a atividade de ensino e as ações de estudo, que são vistas como dependentes de condições externas e objetivas, que impõem limites e, conseqüentemente, podem gerar possibilidades. Em seguida, apresentamos a análise da produção de uma atividade de ensino pelos participantes da OPM/UEM, com o intuito de focalizar o movimento de aprendizagem docente na organização do ensino de Matemática como atividade.

2 Atividade principal do professor: o ensino

Em nossos estudos, notamos que a relação entre atividade principal e desenvolvimento humano torna-se, com mais frequência, objeto de estudo e de análise, principalmente, no período da primeira infância e da infância (MAGALHÃES; LAZARETTI; PINHEIRO, 2017; LAZARETTI, 2016; ARRAIS et al., 2017), ressaltando sempre a importância da educação escolar e do professor nesse processo. Afinal, quem é esse professor e quais são as condições objetivas e subjetivas de seu desenvolvimento para desempenhar a sua função social?

Essa questão destaca não somente a formação e a atuação do professor, mas, em específico, fruto de seu tempo, como constitui-se no movimento sócio-histórico.

Assim, além da formação como indivíduo e como sujeito social, a constituição do ser professor demanda o suprimento de especificidades características da função que lhe cabe desenvolver na composição da estrutura social. Sua essência consiste em possibilitar aos estudantes meios para aproximação das objetivações das esferas não cotidianas (DIAS; SOUZA, 2017, p. 185).

De acordo com a Teoria Histórico-Cultural, cada momento do desenvolvimento do indivíduo é caracterizado por uma atividade principal que ocupa e desempenha uma função dominante na forma como o sujeito se relaciona

com a realidade social e dirige as principais mudanças nos processos psíquicos e nas particularidades constitutivas da personalidade. Essas mudanças dependem, essencialmente, das condições da vida social e da organização educativa. Essa dependência às condições objetivas diz respeito ao que Vigotski (1996) chamou de 'situação social de desenvolvimento' como um sistema de relações entre indivíduo e sociedade, uma vez que, em cada período do desenvolvimento, há uma situação social que regula todo o modo de vida do sujeito ou toda a sua existência social. Vigotski (1996, p. 264) explica que essa situação social de desenvolvimento significa “[...] o ponto de partida para todas as mudanças dinâmicas que se produzem no desenvolvimento durante o período de cada idade”, principalmente em relação às funções psíquicas e às novas propriedades da personalidade, já que a realidade social é a verdadeira fonte do desenvolvimento e, por isso, o social transforma-se em propriedade individual.

De acordo com Davíдов (1988, p. 70, tradução nossa), “a situação social de desenvolvimento é, antes de tudo, a relação da criança com a realidade social. Justamente essa relação, porém, realiza-se por meio da atividade humana”. Nesses termos, a atividade principal é a concretização do conceito de situação social de desenvolvimento do sujeito em uma ou em outra idade. É pela atividade principal que se estabelecem as relações do indivíduo com os aspectos da realidade, formando, em cada período do desenvolvimento, qualidades fundamentais e processos psíquicos que dependem, essencialmente, das condições de vida social e da organização educativa.

Em meio às diferentes atividades sociais que compõem a experiência humana, há uma que guia o desenvolvimento psíquico em um dado período da vida e transforma esse psiquismo de modo dependente e codeterminado pela relação entre sujeito e mundo. Nesses termos, na idade adulta, a relação do indivíduo com a realidade social e as suas possibilidades de desenvolvimento estão no trabalho, ou seja, na “[...] luta pela autonomia e pela possibilidade de realização de uma atividade socialmente produtiva” (ABRANTES; BULHÕES, 2016, p. 247).

Apreender o trabalho como atividade principal na vida adulta é complexo e contraditório. Mesmo estando no seio das relações sociais produzidas pela lógica

de produção capitalista, bem como assumindo a forma histórica de alienação, segue “[...] constituindo-se como o principal mecanismo de desenvolvimento da psique humana nesta etapa da vida, ainda que haja uma distância abismal destes indivíduos singulares em relação às possibilidades de acesso ao gênero humano” (CALVE, 2013, p. 65).

Nessa sociedade, para a maioria dos jovens adultos da classe trabalhadora, pela própria situação imediata de sobrevivência e pela necessidade material, o trabalho apresenta-se como emprego ou serviço de modo precário, insalubre, na condição de segregação e de fragmentação. Essa condição responde às demandas urgentes do capital industrial que prima pelo barateamento da mão de obra, reduzindo custos, limitando exigências mínimas de escolarização e de formação profissional, delimitando as condições de ensino e de aprendizagem (ABRANTES; BULHÕES, 2016). Nesses termos, é preciso analisar o trabalho do professor e localizar o lugar do sujeito na situação social de desenvolvimento. Nesse processo histórico e social, assistimos, a passos largos, ao esvaziamento da escola e às reformas imediatistas e utilitaristas, que são baseadas em competências e em habilidades, que recaem em uma formação aligeirada e precária do profissional.

Ao nos depararmos com esse cenário, é imprescindível que nos posicionemos, pois a educação atual está organizada, de modo geral, para a formação do homem unilateral, para a atividade laboral ou para o desenvolvimento de operações técnicas em especialidades relativamente simples, voltadas ao atendimento de necessidades mínimas de aprendizagem. Por isso, quando o trabalho escolar é mensurado por meio das avaliações em larga escala, organizadas pelos órgãos governamentais, medem-se as competências e as habilidades dos estudantes; o resultado obtido também infere, qualifica e mensura, de maneira direta e imediata, as competências do professor.

De posse do método que orienta nossas análises, afirmamos que a manifestação desse fenômeno não é estática; podemos compreendê-lo como um estado de vir a ser e de possibilidades. Defendemos que a educação escolar deve objetivar a formação omnilateral, da atividade criativa e criadora do homem e do desenvolvimento do pensamento teórico por meio dos conhecimentos teóricos (DAVÍDOV, 1988).

De acordo com Marx (1978), a prática é o critério de verdade e traz as possibilidades para a sua superação. Então, a condição atual da educação brasileira, ou melhor, da educação regida pelo sistema capitalista, pode ser modificada, assim como o próprio sistema capitalista, já que as possibilidades para a sua superação são colocadas pelos limites impostos pelas relações dominantes.

Assim, no atual momento histórico, para superarmos a ordem social vigente e alçar o socialismo é vital contribuirmos para o desenvolvimento da consciência e, portanto, do próprio psiquismo do jovem adulto da classe trabalhadora pela via do conhecimento sistematizado, para que ele compreenda a universalidade de suas necessidades radicais em contraposição com a lógica do capital (ABRANTES; BULHÕES, 2016, p. 260).

Dentre as possibilidades, encontram-se a conscientização da forma como a educação se desenvolve e o estudo sistemático e científico das bases teóricas que mostram caminhos para a sua mudança. Araújo e Moraes (2017, p. 52) defendem que “[...] a despeito de todos os seus limites e contradições, a educação escolar apresenta-se como particularidade que melhor permite (em nossa sociedade atual) a realização da relação sujeito-gênero humano”.

O processo educativo e a atividade de ensino do professor nem sempre são compreensíveis por ele, já que os seus motivos nem sempre correspondem ao objetivo social de sua ação. Quando trabalhamos com professores em formação tanto inicial quanto continuada, devemos investir nisto: na tomada de consciência do lugar social por ele ocupado na atividade de ensino. Para isso, concomitantemente, é necessário produzir, nesse processo, novos motivos por meio de ações de estudo. Nesse processo de atividade de estudo, a formação e a criação de condições são fundamentais para que suas ações adquiram sentido pessoal e converta-se em fonte de ‘autodesenvolvimento’ do professor e de sua personalidade.

Ao adquirir os conteúdos teóricos fundamentais para as relações de ensino e de aprendizagem, o professor transforma e transforma-se nesse movimento, apropriando-se de princípios e de subsídios teórico-práticos que o auxiliam a

ressignificar a sua atividade de ensino e a desenvolver a sua consciência profissional (DIAS; SOUZA, 2017).

Nesse sentido, destacamos que no processo formativo desenvolvido na OPM/UEM, o conceito de atividade é fundamental para pensarmos uma educação que desenvolva as máximas capacidades humanas. A atividade de ensino é uma particularidade da pedagógica no contexto geral das atividades humanas, no processo de apropriação dos bens culturais produzidos pelos homens ao longo da história.

Sempre que pensarmos sobre a atividade de ensino, devemos entendê-la como um sistema em que uma atividade está correlacionada à outra. Assim, consideramos que os humanos são constituídos como sujeitos em atividade. No processo de apropriação da cultura na educação escolar, estamos envolvidos com a atividade pedagógica (que faz parte da humana), a qual unifica e coloca em movimento os diferentes sujeitos envolvidos no trabalho escolar.

A atividade pedagógica é o núcleo do trabalho desenvolvido na escola e pelos diferentes sujeitos que nela estão envolvidos, como professores, estudantes, equipe pedagógica (coordenadores e/ou supervisores) e gestora (diretores) e equipe de apoio (secretários, zeladores, merendeiras, vigias, entre outros). Todos precisam orientar as suas ações para a humanização dos estudantes no processo de apropriação dos conhecimentos teóricos, o que implica diretamente na formação da personalidade deles. Conforme defendem Araújo e Moraes (2017, p. 52),

[...] consideramos que a Atividade Pedagógica, ao se responsabilizar pelo trabalho educativo sistemático e intencional com as objetivações humano-genéricas nas diferentes esferas da vida, contribuindo para que estas sejam apropriadas pelas novas gerações, apresenta-se como determinante para a formação da personalidade.

É preciso, pois, localizar esse professor, por isso, perguntamo-nos: como elaborar a atividade de ensino na perspectiva de uma educação que desenvolve? Em nossos estudos, fundamentamo-nos, mais especificamente, no conceito de Atividade Orientadora de Ensino (AOE), que se constitui como base teórico-metodológica para a organização do ensino. Tendo como fundamento esse

referencial teórico, movimentamos a unidade ensino e estudo do professor no processo formativo da OPM/UEM, relacionando a tríade articulada dialeticamente: sujeitos, conteúdo e forma. A AOE nos coloca as seguintes dimensões da atividade pedagógica: 'sujeito(s)' do processo educativo; 'conteúdo' necessário para o seu processo de humanização; 'forma' mais adequada para a apropriação pelos estudantes.

Consideramos que o professor é o sujeito do processo formativo; o seu objetivo é formar o pensamento teórico dos seus alunos por meio do ensino dos conteúdos. Se essa é a motivação docente, para organizar o ensino, é preciso que o professor esteja em ações de estudo, que desenvolvem, como linha acessória, concomitantemente, o próprio pensamento e os conceitos teóricos do professor na elaboração e na execução das tarefas de estudo, como uma ação necessária e fundamental da atividade de ensino.

Cabe compreender que, em relação ao conteúdo da atividade pedagógica da escola, Davíдов (1987) enfatiza que esse não deve restringir-se aos conhecimentos empíricos apropriados pelos homens na relação direta com os objetos circundantes; ao contrário, é necessário possibilitar aos escolares a formação do pensamento teórico. Com isso, a fonte do trabalho pedagógico são os conhecimentos científicos das diferentes áreas do saber.

A verdadeira realização do princípio do caráter científico está internamente ligada com a mudança do tipo de pensamento, projetado por todo o sistema de ensino, isto é, com a formação das crianças, desde os primeiros graus, das bases do pensamento teórico, que estão no fundamento da atitude criativa do homem sobre a realidade (DAVÍDOV, 1987, p. 150, tradução nossa).

Desse modo, a formação das bases do pensamento teórico depende da concepção, do conteúdo e da metodologia adotada na organização do ensino. No entanto, o envolvimento com a escola e dos professores tem evidenciado que o ensino dos conceitos teóricos não é uma tarefa simples e direta. O 'como' ensinar tem nos desafiado e nos movimentado em nossos estudos, pois o nosso intuito é concretizar a atividade pedagógica com vista à humanização dos sujeitos envolvidos no trabalho educativo. A AOE como base teórico-metodológica tem

subsidiada nossas ações em direção à organização do ensino e de intervenções pedagógicas com os escolares.

Nessa perspectiva, a AOE constitui-se o modo geral de organização do ensino; o seu conteúdo principal são os conhecimentos teóricos e o seu objeto é a transformação do sujeito no movimento de apropriação desses conhecimentos. O professor, ao organizar o processo de ensinar, também qualifica os seus conhecimentos, por isso, a AOE é unidade de formação do professor e do aluno (MOURA, 1996; 2010).

Dentre os princípios da AOE destacamos: a gênese do conceito, os sujeitos em atividade e o trabalho na coletividade. Para atingir tais princípios, a organização do ensino tem que contemplar a 'situação desencadeadora de aprendizagem', a qual se constitui na objetivação da atividade de ensino. Nesse sentido, o professor deve desencadear a necessidade da apropriação dos conhecimentos teóricos em seus alunos.

Esse modo de organização do ensino está de acordo com a defesa de Davydov (1999) sobre a elaboração de tarefas de estudo pelos docentes. O autor defende que é fundamental dar condições para os estudantes entrar em atividade de estudos, visto que mesmo a criança na escola não é possível forçá-los a isso, mas o ensino deve criar a necessidade de estudarem, isto é, apropriarem do conhecimento teórico e desenvolver seu pensamento teórico. Para nós, a situação desencadeadora da aprendizagem equivale às tarefas de estudos propostas por esse pesquisador, visto que ela é organizada de modo a possibilitar que o objetivo da atividade de ensino seja alcançado (MORAES, 2008).

A situação desencadeadora de aprendizagem deve contemplar a 'gênese do conceito', ou seja, a sua essência. Dessa forma, ela deve ser composta por um 'problema de aprendizagem' e não por um problema prático. Rubtsov (1996) distinguiu esses dois tipos de problema. Segundo ele, um problema concreto ou prático, busca modos de ação em si, ou seja, a aquisição de uma ação para a resolução de uma situação específica, particular; já em um problema de aprendizagem, o aluno se apropria de uma forma de ação geral, que se torna base de orientação das suas ações em diferentes situações que o cercam.

A nossa referência nas ações formativa na OPM é a tríade sujeito(s), conteúdo e forma, a qual constitui a atividade pedagógica, sendo assim, a seguir, analisamos o movimento de aprendizagem docente no processo de elaboração do ensino. Focalizamos o movimento de produção da situação desencadeadora de aprendizagem que materializa a ação docente com os escolares.

3 Movimento de aprendizagem e formação do pensamento teórico dos docentes

Para analisar o movimento de aprendizagem docente e o desenvolvimento do pensamento teórico do professor, apoiamo-nos nos trabalhos desenvolvidos na OPM/UEM e nos registros dos professores durante o processo de elaboração de uma tarefa de estudo, nos anos de 2016 e de 2017. Para essa análise, detemo-nos no experimento formativo de um subgrupo composto por três participantes da OPM/UEM, sendo uma professora universitária e dois do ensino fundamental I.

A organização do ensino como atividade pressupõe um trabalho coletivo para a investigação das necessidades humanas que possibilitam o aprofundamento teórico sobre o conteúdo a ser ensinado, a forma e a direção social da formação dos escolares. O trabalho na OPM/UEM⁵ ocorre quinzenalmente, aos sábados e envolve professores da educação básica e do ensino superior, acadêmicos de pós-graduação em Educação, graduandos e egressos do curso de Pedagogia. Consideramos que as ações de estudo são fundamentais para a formação continuada do professor.

Há necessidade de espaços formativos que propiciem, em grandes e pequenos grupos, elaborações intelectuais em que se considerem a multiplicidade de fatores educacionais e as possibilidades de Atividade Pedagógica com estudantes reais, a fim de contribuir com sua formação humanizadora (DIAS; SOUZA, 2017, p. 204).

⁵ Destacamos que os pressupostos teóricos sobre a formação na Oficina Pedagógica foram abordados por Moraes et al. (2012).

O início do processo de organização da atividade de ensino constituiu-se pela escolha dos docentes do conteúdo a ser trabalhado, a qual consideraram os seguintes critérios: as experiências no contexto escolar e a sua pertinência no currículo do primeiro ano do ensino fundamental. Assim, o conteúdo eleito para a elaboração da tarefa de estudos foi a 'grandeza tempo'. Para a sistematização da situação desencadeadora de aprendizagem, primeiramente, os docentes estudaram os aspectos lógico-históricos dessa grandeza.

Nesse processo, o desafio para os docentes foi considerar o percurso histórico do conceito, articulado ao seu desenvolvimento lógico, pois a reprodução linear dos fatos que caracterizam a história dos conhecimentos teóricos não é suficiente. Constatamos a necessidade de os professores compreenderem que o conhecimento teórico estabelece um elo entre as manifestações universais, particulares e singulares, considerando o sistema conceitual no qual o conceito está inserido (DAVYDOV, 1982). Esse processo nos revelou elementos importantes para a transformação da ação de estudo em atividade de estudo, já que verificamos que, no subgrupo, os motivos que mobilizavam o estudo coincidente com o objeto, constitui-se na apropriação dos conhecimentos teóricos como condição para a efetivação do ensino que promove o desenvolvimento.

Tal atividade exigiu a mobilização de ações coletivas realizadas na OPM/UEM para a análise e a sistematização da situação-problema, que é responsável por gerar, nos escolares, a necessidade de realizar ações de estudo que permitam a apropriação da relação geral que define a 'grandeza tempo'. Nesse estudo dos professores sobre o conteúdo e a forma mais adequada de se ensinar, recorreremos a textos específicos sobre esse conceito matemático e também a textos de referência sobre o processo de apropriação conceitual pelas crianças; destacamos, dentre eles, os de Vigotski (2000), de Davíдов (1988) e de Leontiev (1983).

Precisávamos compreender a importância da elaboração adequada de tarefas de estudos, as quais se materializariam na situação-problema. Conforme Vigotski (2000, p. 181, grifo nosso).

[...] o conceito não é simplesmente um conjunto de conexões associativas que se assimila com a ajuda da memória, não é um

hábito mental automático, mas um *autêntico e completo ato do pensamento*. [...] A investigação nos ensina que em qualquer grau de desenvolvimento o conceito é, do ponto de vista psicológico, um *ato de generalização*.

A situação-problema é o meio pelo qual os estudantes tomam consciência do conceito que estão estudando. Para isso, é necessário elaborar um sistema de conceitos e criar uma relação especial com o objeto que constitui a interiorização da essência do conceito (VIGOTSKI, 2000).

Nesse mesmo sentido, Leontiev (1983) nos faz pensar para qual direção está voltada a atenção da criança e qual é a função dos materiais didáticos (materiais visuais). De acordo com o autor, “em geral, os problemas da estruturação e direção das ações teóricas por meio da qual o aluno aprende são, em particular, o problema de dirigir sua percepção e, portanto, sua atenção e tem enorme significado pedagógico” (LEONTIEV, 1983, p. 216, tradução nossa). De forma mais enfática, ele defende que

A análise psicológica leva-nos a colocar a seguinte *tarefa pedagógica*: encontrar o lugar concreto do material didático (de estudo), isto é, encontrar não apenas o método para incorporá-lo ao processo pedagógico, mas também o método para manejar esse processo, que pode assegurar não a ‘utilização’ formal dos elementos didáticos, mas seu uso efetivo (LEONTIEV, 1983, p. 216, tradução e grifo nosso).

Na organização da atividade pedagógica, temos de lidar com a complexidade que envolve o conceito a ser ensinado e, também, com a forma como ele é apropriado pelos estudantes, visto que:

A assimilação dos conceitos não é uma simples transmissão de conhecimentos do adulto para a criança, mas um processo complicado que depende da experiência anterior, dos conhecimentos, que já se tem, da atividade que se realiza no processo de assimilação e do sistema de operações mentais que se utiliza (MENCHISKAYA, 1969, p. 245, tradução nossa).

Ao organizar o ensino tendo como pressupostos a AOE, estamos, a todo momento, considerando a seguinte questão feita por Leontiev (1983, p. 239): “quais são os motivos concretos que impulsionam a criança a estudar?” Sua resposta é a seguinte:

Ao surgir o motivo, este cria uma disposição para a ação. Isto é evidente. No entanto, tipo determinado de motivos, como, por exemplo, os motivos cognitivos, pressupõe sistemas muito complexos de muitas ações e, portanto, não ocorre previamente (LEONTIEV, 1983, p. 241, tradução nossa).

Nessa forma de organizar a atividade pedagógica, essa pergunta também envolve o professor, já que, em sua atividade de ensino, para alcançar a sua finalidade, é necessário emergir motivos, dentre eles, o estudo que é uma ação que impulsiona novas aprendizagens.

Retomando o processo de elaboração da atividade de ensino da 'grandeza tempo', o subgrupo realizou um estudo sobre a produção histórica do conceito e dos instrumentos utilizados para medir o tempo ao longo da história. Embora a necessidade de o homem marcar o tempo seja histórica, na escola, predominam, muitas vezes, encaminhamentos didáticos que são prontos, acabados e estáticos. Para ilustrar isso, recorreremos ao ensino do calendário, que fica reduzido às seguintes ações: pintar os domingos e os feriados; registrar o dia da semana; marcar os fatores climáticos. Em relação ao ensino de Matemática, esse instrumento se reduz ao ensino da sequência numérica.

Diante dessa prática, o subgrupo definiu as ações que seriam executadas para o processo de produção da atividade de ensino. São as seguintes:

- estudo sobre os aspectos lógico-históricos da 'grandeza tempo' (pesquisar o histórico sobre o calendário; investigar o porquê da necessidade de construção do calendário);
- pesquisa e identificação dos conteúdos relacionados ao calendário nos currículos (Currículo Básico do Estado do Paraná e de outros municípios do Estado);
- investigação com as crianças do primeiro ano do ensino fundamental para identificar o conhecimento delas sobre o calendário;
- elaboração da situação desencadeadora de aprendizagem (SDA);
- sistematização da SDA.

Os professores tomaram como ponto de partida na proposição dessa tarefa de estudo a investigação com crianças de 6 anos que frequentavam o 1.º ano

realizada por uma das professoras participantes da OPM/UEM. Ela questionou aos alunos e identificou como eles explicavam a sucessão dos dias.

Professora: Como sabemos que o dia acabou?

Criança 1: A luz da cidade acende.

Criança 2: O Sol vai embora.

Criança 3: Fica escuro.

Criança 4: O Sol vai para lá.

A professora verificou, por meio das respostas das crianças, que o controle do tempo é feito pelo que elas vivenciam no seu cotidiano, ou seja, fatores climáticos explicariam que o dia acabou. Nesse período é aceitável as explicações das crianças estarem ancoradas nos aspectos empíricos para a explicação dos fenômenos. Essa forma de entender e explicar um determinado fato, ocorre pautada nos traços externos mais evidentes e explícitos, com caráter externo e imediato oriundos da sua atividade prática direta, nesse caso a observação (DAVÍDOV, 1988). Porém, é função do ensino sistematizado desenvolver ações de estudos para que os escolares possam ir além dessa forma de pensar, ou seja, ações que visam a formação do pensamento teórico.

O pensamento teórico supera, por incorporação, a descrição e revela a essência, os nexos internos dos objetos e dos fenômenos. Fundamentando-se nessa ideia, os professores retornaram a entrevistar os alunos. Assim, na sequência da entrevista com as crianças questionaram sobre os instrumentos utilizado para medir o tempo, em especial os dias da semana. O instrumento indicado por elas foi a fita métrica, a qual estava disponível na sala. As crianças entrevistadas não relacionaram com o calendário, mesmo este sendo trabalhado no cotidiano das aulas. Ainda, quando interrogadas sobre a finalidade do calendário, responderam que era “para pintar os números” (Criança 6 e 7).

Com as respostas dos alunos e mediante os pressupostos da AOE, os professores constataram que a tarefa a ser proposta às crianças deveria mobilizar-lhes o reconhecimento da necessidade humana de produção de instrumentos para medir o tempo, em especial, o calendário. Nesse processo, os professores chegaram à seguinte situação: se não tivéssemos mais relógios, calendários ou outros instrumentos para medir o tempo, nem o aluno nem o professor conseguiriam sistematizar novos instrumentos de medição. Essa

constatação dos professores no processo de organização do ensino, revela a apropriação dos pressupostos teóricos estudados na OPM/UEM.

Por meio dos estudos, verificaram que a necessidade de medir é inerente ao homem e os diferentes calendários resultaram da necessidade de controlar os períodos de chuva e de seca que interferiam na sua sobrevivência. Perceberam, também, que as civilizações egípcias, mesopotâmicas e andinas foram responsáveis pela criação dos primeiros calendários, elaborados quando o homem percebeu diferentes aspectos em relação ao mundo (DONATO, 1976; CHIQUETTO, 1996; SILVA, 2010). Desse modo, constataram que o atual calendário é uma síntese histórica de um longo processo da humanidade envolvendo diferentes ideias, objetos e propósitos, ou seja, um instrumento para medir a 'grandeza tempo'.

Uma vez apresentado esse entendimento, o desafio foi associar o calendário a fatos sociais atuais que requerem que o homem satisfaça a necessidade de controlar o tempo. Os professores começaram a pensar em ações de ensino para a proposição de tarefas de estudos, isto é, passaram à elaboração de uma SDA que permitisse o desenvolvimento do pensamento teórico dos escolares.

Após debates e reflexões, chegaram à primeira versão da situação-problema, a qual envolvia um vídeo que apresentava a tragédia que aconteceu em Mariana, Minas Gerais⁶.

O plantio de cenouras

A plantação de cenouras da avó de Júlia foi destruída com o rompimento da barragem de Fundão em Mariana-MG. Por isso, Júlia e seus irmãos não conseguiram preparar o bolo de cenoura que planejavam. Júlia e seus irmãos queriam saber quanto tempo levaria para colheita das cenouras para preparar o bolo?

Para ajudar Júlia e seus irmãos, vamos plantar cenouras e registrar quanto tempo leva para cenoura crescer e a colheita dessa raiz? Como poderíamos medir o tempo gasto para a germinação e o desenvolvimento das cenouras, considerando que todos os calendários e relógios foram destruídos no desastre de Mariana, MG?

⁶ O rompimento da barragem de Fundão, localizada no subdistrito de Bento Rodrigues, em Mariana, ocorreu em novembro de 2015 e matou 19 pessoas. Uma barragem de rejeitos [água e lama parcialmente contaminadas pela mineração] se rompeu e inundou vilas e rios da região. Atualmente, a região ainda luta para se recuperar do desastre em meio às águas poluídas do rio Doce. Esse foi o maior desastre ambiental do país. Adaptado de: <https://brasil.elpais.com/brasil/2017/11/13/politica/1510603193_288893.html>. Acesso em: 27 jul. 2018.

Por meio dessa situação, seria possível reconstruir a necessidade do calendário. Para ajudarem Júlia e sua família no plantio e na colheita das cenouras, as crianças precisariam observar e acompanhar o tempo de crescimento dessa raiz. Na avaliação dos professores, estava evidente que era a mesma necessidade vivenciada pela humanidade no processo de produção do calendário. Nessa ação, as crianças deveriam preencher o quadro, apresentado a seguir, registrando o tempo até a cenoura ser colhida

Quadro 1 – Levantamento de dados sobre a colheita das cenouras

O que temos?	O que precisamos?	O que queremos?	Quando?
--------------	-------------------	-----------------	---------

Fonte: Arquivo das autoras

Para controlar o tempo, os professores disponibilizariam aos alunos o que denominamos de “Laboratório de Medidas de Tempo”, que seria uma caixa com diferentes objetos utilizados, ao longo do tempo, para controlar o tempo, como globo terrestre, relógio de pulso, areia, ampulheta, relógio de sol, calendário, vasilha de água (clepsidra) e saquinho com pedras. Os objetivos seriam apresentar instrumentos já criados pelos homens para realizar esse controle e promover o desenvolvimento de diferentes funções psíquicas dos alunos.

Na apresentação da situação-problema e das tarefas particulares ao grupo da OPM/UEM, após a sua análise coletiva, os professores verificaram que, embora estivessem relacionando o calendário ao contexto social atual, ele não seria tão necessário, já que o controle dos dias poderia ser feito sem a sua utilização. Assim, os professores verificaram que a atenção da criança estaria voltada à marcação dos dias até a cenoura germinar, desenvolver e ser colhida e não à essência do controle do tempo e à utilização dos instrumentos.

Esse movimento de produção da tarefa de estudo evidencia que o grupo está em atividade de ensino. O subgrupo desenvolveu estudos, compreendeu o processo histórico do conceito a ser ensinado, elaborou uma situação-problema e, na reflexão com os pares, verificou os limites para a apropriação dos conceitos matemáticos e para o desenvolvimento do pensamento teórico dos alunos.

Nas ações coletivas, constatamos que os atos de planejar, de executar ações e de avaliar exigem que o professor coloque os conhecimentos apropriados por ele

desde a sua formação inicial em atividade de estudo. Essas ações levam-no a mobilizar, na atividade de ensino, tudo o que ele já aprendeu, ressignificando novas concepções e novos conhecimentos; essa é a mola propulsora da formação docente. Aqui destacamos a importância do trabalho coletivo e da formação na coletividade, com mediações e com significações como um processo contínuo próprio da atividade de ensino e de estudo. Esse movimento que denominamos de formar formando, em que o professor como produtor do ensino, também se forma.

Colocada a necessidade de avançar na elaboração da situação-problema, o grupo pensou em continuar associando o tempo à agricultura, já que ela motivou os homens a elaborarem o calendário. Assim, sistematizaram a 2.^a versão: situação do agricultor Gregório (a escolha desse nome foi motivada pelo calendário gregoriano, um dos calendários mais adotados no mundo, elaborado por volta dos anos de 1582, na Europa, pelo então papa Gregório XIII). A 2.^a versão da situação-problema ficou da seguinte forma:

O agricultor Gregório e o baú do tempo

Era uma vez, um agricultor chamado Gregório que vivia em uma fazenda no interior de São Paulo. Ele nunca quis morar em cidade grande, pois tinha muito orgulho e amor pela fazenda que herdou dos bisavôs. Nos fins de semana, seus netos, Júlio e César, adoravam visitá-lo para explorar os lugares da fazenda. Júlio e César gostavam mesmo de entrar no porão da antiga casa da fazenda, pois lá havia vários baús com objetos que pertenceram aos avós e aos bisavós de Gregório.

Em uma dessas expedições, os meninos encontraram uma caixa em que estava escrito 'Baú do tempo'. Júlio e César, ao abrirem a caixa, encontraram vários objetos que não conheciam. Perguntaram ao avô o que era tudo aquilo e o avô lhes respondeu:

— Os meus pais contavam que, quando eram crianças, esses objetos eram utilizados para medir a duração de um dia e de uma noite, para medir o tempo certo para plantar e para colher etc.

— Mas... o que é cada um? Como se chamam essas coisas?

Gregório não conseguia recordar os nomes e as funções de cada objeto para explicar aos seus netos. Os meninos ficaram impressionados e curiosos para entender como aqueles objetos poderiam ser utilizados para medir o tempo. Decidiram, então, testá-los para descobrir como funcionavam. Como podemos ajudá-los a descobrir o modo de utilizar esses objetos para medir a passagem do tempo?

Nos estudos e reflexão sobre a 2.^a versão da situação-problema, os professores verificaram que, na situação, não havia problema que, de fato, motivasse e criasse a necessidade de o aluno solucioná-lo, pois apenas colocava o calendário como pretexto. Havia somente a apresentação de diversos instrumentos utilizados para marcar o tempo. É importante que as crianças

conheçam o desenvolvimento dos instrumentos de medida de tempo; o grupo, entretanto, fez as seguintes questões sobre a tarefa de estudo e a situação-problema elaborada: com qual conceito estamos trabalhando? A atenção do aluno estará voltada à apropriação conceitual sobre medida de tempo?

O processo formativo na OPM/UEM permeado pela ação dos professores no processo de elaboração do ensino permite o estudo e a reflexão no movimento de produção do núcleo da sua atividade como docente: o ensino.

A situação-problema “O agricultor Gregório e o baú do tempo” poderia ser trabalhada na disciplina de História, por exemplo. Em Matemática, precisamos questionar quais ações mentais as crianças realizariam para apropriarem-se dos conceitos e dos instrumentos para o controle de tempo. Nas discussões no grupo, sobressaiu a incontestável importância de a tarefa de estudos ter foco no objeto da disciplina em questão; no caso da Matemática, o controle das diferentes quantidades, grandezas e formas.

Analisado os limites dessa situação-problema, em conjunto com o grupo da OPM/UEM, os professores elaboraram a 3.^a versão, buscando associar a proposta de ensino com a ‘grandeza tempo’ à atividade principal da criança: a brincadeira de papéis. Esse processo corrobora os estudos realizados sobre a periodização do desenvolvimento da criança e da AOE, os quais evidenciam a importância de se considerar a atividade principal da criança nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento.

Reiteramos que a organização da atividade pedagógica precisa levar em consideração a tríade sujeito(s), conteúdo e forma. Por isso, orientando-se pelos elementos constitutivos da AOE os quais preveem que, na SDA, a essência do conceito precisa estar presente e ser mediada pelos instrumentos simbólicos, é crucial, na elaboração da tarefa de estudo, considerar o sujeito que aprende e proporcionar-lhe ações adequadas com a sua atividade principal no processo de desenvolvimento psíquico. Ponderando esses aspectos, o subgrupo de professores apresentou a 3.^a versão da situação-problema:

As crianças que estudam na Escola Galileu Galilei prepararão um delicioso bolo de chocolate, porém eles precisam saber a hora exata para retirar o bolo do forno, sem deixá-lo cru ou queimado. Considerando que as crianças não tinham instrumento algum para medir o tempo em que o bolo deveria ficar no forno, como podemos ajudá-las?

Com base nessa situação, a ideia dos professores era propor uma brincadeira de papéis com instrumentos de cozinha e inserir a ampulheta sem explicar a sua real função, para que, por meio da experimentação perceptiva e sensorial, os alunos chegassem a possíveis usos desse instrumento. Percebemos com os estudos, que a situação era muito hipotética, distante do universo infantil, o que, mais uma vez, não promoveria a necessidade de ser solucionada.

Após essa constatação, os participantes da OPM/UEM participaram de um curso⁷ sobre o ensino da Matemática em que nos foi problematizado exatamente a questão da 'grandeza tempo'. A partir do curso, a 4.^a versão foi elaborada pelo subgrupo, levando em consideração a prática social da criança a fim de criar a necessidade de solução.

Se o sinal do recreio estragar e acabar a pilha do relógio da nossa sala, como podemos determinar a hora do nosso intervalo? (Iniciar um processo de investigação com os alunos, disponibilizando objetos que lhes possibilitam o controle do tempo. O professor, entretanto, deve deixar os alunos criarem as hipóteses sobre a utilidade desses objetos).

Com a 4.^a versão, conseguimos perceber que as situações propostas anteriormente voltavam a atenção e o pensamento dos alunos para o aspecto empírico do conceito e essa não é a função da escola. Davídov (1988, p. 165, tradução nossa) afirma que “[...] os métodos de ensino primário, [...] ligados, no fundamental, à teoria do pensamento empírico, [...] pouco contribuíam para a formação, nos alunos de menor idade, de uma verdadeira atividade de estudo e de bases do pensamento teórico”.

Ao analisarmos as quatro versões, ficam evidentes o movimento de aprendizagem dos professores e a importância do processo formativo. A princípio, a situação-problema não incorporava os elementos essenciais da organização do

⁷ O curso foi ministrado pelo Prof. Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura na Universidade Estadual de Maringá, em 10 de novembro de 2016.

ensino como atividade, conforme os pressupostos da AOE; o foco reduzia-se a um nível de formação dos conhecimentos elementares, a uma prática cotidiana e não científica. Com base nos estudos e nas reflexões com o grupo da OPM/UEM, as situações-problema foram transformando-se qualitativamente, incorporando os princípios teóricos estudados na OPM/UEM. A preocupação dos professores centrava-se na qualidade das tarefas proporcionadas aos escolares, pois se percebeu que esse subgrupo de professores havia interiorizado que o ensino deve se preocupar em desenvolver ações mentais que possibilitem ao aluno identificar a universalidade existente entre os conceitos para que, posteriormente, consiga pensar objeto e fenômenos, ampliando as outras situações reais e concretas (DAVYDOV, 1999).

Avaliamos que a 4.^a versão nos aproximou de um elemento essencial da atividade de ensino: mobilização do pensamento da criança. Ela teria que pensar em ações para controlar o tempo, focando em uma de suas necessidades mais importantes nesta etapa do desenvolvimento infantil: o brincar. Os professores perceberam, porém, que ainda havia outro aspecto a ser considerado pelo escolar, a necessidade de controlar a sucessão, simultaneidade e duração do tempo, conceitos essenciais ou nexos conceituais envolvidos na 'grandeza tempo'. Sendo assim, os professores elaboraram a 5.^a versão, buscando relacionar esses conceitos e considerar a sua dimensão lógico-histórica.

Toda quinta-feira é dia de a turma do 1.º Ano B brincar no parquinho durante o recreio. Se, por acaso, não tivéssemos relógio nem sinal, como poderíamos controlar o tempo da brincadeira no parque?

Nessa situação-problema, o grupo analisou que seria uma tarefa particular, mas teria, em sua essência, um método geral de análise que levaria o aluno a questionar, a investigar, a testar, a validar e a refutar possíveis hipóteses levantadas, até que pudesse encontrar uma solução geral e universal. Por meio de uma situação mais objetiva e direta, acreditamos que seria possível “[...] formar nos alunos de menor idade uma atividade de estudo aberta e plena, cujo conteúdo são os conhecimentos teóricos e as atitudes e hábitos neles baseados”. (DAVÍDOV, 1988, p. 171).

O autor, ao propor o movimento do geral para o particular na organização evidencia-se os aspectos lógico-históricos do conceito na atividade de ensino e de estudo, os quais ajuda-nos a reconhecer um princípio essencial que, como professores, não podemos desconsiderar:

A apropriação pelo indivíduo das formas culturais é, a nosso ver, um caminho já traçado de desenvolvimento de sua consciência. Se esta proposição for aceita, a tarefa fundamental da ciência será a de determinar como o conteúdo do desenvolvimento espiritual da humanidade se transforma nas formas de desenvolvimento espiritual e como a apropriação destas formas pelo indivíduo se transforma no conteúdo do desenvolvimento de sua consciência (DAVÍDOV, 1988, p. 61).

Após analisarmos o caminho percorrido pelos professores e o grupo da OPM/UEM até chegarem à elaboração da última situação-problema, percebemos o movimento da aprendizagem docente e constatamos que a maior dificuldade encontrada pelos professores, nesse percurso, foi assegurar a dimensão lógico-histórica do conceito de 'grandeza tempo'. As primeiras situações-problema elaboradas não permitiam que a criança identificasse como esse conceito foi produzido historicamente, isto é, a sua origem.

O trabalho com a dimensão lógico-histórica dos conceitos permite que a criança e os professores desenvolvam o pensamento em suas qualidades – a análise, a síntese e a generalização –, possibilitando que entendam como e por que esse conceito surgiu, bem como as relações presentes no decorrer da história até chegar à forma sistematizada como se apresenta aos homens na atualidade. Trabalhar como essa dimensão possibilita à criança identificar os nexos conceituais envolvidos, ou melhor, revela o movimento de criação e de elaboração do conceito, assim como a sua essência. No caso, a 'grandeza tempo' envolve os conceitos de sucessão, de simultaneidade e de duração.

Desse modo, constatamos que o processo de organização do ensino materializado na situação-problema passou pelas seguintes ações teórico-práticas: a) estudo dos aspectos lógico-históricos do conceito; b) determinação da relação geral que define as manifestações universais, particulares e singulares do conhecimento teórico; c) transposição dessa relação para uma situação-problema.

Nesse percurso de elaboração de uma tarefa de estudo provocada pela finalidade da atividade de ensino, foram mobilizadas várias ações coletivamente, entre elas, a de estudo, fundamental para instrumentalizar o professor e, também, formar o seu pensamento teórico. Entendemos que esse movimento, como práxis, revela a vitalidade do trabalho com sentido criador e criativo, que gera sentido pessoal e motivos para o professor em sua tarefa de ensinar. Por isso, precisamos investir em espaços formativos, que se ocupem do ato de ensinar e de 'formar formando'.

4 Considerações finais

Como resultado dessa investigação, consideramos que as ações de ensino realizadas para a elaboração da atividade de ensino pelos professores revelaram um modo especial de formação. Amparados pelo referencial teórico, percebemos, por meio dos dados, a mudança na qualidade das situações-problema. As questões e as reflexões feitas sobre o processo, tanto no pequeno grupo quanto no grande grupo (todos os participantes da OPM/UEM), foram fundamentais para a aprendizagem docente e a formação do pensamento teórico. Isso só foi possível porque a OPM/UEM consolidou-se como espaço de aprendizagem, ensino, pesquisa e extensão, em que o processo de formar formando é condição para o desenvolvimento dos trabalhos.

A situação-problema revelou-se o elemento central e desencadeador no processo de organização do ensino; foi necessário que os professores percebessem a importância de propor ações de ensino que mobilizassem o pensamento dos escolares. Esse processo de elaboração teve, como essência, as seguintes ações: a) estudo dos aspectos lógico-históricos do conceito, por meio de pesquisas envolvendo e articulando referenciais teóricos de diversas áreas do conhecimento; b) determinação, com base nessa investigação, da relação geral que define as manifestações universais, particulares e singulares do conhecimento teórico; c) transposição dessa relação geral para uma situação-problema.

A sistematização da SDA exigiu a mobilização de ações coletivas realizadas na OPM/UEM para análise e para sistematização da situação-problema, que é

responsável por gerar, nos escolares, a necessidade de realizar ações de estudo em direção à apropriação da relação geral que define, nesse caso, a 'grandeza tempo'. Nesse movimento de aprendizagem, as ações formativas realizadas na OPM/UEM permitiram a compreensão da importância da organização do ensino com vista ao desenvolvimento do pensamento teórico; do processo de produção da atividade de ensino (núcleo da atividade docente); do conteúdo matemático e da forma de ensiná-lo aos.

Também destacamos que, na OPM/UEM, a formação acontece por meio do movimento de formar formando-se, em que os sujeitos participantes precisam estar em atividade. Assim, as condições para essa formação são constituídas pelo grupo no processo de organização do ensino como atividade.

5 Referências

ABRANTES, A. A.; BULHÕES, L. Idade adulta e o desenvolvimento psíquico na sociedade de classes: juventude e trabalho. In: MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. *Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice*. Campinas: Autores Associados, 2016. p. 241-266.

ARRAIS, L. F.; MORAES, S. P. G.; LAZARETTI, L. M.; L.; MOYA, P. T. Ensinando Matemática aos bebês: encantos, descobertas e exploração das relações entre grandezas. *Cadernos de Pesquisa*, v. 24, p. 89-105, 2017.

ARAÚJO, E. S.; MORAES, S. P. G. Dos princípios da pesquisa em educação como atividade. In: MOURA, M. O. (Org.). *Educação escolar e pesquisa na Teoria Histórico-Cultural*. São Paulo: Loyola, 2017. p. 47-70.

CALVE, T. M. *Trabalho, Aprendizagem e Desenvolvimento na Educação de Jovens e Adultos: contribuições da Psicologia Histórico-Cultural*. 2013. 95f. Dissertação. (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2013.

CHIQUETTO, M. J. *Breve História da medida do tempo*. São Paulo: Scipione, 1996.

DAVÍDOV, V. V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Madrid: Progreso, 1988.

_____. Análisis de los principios didácticos de la escuela tradicional y posibles principios de enseñanza en el futuro próximo. In: SHUARE, M. *La Psicología evolutiva y pedagógica em la URSS: Antología*. Moscou: Progreso, 1987. p. 143-142.

DAVYDOV, V. V. *Tipos de generalización en la enseñanza*. Havana: Pueblo y Educación, 1982.

_____. What is real learning activity? In: HEDEGAARD, M.; LOMPSHER, J. (Eds.).

Learning activity and development. Aarhus: Aarhus University Press, 1999. p. 123-166.

DONATO, H. *História do calendário*. São Paulo: Melhoramentos: 1976.

DIAS, M. S.; SOUZA, N. M. A atividade de formação do professor na licenciatura e na docência. In: MOURA, M. O. (Org.). *Educação escolar e pesquisa na Teoria Histórico-Cultural*. São Paulo: Loyola, 2017. p. 183-210.

LAZARETTI, L. M. Idade pré-escolar (3-6 anos) e a educação infantil: a brincadeira de papéis sociais e o ensino sistematizado. In: MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. (Org.). *Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice*. Campinas: Autores Associados, 2016. p. 129-148.

LEONTIEV, A. Cuestiones psicológicas de la teoría de la consciencia. In: _____. *Actividad, conciencia, personalidad*. Anexo. Havana: Pueblo y Educación, 1983. p. 192-249.

LURIA, A. R. *Pensamento e linguagem: últimas conferências*. Porto Alegre: Artmed. 1996.

MAGALHAES, C.; LAZARETTI, L. M.; PINHEIRO, N. M. E. Os bebês e as aprendizagens: uma proposta de intervenção formativa. *Olh@res - Revista Eletrônica do Departamento de Educação da Unifesp*, v. 5, p. 6-21, 2017.

MARX, K. *Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos*. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MENCHISKAIA, N. A. El pensamiento. In: SMIRNOV, A.; LEONTIEV, A. E.; RUBINSHTEIN, S. L.; TEIPLOV, B. M. (Org.). *Psicología*. Cidade do México: Grijalbo, 1969. p. 232-275.

MOURA, M. O. A atividade de ensino como unidade formadora. *Bolema*, Ano II, n. 12, p. 29-43, 1996.

MOURA, M. O. et al. A atividade orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. *Diálogo Educacional*, Curitiba, n. 29, 2010. p. 205-229.

MORAES, S. P. G. et al. Pressupostos teórico-metodológicos para formação docente na perspectiva da teoria histórico-cultural. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 6, n. 2, p. 138- 155, 2012.

MORAES, S. P. G. *Avaliação do processo de ensino e aprendizagem em*

Matemática: contribuições da teoria histórico-cultural. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

RUBTSOV, V. A atividade de aprendizagem e os problemas referente à formação do pensamento teórico dos escolares. In: GARNIER, C.; BEDNARZ, N.; ULANOVSKAYA (Orgs). *Após Vygotsky e Piaget: perspectivas sociais e construtivistas*. Escola russa e ocidental. Porto Alegre: Artmed, 1996. p. 129-136.

SILVA, Irineu da. *História dos pesos e medidas*. São Carlos: Edufscar, 2010.

VIGOTSKI, L.S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKI, L.S. *Obras escogidas*. Tomo IV. Tradução de Lydia Kuper. Madrid:Visor Distribuidores, S. A., 1996.

Recebimento: 31.07.18

Aprovação: 19.08.18

Busca de superação das contradições da forma escolar no movimento de formação contínua de professores que ensinam matemática

Search for overcoming the school form's contradictions in the continuing education movement of teachers that teach mathematics

Neusa Maria Marques de Souza¹
Anelisa Kisielewski Esteves²

RESUMO

A natureza deste artigo vincula-se à formação contínua de professores que ensinam Matemática e à necessidade de movimentos formativos que propiciem o enfrentamento das contradições postas pela forma escolar, assim como à busca de sua superação. Subsidiaremos as argumentações alguns dados de uma pesquisa de doutorado que teve como objetivo investigar, no processo formativo, a relação conteúdo e forma na atividade de ensino de Matemática de professores do ensino fundamental. Os aportes teórico-metodológicos basearam-se nos fundamentos da teoria histórico-cultural, com enfoque na teoria da atividade e no método em Vigotski. Das evidências, destacamos que a convergência entre atividade de formação e de ensino do professor propiciadas pelo processo formativo na e com a escola operaram vias de aproximação dos motivos dos sujeitos com os do conteúdo da formação e caminhos constantes para o enfrentamento das contradições da forma escolar, cuja superação torna-se condição para que mudanças ocorram no conteúdo e forma da atividade de ensino.

ABSTRACT

The nature of this paper is related to the teachers' continuous formation teach mathematics, and the need for formative movements, which allow the confrontation of the contradictions posed, by the school form, and the search for its overcoming. It subsidizes the arguments, some data from a doctorate research that had the objective of investigating, in the formative process, the content and form relation in the teaching activity of mathematics from the elementary school teachers. The theoretic-methodological contributions were based on the foundations of the historical-cultural theory, focusing on the theory of activity and the method in Vigotski. From the evidences, we emphasize that the convergence between training activity and teacher education provided by the formative process in and with the school, operated ways of approaching the subjects' motives with those of the content of the formation and constant paths to the confrontation of the contradictions of the school form, whose overcoming becomes a condition for changes to occur in the content and form of the teaching activity.

¹ Possui Pós-doutorado na FE/USP/SP em Educação Matemática (2013); Doutorado em Educação (Currículo) (2003) na PUC/SP; Mestrado em Educação (1994) na UNESP/Marília-SP; Graduação em Matemática (1984) e em Pedagogia (1988); Atualmente é Professora Visitante no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Matemática (Mestrado e Doutorado) na Universidade Federal de Goiás-Goiânia-GO e Docente colaboradora do programa de Pós Graduação em Educação Matemática (Mestrado e Doutorado) na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: neusamms@uol.com.br

² Possui Doutorado em Educação (2016) e Mestrado em Educação Matemática (2009) pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; Graduação em Pedagogia pela UNAES/Campo Grande-MS. Atualmente é Professora da Rede Municipal de Educação de Campo Grande-MS e Docente da Universidade Anhanguera-Uniderp de Campo Grande-MS. E-mail: anelisake@gmail.com

Palavras-chave: Teoria Histórico-Cultural. Formação Contínua de Professores. Contradição/Superação/Conteúdo-Forma.

Keywords: Historical-Cultural Theory. Continuing Teacher Training. Contradiction / Overcoming / Content-form.

1 Introdução

As condições desfavoráveis de trabalho do professor na atual forma escolar³ interferem e dificultam o desenvolvimento de ações que possam contribuir com possíveis mudanças no conteúdo e na forma da sua atividade de ensino, à medida que o tempo reservado a estudos, reflexões sobre as suas ações, compartilhamento de experiências e resolução de problemas que o professor enfrenta em sua prática pedagógica é suplantado pelo incentivo à repetição e automatização de um trabalho docente solitário e individualizado.

A sua rotina de trabalho é caracterizada por ações sequenciais, modeladas por diretrizes definidas pelos órgãos centralizadores da gestão educacional. Ademais, desenvolve-se na complexa rede de relações em que a forma escolar se estabelece e configura-se como via única a seguir, para dar cumprimento às metas estabelecidas para o trabalho do professor.

Neste quadro em que se produz a alienação do trabalho docente, reduzem-se as possibilidades dos momentos coletivos em que se possa questionar a necessidade da avalanche de tarefas de toda ordem a serem cumpridas pelo professor, como escrituração e preenchimento de uma infinidade de formulários e outros trabalhos que, em tempos idos, eram destinados a funcionários de secretarias escolares, ou mesmo de pensarem-se novos modos de organizar o ensino para além dos modelos pré-estabelecidos.

³ A forma escolar, à qual nos referimos, é compreendida a partir de estudos de Canário (2005, p.40), como “forma de conceber o processo de ensino/aprendizagem, a partir da criação de uma relação social, [...] a relação “pedagógica” entre um professor e um grupo homogêneo de alunos. Essa relação tende, por um lado, a autonomizar-se das restantes relações sociais e, por outro lado, a tornar-se hegemónica, relativamente a outras modalidades de pensar e organizar as aprendizagens.”.

Estudos, tais como os que Gatti e Barreto (2009), Nacarato, Mengali e Passos (2009), Esteves (2009) e Martins (2010) fizeram sobre programas de formação continuada de professores instituídos nos últimos tempos, apontam que essas formações de modo geral, tanto nos programas desenvolvidos pelo governo federal como nas propostas de formação organizadas pelas próprias secretarias de educação, pouco têm contribuído para mudanças significativas nos processos de ensino e de aprendizagem.

Um breve olhar sobre tais programas de formação é capaz de revelar que, salvo em raras exceções, suas ações desenvolvem-se em espaços e tempos externos ao contexto e aos problemas vividos pelos professores em sua atuação e reproduzem-se nos moldes da escola tradicionalmente pensada como local de transmissão de conhecimentos.

Assim, teoria e prática acabam sendo tratadas como entidades paralelas pela cisão que se opera entre as necessidades próprias do trabalho docente e o conteúdo da formação. Como decorrência, após o período específico das ações de formação, os sujeitos tendem a retornar às práticas escolares nos mesmos moldes anteriormente praticados, sem que qualquer mudança da qualidade do ensino decorrente do trabalho formativo possa vir a operar-se.

Se entendermos que todo processo individual possui raízes sócio históricas, tendo, no coletivo, o referencial de seu desenvolvimento, nos deparamos com a impossibilidade de pensarmos os processos de formação de professores descolados dos condicionantes impostos pela realidade objetiva na qual realizam o seu trabalho.

Segundo tal entendimento e na busca pela compreensão sobre como organizar os processos de formação contínua de modo que eles possibilitem mudanças no conteúdo e forma⁴ da atividade de ensino do professor, tomaremos como base, para nossas discussões, algumas evidências obtidas nos dados de uma pesquisa desenvolvida pelas autoras em um programa de doutorado.

A utilização do termo educação contínua de professores, ao invés de continuada, como aparece nos documentos oficiais, vincula-se aos pressupostos da

⁴ Conteúdo e forma são referidos, neste artigo, como categorias dialéticas que serão conceituadas ao longo do texto.

Teoria Histórico-Cultural, a partir dos quais compreendemos o professor como sujeito social em ininterrupta formação e, ainda, que a atividade de formação se dá no movimento em que o professor se apropria tanto de conhecimentos relativos ao conteúdo a ser ensinado, como das formas de organização do ensino através do qual forma os seus alunos.

O trabalho de campo da pesquisa anteriormente mencionada desenvolveu-se nos anos de 2013 e 2014 por meio de um movimento formativo, em uma escola municipal em tempo integral, em Campo Grande/MS, junto a um grupo de professores e coordenadores pedagógicos de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Tal movimento formativo foi estruturado por ações formativas que se desenvolveram no interior da escola, por um processo permeado por ações de estudos com professores que ensinam Matemática, momentos de discussão a respeito de questões relacionadas aos conhecimentos matemáticos em si, análise das práticas pedagógicas dos participantes, planejamento coletivo das atividades de ensino a serem desenvolvidas e também pelos momentos de socialização das suas experiências e ações de ensino.

Os pressupostos teórico-metodológicos da teoria histórico-cultural, com enfoque na teoria da atividade e no método em Vigotski, fundamentaram as ações formativas desenvolvidas e a sua posterior análise.

2 Aportes teóricos e metodológicos

O debate acerca da formação docente envolve a centralidade da educação escolar no processo de desenvolvimento humano, via pela qual os processos mediados e intencionais propiciam aos sujeitos a possibilidade de apropriarem-se da “cultura material e espiritual”, encarnada nos produtos da produção humana, nas relações que estabelecem “com os fenômenos do mundo circundante através de outros homens”. (LEONTIEV, 2004, p. 290). A teoria da atividade traz, com base nos princípios da teoria histórico-cultural, contribuições importantes para pensarmos o papel da educação no desenvolvimento humano, com especial atenção à educação escolar e à formação de professores.

Neste sentido, compreendemos que os processos formativos devem possibilitar ao professor, em atividade de formação, a apropriação tanto de conhecimentos relativos ao conteúdo a ser ensinado como sobre as formas de organização do ensino. Tais processos devem, portanto, subsidiar o acesso dos professores aos saberes do espaço educacional e propiciar o envolvimento na busca constante de conhecimentos balizadores da organização do ensino e da concretização de um projeto educativo proposto pelo coletivo escolar. (MOURA, 1996).

A atividade de ensino é a essência do trabalho docente, o que demanda modos de organizar esse ensino para o desempenho de sua função. As ações do professor dependem de tal organização para que se estabeleça, de forma sistemática e intencional, a aprendizagem do aluno. (MOURA; MORETTI, 2010). Entretanto, para discutirmos a atividade do professor, é preciso considerar a função da educação escolar na perspectiva teórica adotada por nós.

Sob a ótica da psicologia histórico-cultural, para que o homem possa desenvolver-se, é necessário que se aproprie, por meio de uma atividade mediatizada, da experiência social cristalizada nos objetos e fenômenos culturais e esta não lhe é dada imediatamente apenas pelo contato com esses objetos e fenômenos. Muitos são os conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade, logo é necessário que sejam socializados de forma organizada e intencional, por meio de instituições educativas.

Os processos de formação contínua precisam, realmente, configurarem-se como uma atividade para o professor, conforme nos conceitua Leontiev (1983, 2004), nascida de uma necessidade orientada para um objeto, que gera um motivo que impulsiona o sujeito a agir, o que ocorre por meio de ações e operações que visam a atingir um determinado objetivo.

Além de processos de formação que realmente configurem-se como atividade para o professor superar as contradições que envolvem o seu fazer pedagógico, esses processos são um grande desafio para que se operem mudanças. As relações dialéticas entre conteúdo e forma – como também acontece com outras categorias da filosofia marxista – são fonte de desenvolvimento e,

consequentemente, de mudanças qualitativas para a educação escolar, pois “a luta de contrários culmina na passagem de um estado qualitativo a outro.” (ROSENTAL, STRAKS, 1960, p. 39)⁵.

Os processos de mudança nos sujeitos estão diretamente vinculados às transformações que ocorrem no nível da consciência e essas alterações, por sua vez, dependem de processos socialmente mediados que estabeleçam conexões com o nível superior de pensamento. Entretanto, ações que levam o pensamento dos sujeitos a estabelecer conexões simples, no âmbito do pensamento empírico, porquanto mediadas pelos conceitos espontâneos, não operam transformações da consciência.

Sobre os conceitos espontâneos ou cotidianos e os científicos ou não cotidianos, Vigotski (1983) defende que os conceitos espontâneos são formados no cotidiano, por meio da experiência concreta, na comunicação direta com as pessoas. Já os conceitos científicos formam-se por meio da educação escolar, segundo um processo orientado, organizado e sistemático, envolvendo a realização de ações mentais de abstração e generalização.

Portanto, conforme os pressupostos da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica, é papel da educação escolar propiciar aos alunos, de forma intencional e sistematizada, a apropriação do conhecimento científico de modo a promover o desenvolvimento máximo das capacidades humanas. Davíдов (1998, p. 3), em seus estudos acerca da relação entre educação escolar e desenvolvimento, afirma sobre o papel da escola:

[...] a tarefa da escola contemporânea não consiste em dar às crianças uma grande quantidade de informações, mas sim em ensinar-lhes a orientar-se *independentemente* na informação científica e em qualquer outra. Isto significa que a escola deve ensinar aos alunos a *pensar*, a decidir, isto é, desenvolver ativamente os fundamentos do pensamento contemporâneo, para o qual é necessário organizar um ensino que impulse o desenvolvimento (Vamos chamá-lo *desenvolvimental*). (Grifos do autor).

⁵ As autoras optaram por apresentar, no corpo do texto, por tradução livre, em língua portuguesa, as citações de obras referenciadas em outra língua.

Reforça-se, aqui, um dos pressupostos dos estudos de Vigotski (2010): o ensino deve promover o desenvolvimento. Contudo, não é qualquer ensino que garante desenvolvimento. A apropriação de conceitos científicos vai muito além da aquisição de novas informações, trata-se, na verdade, da possibilidade de formação de um sistema de pensamento organizado, que dirige o pensamento para a própria atividade mental (SFORNI, 2004).

Considerando as diferenças entre os processos de formação dos conceitos espontâneos e dos conceitos científicos, Davíдов (1982, 1988) analisa o desenvolvimento de dois tipos de pensamento: o empírico e o teórico. Segundo o autor, o pensamento empírico “[...] se constitui como uma forma transformada e expressa verbalmente da atividade dos órgãos dos sentidos, ligada com a vida real; é derivado diretamente da atividade objetual-sensorial das pessoas.” (DAVÍDOV, 1988, p. 123). O pensamento teórico, por sua vez, tem como conteúdo a existência mediatizada, refletida, essencial e consiste em “[...] um processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetual-prática, a reprodução, que representa as formas universais dos objetos.” (DAVÍDOV, 1988, p. 125).

O ensino baseado na lógica formal propicia apenas o desenvolvimento do pensamento empírico e, para que haja transformação dos sujeitos, “é necessário reorientar todo sistema escolar a formar nas crianças não o pensamento discursivo-empírico, mas desenvolver neles o *pensamento científico-teórico contemporâneo*.” (DAVÍDOV, 1982, p. 442, grifos do autor).

Os caminhos em que se definem e organizam os processos formativos para que as relações anteriormente pontuadas possam consolidar-se, demandam a clareza que mudanças na atividade de ensino dependem da apropriação, por parte dos professores, de novas significações acerca do próprio objeto de ensino. Em outros termos, o conteúdo da atividade de ensino precisa ser modificado, pois, conforme estudos de Cheptulin (1982), Fischer (1976) e Rosental e Straks (1960), a mudança da forma está sujeita à mudança do conteúdo.

Pensar sobre a relação conteúdo/forma na atividade do professor implica, desse modo, considerar que é necessário provocar, primeiramente, mudanças no conteúdo da atividade de ensino, pois é apenas “em decorrência do acúmulo das

mudanças quantitativas no conteúdo, [que] haverá, cedo ou tarde, uma mudança da forma, que é acompanhada pela passagem da formação material para um novo estado qualitativo.” (CHEPTULIN, 1982, p. 348).

Portanto, na relação dialética entre conteúdo e forma, é fundamental considerar a lei segundo a qual o conteúdo determina a forma, ou seja, o conteúdo é determinante na relação conteúdo/forma, de modo que a forma aparece e muda em resposta às mudanças do conteúdo. Todavia, trata-se de um processo complexo, pois, mesmo estando o conteúdo já modificado, a velha forma pode manter-se por algum tempo, já que esta possui uma relativa autonomia em relação a aquele.

Desse modo, “[...] uma mesma forma, durante algum tempo, pode encarnar em diferentes conteúdos e [...] conteúdos similares podem servir-se de diferentes formas, em seu processo de desenvolvimento.” (ROSENTAL; STRAKS, 1960, p. 214). Essa relação é sempre permeada pela transformação, pelo movimento; não há entre essas categorias uma concordância imóvel e absoluta. Assim, o movimento dialético entre conteúdo e forma depende das condições históricas e sociais; não é algo que aconteça de modo natural e sem interferências, como posto por Rosental e Straks (1960, p. 215):

A 'luta' do conteúdo com a forma é uma das forças motrizes do desenvolvimento das coisas, dos fenômenos e de seu trânsito a novos estados qualitativos. No entanto, para não cair em uma concepção superficialmente estreita e unilateral das fontes do desenvolvimento das coisas, deve-se observar que a 'luta' entre o conteúdo e a forma existe sempre dentro de condições concretas.

Assim, a mudança de qualidade envolve a transformação do conteúdo dos objetos, fenômenos ou processos. As mudanças do conteúdo e, por conseguinte, da forma correspondem, então, à passagem de uma qualidade à outra, ou seja, ao surgimento de uma nova qualidade. Esse movimento, que possibilita o surgimento de uma nova qualidade resultante da mudança de conteúdo, tem como motor as contradições. De acordo com Cheptulin (1982, p. 295),

[...] a contradição não é uma coisa fixa, imutável, mas encontra-se em movimento incessante, em mudança permanente, passando das formas inferiores às formas superiores, e vice-versa, enquanto os contrários passam um pelo outro, tornam-se idênticos, e a

formação material que os possui propriamente entra em um novo estado qualitativo.

O surgimento de um novo estado qualitativo é, desse modo, resultante do movimento gerado pelas contradições, que, conforme Lefebvre (1970) e Cheptulin (1982), se configura na negação do antigo estado qualitativo. A negação, segundo os autores, é um momento necessário do desenvolvimento. Já a superação, entendida como negação da negação, resulta da solução de contradições, em dado contexto e momento histórico.

Ao transformar a antiga qualidade em uma nova qualidade, pela eliminação dos aspectos e das ligações que não correspondem às novas condições, tem-se um processo de desenvolvimento que não segue uma linha diretamente ascendente. Na verdade, trata-se de um processo que se configura como uma espiral, em que cada volta parece repetir a precedente, mas está sobre uma base mais elevada (CHEPTULIN, 1982; LEFEBVRE, 1970).

Assim posto, olhamos para a forma de organização escolar a partir da compreensão de que ela interfere diretamente na organização, tanto dos processos de formação contínua como nos processos de ensino do professor, e nas aprendizagens tanto dele como de seus alunos. Entendemos que, de modo geral, não há, na organização do tempo escolar, momentos que possam ser destinados a esses processos formativos em que se considerem as necessidades imediatas dos professores sem, contudo, limitar-se a elas.

A partir daí, torna-se fundamental que a apropriação de novos conhecimentos sobre os objetos de ensino e sobre a sua organização, mediada por ações intencionais do formador, propicie aos professores uma compreensão mais ampla de sua atividade de ensino.

Compreendemos, neste sentido, que o movimento formativo tem um papel importante como maneira de organizar a formação contínua no ambiente de trabalho do professor (a escola), formação que é mediada pelo conteúdo representado pelo conhecimento científico dos conteúdos escolares e pelas teorias sobre desenvolvimento e aprendizagem e demais conceitos inerentes ao fazer docente.

Ao mesmo tempo em que é um universo de formação de professores, o movimento formativo constitui-se como rico espaço também no campo de pesquisa, pois propicia aos pesquisadores condições para que o objeto de suas pesquisas seja captado em seu movimento. Segundo Kopnin (1978), isso implica o exame do objeto em seu próprio movimento, em busca da verdade, através da sua própria demonstração.

Estudar o fenômeno em movimento é, segundo Vigotski (1995, p. 67-68),

[...] exigência fundamental do método dialético. Quando numa investigação se abarca o processo de desenvolvimento de algum fenômeno em todas as suas fases e mudanças, desde que surge até que desapareça, isso implica manifestar sua natureza, conhecer sua essência, já que somente em movimento demonstra o corpo que existe. Sendo assim a investigação histórica da conduta não é algo que complementa ou ajuda o estudo teórico, mas que constitui seu fundamento.

Desse modo, compreendemos que o fenômeno não está dado e, por isso, buscamos, por meio dos procedimentos adotados, “[...] apreender o movimento que leva o profissional professor de uma qualidade a outra. [...] identificar qualidades que possam ser indicativas do fenômeno formação e que nos permitam compreender o modo de formar-se professor” (MOURA, 2000, p. 48), com foco na dialética conteúdo/forma na atividade de ensino.

No tratamento que daremos à pesquisa, objeto de nossas reflexões no presente artigo, buscamos pontuar ações que apontem indícios de mudanças nas concepções sobre atividade e organização do ensino no decorrer da formação contínua, assim como proposições para o enfrentamento das contradições presentes nas formas de organização escolar. Ressaltamos, ainda, que, no processo em que a pesquisa desenvolveu-se, compreendemo-nos como pesquisadores aliados na busca por possíveis soluções aos problemas enfrentados pelos professores na escola, por meio de uma ação mediadora (pesquisador-conhecimento-professores) para o desenvolvimento do pensamento teórico do professor e para uma educação escolar que se fizesse propulsora do desenvolvimento humano.

Os dados empíricos foram apreendidos por gravações em áudio e vídeo de

todos os encontros de formação, um diário de campo com registro das ações desenvolvidas, das observações realizadas e pelos registros escritos produzidos pelas professoras.

Na organização e desenvolvimento do movimento formativo, buscamos considerar as necessidades dos professores relacionadas com a sua atividade de ensino, as suas dificuldades para o exercício do ensino de Matemática, tanto as relacionadas aos conceitos específicos como à organização do seu ensino. Pretendíamos que o processo de formação contínua se materializasse por modos de organização pensados a partir da estrutura da atividade, por meio de situações geradoras de motivos que impulsionassem os professores a agir coletivamente através de ações e operações que envolveram estudo, planejamento e avaliação do trabalho desenvolvido em sala de aula.

O trabalho com a resolução de situações-problema, por exemplo, foi o assunto escolhido pelas professoras dos anos iniciais para iniciarmos nossos estudos. Inicialmente, a preocupação foi atender suas necessidades imediatas, pois ainda não conhecíamos bem as profissionais e também ansiávamos por envolvê-las nos estudos propostos. Passamos, então, a realizar encontros quinzenais com grupos de professoras de Educação Infantil, 1º e 2º anos; professoras do 3º ano e professoras de 4º e 5º anos. As coordenadoras de cada turma também participavam dos encontros.

A síntese das ações desenvolvidas na maioria dos encontros do movimento formativo de 2013 apontou a prevalência do atendimento das necessidades imediatas das professoras, aquelas diretamente relacionadas com o conteúdo matemático que, naquele momento, estava sendo ensinado aos alunos. A dinâmica que se mantinha no início do movimento formativo revelava um trabalho setorizado, aderente aos moldes da tradicional forma de organização escolar e impossibilitava que as necessidades do coletivo fossem trabalhadas. Não propiciava ações de socialização de experiências, reflexões e conhecimentos entre o universo das professoras participantes de todos os grupos.

Gerar uma necessidade comum ao grupo fez-se necessário, pois, dentro da perspectiva teórica adotada, o trabalho coletivo é elemento chave para que os

processos de formação docente venham a configurar-se como processos de aprendizagem.

Conforme Rubtsov (2003, p. 134), “[...] a aptidão para a aprendizagem é, na verdade, resultado de uma determinada interiorização, de maneira que a atividade de aprendizagem se apresenta, essencialmente, sob a forma de uma atividade realizada em comum, na qual as tarefas são repartidas entre os alunos, ou entre alunos e professor.” E por que não dizer também, repartidas entre os professores, ou entre professores e formador.

Essa necessidade comum emergiu ao final de 2013, quando as coordenadoras da escola solicitaram ajuda para a revisão do plano de ensino anual de Matemática, uma necessidade que já era apontada por algumas professoras em momentos diversos dos encontros de formação, o que demandava a participação de todos os grupos.

Surgiu, então, a possibilidade de desencadear discussões mais amplas acerca do ensino e aprendizagem de Matemática, de forma a envolver os professores em um trabalho conjunto, focando aspectos relacionados com a apropriação do conhecimento matemático e com a organização do ensino.

3 Corporificação das opções teóricas nos contextos da prática

Iniciamos 2014 com a tarefa de realizar a revisão coletiva do plano de ensino anual de Matemática. Nossa intenção para aquele ano era realizar encontros coletivos envolvendo os professores de 1º ao 5º ano em atividade compartilhada, pois, “para que, subjetivamente, o sujeito sinta novas necessidades ou motivos que o estimulem a agir em um nível superior, é preciso que esteja inserido em um contexto que produza, objetivamente, a necessidade de novas ações.” (SFORNI, 2004, p. 104).

Nesta tarefa de revisão coletiva do plano mencionado, foi possível constatar como a forma de organização escolar interfere diretamente na organização dos processos de formação contínua e que, apesar de o discurso oficial propagar a necessidade de oferta de formação contínua aos professores, o

que se percebe é que não há, na organização do tempo escolar, momentos que possam ser destinados a esses processos.

Na prática, devido à mudança dos horários, a dificuldade de juntar professores de anos diferentes em um mesmo grupo começa pela falta de horário disponível na forma de organização da escola. Nos horários destinados ao planejamento coletivo, único momento disponibilizado para esses encontros, era possível contar com a presença das professoras somente por ano de atuação.

O enfrentamento de tal contradição foi objeto de discussão coletiva e a necessidade de valorização do movimento formativo foi apontada pelo grupo e considerada pela direção. Como alternativa foi proposta a realização desses encontros em dias destinados no calendário escolar à reunião pedagógica. Porém, não eram muitos os dias e, além disso, a escola tinha também outras ações planejadas para aqueles momentos.

Foram cedidas para tais ações três datas em meses não subsequentes e, para que as ações desenvolvidas não se perdessem pela falta de sistematicidade gerada pela distância temporal entre os encontros coletivos, foi encaminhada a proposta de intercalar o encontro coletivo com encontros em pequenos grupos, o que se concretizou. Assim, a flexibilização de tempos e espaços dentro do que estava oficialmente estruturado tornou-se via através da qual, gradativamente, o grupo passou a buscar a superação das contradições emergentes na forma de organização escolar.

A formação de concepções influenciadas por tarefas a cumprir para atender a necessidades geradas pelas formas de organização escolar aparece também nas falas das professoras de Educação Infantil, primeiro e segundo anos. Suas falas são relevadoras da compreensão de que saber Matemática deve ser preocupação dos professores de terceiro a quinto anos, visto que o foco no primeiro e segundo anos deve ser voltado para a alfabetização. Nessas falas revela-se, ainda, que o atendimento a avaliação externa é tomado como princípio normativo para o movimento curricular.

No encontro de formação realizado em dezembro de 2013, em uma discussão sobre o plano de ensino anual de Matemática com as professoras que

atuavam no 1º ano, a preocupação com a alfabetização da língua materna foi apontada pelo grupo.

É o que realmente nos cobram. Ninguém pergunta esse menino sabe [...] (Prof2B); [...] contar até dez [...] (Prof2D); [...] contar até dez, resolver situações-problema? Ele tem um bom raciocínio lógico-matemático? Vão perguntar: ele lê? Ele escreve? É o que o 2º ano chega e cobra. (Prof2B); [...] Só que eu não sei quem falou também que a gente pode alfabetizar; ensinar a ler e a escrever, ensinando a matemática. (Relembrando discussões realizadas em encontros anteriores). [...] Mas, a gente acaba falhando, errando, mas é uma coisa sem você perceber. (Prof1A); Você pode até olhar, todo mundo que chega pra professora de 1º ano, pergunta: Estão todos lendo? Eles fazem produção ou estão fazendo só listinha? (Prof2B).

As falas da Prof2B, respaldadas pelas outras professoras, evidenciam que a cobrança específica se faz em relação à apropriação do sistema de escrita alfabética. Como dito por ela: *“É o que realmente nos cobram. Ninguém pergunta: esse menino sabe contar até dez, resolver situações-problema? Ele tem um bom raciocínio lógico-matemático? Vão perguntar: ele lê? Ele escreve? É o que o 2º ano chega e cobra”*.

Em sentido oposto aos os pressupostos de Vigotski (2010, p. 325), tal preocupação contraria o entendimento de que “[...] o desenvolvimento intelectual da criança não é distribuído nem realizado pelo sistema de matérias. Não se verifica que a aritmética desenvolve isolada e independentemente umas funções enquanto a escrita desenvolve outras”. Isso mostra que a escola se organiza e cobra justamente o contrário das professoras, o que faz com que elas atendam sem questionar se devem alfabetizar ou ensinar matemática.

Ao dizer que ouviu que é possível alfabetizar e ensinar matemática – provavelmente por meio das discussões que permearam os encontros de formação com os grupos de 1º e 2º anos –, a Prof1A demonstra que o processo de formação também possibilitou reflexões a esse respeito. Entretanto, alterar a ênfase no trabalho com a língua portuguesa nas turmas de alfabetização em detrimento de aprendizagens de conceitos das demais áreas de conhecimento não é uma tarefa fácil, pois demanda o enfrentamento dessa contradição condicionada pelo teoricamente posto e o que é efetivamente cobrado na prática escolar.

Se o que se espera é que as crianças aprendam a ler e a escrever e se há, ainda, entre os professores, alguma ideia de que a criança aprende de modo linear e fragmentado, as ações de ensino estarão voltadas para o processo de alfabetização da língua materna, enquanto que o conhecimento matemático será tratado como algo complementar. Contudo, é importante considerar que:

[...] as crianças não precisam, primeiramente, aprender as letras para só depois aprenderem números, formas e outros entes matemáticos, é possível pensarmos em processos de organização do ensino que, ao mesmo tempo em que considerem a especificidade da infância, favoreçam e potencializem diferentes aprendizagens. (MORETTI; SOUZA, 2015, p. 16).

No encontro realizado em março de 2014, essa questão foi retomada pelas professoras. Mesmo se mostrando mais preocupadas com o planejamento de situações voltadas para o ensino e aprendizagem de Matemática, o foco no processo de alfabetização algumas vezes ainda prevaleceu. Mudar tal situação implica, como defendido por Araújo (2007), Moura (2007), Moraes e Vignoto (2013), conceber a Matemática como uma linguagem específica e compreender, ainda, que a sua aprendizagem é também uma necessidade humana.

Ao longo do movimento formativo realizado, buscamos propiciar a discussão dessas ideias com o grupo de professoras, entretanto, avaliando o trabalho desenvolvido, foi possível perceber que, o fato de não ter ocorrido e se fazer necessário um aprofundamento maior dessas questões, não possibilitou que as professoras se apropriassem de novas significações em relação à Matemática como uma linguagem que pudesse refletir-se em mudanças nas formas de organização do ensino.

Entretanto, mesmo que ainda em processo, a reflexão escrita pela Prof¹A em dezembro de 2014 ao avaliar o movimento formativo desenvolvido na escola evidencia a possibilidade de mudança, quando aponta que as ações de formação realizadas proporcionaram algumas alterações no modo como as professoras organizavam o ensino de matemática nas turmas de alfabetização.

As contribuições fornecidas durante a formação continuada sobre o ensino e a aprendizagem de conhecimentos matemáticos nos proporcionaram uma reflexão sobre o nosso trabalho em relação à matemática, visto que, como professoras de alfabetização,

acabamos, mesmo sem intenção, focando mais na língua portuguesa. [...] tivemos oportunidade de discutir e refletir que a matemática pode ser trabalhada de maneira prazerosa, com jogos e brincadeiras, que envolvem também a língua portuguesa, [...]. Dessa forma, [...] a formação foi de grande valia e fez com que meu olhar diante da matemática ficasse mais claro [...]. (Prof1A).

A necessidade de a Matemática ser concebida como uma linguagem implica um trabalho que vai muito além da simples preocupação demonstrada pelas professoras em articular os conteúdos de Matemática com os de língua portuguesa, pois a forma de ensinar também está inter-relacionada com o sentido que o ensino de conhecimentos matemáticos tem para as professoras. Entretanto, entendemos que as discussões desenvolvidas pelo grupo foram desencadeadoras de novas aprendizagens.

Como aponta Catini (2013), quando a forma escolar sobrepõe-se ao conteúdo da educação escolar, o que faz com que a forma prevaleça sobre a formação, a importância da apropriação de conhecimentos científicos fica minimizada e a ênfase no desenvolvimento de competências e habilidades marca uma realidade que dificulta o desenvolvimento do pensamento teórico dos próprios professores, tanto na formação inicial como na formação contínua. Desse modo, as mudanças no conteúdo e forma da atividade do professor, que se encontra aprisionado pelas condições descritas, ficam atreladas às mudanças no conteúdo e forma da própria educação escolar.

Porém, para que haja mudanças na forma da atividade de ensino é preciso possibilitar aos professores a apropriação de novas significações acerca do próprio objeto de ensino (no caso de nossa investigação, conhecimentos matemáticos), ou seja, o conteúdo da atividade de ensino precisa ser modificado, pois a mudança da forma está sujeita à mudança do conteúdo (CHEPTULIN,1982; FISCHER,1976; ROSENTAL; STRAKS,1960).

Outra questão a ser destacada é a afirmação feita pela Prof2A, em um dos encontros realizados, de que, apesar de saber que a organização do ensino de outro modo favoreceria a aprendizagem das crianças, é difícil mudar em virtude das cobranças e do calendário escolar (período de avaliação, encerramento do

bimestre). A situação relatada por essa professora reforça a influência da forma escolar no trabalho do professor, que, mesmo identificando a necessidade de alterar o seu modo de organização do ensino, não consegue fazê-lo sozinho.

Inferimos, ainda, que as dificuldades em mudar a forma da atividade de ensino do professor para além da resistência da própria forma escolar pode, também, estar relacionada com a falta de convicção e/ou de conhecimento de que as crianças realmente podem aprender a partir de outro modo de organização que privilegie a exploração dos nexos conceituais ao invés da quantidade de conteúdo.

Algumas ações desenvolvidas ao longo do movimento formativo, como a proposta de discussão e revisão coletiva do plano de ensino anual de Matemática, contribuíram para que o grupo de professoras pudesse refletir sobre a atual forma de organização escolar e as suas contradições. A proposta de analisar em conjunto o plano de ensino anual de Matemática constituiu-se como um pontapé a partir do qual desejávamos que fossem geradas novas necessidades de formação.

O trabalho coletivo de revisão do plano de ensino anual de Matemática e a discussão acerca da distribuição dos conteúdos ao longo de cada ano promoveram a reflexão das professoras sobre o modo como organizam o ensino de Matemática e possibilitaram a apropriação de conhecimentos teóricos sobre a própria atividade de ensino.

No encontro realizado com o grupo que atuava no 4º ano, a discussão sobre revisão da ementa contribuiu para que se pudesse repensar sobre o modo como organizavam o ensino de Matemática e também sobre mudanças que poderiam ser realizadas, uma vez que perceberam que cada conteúdo matemático não precisava ser trabalhado isoladamente, mas havia a possibilidade de estabelecerem-se relações entre eles e, assim, ensiná-los de modo global.

A proposta de explorar os conteúdos matemáticos de modo articulado pode ser interpretada como um indício de mudança na forma de organizar o ensino, já que as professoras no início do movimento formativo não discutiam essas possibilidades. Podemos inferir que as ações dessas professoras ganharam nova qualidade em virtude de mudanças no conteúdo da atividade de ensino.

Assim, para a contradição posta pela relação que estabeleciam entre a quantidade de conteúdos e o tempo que tinham para a sua abordagem, surgiu como via de superação a possibilidade de mudança nas formas de organização do ensino quando focadas nos nexos dos conceitos a serem trabalhados.

Outra contradição explicitada nas relações com as professoras foi a da avaliação externa tomada como princípio normativo para o movimento curricular, contradizendo o papel da avaliação de referenciar-se no currículo para o estabelecimento das características que deve assumir. Ao longo do movimento formativo, as professoras chamaram atenção para o peso que os resultados das avaliações em larga escala exercem na seleção dos conteúdos e também no modo como organizam o ensino.

Ao demonstrarem as suas preocupações com os resultados obtidos pela escola em Matemática⁶, as professoras indicaram que melhorar esses índices pode ter sido um dos motivos que levou a escola, representada pelas diretoras e coordenadoras, a aceitar participar de um processo de formação contínua sobre Matemática. No encontro realizado em dezembro de 2013, durante discussão sobre o plano de ensino anual de Matemática, as professoras do 4º e 5º ano fizeram referência ao fato dos resultados de Matemática da escola nas avaliações em larga escala não estarem a contento.

[...] eu vou falar uma coisa pra você, o negócio está feio. (risos) A gente melhorou um pouco, mas o negócio ainda está feio. (Prof5A). Os resultados ainda mostram que a matemática está baixa. (Prof4B)

Falas semelhantes, referindo-se aos baixos resultados obtidos pela escola em Matemática, ocorreram em outros momentos ao longo do movimento formativo, principalmente pelas professoras do 4º e 5º anos. Podemos, então, conjecturar que talvez a participação de algumas professoras no processo de

⁶ As avaliações em larga escala realizadas, no período, pelas turmas de 1º ao 5º ano dos anos iniciais das escolas públicas de Campo Grande/MS foram: Provinha Brasil; Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA; Avaliação externa (realizada pelo próprio município, aplicada aos alunos do 4º ano por uma equipe externa a cada dois anos, intercalando a aplicação da Prova Brasil); Prova Brasil.

formação contínua possa ter tido como motivo melhorar os resultados de sua turma nas avaliações em larga escala.

Se assim foi, inicialmente, elas não estariam em atividade, estariam realizando apenas uma ação, pois somente os motivos eficazes, que coincidem diretamente com o objeto, no caso o conhecimento matemático, garantem as condições da atividade. Contudo, como ilustra a fala da ProfªA a seguir, coletada durante outro encontro de formação realizado em março em 2014, denota que os motivos compreensíveis podem ter se tornado motivos eficazes.

Não adianta a gente ser inocente e falar que não estamos preocupados com a avaliação externa, com a Prova Brasil, porque é isso que dita o que é cobrado. Mas hoje aqui e no ano passado que você veio e que a gente está estudando, nós estamos estudando por uma preocupação da escola em relação à matemática, em relação à aprendizagem. Mas não porque alguém lá da SEMED veio pra fazer análise daquilo que a gente não acertou, não. Então, isso é a nossa escola. E as outras escolas que não estão nem aí, porque não tem esse tempo, porque não tem mesmo esse tempo de estudar. [...] Nós somos privilegiadas porque temos esse tempo de estudo. (ProfªA)

É importante destacarmos, na fala da ProfªA, a afirmação de que as avaliações em larga em escala é que ditam o que será cobrado, ou seja, determinam o que deve ser ensinado. Isso também pode ser identificado na fala da Profª2 durante o encontro de formação realizado em dezembro de 2013, ao justificar algumas modificações realizadas na ementa do 2º ano quando a analisamos com o grupo.

[...] a gente sempre teve o problema de matemática ser muito fraca e, então, a gente se reuniu no ano passado [...]. A gente quis puxar essa matemática. A gente falou: 'Vamos desafiar, vamos ver se a gente consegue'. Até porque tinha prova de avaliação externa e eles não tinham noção do que era o conteúdo, porque não tinha sido trabalhado. A gente estava com um limite. Então, a gente tentou ultrapassar esse limite, mesmo que talvez não da forma mais adequada, mas a gente tentou ultrapassar porque a gente acreditava que as crianças talvez viessem mais bem preparadas, porque às vezes um ano é melhor, o outro nem tanto. Enfim a gente tentou, mas teve coisa que não conseguiu alcançar nessa ementa. (Profª2)

Ao assumir que foram incluídos alguns conteúdos na ementa porque a Matemática estava “fraca”, a Prof2 tem como parâmetro as avaliações em larga escala. Há, assim, uma determinação do currículo de ensino em função das matrizes de referência, ou seja, ao invés de pensar o ensino a partir dos nexos conceituais dos conteúdos, buscando a apropriação de conceitos científicos, o que se considera são as competências e habilidades que serão cobradas nas avaliações em larga escala. Essa situação reforça o peso que a forma escolar exerce na atividade do professor.

Conforme Esteban e Lacerda (2012, p. 458), essa perspectiva das avaliações em larga escala leva a aprendizagem a ser reduzida “[...] a armazenamento e reprodução das informações estabelecidas como relevantes e a avaliação se traduz em atividades simplificadoras que permitem a aferição do desempenho a partir de padrões predeterminados.” Esse tipo de prática, além de interferir nos conteúdos a serem ensinados, também interfere no modo como o ensino é organizado.

O projeto de avaliação do sistema educacional brasileiro, apesar do discurso posto – que é o de contribuir para o planejamento de políticas públicas a partir dos dados obtidos – vem interferindo diretamente na sala de aula, pois a avaliação das aprendizagens no cotidiano escolar a cada dia é mais condicionada pelas avaliações em larga escala. Para Esteban e Lacerda (2012, p. 262, grifo do autor), essa prática “[...] induz a escola ao treinamento, em detrimento da relação *aprendizagem-ensino*, para alcançar o padrão validado, e se incrementa a preocupação docente com metas, índices e descritores, vinculados ao resultado”.

No entanto, mesmo diante dessa realidade e tentando superar tal contradição, ainda foi possível seguirmos na contramão, usando os resultados obtidos com as avaliações externas para repensar os processos de ensino e aprendizagem para além do treino e da repetição. Em dezembro de 2014, no último encontro de formação realizado com o grupo do 5º ano, ao comentar sobre a prova da avaliação externa aplicada aos alunos do 4º ano pela SEMED, a Coord3 manifestou interesse em dar continuidade aos estudos em relação à Matemática.

[...] ainda me preocupa a avaliação externa. Eu gostaria de organizar para o ano que vem, da mesma forma que fizemos esse trabalho bacana em relação ao sistema de numeração decimal, eu gostaria de ter esses momentos de discussão dentro da geometria, as figuras... Ter esse momento de discussão pra trabalhar a questão de tempo e da hora... Gente, caíram duas questões de tempo e, às vezes, não que a gente não trabalhe, trabalha, mas não paramos para discutir isso. (Coord3)

Talvez o motivo que a leve agir ainda seja um motivo compreensível, contudo, como vivenciado ao longo do movimento formativo, é possível que os motivos compreensíveis transformem-se em motivos eficazes. Assim sendo, a preocupação com os resultados das avaliações externas também pode constituir-se como uma situação desencadeadora para, a partir dos pressupostos da teoria histórico-cultural, repensar-se o ensino, os seus modos de organização e refletir sobre os significados da avaliação no cotidiano escolar.

Destarte, tomar a revisão do plano de ensino anual de Matemática como um problema a ser resolvido coletivamente possibilitou ao grupo refletir sobre alguns de seus conhecimentos matemáticos e sobre a própria organização do ensino. As questões relacionadas com as avaliações em larga escala e, também, o ensino de Matemática no ciclo de alfabetização fizeram-se presentes nos encontros para a revisão.

Entretanto, cabe destacar que o modo de organizar o ensino e a preocupação frequente com o cumprimento do plano de ensino anual – demonstrada pelas professoras ao longo do movimento formativo – é resultante da organização da forma escolar atual, produzida a partir de relações produtivistas, nos moldes empresariais.

Nas palavras de Catini (2013, p. 98-99, grifos do autor), “[...] na vida escolar capitalista cada hora é hora de muito trabalho. [...] Esse tempo de vida corresponde a um incessante *fazer*, quase sempre um fazer automático e alienado, no interior de um tempo vazio e desprovido de *conteúdo*”. A partir dessa lógica, o trabalho do professor fica, portanto, reduzido ao cumprimento de uma listagem de conteúdos, que é constituída como se fosse uma linha de montagem, que determina o que o professor de cada ano escolar deve cumprir.

Reafirmarmos, nesse contexto, a complexidade do conteúdo da atividade de ensino, o que exige o desenvolvimento do pensamento teórico do professor e a sua reflexão para além do modo de organização da escola atual. Cabe ressaltarmos, como explicitado por Kopnin (1978, p.24), que “a passagem do nível empírico ao teórico não é uma simples transferência de conhecimento da linguagem cotidiana para a científica, mas uma mudança de conteúdo e forma do conhecimento”.

Logo, possibilitar o desenvolvimento do pensamento teórico do professor num processo de formação contínua não é algo simples nem tarefa fácil. A mudança de conteúdo da atividade de ensino e, por conseguinte, da sua forma, depende, portanto, de ações intencionais, que possibilitem ao professor dominar instrumentos teóricos por meio do estudo dos fundamentos teóricos da educação, das políticas educacionais e das teorias de ensino, além de conhecer os aspectos lógico-históricos de seu objeto de ensino.

Assim, se pretendemos operar mudanças no quadro atual da escola brasileira, necessário faz-se rever conteúdo e forma dos modos de organização nos processos de formação de professores, objetivando organizar,

[...] ambientes formativos que a eles [professores] possibilitem superar o pensamento empírico pelo teórico, que na sua continuidade, interação e complexização promovam a mudança dos sentidos que atribuem aos objetos que sustentam sua ação pedagógica. [...] pois é nos processos de interação que estes podem se modificar, podem tomar lugar das antigas concepções, novas construções e conhecimentos, movimento que leva o professor à superação de uma qualidade antiga por uma nova e outra qualidade. (SOUZA, 2013, p. 43).

Desse modo, a superação de uma qualidade antiga por uma nova e outra qualidade nas ações dos professores envolverá tomar o conhecimento científico como conteúdo da atividade de formação do professor, objetivando desenvolver o seu pensamento teórico, de modo que as ações realizadas propiciem mudanças na forma e no conteúdo da atividade de ensino dos professores. Como posto por Fischer (1976, p. 146), “a forma, aquilo que persiste em um estado de equilíbrio relativamente estável, está sempre sujeita a ser destruída pelo movimento e pela mudança do conteúdo”.

A valorização e a efetivação do trabalho coletivo na escola, juntamente com o desenvolvimento do pensamento teórico do professor, tornam-se, portanto, elementos indispensáveis no processo de mudança. As situações que incentivaram o trabalho coletivo propiciaram às professoras, através do motivo comum de elaborar, desenvolver e avaliar as atividades de ensino durante o movimento formativo realizado, a oportunidade de reconhecer, que “*pensar juntas*” (Prof5B) contribuiu para melhorar a qualidade das ações.

O registro produzido pelas Prof2B, Prof2C e Prof2D ao avaliarem o movimento formativo desenvolvido na escola em dezembro de 2014 também destaca a importância do trabalho coletivo e manifesta o desejo de continuarem os estudos.

Consideramos de grande valia o estudo realizado ao longo de 2014, principalmente a contribuição dos textos complementares sugeridos pela pesquisadora. Sugerimos que, para o ano que vem, o estudo tenha uma organização diferente, utilizando mensalmente o horário de um HTPA secundário (2h) e que dure de março a novembro de 2015. Seria interessante montarmos um plano de trabalho com cronograma fixo e leituras, para que possamos nos organizar melhor e assim podermos desenvolver com qualidade tanto o estudo quanto nosso trabalho na escola. Além das contribuições ao nosso enriquecimento teórico, percebemos que é produtivo discutir com os pares as questões que mais nos afligem na prática e buscar soluções para elas. Por fim, agradecemos a disponibilidade da pesquisadora e sua paciência com nossas dúvidas e anseios. (Prof2B, Prof2C e Prof2D)

O fato da proposição de um modo de sistematizar a continuidade da formação contínua para o próximo ano partir das professoras revela o seu reconhecimento como gestoras de seus processos formativos com autonomia para intervir na destinação dos tempos e espaços constituintes da forma escolar.

Ao declararem “[...] *percebemos que é produtivo discutir com os pares as questões que mais nos afligem na prática e buscar soluções para elas*”, as professoras evidenciam que o trabalho coletivo trouxe contribuições para a sua prática, uma vez que a busca de soluções para os seus problemas pôde partir de ações coletivas, possibilitando, assim, ao organizar o trabalho coletivamente, que a qualidade das próprias relações de trabalho dentro da escola seja alterada (ARAÚJO, 2009).

Essas mudanças foram desencadeadas em virtude das alterações ocorridas no conteúdo da atividade de ensino, geradas, principalmente, a partir da reflexão realizada acerca da escolha dos instrumentos de ensino e do próprio conteúdo a ser ensinado, as quais possibilitaram às professoras – por meio das mediações realizadas – a apropriação de novas significações.

4 Considerações

O foco das questões apresentadas e discutidas no presente artigo foi a formação contínua de professores marcada pelos avanços e retrocessos influenciados pelas políticas educacionais e a busca de referenciais que possam estruturar movimentos de formação voltados ao desenvolvimento das máximas potencialidades humanas.

Aqui, foram apontados como contradições a serem superadas pelas propostas de formação contínua o esgotamento dos modelos até então praticados para chegarmos a esse intento e os empecilhos encontrados na atual forma escolar, fundamentada em concepções que mais se aproximam das necessidades produtivistas do mercado empresarial do que as da própria formação e desenvolvimento humano, que seria o papel da educação escolar.

Isso implica processos formativos contínuos na e com a escola e o exercício constante de superação da forma escolar atual que, tal como se apresenta, não estabelece espaço para o trabalho coletivo, pois o crescente grau de divisão do trabalho na escola e a fragmentação das tarefas realizadas pelos professores, além de dificultarem o desenvolvimento de ações coletivas, valorizam o trabalho individual e incentivam a competitividade tanto entre os alunos como entre os próprios professores.

Destacamos, ainda, que a superação dessa situação exige, para além do modo de organização da escola atual, a compreensão sobre a complexidade do conteúdo da atividade de ensino, o que requer que os professores apropriem-se de novas significações sobre o próprio objeto de ensino, os processos de

desenvolvimento infantil, as práticas pedagógicas e outros aspectos que medeiam a sua atuação no contexto escolar.

A alteração do conteúdo da atividade de ensino depende, por conseguinte, da própria atividade desenvolvida pelo professor tanto nos processos de formação como em sua atuação na escola. É apenas no processo de apropriação de conhecimentos teóricos sobre o objeto de ensino, como sujeito da aprendizagem e nas relações estabelecidas entre os processos de ensinar e aprender, que o professor poderá desenvolver o seu pensamento teórico e, então, alterar o conteúdo da atividade de ensino, possibilitando mudanças na sua forma.

Ao tomar como objeto da formação contínua a atividade de ensino, levamos o professor a refletir sobre as suas ações de formação e ensino para que, por meio de apropriação de novos conhecimentos, possa modificá-las. Outro aspecto destacado no processo de realização de atividades de ensino ao longo do processo de investigação foi a sua contribuição para o desenvolvimento do próprio trabalho coletivo na escola.

Ao mesmo tempo em que o trabalho coletivo, no decorrer do movimento formativo, foi apresentado como uma necessidade do grupo de professoras e coordenadoras, ele também se configurou como um desafio, pois trabalhar coletivamente não significa apenas estar junto. Ao contrário, é preciso que o grupo constitua-se coletivamente e, para tanto, desenvolva uma atividade conjunta de modo que as suas ações estejam vinculadas a um objeto do coletivo.

Tal alcance não se dá facilmente nem tampouco espontaneamente, mas depende de metas que precisam estar articuladas às expectativas da comunidade escolar, expressas no Projeto Político Pedagógico da escola e, também, na atividade de ensino do professor, que orientarão as ações que tornarão possível concretizar essas metas, que satisfaçam tanto o indivíduo como o próprio grupo.

Assim posto, propor-se a desenvolver ações coletivas de trabalho na escola implica caminhar na contramão da realidade posta pela forma escolar, o que buscamos fazer ao longo de todo movimento formativo, em defesa do papel humanizador da educação escolar.

Além disso, o ato de planejar, desenvolver e avaliar atividades de ensino em parceria com outros professores, como observamos durante o movimento formativo, pode suscitar a criação de novas necessidades e a apropriação de novos conhecimentos, os quais podem levar os professores a produzir outros sentidos às ações desenvolvidas.

Defendemos, desse modo, que as mudanças na forma de organização do ensino, como já posto na dialética conteúdo/forma, dependem de alterações no conteúdo da atividade de ensino, uma vez que o conteúdo opera como princípio orientador da forma.

Porém, é fundamental compreender que essa é uma relação complexa, pois, como explicado nos fundamentos dos autores em que nos apoiamos para fundamentação teórica do estudo e observado no movimento formativo desenvolvido na pesquisa apresentada, o conteúdo provoca mudanças em sua forma, mas a forma também influencia no desenvolvimento do conteúdo.

Além disso, o processo de mudança da forma em consequência do conteúdo demanda tempo, pois, apesar do conteúdo estar em constante movimento e transformação, a forma oferece-lhe resistência. Apenas quando há um agudo conflito entre o novo conteúdo e a velha forma é que uma nova forma origina-se. Isso demanda intencionalidade, paciência, persistência e continuidade dos processos formativos e, ainda, necessariamente que se considere, na análise das relações entre conteúdo e forma na atividade do professor, as condições concretas de sua realidade, pois, como anteriormente apontado, o movimento dialético entre conteúdo e forma não acontece de modo natural e sem interferências, mas está condicionado às condições históricas e sociais.

Em síntese, apontamos que ações de formação efetivamente transformadoras da educação escolar dependem de processos de formação que realmente configurem-se como atividade para o professor e também como via de superação das contradições geradas pelas atuais condições concretas de trabalho, aspecto relacionado com modificações na atual forma de organização escolar, ou seja, é preciso que as contradições que envolvem a forma escolar atual e a atividade do professor sejam superadas.

5 Referências

ARAÚJO, E. S. O projeto de matemática como (des)encadeador da formação docente. In: MIGUEIS, M.R.; AZEVEDO, M. G. (Orgs.). *Educação Matemática na infância: abordagens e desafios*. Serzedo: Gailivro, 2007, p. 25-38.

ARAÚJO, E. S. Mediação e aprendizagem docente. In: Encontro Nacional de Psicologia Escolar e Educacional ABRAPEE – Construindo a Prática Profissional na Educação para Todos, IX, 2009, São Paulo. *Anais*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009, p. 1-15. Disponível em: http://www.abrapee.psc.br/documentos/cd_ix_conpe/IXCONPE_arquivos/26.pdf . Acesso em: 10 abr. 2016.

CANÁRIO, R.. A escola e as “dificuldades de aprendizagem”. *Psic. da Ed.*, São Paulo, 21, 2º sem. de 2005, pp. 33-51.

CATINI, C. R. *A escola como forma social: Um estudo do modo de educar capitalista*. Tese (Doutorado em Educação). USP, São Paulo, 2013.

CHEPTULIN, A. *A dialética materialista: categorias e leis da dialética*. Tradução de Leda Rita Cintra Ferraz. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1982.

DAVÍDOV, V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DAVYDOV, V. *Tipos de generalización en la enseñanza*. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.

ESTEBAN, M, T; LACERDA, M. P. de. Em histórias cotidianas, convites ao encontro entre avaliação e aprendizagem-ensino. In: José Carlos Libâneo; Nilda Alves. (Org.). *Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo*. São Paulo: Cortez, 2012, p. 452-465.

ESTEVEES, A. K. *Números Decimais na Escola Fundamental: Interações entre os conhecimentos de um grupo de professores e a relação com sua prática pedagógica*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). UFMS, Campo Grande/MS, 2009.

FISCHER, E. *A necessidade da arte*. 5. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. (Org.). *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO, 2009

KOPNIN, P. V. *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LEFEBVRE, H. *Lógica formal, lógica dialéctica*. Trad. Maria Esther Benitez Eiroa. Espanha: Siglo Veintiuno de España Editores SA, 1970.

LEONTIEV, A. N. *Actividad, conciencia, personalidad*. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. Tradução de Rubens Eduardo Frias. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. (Org.) *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010, p. 59-84.

MARTINS, L. M. O legado do século XX para a formação de professores. In: MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (Org.). *Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias*. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, p. 13-31.

MORAES, S. P. G.; VIGNOTO, J. O ensino de Matemática nos primeiros anos de escolarização: uma análise sobre os cadernos dos escolares. *Rev. Teoria e Prática da educação*, v. 16, n. 3, p. 115-124, set./dez., 2013.

MORETTI, V. D.; SOUZA, N.M.M.; *Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas*. São Paulo: Cortez, 2015. (Coleção biblioteca básica de alfabetização e letramento)

MOURA, M. O. de. A dimensão da alfabetização na educação matemática infantil. In: KISHIMOTO, T. M.; OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. (org.). *Em busca da pedagogia da infância: pertencer e participar*. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 110-135.

MOURA, M. O. de. Matemática na Infância. In: MIGUEIS, M.R.; AZEVEDO, M. G. (Orgs.). *Educação Matemática na infância: abordagens e desafios*. Serzedo: Gailivro, 2007, p. 39-63.

MOURA, M. O. de. *O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública*. (Tese Livre Docência em Educação). USP, São Paulo, 2000.

MOURA, M. O. de. (Coord.). *Controle da Variação de Quantidades: atividades de ensino*. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1996.

MOURA, M. O. de; MORETTI, V. D. *Atividade Orientadora de Ensino: unidade entre ensino e aprendizagem*. Revista Diálogo Educacional, 2010.

NACARATO, A. M.; MEGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. *A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2009.

ROSENTAL, M. M.; STRAKS, G. M. *Categorias del materialismo dialectico*. Tradução de Adolfo Sanchez Vasquez e Wenceslao Roces. México: Editorial Grijalbo, 1960.

RUBTSOV, V. A atividade de aprendizado e os problemas referentes à formação do pensamento teórico nos escolares. In: GARNIER, C.; BERNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. (Org.). *Após Vigotski e Piaget: perspectiva social e construtivista*. Escola russa e ocidental. Porto Alegre: Artes Médicas.

Recebimento: 16.05.18

Aprovação: 28.05.18

Desenvolvimento profissional docente: diferenciando mudanças quantitativas e mudanças qualitativas

Teachers professional development: distinguishing quantitative-cumulative from qualitative-transformational changes

*Erika Germanos*¹

RESUMO

O desenvolvimento profissional é um conceito que desperta acentuado interesse em pesquisas sobre o ensino e a formação de professores. No entanto, o crescimento contínuo (aprendizagem), distingue-se de mudanças qualitativas (desenvolvimento) que remetem a reformulação na estrutura da consciência. Com base em um estudo sobre as mudanças ocorridas na prática pedagógica de um professor do ensino médio de uma escola pública brasileira, que participou de um grupo de estudos/pesquisa, foi desenvolvida uma abordagem baseada em ideias do psicólogo russo Vygotsky que não só teoriza uma distinção entre aprendizagem e desenvolvimento, mas também a articulação entre os dois processos, pelos quais mudanças contínuas se transformam em mudanças descontínuas. O objetivo deste artigo é diferenciar mudanças quantitativas de mudanças qualitativas no contexto do desenvolvimento profissional docente, por meio de uma abordagem dialética. Como resultados foram observadas mudanças qualitativas significativas na prática pedagógica do professor, sua tomada de consciência sobre o ensino em si e sobre o seu próprio modo de ensinar, e como a emergência das contradições internas e externas podem impulsionar o desenvolvimento profissional docente em programas de formação continuada.

Palavras-chave: Formação Docente. Ensino Médio. Desenvolvimento. Aprendizagem. Teoria Histórico Cultural.

ABSTRACT

Professional development is a concept that triggers interest in research on teaching and teacher education. However, in this literature, continuous growth (learning)—e.g., getting better in classroom control or questioning—is not distinguished from (crisis-like) change to qualitatively different forms of experience and further learning. Based on a case study of the change a high school teacher in a Brazilian public school who participated in a study group / research experiences we develop an approach based on ideas of the Russian psychologist Vygotsky that not only theorizes a distinction between learning and development but also the articulation between the two processes whereby continuous change turns into discontinuous change. The purpose of this article is to distinguish quantitative changes from qualitative changes through a dialectical approach. As results were observed qualitatively changes in the pedagogical practice of the teacher, the awareness of the teaching itself and its own way of teaching, and how the emergence of internal and external contradictions improve teachers continuous education.

Keywords: Teachers Training. High School. Development. Learning. Cultural Historical Theory.

¹ Possui Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (2016) com período sanduíche na Universidade de Victoria BC - Canadá (PDSE-CAPES) sob orientação do Dr. Wolff-Michael Roth. Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Uberlândia (1998) e Mestrado em Biodiversidade pela Universidade Federal de Santa Maria (2005). Seus estudos possuem abordagem multidisciplinar. Realiza trabalhos no contexto da Teoria Histórico Cultural e da Teoria de Paulo Freire. Desenvolve pesquisas e atua na área de formação docente inicial e continuada, ensino, educação científica e educação ambiental.
email: erika.germanos@gmail.com

1 Introdução

À medida que as sociedades contemporâneas passaram da era industrial para a era da informação, e as paisagens econômicas, políticas e ecológicas se tornaram mais fluidas e incertas, o tipo de formação necessária para o ensino, para a participação na sociedade, mudou radicalmente. Aprender não é mais visto como o domínio de um (conjunto de) dados ou assuntos (por exemplo, ciências, matemática, linguagem), mas como tornar-se participante ativo socialmente em uma variedade de contextos dentro e fora da escola. A formação de professores inicial e/ou continuada que atenda a essas mudanças (KENSKI, 2015) torna-se cada vez mais uma prioridade. Essas mudanças - que incluem temas como alfabetização digital, criatividade, desenvolvimento do estudante e desenvolvimento do professor - são transversais e têm alta relevância, além dos temas curriculares tradicionais na formação de professores, desafiando os limites da escolaridade tradicional. Desta forma, tornou-se vital para as comunidades e os formuladores de políticas públicas educacionais entenderem como esses temas são sustentados em ambientes de formação docente. Espera-se que o trabalho do professor leve à aprendizagem e ao desenvolvimento dos estudantes (BRASIL, 2016). Desta forma, processos de formação inicial e/ou continuada que impulsionem o desenvolvimento profissional docente, com objetivo de promover o desenvolvimento integral do estudante, adquirem caráter protagonista neste debate. Os modelos de formação de professores, normalmente pautados na aquisição de técnicas de ensino e na urgência do novo, adquiriram como traço marcante o viés compensatório (KUENZER, 2011; GATTI, BARRETO e ANDRÉ, 2011, p.209). Isso significa que, ao invés de promoverem, de fato, desenvolvimento profissional docente, tais modelos acabam se tornando formas de premiação para os participantes ou, quando muito, suprem razoavelmente as lacunas da formação inicial. No campo da formação de professores, ao analisar-se os processos individuais, por um lado, e a participação em ações em prol da coletividade, por outro, constata-se uma relação dualista/paradoxal, fruto dos modelos de formação adotados. Estes se caracterizam em processos humanos

individualistas. No entanto, os processos formativos têm como objetivo tornar os professores aptos à alicerçar a construção da identidade sociocultural do educando, promovendo a cidadania crítica, o respeito ao bem comum e à democracia (BRASIL, 1996). Paradoxalmente, a formação e o desenvolvimento profissional dos professores nem sempre os incentiva a serem críticos da realidade concreta, agentes para a superação e transformação da realidade. Desta forma, os fazem mantenedores do status quo ao ensinarem seus alunos a satisfazerem as exigências da sociedade, não de modo a superar suas contradições e desigualdades, mas atendendo suas demandas mercadológicas pautadas pela competição e pela meritocracia. Assim, não ocorre a mudança desejada.

Este estudo diz respeito ao fenômeno geral do desenvolvimento profissional docente. Para capturar a essência desse movimento analiso um processo de formação continuada de professores do Ensino Médio. Nesta pesquisa, em particular, a mudança quantitativa se transforma em mudança qualitativa. Tal fenômeno, portanto, escapa inerentemente àquelas pesquisas educacionais que usam métodos quantitativos ou quali-quantitativos, pois uma variável não pode se transformar em outra variável qualitativamente diferente.

O objetivo deste artigo é, portanto, diferenciar mudanças quantitativas de mudanças qualitativas no contexto do desenvolvimento profissional docente por meio de uma abordagem dialética. Para tanto, inicio apontando a diferença entre os conceitos de desenvolvimento e aprendizagem. Em seguida, discuto o conceito de desenvolvimento na perspectiva da Teoria Histórico Cultural (THC) (VYGOTSKY, 1994). As análises têm por base alguns aspectos de uma pesquisa desenvolvida numa escola pública brasileira, onde observei o processo de desenvolvimento de um professor de ensino médio e a transformação de sua prática pedagógica. Para finalizar apresento algumas implicações para os processos de formação docente.

2 Desenvolvimento e/ou aprendizagem?

O conceito de desenvolvimento profissional docente já foi descrito e definido por diversos pesquisadores com diferentes abordagens: i) um processo ininterrupto de aprendizagem (WITTERHOLT et al., 2012), ii) modelos de treinamento que conduzem a mudanças na prática pedagógica dos professores (GUSKEY, 2002), iii) trabalho de colaboração entre pares para elevar suas habilidades de ensino (LEWIS, BAKER, e HELDING, 2015), iv) comunidades de aprendizagem (MITCHELL, 2013), v) aquisição de novos conhecimentos pedagógicos e saberes específicos de cada área (HARGREAVES, 2000), e vi) prática reflexiva (SCHON, 1983).

Autores latino-americanos em publicações recentes discutem a importância do desenvolvimento profissional docente no contexto da formação inicial e continuada com foco na elevação do profissionalismo (SCARINCI, PACCA, 2015). Em outras pesquisas enfatizam que o desenvolvimento profissional docente deve ocorrer por meio da colaboração (URZETTA, CUNHA 2013; FORTE, FLORES, 2012) como elemento fundante da qualidade do ensino. No trabalho de Do Carmo Zanotto e De Rose (2003) propõem-se que o desenvolvimento de professores ocorra quando problematizado o trabalho docente com intuito de elevar a sua qualidade. Os trabalhos de Brzezinski (2014); Pimenta e Almeida (2014); Gatti, Barreto e André (2011); Gatti (2010), entre outros, tratam da urgência de alterações não somente das práticas, mas nas políticas públicas de formação de professores.

Esses estudos mostram abordagens distintas e entendimentos variados sobre como os professores “mudam” e como poderiam continuar modificando a sua prática pedagógica ao longo de suas carreiras. Estas noções de “desenvolvimento profissional” estão relacionadas à aquisição de novos conhecimentos e/ou de novas técnicas referindo-se à melhoria contínua da prática de ensino, em vez de uma reorganização substancial na consciência (JÓHANNSDOTTÍR e ROTH, 2014) sobre o ensino. Deste modo, essas análises tendem a não diferenciar o desenvolvimento, que refere-se a um salto, ou seja, uma mudança qualitativa; do conceito de aprendizagem, forma cumulativa de mudança incremental e, portanto, quantitativa (VYGOTSKY, 1994). Os dois termos desenvolvimento e

aprendizagem são usados frequentemente como sinônimos e quando isso acontece o conceito de desenvolvimento acaba sendo cindido da sua essência. A distinção entre crescimento contínuo (aprendizagem) e crescimento descontínuo (desenvolvimento) é necessária e importante para que se possa oferecer processos formativos e de intervenção efetivos que visem a transformação das práticas educativas dos professores, pois o suporte para as mudanças contínuas cumulativas diferem sobremaneira de esforços destinados a mudanças qualitativas no trabalho docente.

As bases teóricas de estudos que distinguem aprendizagem e desenvolvimento estão fundamentadas na perspectiva da Teoria Histórico Cultural que tem como alicerce teórico-metodológico o materialismo histórico dialético. A THC representada por psicólogos russos, principalmente por Vigotski e seus seguidores, entende que a natureza psicológica do homem é a totalidade das suas relações sociais², que dialeticamente constitui o conjunto das funções psicológicas da pessoa, compondo a sua estrutura (VYGOTSKY, 1997). Nas obras de Vygotsky sobre desenvolvimento, encontramos a distinção entre mudança quantitativa - incremental e mudança qualitativa - revolucionária no desenvolvimento psicológico. Adotar essa abordagem nos programas de formação de professores implica no apoio ao desenvolvimento do todo como unidade de análise, ou seja, das unidades constituídas pelo professor, estudante, escola, currículo, sociedade/meio, em vez de se concentrar predominantemente na formação do indivíduo (o professor).

Poucos estudos adotaram esses conceitos no contexto da formação docente. Este texto oferece, portanto, uma base dialética para a distinção entre esses

² A palavra societal aparece em muitas obras em inglês para se referir as relações interpsicológicas e o estudo da unidade pessoa/meio. No entanto, nas traduções em português e também nas obras em espanhol não há essa distinção. Dessa forma, considero válido e complementar para a compreensão dessa proposta como um todo citar e explicar que essa diferença surge por meio das traduções. Segundo Roth (2011) nas traduções em inglês diferente do que Marx escreveu talvez por razões políticas os tradutores usaram o termo social ao invés do adjetivo societal. Marx usa em sua obra a palavra societal (Ger. Gesellschaftliche) ao invés de (Ger. Soziale) social. No texto original traduzido "Concrete Human Psychology" (Vygotsky, 1989), Vigotski cita Marx usando o equivalente russo para a palavra societal (obshchestvennyj), Vigotski não usa o termo social (sozial'nyo). A partir de uma perspectiva crítica (psicológica), isto pode ser problemático, pois o primeiro adjetivo - societal- implica que o desenvolvimento é moldado pela sociedade, incluindo todas as suas desigualdades de classe, enquanto o termo social não implica o mesmo.

processos (quantitativa-incremental / qualitativa-revolucionária), descreve por meio de um método histórico-genético um sistema que analisa (HOLZKAMP, 1983) o surgimento de uma nova consciência (sobre o ensino) e como resultado desse processo dialético, a partir de dados empíricos, problematiza o desenvolvimento de um professor de ensino médio. A seguir apresento uma breve revisão do conceito de desenvolvimento na perspectiva Vigotskiana.

3 O desenvolvimento para Vigotski

Na concepção de desenvolvimento proposta por Vigotski é basilar entender como uma pessoa se desenvolve como ser humano para compreender como e porque as pessoas passam por mudanças no decorrer de suas vidas. Para Vygotskij (1934) a psicologia tradicional separou os aspectos afetivos e intelectuais do indivíduo, e, ao fazê-lo, separou o pensamento “da plenitude da vida real, dos motivos, dos interesses, e das suas necessidades” (p. 14). Dessa forma, nas pesquisas sobre professores e ensino, o “desenvolvimento profissional” tende a ser considerado independente de tudo o mais que ocorre na vida de quem ensina. Este é um aspecto fundamental a ser ressaltado, pois na abordagem da THC, qualquer atividade em que uma pessoa se envolva no curso de sua vida (seja no aspecto familiar, no lazer, na comunidade em que está inserida, ou em aspectos políticos) afeta todas as suas outras atividades (LEONTIEV, 1978).

O desenvolvimento é um processo de “transição de um estágio de para outro, como um processo de reorganização da estrutura da consciência [da criança]”³ (VYGOTSKIJ, 2005). Dentro das fases (da vida), as mudanças são contínuas; e entre as fases (da vida), a mudança é descontínua. Klaus Holzkamp⁴

³ Tradução livre da autora: “[...]Transition from one age stage to an other, as the process of reorganization of the structure of [the child’s] consciousness” Vygotskij (2005).

⁴ Klaus Holzkamp (1927-1995) foi professor na Universidade Livre de Berlim e fundador da Psicologia Crítica alemã, ele trabalhou para uma renovação da psicologia acadêmica. Embora sua abordagem tenha sido discutido internacionalmente, muito do seu trabalho não está disponível em outras línguas, há algumas traduções apenas em inglês. Holzkamp se tornou conhecido através de sua pesquisa experimental nas áreas de percepção, cognição e da psicologia social. Neste contexto, ele escreveu as obras epistemológicas “Theorie und Experiment in der Psychologie” (teoria e experiência em Psicologia; 1964) e “Wissenschaft als Handlung” (A ciência como Ação; 1968). Nestes trabalhos, ele está principalmente preocupado com a contradição entre

construiu uma proposta para explicar como ocorre a evolução de novas formas na psique humana a partir das pesquisas de Leontiev. Holzkamp⁵ toma as definições e determinações fundamentais da psique postuladas por Leontiev (1978) como ponto de partida para desenvolver um método geral dialético de articular o surgimento de novas qualidades na filogenia da psique humana. Ora, se o desenvolvimento deve ser analisado analogamente a evolução das espécies conforme propôs Vygotsky (1997), e são as pressões seletivas do meio que dirigem a evolução das espécies, a evolução da psique sendo uma das características humanas, pode ser descrita e explicada como resultado de processos filogenéticos e antropogenéticos (HOLZKAMP, 1983).

Na abordagem materialista-dialética considera-se que são mais evidentes, observáveis e concretas, as formas mais desenvolvidas, assim, o estudo da forma mais recente é o veículo chave para se compreender as formas mais primitivas. Para exemplificar essa afirmação retomamos Vigotski que, seguindo Marx, afirma que o estudo da anatomia humana é o meio pelo qual pode-se compreender a anatomia dos outros primatas. Ou seja, por meio do estudo da forma mais complexa compreendem-se as formas menos complexas. Alinhando-se a essa forma de análise e considerando que a psique humana é o estado mais atual dos processos evolutivos sócio-históricos pôde-se compreender melhor o passo crucial que constituiu a antropogênese⁶, pois ocorreu junto com uma

a ênfase colocada sobre a experiência como a autoridade para testar os desenvolvimentos teóricos em psicologia, e o esclarecimento insuficiente do "problema de representação" - isto é, a relação entre os achados experimentais e teorias psicológicas baseadas nelas. A investigação científica pode ser vista, segundo Holzkamp como uma atividade produtiva em particular no contexto da totalidade da ação humana, e a análise crítica dos seus conceitos científicos devem ser uma parte essencial de qualquer pesquisa psicológica sistemática. (Osterkamp e Schraube, 2013).

⁵ Holzkamp e colaboradores reconstruíram as dimensões essenciais do desenvolvimento da psique no nível filogenético, de forma que a "natureza social" é o recurso do ser humano que o torna uma espécie distinta. A "natureza social" representa, assim, a concretização da capacidade específica humana para criar condições para sua própria existência, o que implica no nível individual a capacidade do indivíduo para desenvolver-se dentro de processos de dimensões sócio-históricas e, assim se tornam seus portadores e transformadores. Alinhado com esta orientação, o desenvolvimento natural e sócio-histórico de funções psíquicas, tais como percepção, emoção e motivação também foram reconstruídas conceitualmente e incorporadas a realidade dessas funções superando, assim, o "worldlessness" da psicologia tradicional (Osterkamp e Schraube, 2013).

⁶ Os seres humanos não se distinguem dos outros animais porque eles vivem em grupos, ou porque fazem uso de ferramentas, as utilizam para resolver tarefas complexas, ou porque empregam divisão do trabalho, realizam relações de troca, constroem abrigos, ou passam

mudança significativa no comportamento dos hominídeos. Essa mudança está relacionada a forma de vida tribal e nômade passando para uma nova condição de organização por meio do trabalho produtivo e coletivo para garantir o provimento das necessidades dos grupos. Deste modo, nesta nova forma de viver em grupo surgem e evoluem novas formas de organização social (ROTH, 2016). A psique emergiu nesse processo de antropogênese, e do mesmo modo que as demais características dos seres humanos. Vale ressaltar que a psique foi originada a partir de uma capacidade ancestral (observada também em primatas) e a partir desse processo esta característica evoluiu conquistando, assim, a sociedade no contexto do seu desenvolvimento histórico-cultural.

O desenvolvimento ocorre do abstrato ao concreto, ou seja, parte-se do menos diferenciado, e por meio de diferenciações progressivas, concretas e progressivas pode originar novas possibilidades de desenvolvimento (ROTH, 2016). Uma neoformação⁷ (ROTH, 2017) não pode ser analisada apenas no nível de desenvolvimento individual, mas no nível de espécie, pois existe uma relação mediada entre o individual e o coletivo. Para Vigotski as relações sociais originam dialeticamente todas as funções psicológicas superiores e todos os aspectos da personalidade humana, portanto, sociogênese significa que as mais altas funções psicológicas e aspectos da personalidade primeiro existem como relações sociais (VYGOTSKY, 1997). Estas qualidades especificamente humanas são devido à sociedade, que, durante a antropogênese, surgem como o aspecto dominante da condição humana. Nessa perspectiva, para apreender como ocorre esse processo apresento na seção seguinte como os dados empíricos referentes ao desenvolvimento profissional de um professor de ensino médio foram coletados, organizados e como as análises foram concebidas e direcionadas.

competências práticas através da observação e imitação. Mas, porque vivem em sociedade. Pesquisadores (de WAAL, 1999) têm mostrado que todos estes aspectos já existem entre outros animais, incluindo os mais próximos dos humanos, os primatas.

⁷ Vygotsky usa o termo neoformação para se referir a um novo tipo de estrutura de personalidade e como ela determina a consciência da pessoa: "... aquele novo tipo de estrutura da personalidade e sua atividade, aquelas [psicológicas (psikhicheskie)] e mudanças sociais que aparecem pela primeira vez em um determinado nível de idade e que principalmente e basicamente determinam a consciência [da criança], sua relação com o meio ambiente, seu interno e vida externa, todo o curso de seu desenvolvimento." (VYGOTSKY, 1998, p. 190).

4 Sobre a trajetória da pesquisa

Esta pesquisa de formação continuada⁸ de professores caracterizou-se como um movimento que pudesse ocorrer na escola, com professores do ensino médio, cuja necessidade os colocassem disponíveis para o processo de desenvolvimento profissional docente. Foi proposta a constituição de um grupo de estudos/pesquisa- um coletivo - no qual os professores discutissem a sua própria prática pedagógica, enquanto exerciam suas atividades docentes, e a escola com um todo. O grupo de estudos/pesquisa iniciou seus trabalhos em Fevereiro de 2013, tendo como objetivo a formação continuada para instrumentalização teórico metodológica na perspectiva da Teoria Histórico Cultural, com vistas a discussão científica sobre a docência e a transformação da prática pedagógica, no contexto e na realidade da escola pública brasileira.

A formação continuada proposta não se caracterizou por um modelo a ser aplicado, mas por uma imersão da pesquisadora formadora no contexto da realidade concreta da investigação. O processo foi constituído por uma dimensão formativa, na perspectiva da formação do professor, e uma dimensão didática (em duplo sentido) no sentido de formar didaticamente o professor e no sentido de pensar procedimentos didáticos, tanto para formar o professor, quanto para formar os estudantes. Como procedimentos foram utilizados dois aspectos interconectados. Compuseram o primeiro aspecto as observações das aulas dos professores, tanto para o diagnóstico contínuo, quanto para a avaliação processual da instrumentalização teórico-metodológica. O segundo aspecto considerado foram os encontros formativos que propiciaram a instrumentalização teórico-metodológica, por meio de estudo conceitual, análise dos planejamentos de ensino e análise das ações realizadas ao longo do processo. A formação continuada configurou-se por interseções temporais não caracterizadas por

⁸ Os dados apresentados fazem parte da pesquisa de doutorado da pesquisadora, que teve como enfoque o desenvolvimento profissional docente no contexto do ensino médio fazendo parte de um projeto maior que envolveu todos os níveis de ensino: fundamental, médio e superior. O projeto: “Didática desenvolvimental no contexto da escola pública brasileira: modos e condições para um ensino que promova o desenvolvimento” recebeu financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – atendendo ao edital No 049/2012 do Programa Observatório da Educação (OBEDUC).

períodos pré-determinados ou marcados por uma atividade pontual previamente estipulada. A investigação, portanto, alicerçada nos princípios e leis do método dialético baseou-se na processualidade e na totalidade.

A dinâmica do grupo de estudos/pesquisa se inspirou no clássico postulado de Vygotsky (1989) [...] toda função psicológica superior existe antes como uma relação social. Assim, as relações foram se constituindo de forma horizontalizada para que todos pudessem se expressar ativamente sem se preocupar com julgamentos e classificações. Os encontros formativos aconteceram na escola no período noturno com duração de 3 a 4 horas totalizando 37 encontros entre 2013 e 2014. O trabalho coletivo se baseou no confronto de saberes do sujeito com o próprio sujeito, e do sujeito com o objeto visando estabelecer uma relação de diálogo entre os sujeitos em torno dos saberes e do objeto, diferentemente de uma relação de dominação em que alguém busque sobrepor seu saber sobre os outros saberes. Criou-se assim a dinâmica de trabalho, por meio do confronto, distanciamento e reaproximação, em um movimento dialético.

No início ficou claro que havia grande expectativa por parte dos professores que fossem oferecidas soluções imediatas, como novas técnicas de ensino para solucionar de forma mais pragmática e rápida seus anseios pedagógicos. No entanto, no decorrer dos encontros este foco foi discutido e redirecionado paulatinamente para atender as necessidades reveladas, para discutir a aprendizagem da docência, e para discutir o processo de ensino-aprendizagem-desenvolvimento.

Cada encontro foi registrado por meio de gravações de áudio, registros nos cadernos de campo da pesquisadora e pela elaboração de memórias (LONGAREZI, 2012; 2015). Desse conjunto de registros emergiam as necessidades, as lacunas de formação, os problemas epistemológicos, e as expectativas dos participantes da pesquisa. À medida que os encontros se acumulavam, mais elementos emergiam e a intervenção foi criando maior robustez teórica e o fortalecimento das relações se tornara cada vez mais evidente.

No tocante a coleta de dados partiu-se do princípio de não construir o

significado ou quadros conceituais, quando participamos de uma conversa, ou entrevista, por exemplo, somente na conversa e/ou na entrevista (GERMANOS, 2016). Para que os dados sejam adequados, estes exigem que o pesquisador se concentre nos dados de uma forma diferente, ou seja, não se afirmar algo sobre um evento, ou sobre as pessoas baseados apenas em suas narrativas, mas combinar, tecer, entrelaçar com outros dados. Para tanto, dentro deste escopo teórico-metodológico os instrumentos que auxiliaram as análises foram: i) Entrevistas semi-estruturada realizadas com os professores; ii) Roteiro de observação de aulas; iii) Memórias dos encontros formativos; iv) Gravações de áudio realizadas durante os encontro formativos, e nas conversas informais quando autorizadas pelos participantes da pesquisa; v) Diários de campo da pesquisadora funcionaram como notas adicionais de natureza diversa, como impressões sobre o processo, ideias, questionamentos, notas sobre leituras e necessidades adjacentes que dia a dia foram sendo percebidas. A partir dessas notas de campo foi possível também o registro de comportamentos, posturas corporais, mapas de salas de aula (por meio de desenhos e esquemas tentando caracterizar as turmas), detalhes sobre os comportamentos dos participantes que não estariam presentes nas memórias e não seriam perceptíveis nos áudios; vi) Planejamentos de ensino dos professores do ano de 2013 que haviam sido elaborados anteriormente ao início do processo de formação, e serviram tanto para diagnóstico inicial quanto para confrontar ao longo do processo com aquilo que fora revelado, discutido e provocado sobre a prática pedagógica dos professores. Assim como os planejamentos de ensino que foram elaborados ao longo do processo.

As análises do desenvolvimento (de um dos professores participante da pesquisa) tiveram por base os trabalhos de Holzkamp (1983) que estudou as mudanças na formação da consciência na ótica da passagem da quantidade à qualidade, para tanto, descreveu cinco etapas de análise (ROTH, 2003, ROTH, 2008; ROTH, 2009, JÓHANNSDÓTTIR e ROTH, 2014) necessárias para que cada novo processo psíquico surja qualitativamente: (a) Uma forma dominante de experiência passa por mudanças quantitativas; (b) A primeira crise, em que o

indivíduo se torna consciente de uma nova forma de experiência; (c) Durante um período que duas formas alternativas experiência co-existem, mas onde a forma mais antiga ainda é a dominante; (d) A transição do que inicialmente era a forma dominante para a nova forma de experiência; e (e) O período em que a nova forma de experiência sofre mudanças de forma incremental, mas em uma trajetória diferente das mudanças cumulativas que sofreu a forma anterior de experiência. Para o segundo e o quarto eventos os pontos críticos são as contradições, que aparecem primeiro externamente a consciência e, em seguida, são refletidas na consciência do indivíduo. Observa-se mudanças incrementais contínuas (aprendizagem) antes, entre e após as mudanças qualitativas (desenvolvimento). Essas cinco fases são necessárias para que as contradições que dão origem à gênese de novas funções psicológicas, e a alteração no domínio das mais antigas para mais recentes surjam como novas formas qualitativas de experiência decorrentes das formas pré-existentes de experiência (HOLZKAMP, 1983; ROTH, 2016).

5 Como ocorre a formação de uma nova consciência?

Nesta seção apresento um exemplo concreto de continuidade e descontinuidade - de mudanças - que culmina na formação de uma nova consciência do professor. Na narrativa a seguir, observamos que o professor, por suas condições específicas, começa a sua carreira ensinando de uma maneira particular e, mesmo que as condições mudem ele continua ensinando dessa maneira. Ao fazê-lo, ele se torna incrementalmente melhor nesse tipo de ensino, no entanto, a verdadeira transformação da prática pedagógica ocorre apenas quando há uma mudança qualitativa. Para entender como ocorrem mudanças é necessário olhar para as condições reais do meio, que incluem as contradições que emergem por meio das condições externas e internas que existem simultaneamente e levam a transições, nas quais uma trajetória é substituída por outra.

O professor de ensino médio participante da pesquisa iniciou na profissão

docente atuando em cursos preparatórios para ingresso em instituições de ensino superior. Para atender às necessidades de seus alunos, ele desenvolveu uma maneira de ensinar por meio de módulos autônomos de aula, cada aula tinha como foco num tópico específico da disciplina. As aulas eram independentes entre si e os planos de aula eram caracterizados por um modelo único contendo começo, meio e fim pré-determinados. Quando ele passou a atuar no sistema público de ensino, ele continuou a ensinar dessa maneira. Ao longo do tempo aperfeiçoou cada vez mais a organização e apresentação dos seus planos de aula criando um modelo fixo para suas aulas. Durante esse período, o seu método de ensino mudou sutilmente e gradativamente aprimorando basicamente alguns aspectos técnicos e didáticos. No entanto, essa mudança não modificou a organização do ensino, apenas ajustou os tópicos a serem listados aula a aula, com pouca ou nenhuma conexão com os demais tópicos do currículo como um todo. Os conteúdos permaneciam muito semelhantes, quase idênticos ao longo dos anos. Sobretudo, ele se considerava um bom professor por receber retorno positivo da supervisão, uma vez que mantinha em dia os planejamentos das aulas, as turmas sincronizadas e atendia com pontualidade as demais demandas burocráticas da escola. Ele relata que não sentia necessidade de fazer alterações. Assim, a partir de sua primeira incursão no ensino em 2003 até 2012, a prática pedagógica do nosso protagonista se aperfeiçoara continuamente, todavia de modo quantitativo em relação a como ele ensinara desde o início de sua carreira. Segundo análise de Holzkamp (1983): (a) uma forma dominante de experiência (prática pedagógica) passa por mudanças quantitativas.

O professor se uniu ao grupo de estudos/pesquisa em 2013, em parte porque ele pensou que ele seria capaz de aprender mais algumas estratégias ou técnicas novas para planejar suas aulas. Em uma das reuniões do grupo de estudo/pesquisa foi discutido um artigo baseado na teoria de Paulo Freire: “Cocô na praia, não! educação ambiental, ensino de ciências e lutas populares.” (SAITO, 1999). O artigo descreve como um professor de ciências articulava suas aulas de ciências e a discussão sobre um problema ambiental em uma comunidade carente do Rio de Janeiro - RJ. O estudo mostra como os alunos, a partir da imersão

numa campanha comunitária de oposição à construção de um emissário submarino terminaram por se envolver numa luta da sua comunidade por saneamento básico, com manifestação de rua perto de sua escola. Inicialmente o professor não aderiu ao movimento de seus alunos, não largou a sala de aula e foi se unir ao manifesto, apesar de ter encorajado e realizado um trabalho profundo de discussão da questão com os alunos nos moldes freireanos. Mas a escolha de não estar com seus alunos levou o professor a uma reflexão-crítica, como professor e como cidadão que é detalhada no artigo. O envolvimento com o artigo perturbou profundamente o nosso professor. Depois de uma segunda leitura coletiva que ocorreu durante a reunião semanal, ele anunciou estar ainda mais decepcionado com o seu modo de ensinar do que após a primeira leitura. No final, ele disse: “Parabéns, professor. Em primeiro lugar, eu percebi que o que eu planejo não tem conexão teórico-metodológica com a minha prática. Então, depois eu percebi que eu não faço nada disso. Literalmente dois tapas na minha cara.” Ele costumava culpar ou justificar suas ações pedagógicas associando-as aos problemas estruturais da escola, ou ao sistema público de ensino, que tem como premissa as demandas do ensino médio em relação a admissão na universidade, e diversas demandas políticas da secretaria de educação do estado de MG, etc. Foi nesse momento, na leitura do artigo, que ele confrontou o seu ensino com um outro tipo diferente de ensino nas mesmas condições de trabalho em que ele estava inserido. Assim, ocorre a primeira crise (b), em que o indivíduo se torna consciente de uma nova forma de experiência (HOLZKAMP, 1983). Ele tornou-se consciente de uma contradição: ao invés de oferecer aos estudantes oportunidades de aprendizagem, ele constata, naquele momento, que havia contribuído, na verdade, para que os alunos fracassassem nos exames de admissão das universidades; e que também ele havia falhado com os alunos na sua formação como cidadãos. Ele destacou a importância do compromisso político dos professores e das possibilidades de ensino que promovam impacto social. Ele resumiu sua nova consciência, dizendo: “Eu não sou realmente o bom professor que eu pensava que eu era. Eu pensei que eu estava planejando aulas para eles, os estudantes, mas eu posso ver agora como eu não tenho considerado os alunos

no processo de aprendizagem.” Os caminhos percorridos pelo professor de ciências e autor do artigo (SAITO, 1999) serviram para contrapor e se tornaram uma alternativa radical ao seu próprio modo de ensino. Nosso protagonista estava entrando em crise. Ele percebeu que nunca havia ajudado seus alunos a fazer uso de seus conhecimentos ou a desenvolver formas transformadoras de lidar com seus problemas cotidianos. Esse instante foi um ponto de virada radical na vida do professor em geral e no seu ensino especificamente.

O professor não estava mais confortável com a sua prática pedagógica. O seu engajamento no grupo de estudos/pesquisa o fez consciente de sua prática, o qual ele não considerava mais como adequada para seus objetivos como docente. Com base em sua leitura em Freire (1987/2014), ele começa um processo de mudança no foco de suas aulas. Os planejamentos mudam, deixam de ser centrados no conteúdo e o professor passa a adaptá-los à realidade concreta dos alunos, suas necessidades e seus interesses. Durante esse período ocorreram muitas marchas de protesto popular no Brasil, a população clamava por justiça e ações sociais para acabar com a corrupção que assola historicamente o país. Assim, o professor reformulou seus planejamentos inspirado por esses protestos. Ele convidou seus alunos a manifestar seu descontentamento, também na escola através de cartazes e banners durante os intervalos e tempos de recesso. Uma contradição emergiu para o professor: ele que culpava a estrutura da escola no passado foi capaz de deixar de se preocupar com o controle disciplinar dos alunos os encorajando a se manifestar dessa forma dentro do espaço escolar, ocupando o espaço escolar, algo que ele jamais havia cogitado antes em função do controle disciplinar; além disso sempre pensou que o tempo de instrução em aula era insuficiente para tamanha audácia pedagógica. Ele agora confrontando esses desafios de frente, reorganizou em parte sua abordagem pedagógica de forma qualitativa. Por exemplo, enquanto antes ele tinha como prática diária a aula frontal expositiva, agora passa a encorajar mais a participação dos alunos. Ele propõe trabalhos em grupos, em sala de aula, ao invés de definir atribuições de pesquisa na biblioteca ou via internet para serem realizados individualmente. Uma nova forma de ensino estava emergindo. No entanto, foi também observado

que houve continuidade, de algumas formas antigas de ensino. Ambas as formas de ensino co-existiram durante um determinado período (c), mas onde a forma mais antiga ainda é a dominante (HOLZKAMP, 1983).

A segunda crise vivida pelo professor o levou a reelaborar suas aulas experimentando novas formas de ensinar, criando novos planejamentos, e simultaneamente discutindo a sua prática pedagógica durante as reuniões do grupo de estudos/pesquisa. A transição (d) do que inicialmente era a forma dominante para a nova forma de experiência (HOLZKAMP, 1983). Por volta do final de 2013 ele planejou aulas em conjunto com outros membros do grupo de pesquisa. Havia então, pelo menos, quatro aspectos da atividade coletiva dentro do grupo sendo compartilhada: 1-planejamento das aulas, 2-observação das aulas, 3-análise e avaliação coletiva dos momentos das aulas (re-planejamento dessas aulas quando necessário), e 4-o planejamento dos passos seguintes. Durante o trabalho coletivo uma nova contradição externa foi percebida pelo nosso protagonista: a antiga forma de ensinar não promovia o desenvolvimento integral dos estudantes. Nessas instâncias do trabalho coletivo uma segunda mudança qualitativa ocorreu transformando a práxis. O professor tornou-se consciente das contradições em sua prática pedagógica, ele aponta:

"Eu senti necessidade de replanejar todas as minhas aulas. Eu costumava me concentrar no conteúdo, o que não funciona para o crescimento dos alunos. Eu preciso me concentrar mais na participação dos alunos, nas aulas com objetivos diferentes, e eu também vou oferecer novos tipos de tarefas para os alunos realizarem na escola. Vou discutir aqui no grupo de estudos/pesquisa essas mudanças."

Os dados mostraram alterações significativas na prática pedagógica do professor. Por exemplo, ele iniciava a aula preenchendo o quadro com notas sem se comunicar com os alunos, e aguardava que todos copiassem e esperava por silêncio. Depois ele começava a aula de forma frontal expositiva explicando os conceitos sempre com a expectativa que os alunos permanecessem em silêncio para ouvi-lo e dessa forma aprender o conteúdo. Depois das discussões e mudanças quantitativas que ele realizou no momento que ocorriam as manifestações no Brasil e das aulas elaboradas coletivamente no grupo de

estudos/pesquisa, ele passa a usar estratégias diferentes: dialogar mais com os alunos a partir do início da aula e escrever no quadro ao explicar os conceitos, ao invés de apenas falar e esperar que os alunos copiassem em silêncio. As mudanças foram notadas por outros, a supervisão e a coordenação da escola, assim como os alunos.

As mudanças foram contínuas desde que o professor aderiu ao grupo de estudos/pesquisa e, principalmente, após a leitura do artigo “Cocô na praia, não!” (SAITO, 1999) a sua prática de ensino mudou qualitativamente. Uma vez que sua práxis havia se transformado, uma nova trajetória de crescimento contínuo emergiu. Nesse período (e) uma nova forma de experiência sofre mudanças de forma incremental, mas em uma trajetória diferente das mudanças cumulativas que sofreu a forma anterior de experiência (HOLZKAMP, 1983). Nosso protagonista planejava com antecedência todas as aulas no início do ano escolar. No entanto, depois que ele se torna consciente do seu modo de ensinar e decide por transformar a sua prática, ele toma consciência de que esse tipo de estratégia não estava ajudando-o a ser adaptável às necessidades emergentes de seus alunos. Considerando que ele seguia um roteiro passo a passo para cada aula, ele promoveu uma alteração significativa em seus planejamentos, pois agora os planejamentos são pensados para permitir que coisas novas e interessantes emirjam enquanto ocorre o ensino. Ele comentou: “Agora, depois de todo esse tempo no grupo de pesquisa, eu consigo acreditar que os estudantes querem aprender e que posso confiar em seu compromisso com o conhecimento e com a escola.” No contexto da prática de ensino ele tornou-se mais envolvido: Na sua escola, ele assumiu uma certa liderança em defesa de uma nova forma de ensinar que envolve métodos de ensino mais centrados nos alunos.

6 Discussões e implicações

Para Vigotski o desenvolvimento ocorre em três escalas: a escala microgenética, no qual o pensamento e a fala evoluem juntos; a escala ontogenética, no qual o indivíduo se desenvolve; e a escala histórico-cultural,

onde ocorrem mudanças na cultura e dialeticamente nas suas práticas. Essas escalas são mutuamente constitutivas, ou seja, da mesma forma que o indivíduo se desenvolve, o mesmo acontece com a cultura que ele co-constitui; e a cultura medeia o desenvolvimento do indivíduo. Isto é, a trajetória de vida de qualquer indivíduo está irremediavelmente ligada ao desenvolvimento cultural, pois, este fenômeno ocorre por meio da participação dos indivíduos, por causa dessa participação dos indivíduos, e as mudanças por elas provocadas em um mundo em mudança que as trajetórias de vida se tornam inteligíveis, como realizações concretas de possibilidades culturais. É o ser humano, como um todo, ao longo de toda a sua vida útil, que tem de ser considerado para se compreender o pensamento, apenas quando se considera a pessoa “como um todo” é possível “explicar a atividade do cérebro humano, o homem regula e controla seu cérebro, o cérebro não controla o homem (sócio!).”⁹ (VYGOTSKY, 1989, p. 71, grifos do autor). Portanto, Vigotski sugere análise do desenvolvimento a partir dos eventos da vida, em vez de em termos de processos mentais.

O presente estudo exemplifica como as contradições que emergiram durante as discussões do grupo de estudos/pesquisas são tanto internas (professor) quanto externas (meio). As contradições impulsionaram a tomada de consciência do docente em relação a sua maneira de ensinar gerando transformações na sua práxis (GERMANOS, 2016). Embora cada tipo de contradição seja o resultado das mudanças contínuas cumulativas, juntas essas contradições produzem as condições para que ocorra a mudança qualitativa. Quando a participação em uma determinada atividade contem as sementes, ou brotos (PRESTES, 2010) para a que mudança qualitativa ocorra (a formação de novas funções psicológicas superiores), pode-se designá-la por meio do conceito de atividade principal (LEONTIEV, 1978).

Na atividade principal ocorre reorganização dos processos psíquicos. Nesse contexto, não é apenas realizar uma atividade prática, mas esta deve ter um sentido na relação do homem em seu conjunto de relações sociais. Vale enfatizar que não é qualquer atividade (LEONTIEV, 1978), mas uma atividade

⁹ Tradução livre da pesquisadora: “[...] that man regulates or controls his brain, the brain does not control man (socio!)[...]” (VYGOTSKY, 1989, p. 71, grifos do autor).

prática na qual a pessoa executa no seu nível corrente de desenvolvimento, e que no contexto da unidade pessoa/meio tem potencial de gerar mudança qualitativa. Para o professor participante desta investigação, na gama de atividades ao qual ele estava envolvido durante a nossa pesquisa, tomar parte do grupo de estudos/pesquisa configura a atividade principal que dentro de um sistema de atividades provocou mudanças no docente.

Leontiev (2005, p. 64-65) forneceu uma caracterização elaborada de atividade principal. Primeiro, é uma atividade dentro do qual outros, novos tipos de atividades emergem e se tornam diferenciadas. Em segundo lugar, é uma atividade em que os processos psíquicos especiais são formadas ou rearranjados. E em terceiro lugar, é uma atividade que dela dependem, de forma íntima, as principais mudanças psicológicas na personalidade [infantil], em um certo período de desenvolvimento. Nicolai Veresov (2006) considera que o conceito de atividade principal, no contexto da psicologia do desenvolvimento, tem sido tratado em certo sentido de maneira idealizada, simplificada e pela natureza do conceito por vezes de forma abstrata. O autor enfatiza as limitações de explicações claras e evidentes da atividade principal. Veresov (2006) elucida em seu texto que os estudos contemporâneos do desenvolvimento estão se afastando da ideia linear (evolutiva-cronológica) em direção a modelos não lineares (orgânico-funcionais) de desenvolvimento.

Para Vigotski o desenvolvimento na ontogênese é um processo de reestruturação da personalidade e da consciência como um todo (de reorganização da sua estrutura), e não apenas o surgimento de novos aspectos e qualidades da personalidade, dos processos psíquicos separados. (VYGOTSKY, 1997). Assim, a atividade principal é então a atividade que guia o desenvolvimento das mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade, em um certo estágio de seu desenvolvimento (LEONTIEV, 2005, p. 65). No contexto dessa investigação a atividade de estar engajado no grupo de estudos/pesquisas fazendo parte do sistema de atividades do professor levou a um salto no seu desenvolvimento, o surgimento de uma nova forma (de consciência) qualitativamente diferente. Significa dizer que são necessárias condições

diferentes para tipos diferentes de mudança: algumas atividades levam a mudanças contínuas, cumulativas, enquanto outras, como participar do grupo de estudos/pesquisa, que pode ser considerada nesse contexto como a atividade principal, provocam mudanças qualitativas. Em outras palavras, transições significativas na vida dos indivíduos, tais como as que ocorreram com nosso protagonista que transforma sua prática pedagógica, após tornar-se consciente das limitações da sua antiga forma de ensinar.

À medida em que o professor reconhece as contradições e toma consciência daquilo que efetivamente ele realiza em sala de aula ele pode, a partir do confronto dialético, transformar a sua prática. A tomada de consciência¹⁰ permite, portanto, que o docente experimente novas formas de ensino, pois é a partir desta nova consciência que ele realiza mudanças quantitativas cumulativas na sua prática pedagógica que podem levar ao salto qualitativo, o desenvolvimento. A tomada de consciência como unidade de análise da consciência está relacionada a apreensão dos significados das relações constituídas com o meio, que neste caso ocorreu por meio de suas vivências, enquanto realiza o trabalho docente e inserido no grupo de pesquisa/estudos. Assim como a capacidade humana de obter uma compreensão precisa e profunda de uma pessoa ou coisa impulsionada por uma determinada situação concreta, que não é algo pré-determinado, as novas formas de consciência que emergem ao longo da carreira de um docente ocorreram de forma não previsível (GERMANOS, 2016).

A partir da análise apresentada foi observado que tornar-se um professor não é um fato isolado na vida de um docente. No curso da vida cotidiana um indivíduo não participa de apenas um tipo de atividade, mas em múltiplas atividades características da sociedade no qual ele esta inserido. Todas essas

¹⁰ O conceito de consciência para Vigotski (TOASSA, 2006) passou por transformações de acordo com as fases do trabalho do psicólogo, mas atingiu a maturidade conceitual que não coincide com consciência moral e política, e tão pouco como um conceito científico. A autora ainda comenta que para muitos foi o principal problema de pesquisa de Vigotski (LEONTIEV, 1996; LURIA; apud TOASSA, 2006). Nas palavras da autora: "A consciência é sempre consciência socialmente mediada de alguma coisa (VYGOTSKI, 1928-1933/1996): é a própria relação da criança com o meio, e, de modo mais tardio, da pessoa consigo própria (Luria, 1988). A consciência não é sistema estático, mecanicista: relaciona-se ao desenvolvimento da conduta voluntária." (TOASSA, 2006, p.72)

atividades são interconectadas e relacionadas entre si. Participar da atividade no grupo de pesquisa, a atividade principal, durante esse período, elevou a qualidade das suas atividades do docente. Nessa fase da sua vida, por conseguinte, observou-se uma nova forma de mudança descontínua que gerou desenvolvimento.

No caso dos docentes, os fatores essenciais que explicam a influência do meio no desenvolvimento psicológico de suas personalidades conscientes, são compostas por suas vivências¹¹ decorrentes de qualquer situação ou de qualquer aspecto do meio que determinem sua influência sob os indivíduos. Por conseguinte, não é qualquer fator que estabelece como será o curso do desenvolvimento dos indivíduos. Uma vez que existem vários fatores compondo esse complexo de relações entre as pessoas e o meio; pode-se dizer que para compreender o desenvolvimento de cada um são esses fatores refletidos na consciência, não como uma mera imagem, mas numa relação dialética. Para Vigotski deve-se investigar a influência do meio sob o desenvolvimento para ser capaz de reconhecer e compreender que é por intermédio das vivências que, em outras palavras, a pessoa se torna consciente de um determinado evento, e o interpreta de acordo como o que foi “refletido”. Todo esse processo influi no desenvolvimento dos indivíduos e são eventos não previsíveis que não podem ser pré-determinados. Importante salientar que o meio irá influenciar no desenvolvimento juntamente com outros fatores, como o grau de compreensão, o estágio de desenvolvimento atual do indivíduo, e a sua percepção do que ocorre em seu entorno. O ponto central seria dizer que em qualquer que seja a situação, a transição do nível de desenvolvimento, não depende somente da influência da

¹¹ O conceito perejivanie foi desenvolvido no texto de Vigotski "The problem of environment" ("O problema do meio") de 1934 presente no livro "The Vygotsky Reader", de Rene van der Veer and Jaan Valsiner. Esse conceito também é explorado por Vigotski no texto "La crisis de los siete años" ("A crise dos sete anos"), Obras Escogidas, Tomo IV (VIGOTSKI, 2006), traduzido como "la vivencia" em espanhol. Conforme apontado por Prestes (2010) a palavra perejivanie foi traduzida na maioria das obras em português como experiência. Nas obras em inglês o conceito perejivanie é traduzido como experience, e os próprios autores de língua inglesa afirmam não existir, em inglês, um vocábulo adequado para a tradução de perejivanie. Vale ressaltar, que a palavra experiência não é robusta o suficiente para representar o significado que é atribuído por Vigotski. A discussão do significado desse termo é de alta validade, pois tem um significado muito denso e é crucial para a compreensão de vários aspectos da teoria de Vigotski. A palavra em português para Zoia Prestes que mais alcança e transmite o conceito perejivanie de Vigotski é vivência.

situação em si, no caso dos professores, depende também do grau de compreensão e consciência sobre a situação em que estão inseridos e suas objetivações.

Referências

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. *LDB - Lei no 9394/96*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação do Brasil. Secretaria de Educação *Básica. Base Nacional Comum Curricular*. (Segunda Versão Revista), Abril de 2016, Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>, Acesso em 23 de Fevereiro de 2017.

BRZEZINSKI, I. Sujeitos sociais coletivos e a política de formação inicial e continuada emergencial de professores: contradições vs. conciliações. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1241-1259, out./dez. 2014.

DO CARMO ZANOTTO, M. A. ; DE ROSE, T. M. S. Problematizing one's own reality: analysis of an experience of continuing education. *Educação e Pesquisa*, v. 29, n. 1, p. 45-54, 2003

FORTE, A. M.; FLORES, M. A. Enhancing teacher professional development and collaboration at school. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 42, n. 147, p. 900-919, dez. 2012.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. _
Educação e mudança, v. 18, 2014.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. de A. *Políticas Docentes no Brasil: um estado da arte*. Brasília, DF. Brasil: Unesco, 2011.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Revista Educação e Sociedade*. Campinas. São Paulo, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out/dez. 2010, p. 1355-1379.

GERMANOS, E. *Contradições como força de mudança: o processo de formação continuada de professores do ensino médio enquanto potencializador da práxis transformadora à luz da teoria histórico-cultural*. 2016. 330 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

GUSKEY, T. R. Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 8(3), 381–391, United Kingdom: Routledge, 2002.

HARGREAVES, A. Four ages of professionalism and professional learning. *Teachers and teaching: theory and practice*, 6(2), 151–182, United Kingdom: Routledge, 2000.

HOLZKAMP, K. *Grundlegung der Psychologie*. Frankfurt/M.: Campus, 1983.

JÓHANNSDÓTTIR, Þ.; ROTH, W.M. Experiencing (pereživanie) as developmental category: Learning from a fisherman who is becoming (as) a teacher-in-a-village-school. *Outlines: Critical Practice Studies*, 15, p. 54–78. Denmark, 2014.

KENSKI, V. M. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, v. 15, n. 45, p. 423-441, 2015

KUENZER, A. Z. A formação de professores para o Ensino Médio: velhos problemas, novos desafios. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 32, n. 116, p. 667-88, jul./set. 2011. doi:10.1590/S0101-73302011000300004

LEONTIEV, A. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Horizonte, 1978.

LEONTIEV, A. N. Study of the environment in the pedological works of L.S. Vygotsky: a critical study. *Journal of Russian and East European Psychology*, v. 43, n. 4, p. 8-28, 2005

LEWIS, E. B.; BAKER, D. R.; HELDING, B. A. Science teaching reform through professional development: teachers use of a scientific classroom discourse community model. *Science Education* 99 (5), 896-931 USA: Wiley Periodicals, 2015.

LONGAREZI, A. M. *Didática desenvolvimental no contexto da escola pública brasileira: modos e condições para um ensino que promova o desenvolvimento*. Projeto de pesquisa. 2012.

LONGAREZI, A. M. *Memórias do Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática Desenvolvimental e Profissionalização Docente (GEPEDI)*, 2015.

LURIA, A. R. O cérebro humano e a atividade consciente. LS Vigotski, AR Luria, & AN Leontiev, *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*, p. 191-228, 1988.

MITCHELL, R. What is professional development, how does it occur in individuals, and how may it be used by educational leaders and managers for the purpose of school improvement?. *Professional development in education*, 39(3), p. 387-40. United Kingdom: Routledge 2013.

OSTERKAMP, U.; SCHRAUBE, E. Introduction: Klaus Holzkamp and the

development of psychology from the standpoint of the subject. In: SCHRAUBE, E.; OSTERKAMP, U. *Psychology from the Standpoint of the Subject*. Selected writings of Klaus Holzkamp. London: Palgrave Macmillan, 2013. p. 1-15.

PIMENTA, S. G.; ALMEIDA, M. I. (Orgs.). *Estágios Supervisionados na Formação Docente*. 1a. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014.

PRESTES, Z. R. *Quando não é a mesma coisa: análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil: repercussões no campo educacional*. 2010.

ROTH, W. M. From environmental determination to cultural-historical mediation: Toward biological plausible social theories. *Cybernetics & Human Knowing*, 10 (2), p. 8-28. United Kingdom: Imprint Academic, 2003.

ROTH, W. M. Klaus Holzkamp in the Americas: A personal account. *Journal fuer Psychologie*, 16 (2). Germany: Vandenhoeck und Ruprecht, 2008.

ROTH, W. M. Cultural-historical activity theory: Toward a social psychology from first principles. *History and Philosophy of Psychology Bulletin*, 21 (1), 8-22. Canada, 2009.

ROTH, W. M.; JORNET, A. Towards a theory of experience. *Science Education*, 98, p. 106-126, USA: Wiley Periodicals, 2014.

ROTH, W. M. *Concrete human psychology*. New York: Routledge, 2016.

ROTH, Wolff-Michael. Neoformation: A dialectical approach to developmental change. *Mind, Culture, and Activity*, v. 24, n. 4, p. 368-380, 2017.

SAITO, C. H. "Cocô na praia, não!"-Educação ambiental, ensino de ciências e lutas populares. *AMBIENTE & EDUCAÇÃO*-Revista de Educação Ambiental, v. 4, n. 1, p. 45-57, 1999.

SCARINCI, A. L.; PACCA, J. L. A. O planejamento do ensino em um programa de desenvolvimento profissional docente. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 31, n. 2, p. 253-279, abr./jun. 2015.

SCHÖN, D. A. *The reflective practitioner: How professionals think in action* (Vol. 5126). New York: Basic Books, 1983.

TOASSA, Gisele. Conceito de consciência em Vigotski. *Psicologia USP*, v. 17, n. 2, p. 59-83, 2006.

URZETTA, F. C.; CUNHA, A. M. O. Analysis of a collaborative continuing teacher education proposal in science for the professional development of teachers. *Revista Ciência & Educação*, v. 19, n. 4, p. 841-858. UNESP: Bauru, 2013.

VERESOV, N. Leading activity in developmental psychology: concept and principle. *Journal of Russian & East European Psychology*, Armonk, v. 44, n. 5, p. 7-25, July/Aug. 2006.

VYGOTSKIJ, L. S.. Myšlenie i reč' [Thinking and speaking]. In *Psixhologija razvitija čeloveka*. Moscow, Russia: Eksmo, 1934.

VYGOTSKY, L. S. Concrete human psychology. *Soviet psychology*, v. 27, n. 2, p. 53-77, 1989

VYGOTSKY, L. S. The problem of the environment. In VEER, R.; VALSINER, J. (Eds.), *The Vygotsky reader*, p. 338-354. Oxford: Basil Blackwell, 1994.

VYGOTSKY, L. S. *The collected works* vol. 4: The History of the Development of the Higher Mental Functions. New York, NY: Springer, 1997.

VYGOTSKY, L. S. (1998). *The collected works of L. S. Vygotsky* vol. 5: Child psychology (R. W. Rieber, Ed.). New York, NY: Kluwer Academic/Plenum.

VYGOTSKIJ, L. S.. *Psixhologija razvitija čeloveka* [Psychology of human development]. Moscow, Russia: Eksmo, 2005.

WAAL, F. B. M. de. Cultural primatology comes of age. *Nature*, v. 399, p. 635-636, June 1999.

WITTERHOLT, M., GOEDHART, M., SUHRE, C., & VAN STREUN, A. (2012). The Interconnected Model of Professional Growth as a means to assess the development of a mathematics teacher. *Teaching and Teacher Education*, 28(5), 661-674.

Recebimento: 14.05.18

Aprovação: 09.07.18

Organización de la enseñanza de la solución de problemas aritméticos: trabajo con maestros de primaria

Organization of teaching of solving of mathematical problems: a study with elementary school teachers

*Yolanda Rosas Rivera*¹
*Yulia Solovieva*²

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue brindar herramientas teórico-prácticas desde la teoría de la actividad a maestros de primaria para la enseñanza de la solución de problemas matemáticos. Se trabajó en un colegio privado, ubicado en la ciudad de Puebla. La primer tarea de investigación fue identificar el método de enseñanza en el tercer grado de primaria. La evaluación consistió en la aplicación de una entrevista semi-estructurada a la maestra, observación de clases y evaluación dinámica de los alumnos. Los resultados de esta evaluación mostraron que el método de enseñanza que utiliza la maestra se caracterizaba por dominio de conceptos matemáticos y la orientación completa durante las sesiones. Las acciones que realizan los alumnos son desde el plano materializado hasta verbal; en las sesiones se utilizan diversas formas de interacción. La evaluación dinámica a los alumnos identificó que ellos aún no lograban un desarrollo óptimo de la solución de problemas, por lo que se propuso el trabajo interventivo que consistió de un curso teórico y clases muestras desde la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza. En la intervención pedagógica se incluyeron cuatro maestros de ese colegio. Los maestros reportaron en sesiones de seguimiento mejoría en las habilidades lógicas y matemáticas de sus alumnos para la

ABSTRACT

The objective of this research was to provide theoretical-practical tools according to activity theory. Research was applied to elementary school teachers in relation to teaching of solving of mathematical problems. The study took place in a private school, located in the city of Puebla. The first research task was to identify the teaching method in the third grade of primary school. The evaluation consisted in application of a semi-structured interview to the teacher, observation of classes and dynamic evaluation of the pupils. The results of this evaluation showed that the teaching method used by the teacher was characterized by mastery in mathematical concepts and full orientation during the sessions. The actions of the pupils were fulfilled on materialized, perceptive and verbal levels. Diverse forms of interaction were used in classroom. Dynamic evaluation of pupils has shown that the pupils do not achieve an optimal development of problem-solving process. Specific work for organization of teaching process was proposed. This work consisted of a theoretical course and model classes according to activity theory applied to teaching. Four teachers were included in this work. After proposed organization, the teachers reported improvement in the logical and mathematical skills and the ability for solving of mathematical problems by pupils.

¹ Universidad Iberoamericana de Puebla. E-mail: npyolandarosas@yahoo.com.mx

² Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. E-mail: yulia.solovieva@correo.buap.mx

solución de problemas.

Palabras clave: Método de enseñanza. Investigación evaluativa. Solución de problema. Teoría de la actividad. Educación básica.

Keywords: methods of teaching, qualitative research, problem solving, activity theory, elementary school.

1 Introducción

De acuerdo con Solovieva y Quintanar (2018), una de las tareas principales de los maestros de escuela primaria es la formación de conceptos científicos. Para cumplir con esta tarea es necesario que los maestros comprendan que los conceptos son producto de la actividad conjunta entre ellos y los alumnos, así como logren identificar las condiciones necesarias que participan y favorecen dicha actividad. Desde la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza, Galperin (2009) y Talizina (2009) consideran que la orientación es el elemento clave dentro del sistema de las condiciones necesarias, en las que se apoya el alumno para realizar una actividad. El tipo de la orientación puede tener características específicas: pueden ser completas e incompletas en relación al nivel conceptual, particulares o generales en relación con su aplicación, y los alumnos pueden obtener el contenido de manera independiente o de forma dependiente.

La elaboración de la orientación o base orientadora de la acción es organizada primeramente por el maestro, quién debe conocer los conceptos y elegir adecuadamente las acciones propias, dentro de las cuales pueden ser formados los conceptos correspondientes a cada asignatura. En el caso de las matemáticas se trata de formar el concepto de número, para lo cual es necesario realizar la acción de medición (Davidov, 1988; Rosas, Solovieva y Quintanar, 2017). También, el maestro debe proponer para los alumnos las acciones en diverso planos de ejecución. Es decir, los maestros deben considerar si los alumnos realizaran las acciones con objetos (por ejemplo, uso de lápices de conteo para resolver un problema matemático), con substitutos de objetos (palitos de conteo en lugar de lápices), mediante el dibujo concreto (dibujo de lápices) o dibujo esquematizado (diseño de un esquema de solución de un problema),

usando la escritura (uso de algoritmos matemáticos) o verbalizando la forma de ejecución (descripción verbal del proceso de solución).

Así mismo, el trabajo con diversos ejercicios posibilita que los alumnos generalicen dichos conocimientos. Se trata de no solo dar temas cotidianos o concretos. Por ejemplo, Nikola y Talizina (2001) han identificado que en matemáticas es común proponer problemas mediante temas de compra-venta, mientras que temas que implican distancia, velocidad o tiempo son menos utilizados por los maestros, lo cual impide una adquisición favorable de dichos conceptos por parte de los alumnos. Lo anterior señala que los contenidos de todas las tareas y problemas durante la enseñanza de las matemáticas deben ser cuidadosamente analizados.

La posibilidad de que el maestro conozca y organice las orientaciones necesarias de cada asignatura escolar favorece a la sistematización de los métodos de enseñanza, a obtener una visión reflexiva sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje con la formación exitosa de conceptos y habilidades por parte de los alumnos. Esto es lo que se ha observado en diversos experimentos formativos de conceptos y habilidades matemáticas realizados en Moscú (Salmina, 2001; Talizina, 2001; Nikola y Talizina, 2001), en Cuba (Martínez, 1999), en Brasil (Everaldo y Beltrán, 2018) y en México (Solovieva, Ortíz y Quintanar, 2010; Zárraga, Quintanar, García y Solovieva, 2012; Rosas, Solovieva y Quintanar, 2017).

A partir de los resultados de las investigaciones anteriores, las autoras del presente artículo consideran que el trabajo con maestros de primaria puede ser encaminado hacia el conocimiento y la organización de la orientación, proponiendo un contenido para la orientación en la solución de problemas matemáticos específicamente.

Consideramos la asignatura de matemáticas por dos razones. La primera es la relación que existe entre esta asignatura y el desarrollo psicológico. De acuerdo a Gómez (2014), el conocimiento matemático facilita la comprensión de algunos aspectos del entorno de forma inmediata y mediata del alumno; la cuantificación de la realidad permite elevar el nivel de comprensión de la misma.

Las matemáticas permiten comunicar de forma clara y precisa algunos aspectos de la realidad, ayudan a la invención y a la predicción. El aprendizaje de las matemáticas a nivel individual permite desarrollar la actividad intelectual, resolver problemas y a descubrir nuevas formas de comunicación (Talizina, 2009).

La segunda razón es que los alumnos de educación básica continúan mostrando resultados desfavorables en evaluaciones nacionales e internacionales. Por ejemplo, los resultados de la última evaluación nacional en México muestran que el 60.5% de alumnos de sexto de primaria tienen deficiencias en el desarrollo de conocimientos y habilidades matemáticas, mientras que solo el 6.8% si logra dominar los contenidos matemáticos (SEP, 2015). Este panorama no cambia en las evaluaciones internacionales, en la evaluación TERCE (2016), el 50% de los alumnos de tercer grado no dominan las habilidades relacionadas al tema de números y el 55% de ellos tampoco soluciona problemas simples.

Específicamente en la tarea de solución de problemas Silva y Rodríguez (2011) han analizado los factores que la obstaculizan con estudiantes de 6° de primaria particulares con el Modelo de Matemáticas Constructivistas (MMC). Los resultados mostraron que los alumnos tenían dificultades en los siguientes factores: 1) conocimientos previos, 2) comprensión del problema, 3) concepción del plan, 4) ejecución del plan (heurística) y 5) verificación de resultados. Otras investigaciones han encontrado que las dificultades que presentan los alumnos de educación básica son principalmente: 1) tipo de estrategia relacionado con la comprensión del problema, 2) conocimiento conceptual necesario, y 3) variables propias del problema (estructura semántica, grado de desafío y contexto situacional) (Orrantia, González y Vicente, 2005).

Considerando los resultados de los factores que obstaculizan el aprendizaje de la solución de problemas de las investigaciones anteriores se hace evidente que la solución de problemas en matemáticas no se puede limitar a una mecanización de habilidades de cálculo ni de habilidades verbales, por lo que su enseñanza debe partir de identificar la solución de problemas como una actividad intelectual que requiere de la orientación para identificar conceptos y sus relaciones (Luria y Tsvetkova, 1981; Talizina, 2001).

Las investigaciones de Martínez (1984) y Nikola y Talizina (2001) basadas en la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza han mostrado que la orientación en el proceso de enseñanza permite formar en los niños de primaria las habilidades necesarias para la solución de problemas aritméticos, así como formar una valoración objetiva sobre sus propios razonamientos y la de sus compañeros. En ambas investigaciones se enfatiza que la mayor dificultad de los alumnos no es la parte de realizar algoritmos, sino de comprender la situación del problema e identificar las relaciones entre los datos para elegir la operación y solucionar el problema. Además, después de aplicar los métodos de enseñanza correspondientes se observa que los alumnos logran resolver los problemas de forma consciente y en el plano mental. Por último, se enfatiza en que los alumnos aprenden a utilizar las operaciones aritméticas como un medio para la solución y no como el objetivo del problema aritmético.

A partir de lo anterior se planteó como objetivo organizar la orientación de la solución de problemas matemáticas y trabajar con maestros de un colegio de educación básica.

2 Método

Durante la investigación se utilizó el método cualitativo. El método cualitativo es un modelo específico de análisis del mundo que tiene por objetivo la comprensión de los fenómenos sociales desde las experiencias y puntos de vista de los actores sociales (González, 2001, citado en Izacara, 2009). Los métodos cualitativos utilizan instrumentos de recolección de información que se relacionan entre sí como producto de una interacción activa con los participantes. Consideramos que el análisis cualitativo garantiza la riqueza metodológica para establecer las relaciones entre fenómenos y situaciones del mundo, así como interactuar productivamente con los participantes de las investigaciones.

En el estudio se plantearon dos fases: una de evaluación del método de enseñanza de una maestra y otra fase de intervención (trabajo con maestros). Durante la primera fase se trabajó solo con una maestra de tercer grado, debido a

la complejidad del análisis del método de enseñanza. Esta evaluación se realizó a partir de la observación de tres clases, aplicación de una entrevista semi-estructurada y la evaluación dinámica a los alumnos de tercer grado. Para nosotros fue necesario incluir a los alumnos, debido a que el proceso de análisis es de enseñanza-aprendizaje. La segunda fase se estableció a partir de los resultados de la evaluación. Se propuso un curso teórico y clases muestras con los maestros de tercer a sexto de primaria.

2.1 Participantes

Se trabajó con una muestra intencional en un colegio privado ubicado en la ciudad de Puebla. Se seleccionó al Colegio Kepler, debido a que es el único que basa sus métodos de enseñanza en el paradigma histórico-cultural, además de que facilita acceso a los investigadores para observar y organizar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para realizar la primera parte de evaluación se trabajó con una maestra de tercer grado de primaria. En la evaluación participaron ocho alumnos, quienes formaban el grupo de ese grado escolar.

En la segunda fase de intervención se trabajó con cuatro maestros del colegio. Para el curso teórico se trabajó con los cuatro maestros, y para las clases muestra se conformaron dos grupos: 1) maestros y alumnos de tercer y cuarto grado, y 2) quinto y sexto grado. En cada grupo había en promedio 9 alumnos.

2.2 Instrumentos y recolección de datos

Para la parte de evaluación del método de enseñanza se utilizaron:

- 1) Registro de observación de clases, diseñado a partir de los elementos del método de enseñanza: sistema de conceptos, tipos de acciones, forma de indicaciones, tipos de colaboración.
- 2) Entrevista semi-estructurada a profesores, fue diseñada a partir de los elementos de los métodos de enseñanza. Las categorías que se incluyeron en la

entrevista son: a) datos sociodemográficos (edad, años de docencia, número y tipo de colegios anteriores, grado académico, grado en los que ha enseñado), b) conocimiento de la asignatura (concepto de matemáticas, conceptos necesarios para la enseñanza de las matemáticas), c) sistematización del contenido (estrategias, tareas, elección del método), d) orientación de enseñanza (uso de materiales, instrucciones y explicaciones), e) logros (aprendizaje de los conceptos matemáticos), f) autoevaluación (resultados del programa de enseñanza, propuestas, obstáculos).

3) Protocolo de evaluación de habilidades matemáticas. Las tareas de evaluación dinámica se aplicaron a los alumnos de forma individual. Durante la evaluación se dieron los tipos de ayuda de ayuda siguientes: 1) nivel verbal (repetición del problema, explicación lógica-matemática, preguntas reflexivas, organización y uso de algoritmos matemáticos), 2) nivel perceptivo (dibujo de esquemas matemáticos, dibujo de palitos de conteo) y 3) nivel concreto (uso de palitos de conteo). Las categorías que se incluyen en el protocolo de evaluación fueron: a) datos demográficos, b) concepto de número y sistema numérico, c) operaciones aritméticas, d) solución de problemas aritméticos (simples y complejos), e) actitud hacia las matemáticas. Las tareas propuestas fueron seleccionadas de las investigaciones de Rosas (2013) y Tstvetkova (1999).

2.3 Procedimiento

Fase 1. Evaluación del método de enseñanza

A) Observación de la clase de matemáticas (tres sesiones).

La observación de clase de matemáticas se realizó de acuerdo a los horarios que la maestra estableció. Se colocó una videgrabadora en una esquina del salón que permita visualizar a la maestra frente a sus alumnos y una grabadora de audio en el escritorio. El investigador tuvo una visión completa del salón, de la maestra y de los alumnos. La observación por parte del investigador fue sistematizada y no participante.

B) Aplicación de entrevista a docente.

La entrevista fue en el horario que estableció la maestra. Se solicitó un salón con las condiciones necesarias para trabajar (iluminación, corriente eléctrica, mesa y sillas). Se solicitó el permiso a la maestra para ser grabada (audio). La entrevista tuvo una duración de una hora aproximadamente.

C) Aplicación del protocolo de los alumnos.

Los protocolos de evaluación se aplicaron de forma individual. Se solicitó un salón con las condiciones necesarias para trabajar (iluminación, corriente eléctrica, mesa y sillas). Así como la participación de los alumnos en horas de clase que no afectaran su aprendizaje. La evaluación tuvo una duración de una hora aproximadamente. La evaluación fue dinámica, lo cual permitió brindar ayudas, cuando el alumno lo requería (Solovieva y Quintanar, 2018).

Fase 2. Trabajo con maestros

Esta fase contenpló dos actividades:

a) Curso teórico, cuyo objetivo era presentar las premisas teóricas de la enseñanza de las matemáticas desde el paradigma historico cultural. Este curso tuvo una duración de tres horas y se realizó posterior a la jornada laboral de los maestros. El contenido del curso incluyó aspectos como la importancia de las matemáticas en el desarrollo del niño, acercamiento a la enseñanza de las matemáticas en México, conceptos de la Teoría de la actividad aplicada a la enseñanza, conceptos matemáticos (concepto de número, sistema numerico), acciones matemáticas (multiplicación, división, suma y resta), solución de problemas (estructura psicológica, tipos, enseñanza). El curso se basó en la aplicación del método experimental formativo para la acción de división que realizó Rosas (2013). La solución de problemas se presentó como una actividad intelectual que requiere de la formación de conceptos matemáticos y no solo como un medio de aprendizaje de las operaciones matemáticas. Así mismo, se presentó la estructura de la solución de problemas: situación problemática, pregunta final, nexos matemáticos y logico-gramaticales, elección de operación aritmética, verificación de resultado.

b) Clases muestra, cuyo objetivo era organizar el proceso de enseñanza de la solución de problemas aritméticos se realizaron tres clases muestra. Las clases muestra tuvieron una duración de hora y medida cada una y se realizaron en el salón de sexto de primaria, debido a que era más amplio y permitía el trabajo con dos grupos pequeños. El horario de las clases fue de 8:30 a 10:00 am. Los maestros y alumnos asistían de forma puntual, la investigadora iniciaba presentandose y realizando preguntas generales sobre las matemáticas. Posteriormente, se comentaba el tema “solución de problemas aritmeticos”, conceptualizando de la siguiente forma “es la actividad que contiene una situación y una pregunta, para la cual no tenemos una respuesta inmediata, pero si contamos con los datos necesarios para poder relacionarlos, es decir, estos datos aumentan, disminuyen, aumentan una cantidad de veces o disminuyen una cantidad de veces, y así finalmente responder dicha pregunta”. En seguida, se daba un repaso del concepto de número, identificando sus características esenciales (magnitud, medida, cantidad de veces) y la relación entre estos componentes (si los datos aumentan y tienen la misma medida, entonces, se trata de una operación de suma; si disminuyen, pero tienen la misma medida, entonces, se trata de una operación de resta; si los datos tienen una misma medida y aumentan una cierta cantidad de veces, se trata de multiplicación; si los datos disminuyen una medida cierta cantidad de veces, entonces, se trata de la división).

Al dejar claro estos conceptos, se les explicaban a los niños los pasos necesarios para la solución del problema, para lo cual se resumieron y escribieron en el pizarrón:

Figura 1 - Tarjeta de orientación para la solución de problemas

1. ¿cuál es la pregunta del problema?
2. ¿qué datos necesitas para responder la pregunta? ¿con los datos que tienes puedes resolver la pregunta?
3. ¿cómo es la relación entre los datos? (aumentan, disminuyen, tiene la misma medida, etc.)
4. ¿qué operación matemática necesitas? ¿cuál es el resultado de esa operación?
5. ¿cuál es la respuesta al problema?.

Fonte: Dato de investigación Rosas (2013)

Posteriormente, se les comentaba que iban a resolver problemas aritméticos, los cuales se iban a leer en voz alta. Los alumnos tenían que contestar, anotando en sus cuadernos solo los números de los pasos que se tenían que realizar, debido a que las preguntas estaban en el pizarrón. La finalidad no era anotar los datos concretos de cada problema, sino asimilar este método general de solución para diversos problemas. Finalmente, se leían los problemas, y los alumnos iban respondiendo cada paso. Los maestros de grupo intervenían para apoyarlos en caso de dudas o atrasos para anotar los pasos y datos. Se trabajó con problemas simples de una sola operación y con problemas complejos que requerían de más de una operación. Los problemas complejos se utilizaron con mayor frecuencia. Estos problemas incluyen operaciones intermedias (datos indirectos). En estos casos, los alumnos deben determinar y realizar una secuencia de pasos con verificación de la correspondencia entre la pregunta final y los datos del problema.

3 Resultados

Los resultados de la primera fase que se refiere a la evaluación del método de enseñanza de la maestra de tercer grado mostraron que la maestra identifica los elementos del proceso de formación de conceptos y uso de las acciones sin lograr una sistematización completa. La maestra no refiere que utiliza la orientación completa y generalizada, pero en su discurso fue posible identificar una aproximación cercana a dicha forma de orientación. La tabla 1 muestra algunos ejemplos de la orientación utilizada por la maestra.

Tabla 1 - Respuestas de la maestra a las preguntas de la entrevista y su aplicación en el aula

Pregunta	Respuesta	Aplicación en el aula
Concepción de las matemáticas y su enseñanza	“Materia que se trabaja en las escuelas y que tiene que ver con números. Se enseña el concepto de número (identifiquen unidades, decenas y centenas), las operaciones fundamentales y la solucionar	Ejemplos de situaciones cotidianas, preguntas dirigidas a la identificación de características del número (medida), “Niños, recuerdan que el número tiene una magnitud, medida y cantidad de veces, ¿quién

	problemas (razonamiento)”	me dice ejemplos de medidas?”
Actividades para enseñar los conceptos	En general con objetos reales, imágenes, dependiendo de la edad es el tipo de actividad (apoyo), solución de problemas.	Uso de hojas (materializado), esquemas y dibujos para representar la medida.
Dinámica de enseñanza	Explico el tema (de lo general a lo particular), uso el material (solicito al colegio o lo preparo yo), instrucciones generales. Inicio con una dinámica para mejorar la actitud, realizan ejercicios, explico con un ejemplo, los niños participan en el pizarrón, ellos supervisan, después los niños resuelven en sus cuadernos de forma individual.	Explicación de la fracción a partir del concepto de número. La medida en la fracción es menor a una unidad (sistema numerico decimal). Los ejercicios fueron realizados primero individual, posteriormente en parejas y finalmente pasaron al frente del grupo a explicar sus procedimientos.
¿Qué resultados ha obtenido con esas actividades?	Buenos en general, consolidan la multiplicación y entienden su proceso. Solucionan problemas haciendo uso de fórmulas y explican verbalmente su procedimiento.	Los alumnos lograron asimilar la fracción de forma independiente y explicar sus procedimientos. Esta explicación se observó cuando ayudaban a sus compañeros, la ayuda era de forma organizada.

Fonte: Dato de investigación Rosas (2019)

De acuerdo a la tabla 1 se pueden identificar aquellos aspectos de la orientación de la maestra como: conocimiento de las características esenciales del concepto de número (orientación completa), indicaciones generales para la solución de diversos tipos de ejercicios (orientación general), y los alumnos logran usar estos elementos para ayudar a sus compañeros (obtienen dicha orientación de forma independiente).

La evaluación individual aplicada a los alumnos mostró que han conformado concepto de número (ver tabla 2) y logran aplicarlo en tareas de comparación y conversión de medidas. Además, lograron resolver problemas simples y complejos con uso del algoritmo matemático, aunque se observó impulsividad por responder solo la operación y no dar la respuesta verbal completa al problema. Otra dificultad que se encontró fue para identificar la relación entre datos del problema, cuando se establecen diversas medidas (tabla 3).

Tabla 2 - Respuestas de alumnos sobre concepto de numero

Preguntas	Respuestas	Ejemplos
¿Qué es el número? ¿Para qué sirven? ¿qué numeros conoces?	Significado	Palabra
	Simbolo	Cifra
	Uso	Contar, (directo e indirecto),
	Numero ordinal	Días de la semana

Fonte: Dato de investigación Rosas (2019)

Tabla 3 - Solución de problema que implica una conversión de medida y suma

Problema	Respuestas incorrectas	Tipo de error	Tipos de apoyo
Renata y Daniel fueron al mercado y compraron lo siguiente: 2 kilos de manzana, 300 gramos de azúcar y 1 kilo de pasta, ¿cuántos gramos compraron en total?	5 gramos y 1 kilo	-Identificar la medida -Relación entre los datos	-Explicación del uso de la medida y relación entre datos -Escritura de la conversión y organización de datos

Fonte: Dato de investigación Rosas (2019)

3.1 Resultados de la segunda fase (trabajo con maestros)

Durante la participación en el curso teórico, los maestros mostraron una actitud positiva con el interés por conocer la forma en que se propone la enseñanza de las matemáticas desde la teoría de la actividad. Los maestros identificaron las características esenciales del concepto de número, así como tareas que podrían utilizar en clases. Los maestros mostraron interés por conocer la manera de aplicar la formación de conceptos y habilidades para solucionar problemas matemáticos, los cuales son propuestos en tarjetas de orientación por Rosas (2013).

Durante las clases muestra se observó presencia de la impulsividad en los alumnos, es decir, los alumnos se mostraban más preocupados por responder con

elección de la operación que por comprender la pregunta del problema. Además, no todos los alumnos de quinto y sexto grado identificaban las características esenciales del concepto del número, por lo que requirieron mayor apoyo para identificar los datos y su relación. Por el contrario, los alumnos de tercero y cuarto grados tenían mayor dificultad para reflexionar y mantener la pregunta final presente durante el proceso de la solución. Sin embargo, en todos los alumnos se observó una actitud positiva hacia las matemáticas, y la mayoría de los alumnos se acercaron para expresar su gusto por la clase. Los maestros, al concluir las clases muestra, se acercaban para comentar que su experiencia había sido productiva, debido a que era la primera vez que ellos tenían la oportunidad de ver la aplicación de un método de enseñanza con base teórica y no solo ver estrategias aisladas.

Durante la segunda fase del estudio se dio el seguimiento a la actividad práctica de los maestros en forma de sesiones de discusión grupal. Un mes después de las clases muestra, los maestros reportaron que continuaban aplicando las preguntas guía para la solución de problemas en diversos contenidos matemáticos (suma, resta, división, multiplicación, fracciones, área de perímetro), además, comentaron que han observado mejoría en la forma de organización para la solución de problemas que tienen sus alumnos. En la sesión de seguimiento, los maestros también mostraron algunos cuadernos de sus alumnos, en los cuales se observan la solución de los 5 pasos. Por último, el maestro de quinto grado refirió haber aplicado en forma verbal estos pasos (solución de problemas de forma verbal), debido a que sus alumnos preferían hablarlo que escribirlo. A partir de estos datos, los maestros muestran haber comprendido la actividad de solución de problemas debido a que la utilizan en diversos contenidos y se ejecuta en diversos planos (perceptiva o verbal).

4 Discusión y conclusiones

Nuestro estudio muestra la posibilidad de realización de un trabajo efectivo en la práctica de enseñanza y la aplicación de la orientación como uno de

los elementos claves de la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza con la participación de maestros y alumnos.

Nuestros resultados muestran la primordial necesidad para trabajar con los maestros la identificación de su forma de enseñanza y los resultados que obtienen (métodos de enseñanza) para que ellos sean conscientes de su proceso de orientación y puedan reestructurar los contenidos y actividades. En el caso de la solución de problemas fue posible pasar de un ejercicio de cálculo a una actividad intelectual que requiere de una orientación, la cual es dada por la pregunta final. El trabajo con maestros requiere no solo de dar cursos teóricos y hacer exámenes o dejar un trabajo final para saber que tanto han comprendido sino del trabajo conjunto de la teoría y práctica mediante la organización de una orientación completa, general e independiente. El trabajo durante clases muestra les permitió a los maestros observar y reflexionar sobre la forma de presentar, explicar y realizar la solución de problemas, de esta forma la teoría toma un valor importante. De esta forma, los maestros logran generalizar y proponer sus propias tareas. En nuestra investigación los maestros organizaron los contenidos específicos del grado escolar, en el que enseñan para plantear los problemas aritméticos de distintos niveles de complejidad y planos de acción psicológica: material, materializada, perceptiva, verbal.

Esta investigación pretende aportar al proceso de formación de los maestros de una manera dinámica, identificando primero sus métodos de enseñanza y la forma en la que enseñan para poder brindarles elementos teóricos y prácticos que favorezcan el desarrollo de los alumnos. De esta forma, ellos pueden organizar las orientaciones específicas de cada asignatura.

Como se ha visto, la solución de problemas matemáticos de acuerdo con Talizina (2009) implica no solo resolver operaciones aritméticas sino formar habilidades del pensamiento. Los elementos básicos de la solución de problemas (situación problemática, pregunta final, datos conocidos y desconocidos, elección de operación, solución de operación y del problema) que se plantearon en una tarjeta de orientación permitió que los maestros y alumnos organizaran su

proceso de análisis y solución. Así como tener mayor conocimiento de su proceso de solución.

Nuestra propuesta contrasta con estudios que se basan en la observación de las estrategias espontáneas que utilizan los alumnos y luego, entonces, se propone organizar algunos métodos (Butto y Gómez, 2011; García, Vázquez, y Zarcosa, 2013). Otra alternativa es personalizar la enseñanza, es decir, partir de lo que el niño ya sabe y de su contexto cultural, enfatizando en el aprendizaje pragmático, lo que se ha denominado uso de “estilo cognitivo” (Padilla y López, 2006; Toledo, Pérez, Riquelme, Hernández y Bittner, 2011). Respecto a lo anterior, se vale recordar la crítica de Leontiev (2003) a un uso “vacío” del enfoque histórico-cultural sin la actividad. De acuerdo a su punto de vista, el desarrollo psicológico no puede solo aparecer desde la cultura o una experiencia individual, sino solo en forma de una actividad cultural específica que corresponde al objeto que se desarrolla. Nuestro estudio plantea una necesidad de elaboración de formas específicas de orientación para diversas situaciones y niveles de enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria.

5 Referencias

BUTTO, C. y GÓMEZ, L. M. Las representaciones del sistema numérico decimal indo-arábigo en niños de primer grado de primaria. *XIX Congreso Mexicano de Psicología*. Cancún Center, Cancún, Quintana Roo, México, 2011.

DAVÍDOV, V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*, Moscú, Progreso, 1988.

EVERALDO, J. y BELTRÁN, N.. A formação de a habilidade de interpretar gráficos cartesianos sob o aporte da teoria de Galperin. En: Beltrán, I. y Leite, B. (2018). *Galperin e a teoria da formação planejada por etapas das ações mentais e dos conceitos. Pesquisas e experiências para um ensino inovador*. Campinas, SP: Mercado de letras, 2018.

GALPERIN, P. Sobre la formación de las imágenes sensoriales y de los conceptos. En Quintanar, L. y Solovieva, Y. (comps.). *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. México: Trillas, 2009, p. 15-27.

GARCÍA, A., VÁZQUEZ, J. y ZARCOSA, L. Solución estratégica a problemas matemáticos verbales de una operación. El caso de la multiplicación y la división. *Educación matemática*, 2013, vol. XXV, núm. 3, p. 103-128.

GÓMEZ, L. “De lo concreto a los abstracto: enseñanza en contexto” En: GÓMEZ, L. (coord.), *La enseñanza de las matemáticas en secundaria*, México, ITESO, 2014, p. 117-144.

LEONTIEV, A.N. Selección de lecturas de psicología del desarrollo. La habana: S/E, 2003.

LURIA, A. y TSVETKOVA, L. *La resolución de problemas y sus trastornos*. Barcelona, Editorial Fontanella, 1981.

MARTÍNEZ, G. El tránsito de la formación de conceptos matemáticos primarios a la solución de problemas aritméticos en niños de edad preescolar mayor y de edad escolar menor. *Revista Cubana de Psicología*, 1984, 1 (1).

NIKOLA, G. y TALIZINA, N. La formación de habilidades generales para la solución de problemas aritméticos. En Talizina, N. (coord.), *La formación de las habilidades del pensamiento matemático*, México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2001, p. 87-151.

ORRANTIA, J., GONZÁLEZ, L. y VICENTE, S. Un análisis de los problemas aritméticos en los libros de texto de educación primaria. *Infancia y aprendizaje*, 2005, vol. XXVIII, núm. 4, p. 429-451.

PADILLA, V. y LÓPEZ, E. Implementación de una red neural para estilos cognitivos y de aprendizaje: implicaciones educativas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11 (2), 2006, p.239-254.

ROSAS, Y. Análisis de los métodos de enseñanza de matemática desde la teoría de la actividad. Tesis (Doctorado em Educaicón), Universidad Iberoamericana de Puebla, 2019 (en proceso de publicación).

_____, SOLOVIEVA, Y. y QUINTANAR, L. Formación de concepto de número: aplicación de metódica en una institución mexicana. En: Talizina, T., Solovieva, Y. y Quintanar, L. *Enseñanza de las matemáticas desde la teoría de la actividad*. México: Centro de investigaciones y desarrollo educacional, 2017.

_____. *Formación de la acción de división en niños de segundo grado de primaria*. Tesis para obtener el grado de Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, Facultad de Psicología, BUAP, 2013.

SALMINA, N. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. En TALIZINA, Nina, *La formación de las habilidades del pensamiento matemático*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2001, p. 40-87.

Secretaria de Educación Pública Planea..“*Resultados de la prueba Planea*”. 2015. en: http://planea.sep.gob.mx/ba/uso_de_resultados/

SOLOVIEVA, Y. y QUINTANAR, L. Teoría de Galperin: orientación para Psicología y Neuropsicología. En: BELTRÁN, I. y LEITE, B. *Galperin e a teoria da formação planejada por etapas das ações mentais e dos conceitos. Pesquisas e experiências para um ensino inovador*. Campinas, SP: Mercado de letras, 2018.

_____, ORTIZ, G. y QUINTANAR, L. Formación de conceptos numéricos iniciales en una población de niños mexicanos. *Cultura y Educación*, 2010, vol. XXII, núm. 2, p. 329-344.

SILVA, M. y RODRÍGUEZ, A. ¿Por qué fallan los alumnos al resolver problemas matemáticos. *Didac*, núm. 56-57, 2011, p. 21-28.

TALIZINA, N.. *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. México: BUAP, 2009.

_____. La formación de los conceptos matemáticos. En: Talizina, N. (coord.). *La formación de las habilidades del pensamiento matemático*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2001.

TERCE. *Aportes para la enseñanza Matemática*. Chile: LLECE, 2016.

TOLEDO, H.; PÉREZ, E.; RIQUELME, V.; HERNÁNDEZ, Z. y BITTNER, V. Evaluación de los intereses y estilos cognitivos de aprendizaje en ciencia en alumnos de 7° y 8° año de enseñanza básica y 1° y 2° de educación media de la provincia Llanquihue. *Journal for Educator, Teachers and Trainers*, 2, 2011, p.39-48.

TSVETKOVA, L.. *Neuropsicología del intelecto*. La Habana: UAEM, 1999.

VICENTE, S., DOOREN, W. y VERSCHAFFEL, L. Utilizar las matemáticas para resolver problemas reales. *Cultura y educación*, 2008, vol. XX, núm. 4, p. 391-406.

ZÁRRAGA, S., QUINTANAR, L., GARCÍA, M. y SOLOVIEVA, Y. Formación de las habilidades matemáticas básicas en preescolar mayores de una comunidad suburbana. *Educação e Filosofia. Uberlândia*, vol. XVI, 2012, p. 157-178.

Recebimento: 10.12.18

Aprovação: 17.12.18

Estimular para prevenir numa abordagem histórico-cultural: propostas para a educação infantil

Stimulate to prevent in a historical-cultural approach: proposals for early childhood education

Caio Morais¹
Jamile Chastinet²
Camila Borges³

RESUMO

A aquisição de aprendizagens complexas, como a alfabetização, só pode acontecer porque os anos anteriores preparam as crianças para tanto. A educação infantil precisa ser responsável por essa preparação e prevenção de dificuldades futuras de aprendizagem. O presente artigo tem por objetivo apresentar propostas de parâmetros fundamentados na Psicologia Histórico-cultural que podem ser utilizados no âmbito da educação infantil, favorecendo a preparação das crianças para a entrada no ensino fundamental e prevenindo possíveis dificuldades no processo de aprendizagem. Baseia-se na concepção de desenvolvimento psicológico dessa abordagem e na sua visão do funcionamento neuropsicológico. Apresenta proposta de aplicação prática desses conceitos em contexto escolar.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Neuropsicologia histórico-cultural. Prevenção. Educação Infantil.

ABSTRACT

According to Vygotsky, the acquisition of complex learning, such as literacy, can only happen because previous years prepare children for it. Early childhood education must be responsible for this preparation and, consequently, prevent future learning difficulties. The purpose of this article is to present proposals for parameters based on historical-cultural psychology that can be used in the field of early childhood education as a methodological resource for teachers' work, favoring the preparation of children for entering elementary education and preventing future difficulties in the process of learning. It is based on the psychological development conception of this approach and on its vision of neuropsychological functioning. It presents a proposal of practical application of these concepts in school context.

Keywords: Child development. Historical-cultural neuropsychology. Prevention. Child Education.

¹ Psicólogo. Mestre em Diagnóstico e Reabilitação Neuropsicológica, pela Benemerita Universidade Autónoma de Puebla (México). Sócio fundador e administrador do Instituto Luria de Neuropsicologia (Salvador-BA). Professor da pós-graduação em Neuropsicologia da Faculdade Ruy Barbosa (Salvador-BA). Assessor de acessibilidade da SECADI/MEC.

² Psicóloga. Mestre em Diagnóstico e Reabilitação Neuropsicológica, pela Benemerita Universidade Autónoma de Puebla (México). Sócia fundadora do Instituto Luria de Neuropsicologia (Salvador-BA). Professora da pós-graduação em Neuropsicologia da Faculdade Ruy Barbosa (Salvador-BA). Psicóloga do CEPRED (Salvador-BA).

³ Psicóloga pela Faculdade Ruy Barbosa (Salvador, Bahia). Mestranda em Diagnóstico e Reabilitação Neuropsicológica, pela Benemerita Universidade Autónoma de Puebla (México).

1 Introdução

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (BRASIL. Ministério da Educação, 2000) determinam que a proposta de organização do conhecimento para esta etapa escolar deve necessariamente incluir o estudo da Língua Portuguesa e da Matemática (além de outras disciplinas). De acordo com a terceira versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL. Ministério da Educação, 2017), ao longo dos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, a ação pedagógica deve ter, entre outros, o objetivo de alfabetizar e o compromisso com o desenvolvimento do “letramento matemático”.

Vigotsky (1998), discorrendo sobre a grande complexidade do processo de aquisição da linguagem escrita por parte da criança, assevera que está ocorre apenas como resultado de um longo processo de desenvolvimento das funções superiores do comportamento infantil, integrando uma história complexa que antecede o estudo da escrita propriamente dito na escola. O mesmo acontece com o desenvolvimento das operações aritméticas (VIGOTSKY, 1995). Disso decorre a ideia de que o processo de aprendizagem de conceitos científicos complexos, a partir da entrada no Ensino Fundamental, só pode acontecer como resultado do desenvolvimento anterior da criança durante os anos da Educação Infantil.

A mesma ideia se consubstancia na promulgação da BNCC, segundo a qual o termo “educação pré-escolar” apresenta a concepção de uma etapa anterior à educação formal, independente dela e preparatória para a escolarização, embora em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) tenha introduzido uma modificação nessa noção ao fazer com que a Educação Infantil passasse a integrar a Educação Básica, localizando-se no mesmo patamar do Ensino Fundamental e o Médio.

Observa-se, então, a importância que os anos da Educação Infantil têm na preparação da criança para a entrada no Ensino Fundamental. Nesse período, é obrigação da escola e dos professores garantir a estimulação da aquisição das habilidades infantis necessárias para o aprendizado escolar posterior. Ao mesmo

tempo, tal labor deve ter como consequência a prevenção de problemas futuros no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, são necessários parâmetros capazes de instrumentalizar os profissionais da Educação Infantil a observar, analisar, compreender e estimular o desenvolvimento e o processo de ensino-aprendizagem para esse fim.

Na teoria histórico-cultural moderna, Psicologia e Neuropsicologia se integram (TOOMELA, 2014). Por este motivo, os parâmetros de trabalho para o Ensino Infantil devem ser tanto psicológicos, quanto neuropsicológicos, além de pedagógicos. Desta forma, este trabalho objetiva apresentar propostas de parâmetros fundamentados nas contribuições dos teóricos da Psicologia Histórico-cultural para apoiar professores da Educação Infantil no trabalho de preparação das crianças em idade pré-escolar para a entrada no Ensino Fundamental e, ao mesmo tempo, para a prevenção de dificuldades futuras.

Para tanto, utilizou-se o método de estudo bibliográfico, especialmente de publicações de autores da Psicologia Histórico-cultural. Parte-se dos princípios do desenvolvimento psicológico infantil a partir de conceitos como os de plano social de desenvolvimento, idade psicológica, situação social do desenvolvimento, neoformações, linha geral do desenvolvimento e atividade-guia. A esta visão, que integra psiquismo e contexto social, acrescentam-se conceitos neuropsicológicos, tais como: sistema funcional complexo, fatores neuropsicológicos, avaliação neuropsicológica qualitativa e diagnóstico por observação. As reflexões conduzidas a partir da conexão entre esses eixos centrais aqui abordados buscam servir aos profissionais da educação como sugestões de parâmetros teóricos, norteadores de uma prática concreta em contextos educacionais.

2 Desenvolvimento psicológico infantil

De acordo com Zaporozhets (1986), fundamentando-se nos postulados sobre a herança social e o legado da cultura material e espiritual criados pela sociedade, assim como propostos pelos clássicos do marxismo-leninismo, e apoiando-se numa série de investigações teóricas e experimentais, psicólogos soviéticos construíram as bases de uma teoria do desenvolvimento psíquico

infantil. Estabeleceram, então, que no desenvolvimento da criança há uma forma particular de experiência que adquire um papel dominante: a social. No processo de assimilação desta, ocorre a aquisição de diferentes conhecimentos e habilidades, o desenvolvimento de capacidades e a formação da personalidade (ZAPOROZHETS, 1986). Neste contexto, o termo “social” considera a cultura como um produto da vida e da atividade grupal do ser humano, considerando, portanto que o cultural é social. Assim, o desenvolvimento cultural da conduta leva diretamente ao plano social do desenvolvimento (VIGOTSKY, 1995). O meio social não é simplesmente uma condição externa, mas a verdadeira fonte do desenvolvimento humano. A assimilação da experiência social não ocorre de maneira passiva, mas ativa: as crianças a dominam pelo fato de ela estar plasmada nos instrumentos de trabalho, na linguagem, nas obras científicas e artísticas, com ajuda dos adultos durante o processo de comunicação/interação com aqueles que as rodeiam (ZAPOROZHETS, 1986).

Durante o desenvolvimento, a criança assimila as formas sociais da conduta e as transfere a si mesma, sendo regulada pela aquisição dos signos. Inicialmente, este é um meio de relação social, de influência sobre os demais, que apenas depois se transforma numa forma de controle sobre si mesmo. A criança começa a aplicar a si própria as maneiras de comportamento que, inicialmente, outros aplicavam a ela (VIGOTSKY, 1995). Isso acontece ao longo de três etapas do desenvolvimento da conduta. A primeira é constituída pelos instintos, ou seja, o fundo inato, hereditário, dos procedimentos da conduta. A segunda é a dos reflexos condicionados, isto é, das reações condicionadas aprendidas e adquiridas na experiência pessoal. A terceira é a etapa do intelecto, ou reações intelectuais, que realiza a função de adaptação às novas condições (VIGOTSKY, 1995). De acordo com Vigotsky (1995), o estudo dessas mudanças e dessas novas formas de conduta torna possível a descoberta de sinais de desenvolvimento no verdadeiro sentido da palavra. Pode-se, então, convertê-los em parâmetros para o acompanhamento da maturação infantil e para a preparação da criança à entrada ao Ensino Fundamental.

2.1 Periodização do desenvolvimento em idades psicológicas

Seguindo essa noção peculiar sobre o desenvolvimento, Vigotsky (1996), propôs o conceito particular de *idade psicológica*, que se refere a formações globais e dinâmicas que caracterizam os períodos do desenvolvimento. Na infância, as idades psicológicas propostas pelo autor são: “Primeiro ano” (de zero a um ano), “Primeira infância” (de um a três anos), “Pré-escolar” (de três a seis anos) e “Escolar” (de seis a doze anos).

O desenvolvimento da criança, em cada uma das idades psicológicas anteriormente citadas, transcorre a partir de linhas centrais e acessórias do desenvolvimento, que derivam respectivamente de novas formações centrais e parciais (VIGOTSKY, 1996). Destaca-se que o ponto de partida para todas as mudanças dinâmicas que ocorrem em cada idade psicológica é a interação social da criança (com os pais, a família, os coetâneos, entre outros), o que delimita a *situação social* de seu desenvolvimento (VIGOTSKY, 1996; QUINTANAR; SOLOVIEVA, 2008). A experiência cultural que a criança adquire é determinada por duas *linhas do desenvolvimento psicológico*: uma afetivo-emocional e outra técnico-operacional, sendo que ambas se alternam entre as idades psicológicas, mantendo uma interação dinâmica de tal modo que quando uma delas é a linha geral a outra opera como linha subordinada (SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2012). Quando a linha geral é afetivo-emocional, o interesse da criança está voltado para as relações e experiências sociais. Se a linha geral é técnico-operacional, o interesse estará vinculado à experiência prática.

Portanto, em cada idade existem alguns aspectos-chave que ajudam a caracterizar o desenvolvimento da criança: a situação social do desenvolvimento (que caracteriza as condições particulares de cada idade), as neoformações básicas (que são processos e fenômenos da psique que não existiam anteriormente e surgiram como resultado do desenvolvimento em uma determinada idade) e a linha geral do desenvolvimento (que se relaciona com o objeto de interesse da criança, que pode ser social ou prático) (QUINTANAR; SOLOVIEVA, 2008). Além disso, em cada etapa encontra-se sempre uma nova formação central como uma espécie de orientação para todo o processo de desenvolvimento e que caracteriza a

reorganização da criança sobre uma base nova: a atividade-guia (VIGOTSKY, 1996).

A *atividade-guia* é aquela que, dentre tantas outras que a criança realiza, é a principal por determinar as mudanças básicas em sua psique, preparando-a para um nível mais elevado do desenvolvimento (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 1988; VIGOTSKY, 1996; QUINTANAR; SOLOVIEVA, 2008). As formações psicológicas novas, ou neoformações, que aparecem no final de cada etapa promovem mudanças no sistema de relação do sujeito com a realidade externa e consigo mesmo, e indicam a necessidade de passar à etapa seguinte (VIGOTSKY, 1996). Em resumo, cada idade psicológica está caracterizada por uma atividade-guia, neoformações, uma situação social e linhas do desenvolvimento (ver Quadro 1).

Quadro 1 – Idades, situação social do desenvolvimento, atividade guia, neoformações e linha geral do desenvolvimento para cada etapa do desenvolvimento infantil de 1 a 6 anos segundo a abordagem histórico-cultural.

Período	Situação social	Atividade guia	Neoformações	Linha geral
1º ano (de 0 a 1 ano)	Nós	Comunicação emocional direta com os adultos	<ul style="list-style-type: none"> - Preensão como base das ações humanas com as coisas - Série de ações perceptivas - Marcha voluntária - Linguagem 	Afetivo-emocional
“Primeira infância” (de 1 a 3 anos)	Proto-eu	Jogo ⁴ de manipulação com objetos	<ul style="list-style-type: none"> - Surge na linguagem a designação com sentido das coisas - Percepção categorial generalizada do mundo objetal - O pensamento concreto das ações. (neoformação central: “Eu”) 	Técnico-operacional
“Pré-escolar” (de 3 a 6 anos)	Eu reflexivo	Atividade de jogo de papéis	<ul style="list-style-type: none"> - Imaginação - Função simbólica - Consciência das relações humanas 	Afetivo-emocional

⁴ Neste trabalho, optou-se por utilizar os termos “jogo” e “brincar” como sinônimos, sendo que foi dada preferência ao primeiro. Isto porque as principais fontes para o tema estão em espanhol e utilizam a palavra “juego”, além de que facilita a denominação dos estágios, como em “jogo de manipulação” ou “jogo simbólico”.

			<ul style="list-style-type: none">- Hierarquia de motivos- Respeito a regras- Pensamento abstrato	
--	--	--	---	--

Fonte: Adaptado de Solovieva e Quintanar (2012).

Desta forma, a tese fundamental no desenvolvimento psicológico da criança é que seu conteúdo se expressa em avanços qualitativos que ocorrem dentro da atividade que ela realiza conjuntamente com os adultos, na comunicação com eles e sob sua direção, e também na atividade contígua com outros pequenos. Assim, conclui-se que o desenvolvimento é mediado, desde o começo, pela educação e pelo ensino (DAVIDOV, 1988). Segundo Vygotski (1996), aquilo que a criança é capaz de fazer em uma ação conjunta, colaborativa, mediada pelo adulto, configura sua Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e, portanto, refere-se a processos que se encontram em maturação. Aquilo que ela faz hoje com auxílio do adulto, amanhã fará por conta própria, passando a conformar sua Zona de Desenvolvimento Real (ZDR).

O desenvolvimento infantil pode ser afetado tanto por aspectos externos, como internos. As influências externas, como uma interação social insuficiente ou deficiente, podem conduzir a um decremento do nível de maturação psicológica. As influências internas, como um retardo na formação da base orgânica dos sistemas funcionais, podem manifestar-se como um *déficit* dos componentes neurológicos e eletrofisiológicos (QUINTANAR; SOLOVIEVA, 2003). Nesse cenário, o conceito de atividade-guia ajuda a determinar o nível de desenvolvimento psicológico da criança.

2.2 Atividade guia na pré-escola

Essa periodização proposta por Vygotski foi desenvolvida por Elkonin, que agregou às idades psicológicas etapas de desenvolvimento do jogo, discutindo em seu livro *Psicologia do jogo*, publicado originalmente em 1978, os seus efeitos sobre o desenvolvimento psíquico da criança (Lazaretti, 2013). O jogo, para Vigotskii, Luria e Leontiev (1988) e Elkonin (2009), é uma atividade objetiva, base da percepção que a criança tem do mundo e dos objetos humanos, utilizando-a para apropriação do mundo real. Torna-se uma atividade-guia quando o domínio de uma área mais ampla da realidade, que não é diretamente acessível à criança, só pode ser obtido, por meio dela.

Para Vygotsky (1998), o jogo cria uma ZDP, visto que contém tendências do desenvolvimento. Nas brincadeiras, as crianças apresentam comportamentos frequentemente mais avançados para a sua idade e aprendem a agir numa esfera cognitiva. Para Elkonin (2009), o jogo é tanto uma variedade de prática social, que permite reproduzir fenômenos da vida à margem do seu propósito real, como uma “escola de moral”, visto que exerce grande influência no desenvolvimento psicológico da criança e na constituição de sua personalidade, o que pode ajudar a formar uma coletividade infantil bem ajustada quanto à relação entre as pessoas. Essa atividade é tão importante para o desenvolvimento infantil que constitui a atividade-guia dos períodos “Primeira infância” e “Pré-escolar” (SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2012), portanto, entre o primeiro ano de vida e o sexto.

Elkonin (2009) estabelece cinco etapas de desenvolvimento do jogo, as quais trazem contribuições importantes desde os primeiros meses de vida até a idade “Escolar”. A primeira delas é o jogo de manipulação inespecífica, correspondente ao “Primeiro ano”. Esse jogo se desenvolve a partir dos 6 meses e evolui de modo intimamente relacionado com o desenvolvimento das coordenações sensório-motoras que permitem manipular e atuar com os objetos (Solovieva; Quintanar, 2012; Elkonin, 2009). Mediante essa atividade, a criança poderá conhecer os objetos, manipulando-os livremente. Executa ações

denominadas “inespecíficas” porque ocorrem para qualquer objeto, independentemente de sua função social. Atendem a uma necessidade de estabelecer uma comunicação emocional com o adulto, o qual participa para ampliar as possibilidades de ação da criança, apresentar a ela novos objetos e animá-la a explorá-los (LAZARETTI, 2013; SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2012).

Na “Primeira infância”, ao final do primeiro ano, surge o interesse por aprender a manipular e utilizar os objetos humanos como instrumentos que têm uma função socialmente elaborada (Lazaretti, 2013). Sob a mediação do adulto, a criança obtém não só conhecimento prático, mas também o estímulo e o elogio (Elkonin, 2009). Assim, o jogo objetal se caracteriza pela realização de ações práticas correspondentes aos objetos cotidianos (SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2014). Uma vez que a motivação para a ação está aliada à percepção, os objetos têm, inicialmente, uma força determinadora, a qual impulsiona a ação da criança, até que ela alcance a condição de agir independentemente daquilo que vê (VIGOTSKY, 2007).

Ainda nesse período, a partir dos dois anos, inicia-se o jogo simbólico, no qual as ações se generalizam e não mais requerem o objeto concreto para sua execução (Solovieva; Quintanar, 2012). Essa atividade se inicia pela possibilidade de substituir um objeto por outro dentro do jogo objetal, satisfazendo inicialmente uma necessidade de semelhança com o objeto representado, ainda que seu significado lúdico se altere. Nas idades psicológicas que seguem, esses objetos substitutivos ganham a capacidade de significar outros completamente discrepantes, a partir da abstração das características essenciais das coisas (ELKONIN, 2009). A imaginação da criança permite criar e representar diferentes ações e objetos em sua ausência. Ela poderá agir por modelos, bem como criá-los por si mesma (SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2012; SOLOVIEVA; QUINTANAR, 1999). Esse jogo estabelece, portanto, as bases para o pensamento abstrato e para a atividade voluntária, o que requer autoconcentração e autodeterminação para o controle do impulso imediato (VIGOTSKY, 1998).

Na idade “Pré-escolar”, a etapa correspondente é o jogo temático de papéis sociais. Nenhum outro jogo ressalta tanto as funções sociais e o sentido da

atividade das pessoas como esse. O interesse da criança se volta ao adulto e seus atos, os quais são tomados como modelos. Há uma contradição entre as possibilidades reais que a criança tem de utilizar alguns objetos e o desejo de operar com aquilo que ainda não está ao seu alcance (SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2012; ELKONIN, 2009). O jogo cria um mundo imaginário onde seus desejos não realizáveis podem ser satisfeitos (VIGOTSKY, 1998). Em contraposição à relação homem-objeto, sustentada pelas etapas de jogo anteriores, o predomínio da relação homem-homem é marca constituinte do jogo protagonizado (Elkonin, 2009), no qual a criança assume um papel social. Interpretar um papel significa realizar ações específicas ligadas a ele, estabelecida uma situação imaginária que contém regras de comportamento, ainda que não sejam predefinidas, nem explícitas (VIGOTSKY, 1998). A regra é delineada a partir do papel representado, no qual há um modelo de conduta implícito. Esse modelo oferece à criança a possibilidade de verificação da sua conduta, ainda que de forma não consciente (ELKONIN, 2009).

Esse jogo se estende por boa parte da infância, estando presente também na idade escolar, porém de forma mais complexa. Para melhor compreendê-lo, Elkonin (2009) dividiu, didaticamente, o desenvolvimento do jogo de papéis em dois estágios fundamentais. No primeiro estágio, correspondente à faixa etária de três a cinco anos, o jogo é determinado pelas ações objetivas, de orientação social, correspondentes à lógica das ações reais. No estágio seguinte, entre cinco e sete anos, ele passa a ser delineado pelas relações sociais entre as pessoas e pelo sentido social de sua atividade. O que demarca a transição de um estágio a outro é a mudança do conteúdo fundamental do jogo, ou seja, daquilo que a criança reconstrói a partir de sua atividade com os adultos (ELKONIN, 2009). Todavia, a idade cronológica não é determinante, uma vez que crianças de uma mesma faixa etária podem estar em níveis distintos ou, até mesmo, em dois deles concomitantemente.

3 Neuropsicologia Histórico-cultural

Glozman (2013) define que a Neuropsicologia do Desenvolvimento (também chamada “pediátrica”) estuda a interação entre o funcionamento social de uma criança (comportamento e educação) e o desenvolvimento das suas funções mentais e personalidade, por um lado, e a maturação ontogenética do cérebro por outro, em condições normais e patológicas, assim como as possibilidades de utilizar esse conhecimento para a educação e (re)habilitação infantis.

A Neuropsicologia Histórico-cultural surgiu durante a II Guerra Mundial, na antiga União Soviética. Seu criador, Alexander Romanovich Luria, construiu suas bases teóricas e metodológicas baseando-se na Psicologia Histórico-cultural de Vigotsky (QUINTANAR; SOLOVIEVA, 2008). Fundamenta-se na teoria de que as funções psicológicas superiores do homem são sistemas complexos com propriedades especiais, que se caracterizam por serem sociais por sua origem, mediadas por sua estrutura, e voluntárias por sua natureza, além de apresentarem organização e estrutura dinâmicas (QUINTANAR, 1994). Sua formação durante a vida do indivíduo está socialmente condicionada (XOMSKAYA, 2002).

A Neuropsicologia proposta por Vigotsky e Luria busca as origens da consciência humana e da atividade mental na vida social humana, considerando que a estrutura do organismo pressupõe uma organização complexa de sistemas separados (GLOZMAN, 2007). Esta organização se expressa numa correlação funcional desses sistemas, que se unem como partes muito definidas, integradas em uma estrutura funcional. Isso significa que uma função psicológica superior compreende muitos componentes, sendo que cada um deles se baseia no trabalho de uma zona especial do cérebro e desempenha seu papel específico no sistema (GLOZMAN, 2007). Um sistema funcional complexo está integrado por diferentes setores cerebrais, cada um dos quais corresponde a diferentes componentes que integram uma função psicológica e é denominado “fator neuropsicológico” (ou “fatores lurianos”). Os sistemas funcionais apresentam estrutura e localização dinâmicas, o que significa que mudam com a idade e a aprendizagem. Assim,

uma mesma função psicológica se localiza de maneira diferente na criança e no adulto ou em dois adultos, dependendo do grau de automatização (QUINTANAR; SOLOVIEVA, 2008).

O conceito de fator neuropsicológico pode ser compreendido como uma unidade funcional-estrutural que se caracteriza pelo princípio psicofisiológico de atividade e funcionamento. Refere-se, por um lado, a um determinado tipo de funcionamento cerebral produzido pelas redes neuronais de uma determinada zona do cérebro; por outro, tem um significado psicológico, pois é um importante componente do sistema funcional psicológico. A perturbação de um fator conduz à aparição de uma síndrome definida (GLOZMAN, 2007), ou seja, um conjunto de sintomas que surgem em diversas esferas da vida da pessoa, caracterizados pela debilidade daquele fator quando ele é recrutado por uma determinada atividade. O Quadro 2 apresenta os fatores neuropsicológicos, suas funções e participações nos sistemas funcionais da leitura e da escrita. Imaturidades no desenvolvimento de algum fator neuropsicológico tende a gerar dificuldades específicas caracterizadas pela falha no trabalho do fator em questão. A estimulação destes fatores busca garantir seu adequado funcionamento para a preparação da criança para a entrada na escola.

Quadro 2 - Fatores neuropsicológicos, suas funções e participações nos sistemas funcionais da leitura e da escrita.

Fator	Função do Fator	Leitura	Escrita
Regulação e controle	Execução de uma tarefa de acordo com o objetivo, instrução ou regra estabelecida.	Regras de ortografia e sintaxe; compreensão do sentido e significado.	Escolha do tema e das palavras, organização das ideias, aplicação das regras.
Organização sequencial motora	Passagem fluente de um movimento a outro, inibe o elemento motor anterior para a passagem flexível ao posterior.	Passagem fluída entre letras, palavras, frases e ideias do texto.	Produção sequencial e fluída dos elementos da escrita.

Integração fonemática	Diferenciação dos sons verbais do idioma dado de acordo com as oposições fonemáticas.	Decodificação grafema fonema; diferenciação de fonemas.	Codificação fonema-grafema; diferenciação de fonemas.
Análise e síntese cinestésicas	Sensibilidade tátil fina e precisão de posturas; na articulação da linguagem garante a diferenciação dos sons verbais de acordo com o ponto e modo de produção motora.	Diferenciação de fonemas.	Traçado fino e preciso das letras; diferenciação de fonemas.
Retenção áudio-verbal	Estabilidade das marcas mnêmicas (volume de percepção) na modalidade áudio-verbal, em condições de interferência homo e heterogênea.	Arquivo das imagens áudio-verbais das palavras; retenção do conteúdo do texto.	Arquivo das imagens áudio-verbais das palavras; retenção do conteúdo do texto.
Retenção visual	Estabilidade das marcas mnêmicas (volume de percepção) na modalidade visual em condições de interferência homo e heterogênea.	Arquivo das imagens visuais das palavras; retenção do conteúdo do texto.	Arquivo das imagens visuais das palavras; retenção do conteúdo do texto.
Perceptivo analítico	Percepção e produção adequada de traços essenciais e sua localização e as relações espaciais entre os elementos.	Análise da estrutura espacial das letras e palavras.	Realização da estrutura espacial das letras e palavras.
Perceptivo global	Percepção e produção adequada da forma geral, dos aspectos métricos e das proporções de objetos.	Estrutura espacial global das letras e palavras.	Realização da estrutura espacial global das letras e palavras.
Fundo geral de ativação inespecífico	Garante o fundo e a estabilidade da execução da ação.	Nível de alerta e manutenção do tônus de vigília.	Nível de alerta e manutenção do tônus de vigília.
Fundo geral emocional inespecífico	Garante o fundo e a estabilidade emocional	Motivação e envolvimento com a tarefa.	Motivação e envolvimento com a tarefa.

Fonte: Adaptado de Quintanar e Solovieva (2008).

A Neuropsicologia infantil de base histórico-cultural analisa o estado funcional dos setores cerebrais especializados e estabelece quais são os fatores neuropsicológicos fortes e débeis (QUINTANAR; SOLOVIEVA, 2000). Nesse processo, os testes psicométricos podem apenas lançar informação acerca do nível de rendimento de uma pessoa num atributo específico que, em ocasiões, é difícil de isolar e medir. Oferecem poucos dados necessários à intervenção. Luria avaliou o enfoque psicométrico e o qualificou como pouco eficaz na exploração do cérebro (SANTANA, 1999). Por outro lado, a avaliação neuropsicológica qualitativa implica a análise detalhada das execuções das tarefas propostas e se baseia na identificação dos tipos específicos de erros, as dificuldades e as particularidades das execuções da criança, assim como as formas e o grau de ajuda que a criança requer do avaliador (SOLOVIEVA; LÁZARO; QUINTANAR, 2008).

Akhutina (comunicação verbal⁵; 2012) ao uso das técnicas neuropsicológicas acrescenta o diagnóstico por observação, que consiste em observar se há ou não diferenças entre as crianças em relação ao seu grupo, incluindo a estrutura da atividade guia. Trata-se da observação do comportamento da criança dentro e fora do grupo, de como ela executa as diversas tarefas. Observa-se se há ou não diferenças entre eles.

Nesta perspectiva, os objetivos fundamentais da avaliação neuropsicológica infantil são: 1. Identificar as particularidades individuais do desenvolvimento de toda a esfera psíquica e da personalidade da criança; 2. Caracterizar o estado funcional dos mecanismos psicofisiológicos (fatores neuropsicológicos) para estabelecer as tendências, tanto negativas, como positivas, em sua formação; 3. Identificar os sistemas funcionais que dependem do trabalho desses fatores que subjazem às ações e às operações incluídas nas atividades típicas para cada idade psicológica concreta; 4. Elaborar programas individuais de intervenção para fortalecer ou formar os aspectos funcionais débeis, a partir das atividades típicas da idade psicológica correspondente (QUINTANAR; SOLOVIEVA, 2003).

⁵ Dra. Tatiana Akhutina, no III Seminario Internacional de Psicología, em Puebla (México), 2008. Palestra intitulada *Evaluación y corrección neuropsicológica de las dificultades en la edad preescolar*.

4 Convertendo a teoria em parâmetros práticos

Um dos objetivos da psicologia e da Neuropsicologia Histórico-cultural é contribuir com o êxito da aprendizagem escolar (GONZÁLEZ-MORENO; SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2012). Os conceitos apresentados até aqui permitem uma estreita colaboração prática entre a abordagem histórico-cultural (Psicologia e Neuropsicologia) e a Educação. Em primeiro lugar, essa abordagem aumenta a importância da escola e do educador ao demonstrar que o processo de ensino-aprendizagem estimula o desenvolvimento que permite a aprendizagem, numa constante relação dialética. Em segundo lugar, pode ajudar no estabelecimento de parâmetros e metodologias de trabalho para a promoção do desenvolvimento infantil, como: 1) Que tipo de estimulação cada criança precisa mais? 2) Como estabelecer objetivos para grupos e indivíduos? 3) Quais as atividades a serem empregadas e de que maneira? 4) Até que momento cada atividade é útil a cada criança?

Os métodos da abordagem histórico-cultural permitem a utilização da metodologia psicológica e neuropsicológica não só em sala de aula, mas em qualquer situação de contexto escolar e educacional. A investigação da ZDR possibilita conhecer a atividade-guia em exercício pela criança e o grau de desenvolvimento dos fatores neuropsicológicos. A análise da ZDP permite identificar o que ela pode adquirir num futuro mais imediato. Na medida em que se identificam suas necessidades, as neoformações para cada faixa etária podem ser alcançadas através da realização de atividades que objetivem estimular os fatores neuropsicológicos e os diferentes sistemas funcionais por meio da atividade-guia.

Ao longo da etapa pré-escolar, a atividade-guia seria o jogo de papéis. Assim, a investigação do modo como a criança brinca permite o estabelecimento dos parâmetros sobre as aquisições para a próxima etapa. Por exemplo, se uma criança, frente a pratos e talheres de brinquedo, apenas os manipula indistintamente (jogo de manipulação), mas pode, com a intervenção do adulto, utilizá-los a partir de suas identidades objetais (por exemplo, levando uma colher

do prato à boca, como quem toma uma sopa), então se pode concluir que poderá adquirir os elementos da próxima etapa de maturação do jogo, a do jogo objetal, frente à estimulação do adulto. Este último assume, então, o papel de brincar e/ou organizar e orientar brincadeiras, garantindo a aquisição da etapa seguinte.

Um instrumento⁶ para investigação das características do jogo infantil foi desenvolvido na Faculdade Ruy Barbosa (FRB), em Salvador. O protocolo se propõe a avaliar o desenvolvimento da criança a partir da atividade de jogo, compreendendo suas etapas. Sua estrutura segue esse modelo processual e compõe-se de cinco etapas: 1. Avaliação da criança no primeiro ano; 2. Avaliação do jogo objetal; 3. Avaliação do jogo simbólico; 4. Avaliação do jogo de papéis; 5. Avaliação do jogo de regras. As etapas se propõem a avaliar a atividade-guia de cada idade psicológica. O conteúdo do instrumento foi elaborado a partir de manuais e livros consultados (CORIAT, 1991; POBLANO, 2003; PÉREZ, 2009; ELKONIN, 2009; SOLOVIEVA; QUINTANAR, 2012). Além disso, algumas tarefas foram selecionadas e adaptadas a partir de protocolos de avaliação de pré-escolares menores (de 1 a 3 anos), elaborados por Solovieva e Quintanar (2014). A aplicação do instrumento permite identificar o período de desenvolvimento psicológico em que a criança se encontra para que se possa ajudá-la a alcançar as neoformações dessa etapa, preparando-a para a etapa seguinte.

Uma vez estabelecida a atividade-guia apresentada pela criança, o conteúdo de sua idade psicológica pode ser utilizado como mecanismo para estimular cada um dos fatores. Caso ela apresente a atividade de jogo objetal, por exemplo, durante o brincar, podem-se apresentar orientações verbais espaciais como “vamos colocar a mesa para o jantar: o garfo fica do lado esquerdo do prato e a faca do direito”; desta forma, estimula-se o fator perceptivo analítico (percepção e produção adequada de traços essenciais e sua localização e as relações espaciais entre os elementos).

A garantia da maturação dos fatores lurianos é um elemento importante (mesmo que não único) para a promoção do desenvolvimento e da aprendizagem das crianças porque eles compõem a formação de sistemas funcionais complexos,

⁶ Autores: Caio Morais e Camila Borges.

como os da linguagem oral, dos sistemas de memória, da leitura, da escrita e do cálculo, por exemplo. Pode-se observar o funcionamento dos diferentes fatores neuropsicológicos, por meio da análise do modo como cada criança realiza suas diversas atividades e tendo-se o grupo como referência. Conhecer o trabalho que cada fator realiza, assim como sua participação nos diversos sistemas funcionais e sua dinâmica, através do assim chamado “diagnóstico por observação”, pode-se levantar hipóteses sobre o estado de maturação dos fatores em cada criança, em relação aos seus pares. A partir daí, pode-se pensar num rol de atividades a serem realizadas em contexto escolar (e até mesmo sugeridas à família) para estimular seu desenvolvimento e garantir a preparação para a entrada na escola. O Quadro 3 oferece um panorama geral sobre os fatores, o trabalho que realizam, como se apresentam em atividades concretas em caso de debilidade funcional e sugestões gerais de atividades para estimulação a título de exemplo.

Quadro 3 - Fatores neuropsicológicos, suas funções e zonas cerebrais correspondentes.

Fator	Debilidade	Sugestões
Programação e controle da atividade consciente	Dificuldade em seguir as regras do papel ao brincar com outras crianças; Impulsividade ao realizar atividades como quebra-cabeças etc. Dificuldade em ser regulado pelo adulto.	Vivo-morto; vivo-morto com instrução conflitiva; estátua; regulação do adulto pela linguagem.
Organização sequencial dos movimentos e ações (melodia cinética)	Dificuldades em aprender sequências motoras: persevera um mesmo movimento ou “trava” na passagem de um a outro em atividades, como Escravos de Jó.	Dançar músicas como Cabeça, Ombro, Joelho e Pé; brincar de “adoleta”, de Escravos de Jó.
Integração fonemática (ouvido fonemático)	Problema de compreensão da linguagem oral por dificuldade em diferenciar fonemas do idioma, como na confusão entre as palavras faca e vaca.	Brincadeiras com rima, aliteraões e jogos com palavras.
Análise e síntese cinestésicas (integração cinestésico-táctil)	Controle motor fino imaturo podendo gerar, por exemplo, um traço tremido no desenho.	Seu mestre mandou com repetição de gestos, trabalhar com texturas, brincadeiras corporais com olhos fechados.
Retenção audio-verbal	Dificuldade em recordar conteúdo audio-verbal, como ordens, letras de músicas, nomes etc.	Músicas como “A árvore da montanha”; seu mestre mandou com ordens verbais, com crescimento crescente de volume de informação.
Retenção visual	Dificuldade em lembrar as fichas em jogo da memória, de aprender como escreve seu nome ou lembrar onde ficam	Jogo da memória e de “o que está faltando?”; desenho dirigido.

	certos objetos.	
Perceptivo analítico	Perde muitos detalhes de imagens, dificuldade em aprender direita/esquerda, desenhos pobres em detalhes e traços diferenciais.	Jogo dos sete erros; completar desenhos; onde está Wally; tangram; apresentação de uma figura ou objeto modelo - dentre outros objetos para encontrar o modelo em diferentes posições.
Perceptivo global	Não se orienta bem no espaço, não interpreta imagens de forma esperada por perder sua estrutura global, evolução frágil do desenho.	Caça ao tesouro; construção de maquetes; desenho de duas figuras geométricas para que a criança imagine que figura poderia formar com elas.
Fundo geral de ativação inespecífico (tônus cortical)	Hiperatividade ou lentidão, cansaço anormal, dificuldade para reter informações, perda de atenção.	Organização da rotina com horários fixos principalmente para dormir, acordar e soneca, e observar melhor horário para estudos; atividade física regular; intercalar atividades menos ativas e mais ativas.
Fundo geral emocional inespecífico	Desmotivação e falta de envolvimento com a tarefa.	Construir as tarefas com os temas de interesse da criança.

Fonte: Adaptado de Quintanar; Solovieva (2008).

Entretanto, apenas a estimulação dos fatores não é suficiente. É preciso também garantir que façam parte dos diversos sistemas funcionais. Desta forma, a Neuropsicologia Histórico-cultural oferece meios para acompanhar o desenvolvimento infantil em contexto escolar, através de métodos de avaliação adaptáveis a diferentes contextos e da observação; ademais, apresenta o que deve ser observado (o funcionamento dos fatores, dos sistemas, das atividades guia, da situação social de desenvolvimento e das neoformações) e de como se pode suprir as necessidades maturativas de cada criança (como escolher as atividades adequadas). Mas *até que momento cada atividade é útil a cada criança?*

A intervenção na ZDP permite parâmetros sobre o grau de utilidade de cada método de intervenção. Uma tarefa só é útil se intervir na ZDP, isto é: 1) sendo difícil o suficiente para que a criança não consiga realizá-la sozinha; e 2) não tão difícil a ponto de não conseguir completá-la com a ajuda de um adulto. Além disso, este deve dar a ela aquilo que é necessário para que, com o exercício,

ela seja capaz de fazer sozinha, alcançando autonomia. A isso Vigotsky (1998) chamou *mediação*, um processo que ocorre necessariamente entre ao menos duas pessoas, sendo que uma delas é mais experiente e apresenta o signo. Por sua vez, este último é um estímulo artificial, ou seja, criado pelo homem, que serve de meio para alcançar o domínio da própria conduta. Então, como conclusão, as atividades úteis como interventivas são aquelas que a criança não consegue fazer sozinha, mas sim com mediação. Na medida em que entra na ZDR, ou seja, que a criança adquire autonomia, a tarefa perde utilidade. Daí deve-se, então, aumentar sua dificuldade ou substituí-la por outra de maior exigência. No âmbito escolar, esse é o caminho para a promoção da autonomia do estudante, de modo que o professor atue como mediador de seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, em um sentido mais amplo.

É importante considerar o conceito de “desenvolvimento desigual” das funções psicológicas. Cada criança, tanto na norma, quanto aquelas com dificuldades, caracteriza-se por um amadurecimento desigual das funções psicológicas. É um fenômeno normal que se determina pelo programa genético individual e pela experiência da criança em seu meio (AKHUTINA; PYLAEVA, 2012). Este conceito estabelece a noção essencial de que, apesar de o grupo de crianças que compõe a turma poder servir de referência para avaliação do nível geral de desenvolvimento de cada indivíduo, isto não significa que as capacidades das crianças devem ser iguais em todos os aspectos. Ou seja, através da observação em contexto escolar e a partir de parâmetros estabelecidos, como os aqui sugeridos, os profissionais podem perceber, comparando os alunos de uma turma entre si, quais apresentam determinadas habilidades em maior ou menor nível maturacional em relação aos demais.

A partir dos mesmos parâmetros, podem-se construir estratégias de ensino desenvolvimental para uma estimulação preventiva, a partir do pressuposto de que, se não ocorrer melhor maturação dessas habilidades, isso pode acarretar como consequência dificuldades durante o Ensino Fundamental. Entretanto, apesar de que a comparação grupal é útil para a investigação inicial, seu papel diminui durante o processo de estimulação e a análise dos resultados finais. Para estes, a comparação deve acontecer da criança com ela mesma, tendo-se como

referência as Zonas de Desenvolvimento Real e Proximal. Ou seja, se aquilo que ela fazia em parceria com o adulto ao início do ano, ela já consegue fazer sozinha ao meio do ano – o que possibilita novos e mais complexos aprendizados –, isso aponta maior nível de desenvolvimento, mesmo que ainda não alcance o mesmo nível dos demais.

É possível oferecer um exemplo fictício. Imagine-se que, em determinada ocasião, chama a atenção de uma professora que uma garota parece ter mais dificuldade que os demais em completar um quebra-cabeça. Ao sentar para brincar com ela, percebe que sua aluna não tem atitudes impulsivas, não age de forma desorganizada durante a brincadeira e aparenta estar atenta ao que está fazendo, o que excluiria a necessidade de intervenção no fator neuropsicológico de regulação e controle. Por outro lado, com frequência escolhe a peça equivocada para determinado espaço, tem dificuldade em encontrar a posição correta para encaixá-la, não percebe a diferença entre aquelas mais centrais ou as das bordas. Todos equívocos relacionados à percepção espacial. Sugere, então, a hipótese de que talvez seja interessante uma maior estimulação dos fatores perceptivo-analítico e global. A professora passa a observá-la em outros contextos e percebe que ela tende a não se sair bem em brincadeiras de circuitos, por exemplo, nas aulas de Educação Física ou com o recreador, e que isso ocorre por perder-se no circuito ou não conseguir organizar seu corpo adequadamente frente aos obstáculos, o que corrobora sua hipótese inicial. Pede então, em algum momento, que realize um jogo de sombras, no qual a criança deve apontar qual sombra representa a figura modelo e percebe que consegue fazê-la, mas que necessita de ajuda. Esta ocorrência leva a professora a investigar a atividade-guia e observa que a garota aceita, sugere e organiza papéis, ajuda a estabelecer contextos para brincadeiras e as ações que realiza durante elas são adequadas aos papéis que assume. Assim, conclui que realiza jogos de papéis em seu último estágio. E pode propor brincadeiras em que, assumindo a aluna o papel de mãe, precise ir “de carro”, seguindo um determinado roteiro escrito (como um mapa) para ir levar e buscar os filhos na escola. Se ela precisa da mediação da professora para realizar essa brincadeira e, junto com ela, consegue realizar o jogo, então essa proposta

estaria adequada a seu objetivo. Por outro lado, a professora também necessita ajudar a garota a desenvolver o jogo de regras, próxima etapa para maturação do jogo. Então, lhe ensina a brincar de amarelinha ou de elástico, por exemplo, e sugere à sua família que incentive o uso de jogos de mesa.

Ao mesmo tempo, tais necessidades não são necessariamente individuais. Programas pedagógicos para turmas inteiras podem basear-se, entre outros, nos parâmetros aqui apresentados. Outros programas podem ser oferecidos a pequenos subgrupos ou indivíduos específicos, sempre objetivando a preparação para o Ensino Fundamental e a consequente prevenção de problemas de aprendizagem. Para tanto, devem considerar o grau de desenvolvimento das neoformações básicas para a aprendizagem escolar, quais sejam: a atividade voluntária, atividade gráfica, a reflexão e a imaginação. Em geral, as crianças que apresentam um menor nível de desenvolvimento nesses aspectos, poderão apresentar problemas durante a aprendizagem de conteúdos da atividade escolar (GARCÍA, 2008).

5 Considerações finais

A Neuropsicologia Histórico-cultural oferece instrumentos teóricos e práticos para o apoio ao desenvolvimento infantil e contribui para o estabelecimento de parâmetros para o trabalho com crianças, em diferentes contextos, bem como para a construção de ferramentas adequadas para investigação e estimulação. Os parâmetros aqui sugeridos não esgotam as possibilidades oferecidas por essa abordagem.

A concepção de desenvolvimento na Psicologia Histórico-cultural reitera a complexidade desse processo ao analisar suas etapas e características específicas, o que pode ter importância para os profissionais implicados na educação infantil. Esse conhecimento instrumentaliza os professores para trabalhar na ZDP dos estudantes, sempre impulsionando seu desenvolvimento, construindo autonomia e motivação pelo estudo e prevenindo possíveis dificuldades no processo escolar de ensino-aprendizagem. Considera-se que a assimilação das ideias aqui apresentadas, por parte dos profissionais da educação, ao longo da sua formação, colabora com a construção de uma escola estimuladora e preventiva, diminuindo a necessidade do encaminhamento para serviços externos e aumentando a importância da educação infantil. Dessa forma, os professores dos anos iniciais deveriam receber maior atenção em relação ao que acontece atualmente e maior incentivo, traduzido em melhor formação (que deveria incluir maior conhecimento e preparação prática para sua aplicação) e em remuneração mais justa.

Uma ferramenta muito útil à prevenção de dificuldades de aprendizagem é o conhecimento das características da etapa de desenvolvimento em que a criança se encontra, admitindo-se inclusive que não haverá uma uniformidade em termos de idade psicológica entre todos os alunos que integram uma mesma turma. Porém, saber qual a atividade-guia que favorecerá o desenvolvimento dos fatores neuropsicológicos e a aquisição de uma série de novas competências e habilidades, dentro de uma determinada idade psicológica, ajuda o professor a

estimular seus alunos com atividades específicas e orientadas para seu melhor aproveitamento.

6 Referências

- AKHUTINA, T.; PYLAEVA, N. *Overcoming learning disabilities: A vygotskian-lurian neuropsychological approach*. Cambridge: Cambridge University, 2012. 305 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/relatoriosanaliticos>>. Acesso em: 7 dez. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília, DF: 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em: 7 dez 2017.
- CORIAT, Lydia F. *Maturação psicomotora no primeiro ano de vida da criança*. São Paulo: Moraes, 1991. 184 p.
- DAVIDOV, V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú: Editorial Progreso, 1988.
- ELKONIN, D. B. *Psicologia do jogo*. São Paulo: Martins Fontes, 2009. 443 p.
- GARCÍA, E. L. Identificación temprana de dificultades para la actividad escolar. In: QUINTANAR, L. et al. *Dificultades en el proceso lectoescritor*. Valladolid : Editorial de la Infancia, 2008.
- GLOZMAN, J. *Developmental neuropsychology*. New York: Routledge, 2013. 215 p.
- GLOZMAN, J. M. A.R. Luria and the history of Russian neuropsychology. *Journal of the History of the Neurosciences*, n.16, p.168-180, Feb. 2007.
- GONZÁLEZ-MORENO, C. X.; SOLOVIEVA, Y.; QUINTANAR, L. Neuropsicología y psicología histórico-cultural: Aportes en el ámbito educativo. *Revista de la Facultad de Medicina*, v. 60, n. 3, p. 221-231, Sep. 2012.
- LAZARETTI, L. M. Daniil Borisovich Elkonin: A vida e as produções de um estudioso do desenvolvimento humano. In: LONGAREZI, A.M.; PUENTES, R.V. *Ensino desenvolvimental: Vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. Uberlândia: EDUFU, 2013. p. 203-231.

LEONTIEV, A. N. et al. Os princípios do desenvolvimento mental e o problema do atraso mental. In: *Psicologia e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento*. São Paulo: Centauro, 2005. p. 59-76.

PÉREZ, M. C. S. *Valoración neuroconductual del desarrollo del lactante*. México, DF: CBS, 2009. 50 p.

POBLANO, Adrián. *Detección y estimulación tempranas del niño con daño neurológico*. México, DF: ETM, 2003. 277 p.

QUINTANAR, L. La escuela neuropsicológica soviética. In: QUINTANAR, L. *Modelos neuropsicológicos en afasiología: aspectos teóricos y metodológicos*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 1994. p. 25-59.

QUINTANAR, L.; SOLOVIEVA, Y. Aproximación histórico-cultural: fundamentos teórico-metodológicos. In: ESLAVA-COBOS, J. et al. (Ed.) *Los trastornos del aprendizaje: perspectiva neuropsicológica*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio; Instituto Colombiano de Neurociencias; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2008. p. 147-172.

QUINTANAR, L.; SOLOVIEVA, Y. La discapacidad infantil desde la perspectiva neuropsicológica. In: CUBILLO M.A.; GUEVARA J.; PEDROZA A. *Discapacidad humana, presente y futuro. El reto de la rehabilitación en México*. Tlaxcala: Universidad del Valle de Tlaxcala, 2000. p. 51-63.

QUINTANAR, L.; SOLOVIEVA, Y. *Manual de evaluación neuropsicológica infantil*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2003. 208 p.
SANTANA R.A. *Aspectos neuropsicológicos del aprendizaje escolar*. San Juan de Puerto Rico: Innovaciones Psicoeducativas, 1994. 231 p.

SOLOVIEVA, Y.; LÁZARO, E.; QUINTANAR, L. Aproximación histórico-cultural: Evaluación de los trastornos de aprendizaje. In: ESLAVA-COBOS, J. et al. (Ed.) *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio; Instituto Colombiano de Neurociencias; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2008. p. 183-222.

SOLOVIEVA, Y.; QUINTANAR, L. *Evaluación del desarrollo para niños preescolares menores*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2014, 86 p.

SOLOVIEVA, Y.; QUINTANAR, L. *La actividad de juego en la edad preescolar*. México DF: Trillas, 2012. 142 p.

TOOMELA, A. *There can be no cultural-historical psychology without neuropsychology. And vice versa*. In: YASNITSKY, VAN DER VEER, R.; FERRARI, M. (Eds.) *The Cambridge Handbook of Cultural-Historical*

Psychology. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. p. 315–349.

VAN DER VEER, R.; VALSINER, J. *Teoria histórico-cultural*. In: *Vygotsky: uma síntese*. São Paulo: Edições Loyola, 2014, p. 207-265.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 191 p.

VIGOTSKII, L. S.; LURIA A.R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone. 1988, 228 p.

VIGOTSKY, L. S. *A psique, a consciência, o inconsciente*. In: VIGOTSKY, L. S. *Teoria e método em psicologia*. São Paulo: Martins Fontes, 2004. p. 137-159.

VIGOTSKY, L. S. *Obras escogidas*. Madrid: Visor , 1995. v.3, 383 p.

VIGOTSKY, L. S. *Obras escogidas*. Madrid: Visor, 1996. v. 4, 427 p.

VILA, I. *Lev S. Vigotsky: la psicología cultural y la construcción de la persona desde la educación*. Cidade: Graó Editorial, 2001. p . 207-227.

VYGOTSKI, L. S. *El significado histórico de la crisis de la psicología. Una investigación metodológica*. In: VYGOTSKI, L. S. *Obras Escogidas*. Madrid: Machado Nuevo Aprendizaje, 2013. v. 1, p. 259-407.

XOMSKAYA, E. El problema de los factores. *Revista Española de Neuropsicología*, v. 4, n. 2-3, p. 151-167, set. 2002.

ZAPOROZHETS, A. V. La importancia de los periodos tempranos de la infancia para la formación de la personalidad infantil. In: ILIAZOV; LIAUDIS. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación, 1986. p. 148-151.

Recebimento: 14.05.18

Aprovação: 09.07.18

Una concepción integradora del aprendizaje humano

An integrating conception of human learning

Diego J. González Serra¹

RESUMEN

En el decurso histórico de la psicología científica han sido desarrolladas diferentes teorías del aprendizaje que son unilaterales pues abordan aspectos parciales, los cuales son concebidos de manera absoluta en detrimento de la consideración de otros. Sirva de ejemplo la contraposición entre las teorías de estímulo - respuesta, de un lado, y las teorías cognitivas o humanistas del otro. Por ello, los que somos partidarios del conocimiento más pleno y objetivo del psiquismo, consideramos necesario trabajar en pro de una teoría dialéctica, sintética o integradora, del aprendizaje que asimile críticamente, vuelva a elaborar e integre todo lo que la psicología mundial ha aportado en esta dirección. De acuerdo con el principio de la unidad dialéctica del análisis y la síntesis, esto no niega sino afirma la necesidad de teorías analíticas o parciales que profundicen, sin hiperbolizar ni caer en enfoques unilaterales, en la naturaleza de los distintos aspectos y momentos del aprendizaje humano y animal. Nuestra posición es dialéctica por cuanto nos esforzamos por un enfoque multilateral que enfatice el aprendizaje humano como un reflejo de su medio socio histórico y a la vez tenga en cuenta su función creadora de aquello que se aprende. Planteamos la necesidad de desarrollar y exponer una teoría psicológica del aprendizaje como una temática central de la psicología general y de la pedagógica, de gran importancia teórica y práctica. Esta es una tarea colectiva y a largo plazo. En el presente artículo avanzamos algunos criterios que podemos discutir, mantener, abandonar o perfeccionar.

ABSTRACT

Throughout the history of scientific psychology, different learning theories have been developed. These theories are unilateral since they address partial aspects that are considered in a categorical way, namely, without considering different ones. The polarity between stimulus-response theories and cognitive and humanist theories is an example of this position. Hence, being supporters of a fullest and most objective knowledge of the psyche, we consider necessary to work for a dialectical, synthetical or integrating learning theory that would critically incorporate, re-elaborate and integrate everything that the worldwide psychology has provided related to this direction. According to the dialectical principle of analysis and synthesis unity, it is not denied, but affirmed, the need for analytical or partial theories that deepen the nature of different aspects and moments of human and animal learning, without hyperbolizing or falling into unilateral approaches. The position we assume is dialectical since we strive for a multilateral approach that emphasizes human learning as a reflex of the sociohistorical context, and, simultaneously, considers the creative function of what is learned. We advocate the need to develop and present a psychological learning theory as a pivotal theme for the general and the pedagogical psychology, given its theoretical and practical value. This is a collective and long-term task. In the present article, we advance some points that can be discussed, maintained, abandoned or improved.

¹ Profesor Titular Adjunto de la Carrera de Psicología de la Universidad de la Habana. Licenciado en Psicología (Universidad de la Habana, 1966). Post-graduación en Lovaina (Bélgica) y en Moscú (URSS). Profesor e investigador de la motivación humana en la Facultad de Psicología, la Academia de Ciencias y el Instituto Pedagógico E.J. Varona. Autor de 14 libros sobre problemas teóricos de la psicología, la motivación, psicopedagogía y el pensamiento psicológico de José Martí. Miembro de HONOR de la Cátedra Vygotski. Contacto: diegonza@infomed.sld.cu

Palavras chave: Concepto de aprendizaje. Aprendizaje humano. Formas y niveles del aprendizaje.

Keywords: Learning concept. Human learning. Learning methods and levels.

1 El concepto de aprendizaje

Entendemos por aprendizaje la génesis, transformación y desarrollo de la psiquis y del comportamiento que ella regula en función de la actividad, o sea, de la interacción del sujeto con su medio. Aquí empleamos el término actividad en su acepción más amplia que incluye tanto la actividad interna o psíquica como la externa y dentro de esta última la actividad con los objetos materiales y la comunicación.

La esencia del aprendizaje consiste en la aparición y modificación de los procesos psíquicos y del comportamiento tanto en una faceta o dimensión afectiva como cognoscitiva. Se aprenden no sólo hábitos, conocimientos, y habilidades, sino también actitudes, rasgos volitivos, emociones, sentimientos y necesidades. Por ello el aprendizaje se refiere tanto al proceso de enseñanza como al de educación.

Aunque es necesario reconocer la influencia de los determinantes biológicos o innatos, fruto de la herencia y de la maduración, el estudio del aprendizaje se centra en la investigación de lo adquirido en virtud de la experiencia del sujeto, de su interacción con el medio. En el animal es mayor la influencia de los determinantes innatos o biológicos. Sin embargo, la personalidad humana es fundamentalmente un producto del aprendizaje.

El término aprendizaje se refiere a los mismos hechos a que alude el principio psicológico del determinismo de lo psíquico en la unidad de la psiquis y la actividad como planteó S. L. Rubinstein, (1965, 1969) donde las causas externas actúan a través de las condiciones internas.

En la medida que el aprendizaje es una función especial de la escuela, la teoría sobre el mismo tiene una importancia cardinal para la psicología educacional y para la pedagogía.

2 La unidad de lo cognoscitivo y lo afectivo en la determinación del aprendizaje

Todo lo que se aprende surge en virtud de la unidad inseparable de lo cognoscitivo y lo afectivo. Podríamos clasificar los determinantes inmediatos del aprendizaje en:

1- La estructuración psíquica que implica determinados procesos y reflejos o contenidos psíquicos, los cuales regulan la actividad y conducen a la satisfacción o insatisfacción de las necesidades del sujeto.

2- El reforzamiento que consiste en el componente afectivo positivo o negativo que fija o elimina esos procesos o reflejos psíquicos.

3- La reiteración o repetición en la actividad de ambos determinantes anteriores.

La estructuración psíquica puede ser preponderantemente cognoscitiva o afectiva. Puede ser la estructura cognitiva del campo perceptivo o del pensamiento en la solución de problemas. Puede ser la estructura afectiva, el sistema de tensiones o valencias del campo perceptivo o la serie de medios - fines del proceso volitivo, etc.

La estructura psíquica cognoscitiva produce fundamentalmente la regulación ejecutora que según S. L. Rubinstein (1965, p. 396 – 397) se generaliza y automatiza para dar lugar a los hábitos, conocimientos, habilidades y capacidades. Pues bien, esta generalización y automatización se produce en virtud del reforzamiento.

La estructura psíquica afectiva participa fundamentalmente en la regulación inductora o motivación que se generaliza y automatiza para dar lugar al carácter. Pues bien, esto ocurre en virtud del reforzamiento. De esta manera el aprendizaje engendra la personalidad humana.

El término reforzamiento tiene un marcado sabor conductista y se refiere por lo general a un estímulo o situación externa que refuerza las conexiones. Aquí le damos a este término una acepción totalmente diferente. Por reforzamiento entendemos el componente o aspecto afectivo interno, agradable o desagradable,

que es el que realmente refuerza, debilita o inhibe la estructuración psíquica y la convierte o no en una propiedad o formación psíquica estable de la personalidad. También debemos considerar la ausencia de reforzamiento.

El reforzamiento puede ser positivo o negativo. El reforzamiento positivo consiste en un proceso afectivo positivo, agradable, que fija, conserva, graba, o consolida aquellos procesos y reflejos psíquicos que conducen a la satisfacción de la necesidad o se asocian a ella.

El reforzamiento negativo consiste en un proceso afectivo negativo, desagradable, que inhibe o evita aquellos procesos y reflejos psíquicos que conducen a la insatisfacción de las necesidades o se asocian a ella.

En esencia, el aprendizaje se produce cuando una determinada estructuración psíquica engendra procesos y reflejos que conducen a la satisfacción o insatisfacción de las necesidades o a la ausencia de ambas y en consecuencia, en virtud de ese reforzamiento o falta de reforzamiento afectivo, dichos procesos y reflejos psíquicos se fijan, se consolidan o por el contrario se debilitan, finalmente desaparecen o son inhibidos o evitados.

Este punto de vista supera la contraposición entre teóricos como Thorndike y Hull², que destacan unilateralmente la importancia del reforzamiento y teóricos como Kohler y Koffka³ que enfatizan sólo la estructuración psíquica.

De acuerdo con su origen o fuente la estructuración psíquica puede ser material, comunicativa o interna. Es Material, cuando la estructuración psíquica refleja los objetos materiales que entran en interacción directamente con el sujeto. Estos procesos y reflejos psíquicos se dan al nivel sensorial y en la regulación psíquica de los movimientos musculares. La segunda fuente es la Comunicativa, cuando la estructuración psíquica surge a partir de la comunicación emocional o simbólica con otros sujetos. Por último, la Interna, es cuando la estructuración psíquica surge a partir de la propia actividad psíquica

² E. Thorndike (1874-1946) psicólogo norteamericano creador del conexionismo quien destacó el aprendizaje por ensayo y error basado en la satisfacción. C. L. Hull (1884-1952) psicólogo neo conductista norteamericano quien destacó como reforzador la reducción de la carencia biológica.

³ W. Köhler (1887-1967) y K. Koffka (1886-1941) psicólogos gestaltistas alemanes, de orientación fenomenológica, que basan el aprendizaje en la estructura cognoscitiva del campo psicológico.

interna del sujeto que aprende de manera relativamente independiente de los estímulos externos. Puede ser una reestructuración en el plano de la percepción, una actividad imaginativa o del pensamiento o una planificación volitiva o la persistencia en una meta. En estos casos el proceso y reflejo psíquico que se aprende no procede directamente de un objeto material externo, ni de la comunicación con otros sujetos, sino que constituyen una creación del propio individuo que aprende.

Es importante considerar la diferencia entre los niveles animal y humano en que se produce la estructuración psíquica. En el animal y también en los niveles inferiores del ser humano, la estructuración psíquica opera a nivel sensorial, en la regulación psíquica de los movimientos musculares y en las reacciones emocionales, a nivel del primer sistema de señales. De manera específica en el hombre la estructuración psíquica actúa en la imaginación, el pensamiento, en la voluntad y el sentimiento, o sea, al nivel de la palabra. Así, la estructuración psíquica puede ser sensomotriz o verbal y a su vez, tanto la una como la otra pueden ser materiales, comunicativas o internas.

En el caso del reforzamiento este también puede tener diferentes fuentes: material, comunicativa o interna.

La fuente Material, es cuando la reacción afectiva es producida por un objeto material externo que afecta positiva o negativamente y de manera directa las necesidades y metas del sujeto que aprende.

La Comunicativa, ocurre cuando la reacción afectiva es producida por los éxitos o fracasos de otro sujeto al cual observa y con el cual se identifica el sujeto que aprende. En este caso la comunicación se produce por identificación con otro sujeto cuyos éxitos y fracasos engendran reacciones afectivas agradables y desagradables en el sujeto que aprende. Hablamos aquí de un reforzamiento vicariante. También el reforzamiento es comunicativo cuando la reacción afectiva es producida por la comunicación emocional o verbal. Por ejemplo, cuando el padre acaricia a su hijo o cuando el profesor le otorga una buena calificación. Por último, la Interna, cuando la afectividad es producida por procesos y reflejos psíquicos elaborados por el propio sujeto de manera relativamente independiente

de los estímulos externos. Por ejemplo, la reestructuración en el plano de la percepción o el hallazgo de la imaginación o el pensamiento, que resuelven problemas y afirman o niegan perspectivas de satisfacción, la reestructuración volitiva, la auto valoración etc. producen un reforzamiento interno puesto que engendran vivencias afectivas agradables o desagradables.

Es importante considerar la diferencia entre los niveles animal y humano en que se produce el reforzamiento. En el animal (y también en el nivel inferior del ser humano) la necesidad actúa de manera directa y la reacción emocional se corresponde con el objeto externo. De manera específica en el hombre la necesidad es mediada por la conciencia, en el fin o proyecto, en los valores y convicciones del sujeto y aquí el proceso afectivo se experimenta como algo interno, vinculado a los proyectos, a los valores, a las convicciones y auto valoración del sujeto. Así, el reforzamiento puede ser sensomotriz o verbal y tanto el uno como el otro pueden ser materiales, comunicativos o internos.

3 Determinación externa y autodeterminación en el aprendizaje

Cabe destacar que las diferencias que acabamos de establecer entre los distintos tipos de estructuración psíquica y de reforzamiento ya anuncian dos tipos de aprendizaje: el interno y el externo.

El aprendizaje externo, o predominantemente externo es producido por la interiorización de determinantes del medio físico y social, los cuales actúan a través del psiquismo y de los procesos internos del sujeto para producirlo. El contenido que se va a aprender viene de fuera, es dado u ofrecido al sujeto.

El aprendizaje externo puede a su vez subdividirse en material y comunicativo. Si el sujeto entra en interacción con objetos materiales externos y aprende a acercarse a ellos o evitarlos, a utilizarlos o transformarlos en función de sus necesidades, se trata de un aprendizaje externo material. Si el sujeto se comunica con otros individuos y aprende a través de ese vínculo emocional, simbólico y de identificación, entonces se trata de un aprendizaje externo comunicativo. Muy a menudo el aprendizaje externo es material y comunicativo

simultáneamente.

El aprendizaje interno o predominantemente interno es producido por la actividad psíquica del sujeto con una relativa independencia de los determinantes externos, pero parte de la experiencia anterior formada por la interiorización de lo externo y siempre actúa en el contexto del reflejo psíquico de las circunstancias actuales externas. Véase, por ejemplo, la reestructuración súbita en la percepción que encontró Köhler en los monos y la actividad del pensamiento, la reflexión volitiva, la elaboración de metas y la auto valoración, en el hombre. En el aprendizaje interno el contenido que se va a aprender es descubierto o creado por el propio sujeto.

El aprendizaje externo opera principalmente en virtud de la estructuración psíquica y del reforzamiento que denominamos material y comunicativo. El aprendizaje interno ocurre fundamentalmente a través de lo que hemos llamado estructuración psíquica y reforzamiento internos.

Además, debemos considerar un tipo de aprendizaje que constituye una síntesis superior de los dos anteriores: el aprendizaje interno – externo. Aquí el rol activo y creador del sujeto (el aprendizaje interno) conduce al externo y a su vez éste último repercute sobre el primero. Se trata, por ejemplo, en el ser humano, del rol activo del sujeto en la elaboración interna de una idea o hipótesis y en la búsqueda de información o verificación externa que la fundamente o compruebe; o en la elaboración de un ideal de sí mismo que conduce a someterse a situaciones externas que modifiquen su personalidad en la dirección deseada. En tales casos el sujeto asume una posición activa y creadora (he aquí el componente interno) pero se proyecta hacia la adquisición de un reflejo del medio (he aquí el componente externo).

Teóricos como Watson⁴ y seguidores han estudiado de manera unilateral y reduccionista el aprendizaje externo material. Por el contrario, los gestaltistas y humanistas destacaron sólo el aprendizaje interno. Y en consecuencia, ninguna de estas escuelas se planteó la unidad dialéctica que existe entre el aprendizaje externo y el interno. A continuación, intentaremos aproximarnos a la

⁴ J. B. Watson (1876-1958) padre del conductismo, quien redujo la psicología al estudio de la conducta, de la interacción objetiva estímulo – respuesta.

comprensión teórica de esta unidad dialéctica.

En primer lugar, es necesario considerar cómo ambos tipos de aprendizaje se contienen recíprocamente. Todo aprendizaje, ya sea externo o interno, aunque es un producto inmediato o directo de los procesos psíquicos, es el resultado de la unidad de la actividad externa e interna del sujeto y sólo puede darse en la unidad y penetración de ambas.

En segundo lugar, es necesario destacar la determinación recíproca del aprendizaje externo e interno. El aprendizaje externo ocurre primero y crea las condiciones psíquicas para que pueda darse el aprendizaje interno. El pensamiento manual o concreto estudiado por Pavlov⁵ en los monos, el cual constituye un aprendizaje interno, surge en virtud de que previamente el mono ha formado hábitos y conexiones sensomotrices en el decurso de la actividad externa y emplea estos hábitos en función de la reestructuración súbita de la percepción que lo lleva a la solución del problema. Las teorías cognitivistas y humanistas tienen el defecto fundamental de que no aprecian debidamente el condicionamiento externo del aprendizaje interno.

También el aprendizaje interno repercute sobre el externo. Por ejemplo, en el ser humano, el proceso del pensamiento que lleva a nuevas conclusiones teóricas lo conduce a experimentos u observaciones externas de una naturaleza superior y a la formación en la actividad externa de nuevos hábitos y habilidades más complejas y este es el caso del aprendizaje interno – externo que a un nivel sensomotriz y verbal es típico del ser humano. Claro, los teóricos estímulo - respuesta no tienen en cuenta esto porque no reconocen el aprendizaje interno.

El aprendizaje externo y el interno existen en los animales y en el hombre. Los teóricos estímulo - respuesta estudiaron el aprendizaje externo en la ratas y Tolman dice que el aprendizaje por discernimiento (que es interno) también se da en la rata. Köhler estudió en los monos el aprendizaje interno, por discernimiento o insight. Sin embargo, mientras en los animales el aprendizaje interno se limita a la actividad sensorial y emocional, en el hombre se amplía cualitativamente con

⁵ I. P. Pavlov (1849-1936) fisiólogo ruso, iniciador de la corriente reflexológica que destaca el estudio del funcionamiento fisiológico del cerebro como fundamento de la psicología.

la actividad del pensamiento, la imaginación, la voluntad y los sentimientos. Estos hechos requieren la consideración de los niveles del aprendizaje.

4 Los niveles del aprendizaje

Teniendo en cuenta el desarrollo de las especies animales que condujo al hombre y el desarrollo del individuo humano de recién nacido a persona adulta, es necesario señalar dos importantes niveles del aprendizaje: el sensomotriz y el verbal.

El aprendizaje sensomotriz es común al hombre y a los animales. El aprendizaje verbal es específico o propio sólo del ser humano.

El aprendizaje sensomotriz puede ser externo o interno, pero en ambos casos ocurre en virtud del primer sistema de señales, o sea, de los objetos y sujetos que actúan como señales y no como símbolos, ya sea como estímulos externos o como contenidos de la percepción y de la reacción emocional e impulsiva del sujeto.

El aprendizaje sensomotriz es el resultado de la experiencia individual del sujeto que aprende y engendra, de manera inconsciente, los hábitos y las costumbres.

El aprendizaje verbal puede ser externo o interno, pero en ambos casos ocurre en virtud de la asimilación de la palabra u otro tipo de actividad simbólica, ya sea como estímulos externos o como contenido de la conciencia humana. El aprendizaje verbal aporta al individuo la experiencia social, la cultura de la sociedad elaborada históricamente y engendra por lo general de manera consciente los conocimientos, habilidades y capacidades, las intenciones, proyectos, sentimientos y necesidades superiores, o sea, produce el psiquismo específicamente humano, la personalidad.

Lo típico del aprendizaje infantil humano en sus primeras etapas es la unidad indisoluble del aprendizaje sensomotriz con el verbal, pero predomina el sensomotriz. El proceso de enseñanza y educación consiste en el paso del predominio del aprendizaje sensomotriz (en el niño pequeño) al predominio del

aprendizaje verbal que se aprecia ya desde la edad escolar y asume su máxima expresión en la personalidad adulta.

Por ello, en la formación del psiquismo humano, el aprendizaje verbal tiene la mayor importancia y sin embargo está basado en el aprendizaje sensomotriz, de manera directa en la primera infancia y en última instancia en el adulto.

La unidad indisoluble de ambas formas de aprendizaje se observa en su determinación recíproca. El aprendizaje verbal, en sus primeras etapas, surge en virtud del sensomotriz pues las palabras sólo pueden ser asimiladas en dependencia de su interconexión con los objetos materiales que entran en interacción con el sujeto. Pero una vez asimilado el lenguaje, el aprendizaje verbal adquiere una relativa independencia y sólo en última instancia es determinado, confirmado o rechazado, por el aprendizaje sensomotriz cuando el sujeto constata que sus ideas y proyectos se corresponden o no con los hechos materiales.

A su vez el aprendizaje sensomotriz es cada vez más determinado por el verbal. El reflejo dado en la percepción de los objetos materiales es mediado y modificado por las palabras que ha asimilado el sujeto. El psicólogo soviético L. S. Vygotski (1896-1934), iniciador de la escuela histórico cultural, destacó cómo la enseñanza escolar impulsa el desarrollo psíquico en el niño.

Esta determinación recíproca explica la penetración mutua de ambos niveles del aprendizaje. En el ser humano el aprendizaje sensomotriz está estructurado por la palabra y el verbal contiene al sensomotriz y se basa en él. Además, es imprescindible destacar que el aprendizaje sensomotriz en el hombre supone la interacción con los objetos de la cultura material y con las demás personas, lo cual crea las bases fundamentales para que se pueda producir el aprendizaje verbal.

En virtud de que la sensomotricidad en el hombre es guiada por la palabra, se estructura a un nivel superior por las complejas y esenciales relaciones que conlleva la palabra. Pero el aprendizaje sensomotriz no refleja en sí mismo la esencia de la realidad sino las conexiones externas entre estímulos y respuestas, y tiene un carácter reactivo, o sea, no opera independientemente de los estímulos

externos ni de las sensaciones orgánicas y propioceptivas.

En virtud de que la palabra es además un estímulo del primer sistema (un sonido, un gráfico) puede participar también en el aprendizaje sensomotriz y ser un resultado de este aprendizaje. Por ello no existe aprendizaje verbal si no contiene en si mismo el aprendizaje sensomotriz. De esta forma pueden darse automatismos en el pensamiento verbal (los hábitos mentales) y los procesos y propiedades superiores son resultados de la automatización. Pero la palabra refleja en sí misma la esencia de la realidad y tiene un carácter activo, o sea, una relativa autonomía, pues puede movilizar al organismo independientemente de los estímulos externos y de las sensaciones orgánicas. De esta manera se aprecia la penetración recíproca y las diferencias esenciales entre ambas formas de aprendizaje.

Los teóricos estímulo - respuesta redujeron el aprendizaje humano a las características del sensomotriz externo y material y en consecuencia lo aislaron de todas las otras formas. Por el contrario, los teóricos humanistas enfatizaron la naturaleza específica del aprendizaje verbal interno pero no consideraron su unidad con otras formas inferiores y externas. Así, ambas posiciones se enfrentaron de manera absoluta perdiendo de vista la unidad del aprendizaje sensomotriz y el verbal. Corresponde a Lev Vygotski y sus seguidores el mérito de haber enfatizado dentro de la psicología soviética el aprendizaje verbal externo en unidad con el sensomotriz.

Así, el aprendizaje humano presenta simultáneamente los siguientes niveles y formas en unidad dialéctica:

		Externo
	Sensomotriz	
		Interno
Aprendizaje humano		
		Externo
	Verbal	Interno

Cada una de estas formas o niveles opera en el contexto de las demás y es necesario explicarlo en su naturaleza y evolución por dicho contexto.

La aceptación de la existencia del aprendizaje sensomotriz en el hombre indica la posibilidad de trasladar al ser humano los resultados obtenidos en investigaciones con animales. Sin embargo, no puede olvidarse que el aprendizaje sensomotriz es verbal en el hombre y opera de manera diferente en el contexto de los niveles superiores y específicos de éste.

5 La interrelación jerárquica de las diferentes formas y niveles del aprendizaje

Ya hemos señalado, primeramente, la unidad dialéctica del aprendizaje externo con el interno y, posteriormente, la del aprendizaje sensomotriz y el verbal. Falta ahora responder la pregunta: ¿Cómo se relacionan todas estas formas de aprendizaje en la determinación del psiquismo humano?

Diversos intentos se han hecho en esta dirección. (Véase, por ejemplo, Gagné, R.M.,1971; Petrovski, A. V., 1980 A). Aunque todas las formas de aprendizaje se encuentran en unidad simultánea en el hombre adulto, si fuéramos a considerar cuáles surgen o predominan primero y cuáles después en el desarrollo del ser humano, podríamos plantear la siguiente secuencia:

1. El aprendizaje externo sensomotriz
2. El aprendizaje interno sensomotriz
3. El aprendizaje externo verbal
4. El aprendizaje interno verbal
5. La integración de todas las formas del aprendizaje bajo el predominio del aprendizaje interno verbal, lo cual ocurre en el adulto.

En esta secuencia las primeras formas crean la base para la aparición de las superiores y las determinan y a su vez, al surgir estas últimas repercuten sobre las primeras, elevándolas a un nivel superior. En consecuencia, el aprendizaje interno verbal es el nivel superior y el determinante fundamental de

que la personalidad alcance su desarrollo más armónico y completo, pero a su vez depende del aprendizaje externo verbal y del sensomotriz y es determinado por ellos. Por lo tanto, todas las formas del aprendizaje deben ser desarrolladas armónicamente en la búsqueda del despliegue máximo del aprendizaje interno verbal en su interdependencia con el externo verbal y el sensomotriz.

Sin embargo, el grado de desarrollo social alcanzado por la humanidad hasta el presente limita a ciertas minorías el aprendizaje interno verbal y establece de manera predominante en la escuela el aprendizaje externo verbal. Esta es la enseñanza tradicional que Piaget, Rogers (1982) y Davidov (1986) quieren superar. Pensamos que la realización del ideal humanista supone el logro del desarrollo masivo del aprendizaje interno verbal en unidad con el externo verbal y el sensomotriz.

6 Conclusiones

Hasta aquí nuestras consideraciones teóricas y a partir de ellas, ¿qué recomendaciones podemos hacer a nuestros pedagogos?

- 1- Si el aprendizaje es la resultante de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo y de su reiteración en la actividad, debemos ocuparnos tanto de la estructuración cognoscitiva y motivacional que conduzca a nuevos reflejos psíquicos como del proceso afectivo que los consolide. Es necesario unir dialécticamente la enseñanza y la educación, el conocimiento y el afecto.
- 2- Si el aprendizaje resulta de la unidad de lo sensomotriz y lo verbal es necesario combinar la enseñanza teórica con la práctica, con la observación de los hechos a los que alude la palabra. En la medida en que el aprendizaje verbal se apoye más firmemente en los hechos, en la experiencia sensorial y en la práctica, se consolidará y desarrollará de la mejor manera.
- 3- Si el aprendizaje resulta de la unidad de la actividad externa y la interna, es necesario comenzar por la interiorización, por la asimilación

de los conocimientos y combinarla con métodos activos que promuevan el aprendizaje interno, o sea, la participación activa del sujeto en la creación de sus propios conocimientos, proyectos y actitudes, y de aquí volver a la asimilación activa de nuevos contenidos externos.

Es necesario, de inmediato, eliminar este tipo de enseñanza fría, sin emoción ni motivación, puramente verbal y reproductiva, alejada de la práctica y que no promueve el rol activo y creador del sujeto que aprende. Esto resulta decisivo para crear al ser humano que necesitamos y con el que soñó José Martí⁶.

7 Referências

DAVIDOV, V.V. (). Los Principios de la Enseñanza en la Escuela del Futuro. In: Iliasov y Liaudis. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1986.

GAGNÉ, R.M. *Las condiciones del aprendizaje*. Editorial Aguilar, Madrid, 1971.

GONZÁLEZ, D.J. *Martí y la ciencia del espíritu*. Editorial Si - mar S.A. La Habana, 1999.

GONZÁLEZ, D.J. *Martí e a psicologia*. Editorial Escrituras. São Paulo, Brasil, 2001.

PETROVSKI, A.V. *Psicología evolutiva y pedagógica*. Editorial Progreso. Moscú, 1980a.

PETROVSKI, A.V. *Psicología general*. Editorial Progreso. Moscú, 1980b.

PIAGET, Jean. *Psicología de la inteligencia*. Editorial Psique. Buenos Aires, 1955.

ROGERS, C. R. *Libertad y creatividad en la educación*. Ediciones Paidós, Barcelona – Buenos Aires, 1982.

RUBINSTEIN, S.L. *El ser y la conciencia*. Editorial Nacional de Cuba. Editora Universitaria. La Habana, 1965.

⁶ José Martí (1853-1895) héroe nacional cubano, impulsor de la guerra de independencia que liberó a Cuba del dominio colonial español y que dejó un profundo y multifacético pensamiento político, filosófico, pedagógico y psicológico.

RUBINSTEIN, S.L. *Principios de psicología general*. Edición Revolucionaria. La Habana, 1969.

VIGOTSKI, L. *Pensamiento y lenguaje*. Edición Revolucionaria. La Habana, 1981.

VIGOTSKI, L. *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Editorial Científico Técnica. Ciudad de la Habana, 1982.

Recebimento: 31.07.18

Aprovação: 19.08.18

Atividade de estudo e sentido pessoal: uma revisão teórica

Study Activity and Personal Sense: A theoretical review

Ana Bárbara Joaquim Mendonça¹
Flávia da Silva Ferreira Asbahr²

RESUMO

Trata-se de uma revisão bibliográfica cujo objetivo é analisar como os conceitos de sentido pessoal e atividade de estudo aparecem nas pesquisas brasileiras, tendo como referência a Psicologia Histórico-Cultural. Constatou-se que existem poucos trabalhos sobre atividade de estudo, revelando lacunas na investigação desta atividade. Já o sentido foi conceituado de diversas formas, as quais foram agrupadas em três categorias: a partir do pensamento e linguagem; a partir da atividade e consciência; a partir do simbólico e emocional. Concluiu-se que há necessidade de um maior rigor conceitual dentro da teoria, bem como de um aprofundamento sobre a atividade de estudo, atividade-guia da idade escolar.

Palavras-chave: Atividade de estudo. Sentido pessoal. Psicologia Histórico-Cultural.

ABSTRACT

This work is a literature review aimed to analyzing how the concepts of personal sense and study activity appear in Brazilian research, taking as reference the Historical-Cultural Psychology. In the analysis it was found that there are few works concerned the study activity, revealing a lack of investigation about this activity. The concept of sense appear in several forms, so it was possible to divide them into three categories: sense out of the thought and language; sense out of the activity and consciousness and sense out of the symbolic and emotional. It was concluded that there is a need for a more theoretical accuracy in the theory, as well as a larger number of studies about the activity of study, guide-activity of school age.

Keywords: Study activity. Personal sense. Historical-Cultural psychology.

1 Introdução

Este trabalho trata-se de investigação bibliográfica acerca dos conceitos de sentido pessoal e atividade de estudo em pesquisas brasileiras cujo referencial é a Teoria Histórico-Cultural. Tal investigação tem como objetivo verificar como esses conceitos estão sendo utilizados e conceituados pelos autores da área.

¹ Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UEM (Universidade Estadual de Maringá) na linha de pesquisa Desenvolvimento Humano e Processos Educativos.

² Professora assistente do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, da Faculdade de Ciências, UNESP-Bauru.

Para a Teoria Histórico-Cultural, o conceito de atividade é elemento central à compreensão sobre o psiquismo, pois é a partir dela que o homem se desenvolve. Leontiev (1978) propôs uma estrutura da atividade composta por motivos, ações e operações, e da consciência composta por significados sociais, sentidos pessoais e conteúdos sensíveis. A atividade humana e a consciência formam uma unidade dialética, em que “a consciência é produto subjetivo da atividade dos homens com os objetos e com os outros homens e, ao mesmo tempo, regula a atividade produtora da vida humana.” (ASBAHR, 2011, p. 86).

O conteúdo sensível é o que produz as condições para a consciência, o que dá "colorido" à nossa consciência, "é o tecido material da consciência que cria a riqueza e as cores do reflexo consciente do mundo" (LEONTIEV, 1978, p. 99). Já a significação social seria a cristalização das experiências sociais da humanidade, as quais advêm dos fenômenos históricos (LEONTIEV, 1978). Ou seja, trata-se de um fenômeno da consciência social, que a partir do momento que passa a fazer parte da consciência individual adquire um sentido pessoal, o qual é engendrado na atividade do sujeito. Conclui-se, então, que o sentido não é uma mera criação dos homens, mas sim que é sentido de uma significação (ASBAHR, 2005).

Leontiev também discute o conceito de atividade principal³, a qual é definida como "atividade cujo desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da criança, em certo estágio do desenvolvimento" (LEONTIEV, 1978 p. 65). Conceito este que é base para a compreensão sobre a periodização do desenvolvimento humano vista a partir do referencial teórico da Psicologia Histórico-Cultural.

Para esta teoria, os estágios do desenvolvimento não possuem determinações temporais exatas e imutáveis, já que dependem das condições concretas em que o indivíduo se encontra, porém possuem uma sequência que difere de acordo com a forma de organização social e período histórico, sendo assim a idade representa apenas um parâmetro relativo, que não é determinante.

³ Em espanhol esse conceito é traduzido como "actividad rectora". Em português esse conceito pode ser traduzido como "atividade principal", "atividade dominante" ou "atividade-guia" (FACCI, 2004).

Tendo isso em vista, os autores soviéticos organizaram o desenvolvimento infantil de acordo com as atividades que geram o desenvolvimento de neofomações psicológicas na criança em cada período, ou seja, de acordo com as atividades principais, sendo elas: a atividade de comunicação emocional direta, atividade objetual manipulatória, atividade de jogo de papéis, atividade de estudo, atividade de comunicação íntima pessoal, atividade profissional de estudo e o trabalho (PASQUALINI, 2016).

Este estudo trata mais especificamente da atividade de estudo, atividade-guia da idade escolar. Seu início se dá com o ingresso da criança na escola, em que sua posição social é modificada, ou seja, a sociedade passa a ter uma visão diferenciada da criança e a escola torna-se, potencialmente, o eixo central de sua vida, já que se trata do local onde a cultura historicamente elaborada pela humanidade é transmitida por meio da mediação do professor (ASBAHR, 2011). A escola e o papel de mediadora que a mesma realiza são, portanto, de extrema importância para esta etapa do desenvolvimento, pois a atividade de estudo não se forma de maneira natural, sendo necessária a organização de sua atividade cognoscitiva para que a criança possa assimilar os conteúdos e habilidades de forma sistemática. Tal ação deve ser programada de forma que propicie a formação de motivos para o estudo.

Em atividade de estudo, as crianças além de reproduzirem os conhecimentos e habilidades correspondentes aos fundamentos e formas da consciência social, elas também reproduzem as capacidades historicamente surgidas que estão na base da consciência e do pensamento teórico, ou seja, os procedimentos mentais que estão na base de formação dos conhecimentos, sendo eles, a reflexão, a análise e o experimento mental. Dessa forma, o conteúdo da atividade de estudo são os conhecimentos teóricos.

Já em relação à estrutura da atividade de estudo, Davidov e Markova (1987) descrevem três componentes para a mesma. Primeiramente, a compreensão pela criança em idade escolar das tarefas de estudo, que os levam a generalizar os conteúdos estudados e a dominar novos procedimentos de ação. A segunda é a realização de ações de estudo pelo aluno, em que através de uma orientação correta do processo de ações de estudo, os alunos consigam identificar

as relações entre as generalizações, a fim de dominá-las e concretizá-las. E por fim, a realização feita pelo próprio aluno das ações de monitoramento e avaliação. Dessa forma, a principal finalidade da atividade de estudo é a formação do pensamento teórico dos estudantes, que tem como conteúdo a existência mediatizada, refletida, essencial, operada a partir de conceitos e não apenas com a representação da realidade (DAVIDOV, 1988).

Percebe-se, então, que o modo como o conteúdo será ensinado é de extrema importância, pois diz respeito ao “como” os objetos de ensino são conscientizados pelos sujeitos. Este ponto relaciona-se com o sentido pessoal, pois para Leontiev “a aprendizagem e a conscientização de um determinado conhecimento ocorrem dependendo do sentido que tenha para o sujeito.” (ASBAHR, 2011, p. 97). O que se busca no processo de ensino/aprendizagem é que surjam novos motivos na atividade e que eles, por sua vez, originem novos sentidos, de forma que a criança possa compreender o porquê é necessário estudar, de forma que o sentido pessoal dessa atividade seja coincidente com seu significado social.

Tendo em vista a importância da atividade de estudo durante o período escolar, bem como do sentido pessoal, buscou-se nesta pesquisa analisar suas atuais conceituações em pesquisas brasileiras cujo referencial é a Psicologia Histórico-Cultural.

2 Objetivos

Como dito no início do texto, essa investigação tem como objetivo geral realizar uma investigação bibliográfica sobre os conceitos de sentido pessoal e de atividade de estudo, tendo como referência a literatura brasileira da área. Dessa forma, seu objetivo específico é verificar quais são as definições utilizadas para os conceitos e a forma como eles têm sido empregados nas pesquisas brasileiras atuais.

3 Metodologia

A fim de realizar um levantamento sobre os temas da pesquisa foi utilizado o banco de artigos científicos SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), sendo

que as palavras chaves selecionadas foram: “sentido”, “sentido da escola para o aluno”, “sentido subjetivo”, “sentidos pessoais e significações sociais”, “psicologia histórico cultural”, “núcleos de significações”, “atividade escolar”, “atividade principal” e “periodização”. Tais palavras foram escolhidas a partir de uma pesquisa prévia realizada no SciELO, na qual se avaliou os termos que mais apareciam em artigos relacionados aos conceitos investigados.

Para a seleção dos artigos foi realizada a leitura dos resumos e análise das referências bibliográficas. Desse modo foram escolhidos artigos que estão vinculados ao tema e aos objetivos da pesquisa. No total foram encontrados 203 artigos, dos quais foram selecionados 31. A Tabela 1 mostra a quantidade de artigos selecionados de acordo com as palavras-chaves pesquisadas.

Tabela 1 - Quantidade de artigos selecionados em cada palavra-chave

Palavra pesquisada	Número total de artigos	Número de artigos selecionados
Sentido	114	2
Sentidos pessoais e significações sociais	1	1
Sentido subjetivo	3	2
Periodização	14	1
Sentido da escola para o aluno	1	1
Núcleos de significação	1	1
Atividade principal	2	2
Atividade escolar	1	1
Psicologia histórico-cultural	66	20
Total	203	31

Fonte: Próprio autor

Para a análise dos artigos selecionados foi realizada uma leitura sistemática e a produção de fichas analíticas, que continham as seguintes informações sobre os textos lidos: nome do artigo, local e ano de publicação, autor/autores, instituição vinculada, palavras-chave, tipo de pesquisa, objetivo do trabalho, método utilizado, conclusões do artigo, como os conceitos aparecem e principais autores de referência. O objetivo do fichamento foi aglutinar as principais informações obtidas em cada um dos artigos, a fim de que a análise de seus conteúdos se tornasse mais sistematizada.

4 Análise dos artigos

Após a sistematização das fichas analíticas foi realizada uma releitura das mesmas, sendo que as conclusões tiradas a partir disso estão descritas na análise, a seguir, que está dividida em quatro categorias, uma sobre a atividade de estudo e três sobre os diferentes conceitos de sentido encontrados nos artigos cujo referencial é a própria teoria, sendo eles: sentido a partir do pensamento e linguagem; sentido a partir da atividade e consciência e, por fim, sentido a partir do simbólico e emocional. Discorreremos, então, sobre estas quatro categorias analisadas, buscando entender a visão de cada uma delas, bem como suas implicações para a teoria.

4.1 A atividade de estudo

Os artigos utilizados para a análise da atividade de estudo presente neste bloco foram: Asbahr (2014); Asbahr e Souza (2014); Facci (2004); Leonardo, Leal e Rossato (2015); Martins e Eidt (2010); Pasqualini (2009) e Puentes e Longarezi (2013).

Entre os 31 artigos pesquisados apenas esses sete discorriam sobre a atividade de estudo, sendo que a maioria deles não tratava especificamente sobre este assunto, mas sim sobre uma temática maior que abrangia a atividade de estudo. Contudo, os artigos têm concordância entre si acerca do conceito e a forma como a atividade de estudo está estruturada segundo a teoria histórico-cultural.

De acordo com Vigotski (1996), a idade escolar se encontra entre a crise dos sete anos e a crise dos treze anos. Nesta idade o processo de escolarização forma na criança a capacidade de significar tanto os objetos, quanto a si mesma, que passa a nomear seus sentimentos e identificar os significados de suas experiências. Desse modo, é por meio da educação formal que surgem as habilidades psíquicas que orientam conscientemente suas vivências, o que promove um salto qualitativo em sua personalidade (LEONARDO; LEAL; ROSSATO, 2015).

Para Leontiev (2001), a idade de estudo aparece entre a brincadeira infantil e o treinamento especial ulterior ou trabalho, sendo que é caracterizada por ter seu início a partir da entrada da criança na escola, que é onde ela passa a ter deveres a cumprir, tarefas a executar e onde tem pela primeira vez a impressão de que realiza atividades verdadeiramente importantes. O lugar que a criança ocupa em relação ao adulto torna-se diferente, já que o estudo passa a servir de intermediário do sistema de relação criança/adulto. É nesta fase também que ocorre a assimilação de conhecimentos teóricos, que é o principal objetivo do ensino nesta perspectiva.

Asbahr (2014) cita uma pesquisa realizada por Leontiev (1983) na qual conclui que a resolução de uma tarefa não tem sua importância meramente pelo conteúdo objetivo apreendido, mas sim devido ao motivo que leva a criança a agir, ou seja, pelo sentido que tem a atividade, o que expressa a dependência entre os processos intelectuais e os processos motivacionais da atividade. De forma que um dos desafios seria pensar quais são os motivos sociais da atividade de estudo em nossa sociedade e quais deles guardam relação com os motivos humano-genéricos, universais.

Tendo isso em vista, mostra-se necessário a

mediação afetiva no processo de aprendizagem; as ações geradoras de motivos de aprendizagem, que podem transformar a necessidade de aprender em motivos da atividade de estudo; a importância da coletividade na constituição da atividade de estudo; e a ação orientada do professor como elemento central na formação dos motivos dos estudantes (ASBAHR; SOUZA, 2014. p. 176).

De acordo com Davidov e Markova (1987), a apropriação de conhecimentos é um processo de reprodução, pelo indivíduo, dos “(...) procedimentos historicamente formados de transformação dos objetos da realidade circundante, dos tipos de relação em direção a isso e do processo de conversão de padrões, socialmente elaborados, em formas da ‘subjetividade’ individual”. Desse modo, neste período do desenvolvimento deve-se introduzir o aluno na atividade de estudo visando-se a aquisição do conhecimento científico do mesmo, a fim de desenvolver, segundo Davidov e Márkova (1987), o pensamento teórico e a

consciência, além de outras funções que possibilitem às crianças o desenvolvimento das capacidades de reflexão, análise e planificação mental.

Já Elkonin apresenta a atividade de estudo como um período entre o jogo de papéis e a comunicação íntima-pessoal (PASQUALINI, 2009). Vale ressaltar que a atividade de estudos vincula-se à relação criança-objeto social, na qual ocorre a assimilação de procedimentos de ação com os objetos e em que há predominância da formação de possibilidades operacionais técnicas.

Para Martins e Eidt (2010) o conceito de atividade de estudo é próximo às visões anteriores, pois é entendido como a aprendizagem sistemática de um conjunto cada vez maior de conhecimentos e hábitos, engendrando um significativo avanço nos processos psicológicos superiores. Trata-se de um período de mudança essencial na vida da criança, em que ela passa a ter uma nova forma de organização e também novas obrigações, como os estudos que exigem novas habilidades, a disciplina que deve ser seguida de acordo com as normas da escola, o autorregulamento de sua conduta e, por fim, a diferença de sua relação com os adultos da escola e com seus pais (LEONARDO; LEAL; ROSSATO, 2015).

Conclui-se, então, que o conteúdo principal da atividade de estudos “é a assimilação dos procedimentos generalizados de ação na esfera dos conceitos científicos e as mudanças qualitativas no desenvolvimento psíquico da criança que ocorre sobre esta base” (DAVIDOV; MARKOVA, 1987, p.324). O que leva à afirmação de que o ensino escolar tem como dever estimular o aluno na atividade de estudo, a fim de que ele garanta a sua constituição como homem e participe do coletivo (Facci, 2004).

4.2 Sentido a partir do pensamento e linguagem

Neste bloco foram utilizados os seguintes artigos: Asbahr (2014); Barbosa e Souza (2015); Barros et al (2009); Cavalcanti (2005); Maheirie et al (2015); Marques e Castanho (2011); Petroni e Souza (2010); Souza e Andrada (2013); Vecchia e Martins (2009); Zanella e Andrada (2002) e Wazlawick e Maheirie (2007).

Vigotski (2009) inicia a discussão sobre o conceito de sentido a fim de ressaltar o que é especificamente humano no homem. Para o autor, no desenvolvimento do psiquismo humano ocorre um processo de significação, em que através da atividade o sujeito se apropria do que é compartilhado na cultura, porém ao mesmo tempo reelabora e imprime sentido a esses conteúdos de forma privada por meio da experiência pessoal e social (ZANELLA, ANDRADA, 2002; ASBAHR, 2014). Pode-se dizer, então, que nascemos em um meio cultural repleto de significações sociais historicamente produzidas, as quais são codificadas, ressignificadas e apropriadas pelos sujeitos, constituindo-se assim como motores do desenvolvimento (ZANELLA, ANDRADA, 2002).

A partir do livro “A Construção do Pensamento e Linguagem”, Vigotski (2009) caracteriza o sentido como um conceito fundamental para a discussão da relação entre pensamento e linguagem. Mais especificamente, entre as particularidades da linguagem interior, dirigida ao próprio sujeito em relação ao exterior, já que para ele havia um predomínio do sentido sobre o significado da palavra na linguagem interior (BARROS et al, 2009).

Nas palavras de Vigotski (1934),

o sentido de uma palavra é a soma de todos os fatos psicológicos que ela desperta em nossa consciência. Assim, o sentido é sempre uma formação dinâmica, fluida, complexa, que tem várias zonas de estabilidade variada. O significado é apenas uma dessas zonas do sentido que a palavra adquire no contexto de algum discurso e, ademais, uma zona mais estável, uniforme e exata (VIGOTSKI, 1934/2001b, p. 465).

Muitos autores realizam a explicação do conceito de sentido contrapondo-o com o de significado, já que ambos são entendidos, conforme a citação acima, como componentes da palavra. Significado refere-se ao sistema de relações objetivas oriundas do processo de desenvolvimento da palavra, um núcleo relativamente estável de compreensão da palavra compartilhado por todas as pessoas que a utilizam. Já o sentido refere-se ao significado da palavra para cada indivíduo, composto por relações que dizem respeito ao contexto de uso da palavra e às vivências afetivas do indivíduo (MARQUES, CASTANHO, 2011; VECCHIA, MARTINS, 2009; MAHEIRIE et al., 2015). Ou seja, o sentido é

caracterizado como pertencente à ordem do privado, mas é formado a partir do contexto em que o sujeito se encontra (Barbosa, Souza, 2015).

Portanto, se o contexto muda, o sentido também já não é o mesmo, estando assim em permanente modificação e dependendo de quem o interpreta. Trata-se da soma de vários acontecimentos psicológicos que a palavra desperta em nossa consciência (ANDRADA; SOUZA, 2013).

Cavalcanti (2005) realiza uma discussão sobre a relação de tais conceitos com a linguagem e o pensamento. Para a autora, a linguagem

é uma ferramenta da consciência, que tem a função de composição, de controle e de planejamento do pensamento e, ao mesmo tempo, tem uma função de intercâmbio social. Os significados das palavras compõem a consciência individual, mas são, ao mesmo tempo, construídos no âmbito interindividual, têm um caráter social. Nesse raciocínio, destacam-se as relações de interdependência entre pensamento e fala, entre fala interior e fala exterior, entre sentido e significado, entre homem e mundo (CAVALCANTI, 2005 p. 191).

Já no texto de Petroni e Souza (2010) a discussão não se dá propriamente sobre a conceituação de significado e sentido, mas sim sobre a autorregulação da conduta. As autoras afirmam que a construção da autorregulação da conduta do sujeito se dá a partir da internalização dos significados, que se configuram no sujeito como sentidos próprios a ele. Através dessa análise, é possível perceber que a lógica de pensamento é a mesma demonstrada pelos demais autores citados, já que o significado é entendido como um elemento do interpsíquico e o sentido como a sua internalização.

Dessa forma, o significado engloba a dimensão coletiva, ou seja, as significações que são vividas coletivamente. O sentido, por sua vez, envolve o vivido de forma singular. Ambos são produzidos no contexto social, uma vez que é impossível descolar o sujeito de seus contextos (WAZLAWICK; MAHEIRIE, 2007).

4.3 Sentido a partir da atividade e consciência

Os artigos utilizados para a análise deste bloco foram: Asbahr (2005); Asbahr (2014); Asbahr e Souza (2014); Bernardes e Moura (2009); Macedo e Martin (2014); Vecchia e Martins (2009);

O sentido entendido a partir da unidade dialética existente entre a atividade humana e a consciência baseia-se, principalmente, na teoria da atividade de Leontiev. De acordo com o autor, o sentido se exprime na relação que se cria na vida, na atividade do sujeito, e traduz a relação com os fenômenos objetivos conscientizados (MACEDO; MARTINS, 2014; ASBAHR; SOUZA, 2014). O sentido é criado através da relação objetiva existente naquilo que provoca a ação no sujeito, ou seja, no motivo da atividade, e naquilo para o qual a ação se direciona, ou seja, a finalidade da ação. Pode-se dizer que o sentido traduz a relação do motivo com o fim e, portanto, para encontrar o sentido pessoal é necessário descobrir seu motivo correspondente (ASBAHR, 2014).

Porém, os sentidos não são puros, todo sentido é sentido de uma significação. Há, portanto, uma relação dialógica entre o significado social e o sentido pessoal, já que o homem apropria-se dos significados sociais existentes na consciência social e confere a eles sentidos próprios, que estão vinculados à sua vida, a seus motivos, às suas necessidades e sentimentos, passando, assim, a fazer parte de sua consciência individual. Desse modo, o significado social, o sentido pessoal e o conteúdo emocional passam a constituir a estrutura interna da consciência humana. Ao nascer, o homem encontra um sistema de significações pronto; apropriar-se ou não dessas significações depende do sentido pessoal que tenham para o sujeito. O sentido pessoal é engendrado, produzido na vida do sujeito, em sua atividade (ASBAHR, 2005).

Para Vecchia e Martins (2009), o conceito de sentido pessoal aparece como expressão da unidade dinâmica de processos intelectuais e afetivos, visto que são formados no processo de socialização, no qual os indivíduos tomam contato com a realidade concreta, os signos encontrados nela, com outras pessoas, com as quais se comunicam, de modo que os significados adquirem, para cada indivíduo em particular, a forma de sentidos pessoais.

Já no artigo de Bernardes e Moura (2009), os autores abordam o tema da práxis na atividade pedagógica que se trata de um elemento substancial para o desenvolvimento do pensamento teórico, sendo que as ações e operações coletivas dos sujeitos se diferenciam em três dimensões, a cognitiva, a volitiva e a afetiva. Dentro dessa discussão, na dimensão cognitiva apresenta-se o conceito de sentido pessoal, que é contraposto em uma relação dialógica com o de significado social do objeto. O sentido é compreendido como a expressão das elaborações particulares dos alunos, de modo que as mediações entre os significados sociais e os sentidos pessoais devem ser feitas pelos professores de forma intencional e consciente dentro do campo da linguagem, o qual atua como instrumento no movimento de transformação do sentido pessoal do objeto em direção à apropriação do significado social do mesmo, através da identificação dos nexos internos, que sintetiza o conceito teórico. Desse modo, o objeto não se trata de uma reflexão particular do sujeito, mas sim produto de práticas sociais historicamente construídas e sintetizadas na elaboração do conhecimento.

Conclui-se, então, com base nos artigos analisados, que para Leontiev o sentido pessoal se encontra na relação entre a atividade e a consciência. Na atividade, está vinculado ao motivo e a finalidade da ação, enquanto que na consciência aparece como seu conteúdo, junto à significação social e aos conteúdos emocionais.

4.4 Sentido a partir da unidade do simbólico com o emocional

Os artigos utilizados na análise deste bloco foram: Aguiar e Ozella (2013); Gomes (2013); González Rey (2010); Montezi e Souza (2013); Mori e Gonzalez Rey (2011); Tacca e González Rey (2008) e Wortmeyer, Silva e Branco (2014).

Os textos que estão colocados nesta categoria utilizam-se do termo sentido subjetivo que, de acordo com González Rey (2003, p. 174), “representa a constituição histórica no nível subjetivo, das diferentes atividades e relações significativas na constituição do sujeito.” Na sua produção estão implicados tanto o individual quanto o social como sistemas que se articulam mutuamente. O

sentido subjetivo não seria então uma reprodução linear de um tipo de comportamento ou emoção, mas uma produção singular que está constituída pelo histórico e o momento atual da história da pessoa (MORI; GONZÁLEZ REY, 2011).

De acordo com Wortmeyer, Silva e Branco (2014), González Rey (2007) considera que a categoria sentido representou um giro qualitativo dentre os trabalhos de Vigotski, tornando-se assim central para a teorização da subjetividade na perspectiva sócio-histórica. A partir disso, ele desenvolve o conceito de sentido subjetivo, em que enfatiza a relação entre o simbólico e o emocional, diferente de Vigotski que relacionou o intelectual e o afetivo.

Dessa forma, existem dois sistemas de relações dos sujeitos, referentes à subjetividade individual e a subjetividade social. O primeiro é marcado pela expressão de um sujeito concreto que está envolvido em uma organização que integra o seu funcionamento psicológico, já o segundo é marcado pelas configurações subjetivas das pessoas e grupos que se articulam em diferentes espaços, momentos e níveis da vida social. Este último sistema está carregado de sentidos subjetivos que se configuram em espaços mais abrangentes ou macrossociais, grupais e institucionais, e que se articulam fazendo com que os sujeitos não os tenham como determinantes, mas que funcionem ou se constituam na contínua integração com eles (TACCA; GONZÁLEZ REY, 2008).

Percebe-se, então, que o sentido “coloca-se em um plano que se aproxima mais da subjetividade, que com mais precisão expressa o sujeito, a unidade de todos os processos cognitivos, afetivos e biológicos” (AGUIAR; OZELLA, 2006 apud MONTEZI; SOUZA, 2013, p. 80). Portanto, como afirmam Aguiar et al. (2009, p. 65) citado por Aguiar e Ozella (2013, p. 305), “falar de sentidos é falar de subjetividade, da dialética afetivo/cognitivo, é falar de um sujeito não diluído, de um sujeito histórico e singular ao mesmo tempo”.

Tendo isso em vista González Rey (2010) confere três características à categoria sentido subjetivo, sendo elas:

- 1 - Estar sempre envolvido na subjetividade como sistema. O sentido subjetivo representa um momento de unidade e de confrontação entre a subjetividade social e individual, e aparece na ação do sujeito estreitamente associado à organização atual de sua

subjetividade individual assim como aos processos da subjetividade social, dentro dos diferentes espaços e contextos em que a pessoa atua. O sentido subjetivo não é um reflexo, é uma produção subjetiva que se organiza em configurações subjetivas que representam verdadeiros sistemas em desenvolvimento;

2 - Expressar a unidade inseparável do simbólico com o emocional, unidade onde cada um desses aspectos evoca o outro, sem se converter em sua causa. O emocional e o simbólico se expressam em uma relação recursiva nos sentidos subjetivos, como processos sempre em desenvolvimento;

3 - Estarem sempre relacionados à definição de espaços simbólicos produzidos pela cultura, como gênero, moralidade, religião, parentesco, sexualidade, etc., mas alimentarem-se de emoções singulares configuradas na história de cada sujeito (p. 331).

Percebe-se, através da análise dessas características, que o sentido subjetivo representa um sistema simbólico-emocional. Tal sistema está em constante desenvolvimento e cada uma dessas dimensões se evoca de forma recíproca, sem que um seja a causa do outro, provocando constantes e imprevisíveis desdobramentos que levam a novas configurações de sentido subjetivo (TACCA; GONZÁLEZ REY, 2008).

O autor também relaciona esta categoria com a significação social, na qual nas palavras de Gomes,

o sentido pessoal aparece como expressão de uma nova síntese e caracteriza-se por aquela qualidade que a significação social adquire para o sujeito, com base em sua vivência, em sua experiência, e resulta da relação entre apropriação e objetivação do significado ou função social do objeto, como uma fusão do social e do individual, do objetivo e do subjetivo, do cognitivo e do afetivo, na qualidade de uma experiência psicológica (GOMES, 2013, p. 516).

Dessa forma, a categoria significado trata-se de uma produção histórica e social, referindo-se, assim, aos conteúdos instituídos, mais fixos, compartilhados, que são apropriados pelos sujeitos, configurados a partir de suas próprias subjetividades (AGUIAR; OZELLA, 2013, p. 6).

5 Discussão dos resultados

Tendo em vista o que foi apresentado na análise dos artigos selecionados, em relação à atividade de estudo, foi possível constatar que poucos são os trabalhos que tratam especificamente do tema, sendo que, em grande parte, este assunto aparece vinculado a outras temáticas como a periodização do desenvolvimento humano e o fracasso escolar. Contudo há concordância quanto à sua conceituação, a qual é vista como a atividade principal da idade escolar, em que ocorre o processo de escolarização, que tem como objetivo o desenvolvimento do pensamento teórico e da consciência (DAVIDOV; MARKOVA, 1987).

Já em relação ao sentido pessoal, como foi mencionado anteriormente, foi possível perceber que a conceituação do mesmo não possui concordância entre os autores. Entretanto constatou-se que há três formas de conceituação, uma em que o sentido é entendido a partir do pensamento e da linguagem, citando principalmente a discussão de Vigotski (2009) na obra “A construção do pensamento e da linguagem”; outra em que era compreendido a partir da relação dialógica existente entre a atividade e a consciência, tomando como referência as discussões de Leontiev (1978; 1983) sobre a estrutura da consciência; e, por fim, entre a unidade do simbólico e emocional, em que os artigos trazem a definição de sentido subjetivo de González Rey (2003).

No primeiro bloco analisado constatou-se que os artigos baseavam-se principalmente em Vigotski (2009). O autor faz uma contraposição entre o sentido e o significado da palavra, de modo que ambos são considerados produções sociais, em que o significado possui uma dimensão coletiva, enquanto o sentido está relacionado àquilo que é vivido de forma singular pelo sujeito.

Já o sentido entendido a partir da relação dialética existente entre atividade e consciência baseia-se principalmente nas ideias de Leontiev (1978) e é denominado de sentido pessoal. Para o autor o sentido estaria na relação entre o motivo da atividade e aquilo que direciona a ação, a finalidade. Entende-se, então, que o sentido traduz a relação existente entre esses dois polos (ASBAHR, 2014). Já em relação à consciência, o sentido pessoal aparece como conteúdo da mesma, junto à significação social e aos conteúdos emocionais.

Por fim, a última categoria analisada diz respeito ao sentido subjetivo, conceito proposto por Gonzalez-Rey que é entendido a partir da união entre o simbólico e o emocional. Para este autor, o sentido subjetivo trata-se da “constituição histórica no nível subjetivo, das diferentes atividades e relações significativas na constituição do sujeito” (GONZÁLEZ REY, 2003, p. 174), ou seja, seria uma produção singular do sujeito que se formou em diferentes momentos e contextos da vida de uma pessoa, bem como pelo seu momento atual (MORI; GONZÁLEZ REY, 2011).

Analisa-se que, nesta concepção de sentido, apesar de o social ser citado, a subjetividade e o aspecto individual encontram-se em destaque, diferentemente das análises anteriores em que o social se mostra como a principal fonte no seu desenvolvimento. Isso porque, nas duas categorias anteriores, o sujeito primeiramente se apropria do que é compartilhado na cultura por meio da atividade e a partir disso atribui sentidos a determinados conteúdos e fenômenos de forma privada, os quais advêm de suas experiências pessoais e sociais (ZANELLA; ANDRADA, 2002).

Por fim, vale ressaltar que também existe o conceito de núcleo de significação, que se trata de um método de análise que visa apreender os sentidos atribuídos às vivências dos sujeitos. Este conceito não foi incluído nas discussões deste trabalho, pois se considerou que não diz respeito diretamente ao seu objeto de pesquisa.

6 Considerações finais

Considerando o objetivo da pesquisa, que se propõe a verificar o uso dos conceitos de sentido e da atividade de estudo dentro da Teoria Histórico-Cultural em artigos científicos atuais, e tendo em vista as discussões realizadas a partir dos artigos encontrados e de suas respectivas análises, tornou-se possível formular algumas problematizações acerca de lacunas encontradas na teoria, bem como a proposição de futuros estudos acerca dos assuntos tratados.

Primeiramente, em relação à atividade de estudo foi possível constatar a falta de artigos científicos que tratam especificamente deste assunto. Isso revela lacunas existentes dentro da Teoria Histórico-Cultural e nos estudos do desenvolvimento humano, em que certos períodos do desenvolvimento possuem um avanço maior, teoricamente falando, do que outros. Dessa forma, seria importante que houvesse um maior número de estudos sobre o tema, que não se restrinjam à conceituação do mesmo, mas sim que verifiquem seu processo, sua formação e suas especificidades.

Já com relação ao conceito de sentido, o que se constata é que há uma grande dispersão semântica do termo, ou seja, o conceito aparece com vários significados, revelando uma imprecisão conceitual no seu uso. Além da forma encontrada no senso comum, o que se percebe é que cada teoria psicológica utiliza-o de determinada forma e com uma conceituação própria.

Isso pode ser visto na discussão feita por Namura (2004 apud ASBAHR, 2011), que mostra o sentido como uma temática da área desde a pré-história da psicologia científica, tendo seu início através da polêmica existente entre razão e emoção, em que sua explicação se encontrava ora na vertente racionalista, ora na vertente empirista. Tal fato muda a partir de Vigostski, que realiza uma crítica a tais visões e tenta avançar nessa discussão a fim superá-las.

No entanto, foi constatado por esta pesquisa que dentro da própria Teoria Histórico-Cultural não há uma coerência semântica no uso do termo sentido, não havendo, portanto, concordância entre os autores em relação à conceituação do seu significado. Este fato se mostra problemático a partir do momento em que nem todos os autores conceituam o termo ao fazer uso do mesmo, o que pode gerar várias interpretações pelo leitor, além de mostrar uma falta de consistência teórica.

Por fim, uma última problematização a ser feita e que está intrinsecamente vinculada a esta falta de consistência teórica analisada anteriormente, diz respeito às várias interpretações da Teoria Histórico-Cultural encontradas atualmente, as quais nem sempre explicitam de forma clara em qual concepção epistemológica se baseiam. Isso se torna problemático já que ao não realizar esta explicitação, além da teoria perder credibilidade, ainda torna-se

possível que se caia em subjetivismos não condizentes com a visão histórico-cultural da teoria e seu método próprio de investigação, ou seja, o método materialista histórico dialético.

A pesquisa mostra, portanto, diversos desafios para a Teoria Histórico-Cultural tanto em relação a assuntos que necessitam de estudos mais profundos, quanto à necessidade de maior precisão conceitual e rigor teórico no uso de seus conceitos.

7 Referências

AGUIAR, W. M. J. de; OZELLA, S. Núcleos de significação como instrumento para a apreensão da constituição dos sentidos. *Revista Psicologia: ciência e profissão*, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 222-245, 2006.

AGUIAR, W. M. J. de; OZELLA, S. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. *Rev. Bras. Estud. Pedagog.*, Brasília, v. 94, n. 236, p. 299-322, 2013.

ANDRADA, E. G. C.; ZANELLA, A. V. Processos de significação no brincar: problematizando a constituição do sujeito. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 7 n.2, p.127-133, 2002.

ASBAHR, F. da S. F. A pesquisa sobre a atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, n. 29, p. 108-118, 2005.

ASBAHR, F. da S. F.; SOUZA, M. P. R. de. "Por que aprender isso, professora?" Sentido pessoal e atividade de estudo na psicologia histórico-cultural. *Estud. Psicol.*, Natal, v. 19, n. 3, p. 169-178, 2011.

ASBAHR, F. da S. F. Sentido pessoal, significado social e atividade de estudo: uma revisão teórica. *Psicol. Esc. Educ.*, Maringá, v. 18, n. 2, p. 265-272, 2014.

BARBOSA, E. T.; SOUZA, V. L. T. de. Sentidos do Respeito para Alunos: uma Análise na Perspectiva da Psicologia Histórico-Cultural. *Psicol. cienc. Prof.*, Brasília, v. 35, n. 2, p. 255-270, 2015.

BARROS, J. P. P. et al. O conceito de "sentido" em Vygotsky: considerações epistemológicas e suas implicações para a investigação psicológica. *Psicol. Soc.*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 174-181, 2009.

BERNARDES, M. E. M.; MOURA, M. O. de. Mediações simbólicas na atividade pedagógica. *Educ. Pesqui.*, São Paulo v. 35, n. 3, p. 463-478, 2009.

DAVYDOV, V.; MÁRKOVA, A. La concepción de la actividad de estudio de los escolares. In: DAVYDOV, V.; SHUARE, M. *La psicología evolutiva y pedagogia em la URSS*: antologia. Moscou: Editorial Progreso, 1987.

FACCI, M. G. D. A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigotski. *Cad. CEDES*, Campinas, v. 24, n. 62, p. 64-81, 2004.

GOMES, C. A. V. O lugar do afetivo no desenvolvimento da criança: implicações educacionais. *Psicol. estud.*, Maringá, v. 18, n. 3, p. 509-518, 2013.

GONZÁLEZ REY, F. L. *O social na psicologia e a psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 2003.

GONZÁLEZ REY, F. As categorias de sentido, sentido pessoal e sentido subjetivo: Sua evolução e diferenciação na teoria histórico-cultural. *Psicologia da Educação*, São Paulo, n. 24, 155-179, 2007.

GONZÁLEZ REY, F. L. As configurações subjetivas do câncer: um estudo de casos em uma perspectiva construtivo-interpretativa. *Psicol. cienc. prof.*, Brasília, v. 30, n. 2, p. 328-345, 2010.

LEONARDO, N. S. T.; LEAL, Z. F. de R. G.; ROSSATO, S. P. M. A naturalização das queixas escolares em periódicos científicos: contribuições da Psicologia Histórico-Cultural. *Psicol. Esc. Educ.*, Maringá, v. 19, n. 1, p. 163-171, 2015.

LEONTIEV, A.N. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, A.N. *Actividad, conciencia e personalidad*. Havana: Pueblo y Educacion, 1983.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2001.

MACEDO, L. M. de; MARTIN, S. T. F. Interdependência entre os níveis de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS): significado de integralidade apresentado por trabalhadores da Atenção Primária. *Interface*, Botucatu, v. 18, n. 51, p. 647-660, 2014.

MAHEIRIE, K. et al. Imaginação e processos de criação na perspectiva histórico-cultural: análise de uma experiência. *Estud. psicol.*, Campinas, v. 32, n. 1, p. 49-61, 2015.

MARQUES, P. B.; CASTANHO, M. I. S. O que é a escola a partir do sentido construído por alunos. *Psicol. Esc. Educ. (Impr.)*, Maringá, v. 15, n. 1, p. 23-33, 2011.

MARTINS, L. M.; EIDT, N. M. Trabalho e atividade: categorias de análise na psicologia histórico-cultural do desenvolvimento. *Psicol. estud*, Maringá, v. 15, n. 4, p. 675-683, 2010.

MONTEZI, A. V.; SOUZA, V. L. T. de. Era uma vez um sexto ano: estudando imaginação adolescente no contexto escolar. *Psicol. Esc. Educ.*, Maringá, v. 17, n. 1, p. 77-85, 2013.

MORI, V. D.; GONZÁLEZ REY, F. L. Reflexões sobre o social e o individual na experiência do câncer. *Psicol. Soc.*, Florianópolis, v. 23, n. spe, p. 99-108, 2011.

PASQUALINI, J. C. A perspectiva histórico-dialética da periodização do desenvolvimento infantil. *Psicol. estud.*, Maringá, v. 14, n. 1, p. 31-40, 2009.

PASQUALINI, J. C. Periodização do desenvolvimento psíquico e ações educativas. In: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BAURU. Proposta pedagógica de Educação Infantil do Município de Bauru. Bauru: SME/PMB, 2016. p. 75-85.

PETRONI, A. P.; SOUZA, V. L. T. de. As relações na escola e a construção da autonomia: um estudo da perspectiva da psicologia. *Psicol. Soc.*, Florianópolis, v. 22, n. 2, p. 355-364, 2010.

PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural. *Educ. rev.*, Belo Horizonte, v. 29, n. 1, p. 247-271, 2013.

SOUZA, V. L. T. de; ANDRADA, P. C. de. Contribuições de Vigotski para a compreensão do psiquismo. *Estud. psicol.*, Campinas, v. 30, n. 3, p. 355-365, 2013.

TACCA, M. C. V. R.; GONZÁLEZ REY, F. L. Produção de sentido subjetivo: as singularidades dos alunos no processo de aprender. *Psicol. cienc. prof.*, Brasília, v. 28, n. 1, p. 138-161, 2008.

VECCHIA, M. D.; MARTINS, S. T. F. Concepções dos cuidados em saúde mental por uma equipe de saúde da família, em perspectiva histórico-cultural. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 183-193, 2009.

VYGOTSKI, L.S. *Obras escogidas*. Madrid: Visor, 1996. v. 4.

VIGOSTKY, L. S. (2001). *A construção do pensamento e da linguagem*. Trad. Paulo Bezerra. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

WAZLAWICK, P.; CAMARGO, D. de; MAHEIRIE, K. Significados e sentidos da música: uma breve "composição" a partir da psicologia histórico-cultural. *Psicol. estud.*, Maringá, v. 12, n. 1, p. 105-113, 2007.

WORTMEYER, D. S.; SILVA, D. N. H.; BRANCO, A. U. Explorando o território dos afetos a partir de Lev Semenovich Vigotski. *Psicol. estud.*, Maringá, v. 19, n. 2, p. 285-296, 2014.

Recebimento: 31.07.18

Aprovação: 03.09.18

Entrevista

Natalia Vladimirovna Repkina

O Sistema Elkonin-Davidov e a formação de professores: contexto russo e ucraniano¹

*Fabiana Fiorezi de Marco*²

*Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes*³

*Wellington Lima Cedro*⁴

Apresentação

Para este número temático tivemos a oportunidade de entrevistar a psicóloga, professora e pesquisadora Dra. Natalia Vladimirovna Repkina, cujas pesquisas têm se destacado no campo do ensino desenvolvimental, especialmente sobre Atividade de Estudo e Diagnóstico da Atividade de Estudo.

N. V. Repkina, filha dos psicólogos russos Vladimir Vladimirovich Repkin e Galina Victorovna Repkina, nasceu em 7 de maio de 1954 na cidade russa de Lugansk. Seu trabalho teve grande contribuição no desenvolvimento da teoria e da prática do ensino desenvolvimental (VLADIMIROVNA, 2018).

Ela é graduada em Psicologia e doutora em Ciências Psicológicas. Foi professora do Departamento de Psicologia da Universidade Estatal de Kharkov entre 1972 e 1977. Entre 1997 e 2004 ocupou a chefia do Departamento de Psicologia e Pedagogia do Instituto Siberiano de Ensino Desenvolvimental de

¹ Entrevista concedida por Natalia V. Repkina à Profa. Fabiana Fiorezi de Marco, durante a realização do IV Colóquio Internacional Ensino Desenvolvimental. Sistema Elkonin-Davidov, realizado na Universidade Federal de Uberlândia, Brasil, no período de 12 a 13 de junho de 2018, com a presença e tradução do ucraniano erradicado no Brasil Andrii Mishchenko. À professora Nathalia V. Repkina, Andrii Mishchenko e aos revisores Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes e Wellington Lima Cedro, nossos sinceros agradecimentos.

² Pós-doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professora da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: fabiana.marco@ufu.br.

³ Pós-doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professora da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: anemari.lopes@gmail.com.

⁴ Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: wellingtonlimacedro@gmail.com.

Tomsk e, desde 1990, é docente do Departamento de Psicologia da Universidade Nacional de Shevchenko, na cidade de Lugansk, Ucrânia. Repkina é uma das principais representantes do Sistema Elkonin-Davidov na Ucrânia, autora de numerosos livros e artigos científicos sobre ensino desenvolvimental, especialmente sobre Atividade de Estudo e Diagnóstico da Atividade de Estudo.

Para essa entrevista, partimos de alguns questionamentos e dúvidas sobre a formação docente no Sistema Elkonin-Davidov, nos contextos russo e ucraniano. Indagamos à N.V. Repkina sobre aspectos relacionados:

- ao fato do Sistema Elkonin-Davydov (SE-D) ter sido estabelecido como parâmetro oficial da organização e implementação do ensino de escolas russas e ucranianas;
- a relação entre a produção teórica do grupo de pesquisa da universidade e o desenvolvimento dos materiais de ensino;
- o acesso de professores das escolas às ideias do SE-D ou a participação dos professores no processo de elaboração dos materiais pedagógicos do SE-D;
- o que compõem o material didático desse sistema;
- se o SE-D é implementado sempre desde os anos iniciais em uma escola; e
- como ocorre a adaptação de estudantes oriundos de outro sistema.

Entrevista Natalia Vladimirovna Repkina

Marco: Gostaria de agradecê-la pela disponibilidade de conversar conosco sobre Formação de Professores nos contextos russo e ucraniano. É um prazer recebê-la em Uberlândia para participar do IV Colóquio Internacional Ensino Desenvolvimental: Sistema Elkonin-Davidov. Para iniciar nossa entrevista, a senhora poderia nos contar sobre sua trajetória escolar e acadêmica? Como foi sua aproximação com o Sistema Elkonin-Davydov?

Repkina: Vivi dentro desse sistema. Desde os 5 anos de idade visitava a casa de Davidov. Ele era muito alegre e gostava de crianças. Não fui educada no SE-D, pois estudei anteriormente a ele. No entanto, uma irmã um ano mais nova que eu estudou de acordo com o SE-D, embora a sala de aula onde ela estudava não foi

filmada ou gravada, pois não existia vídeo, posteriormente a essa época, os pesquisadores do SE-D fizeram uso de filmagens do desenvolvimento do sistema nas escolas para os seus estudos. As crianças que se formaram nesse sistema são pessoas bem criativas e possuem um modo de se expressar impressionante. A maioria entrou em uma universidade sem muitas dificuldades.

Marco: Em algum momento da história da Rússia e da Ucrânia o Sistema Elkonin-Davydov (SE-D) foi estabelecido como parâmetro oficial da organização do ensino das escolas ou ele somente foi entendido como algo experimental em algumas instituições?

Repkina: Sim, foi usado como sistema oficial de ensino nas escolas a partir de 1998. Na Rússia é oficial até hoje. Houve momentos na Rússia que esse sistema foi aprovado, depois reprovado, aprovado de novo e utilizado na Rússia até os dias atuais (06/2018). Na época eram três sistemas: o ensino tradicional, o sistema de Zankov e o Ensino Desenvolvimental. Acredito que o sistema de Zankov parou de ser usado por questões comerciais apenas. Na Ucrânia, o SE-D começou a ser utilizado a partir de 2004 e, recentemente, foi feita uma revisão por parte do ministério de educação da Ucrânia e foi aprovado para ser programa oficial por mais 5 anos.

Marco: Como foi feita a implementação do SE-D nas escolas?

Repkina: Inicialmente o sistema não era obrigatório e os professores de uma mesma escola poderiam aderir ou não. Quando havia um professor que sabia trabalhar no sistema, outros viam, gostavam e começavam a implementá-lo também. Alguns professores aderiram, mesmo não sendo um sistema oficial, de forma discreta e diretores de escolas souberam, começaram a gostar e outros professores também aderiram. Esse processo decorre do fato de que, nesse sistema, o professor apresenta a aula de maneira atraente e outros começam a gostar, implementar em suas aulas e a escola inteira passava a adotar. Houve uma época que um ministro e seu 1º secretário foram a favor do sistema e, então, foi garantido por lei uma complementação financeira para professores que o

utilizassem. Isso começou em 1995, mas não durou muito tempo, cerca de 5 anos. Todos os professores que aderiram ao sistema recebiam uma complementação salarial de 30%. Nesse processo houve uma desvantagem, pois professores que não foram preparados adequadamente começaram a trabalhar sem realmente compreender o sistema. Naquela época apenas 10% das crianças estudavam de acordo com o Sistema Elkonin-Davidov. Após o período de 5 anos, iniciou-se uma redução de custos e investimentos na educação sendo que os professores perderam a motivação e deixaram de desenvolver o sistema. Além disso, o professor só poderia trabalhar de acordo como SE-D se a administração da escola estivesse a favor. Hoje ninguém sabe a porcentagem dos que trabalham de acordo com o sistema, mas estima-se algo em torno de 1,5%. Um motivo dessa redução é o fato de a Rússia ser um país autoritário e não deixar as escolas terem uma autonomia nesse sentido. Em Kharkov começou com uma escola só e foi se espalhando pelo país. Nesse sistema, a criança começa a desenvolver o pensamento e os pais até se assustam, pois elas começam a ensiná-los e quando os professores querem aderir, eles mudam a postura pedagógica, percebem as vantagens do sistema e começam a se modificar.

Marco: Qual era a relação entre a produção teórica do grupo da universidade responsável pela organização do SE-D e o desenvolvimento dos materiais de ensino?

Repkina: Essa relação entre a produção teórica variava em cada grupo de pesquisa. Em Moscou, a teoria era bem diferente da prática, o professor cuidava da parte prática e a parte teórica era dos pesquisadores. As teorias não tinham muita relação com a prática. O **objetivo da escola de Moscou** era o de compreender como a criança pode entender um conceito teórico. Não se preocupavam em entender se saberiam técnicas como, por exemplo, o modo como iriam somar ou subtrair. Nos tempos livres os professores ensinavam como somar, como subtrair. A prática, a técnica era um trabalho secundário, feito pelos professores posteriormente. Um exemplo dessa separação é quando a criança explica o que é número, mas não consegue identificar onde utilizar em uma

situação prática. Assim, identificou-se a falha referente à utilização dos conceitos e tentou-se reelaborar isso nos livros didáticos. Em Kharkov, não havia separação entre teoria e prática; professores participavam do processo de elaboração da parte teórica. Essa foi a grande diferença entre Moscou e Kharkov. Nas escolas de Kharkov, as crianças aprendiam os conceitos e a sua aplicação. Mas o **objetivo das escolas de Kharkov** era entender o que acontece com o pensamento das crianças durante o processo de ensino, pois se não for reconstruído todo o processo de ensino não acontecerá nada com o desenvolvimento mental. (grifos nossos).

Marco: Como os professores da escola tem/tinham acesso as ideias do SE-D? É na universidade? É nos processos formativos em serviço?

Repkina: Essa é uma questão problemática. Não vale a pena iniciar esse processo nas universidades, porque a estatística é de que para cada 60 professores que se formam para o Ensino Médio⁵, apenas dois exercerão a profissão, pois a remuneração não é atrativa. Hoje em dia, na universidade, existem aulas que falam sobre ensino desenvolvimental. Mas, só as aulas têm pouco efeito; é preciso aplicar mesmo, experimentar. Enquanto o aluno, futuro professor, não for para a sala de aula, não irá entender o sistema. Os professores tem uma formação técnica, em primeiro lugar, que os prepara para o ensino dos anos iniciais, com um curso de 4 anos de duração. Nessas escolas técnicas faz sentido estudar o sistema, pois estes futuros professores realmente trabalharão nas escolas. Nos anos iniciais é um professor só para todas as disciplinas e depois do 5º ano é um professor com formação no ensino superior. É possível um indivíduo ter acesso direto à universidade, mas os professores que passaram pela escola técnica depois para a universidade, são melhores. O ensino nas escolas técnicas é mais relacionado com a prática do que o das universidades. Nessas, os cursos possuem 4 ou 5 anos de duração e são realizadas discussões mais teóricas, estágios obrigatórios de curta duração que quase não surtem efeito. Nas escolas técnicas a vivência com a prática é contínua. Além disso, ocorreram cursos de formação de professores em que foi ensinado o SE-D. Aqueles que realmente

⁵ O Ensino Médio a que Repkina refere-se equivale ao Ensino Fundamental II no Brasil.

querem aprender esse sistema passam por esse curso de extensão, que existem ainda hoje em Kharkov. Houve uma experiência de formação de professores na Rússia, no instituto de ensino desenvolvimental. Esses professores faziam papel de crianças e experimentaram o processo. Isso acontecia de maneira muito rápida. Eram 3 semanas seguidas de aula todos os dias, duas vezes ao ano, em período de férias. Eram lecionadas várias disciplinas. Aqueles que passavam por esse processo como crianças, entendiam melhor o sistema. O curso e as respectivas aulas eram planejadas por pessoas formadas no sistema, como pesquisadores e professores que trabalhavam na instituição de ensino desenvolvimental. O curso durava aproximadamente 3 anos e eles estudavam tanto o conteúdo da disciplina quanto a metodologia do ensino. Hoje, os cursos de formação são 3 ou 4 dias apenas, porque as escolas não liberam os professores por muito tempo. Este é um fator que atrapalha a formação do professor, pois em cursos mais longos era possível ele se transformar. Já o curso de curta duração não tem muita eficiência. Quando começou a implementação do SE-D nas escolas, criava-se um núcleo em uma cidade e um grupo de um professor que sabia muito bem o sistema, coordenava o processo de cursos explicando o sistema. V.V. Repkin⁶ e A.A. Zakárova⁷ organizaram um instituto no qual professores que tiveram melhor desempenho em curso de formação no sistema de ensino desenvolvimental se reuniam, apresentavam as aulas aos demais professores como se estes fossem alunos, avaliavam as aulas e o desempenho de cada um. Durante essas reuniões discutiam e identificavam problemas a serem resolvidos. No entanto, para isso, sempre tinha uma pessoa que conhecia muito bem o sistema.

Marco: Como era a participação dos professores no processo de elaboração dos materiais pedagógicos do SE-D?

Repkina: Em Kharkov, Repkin desenvolvia os materiais e os professores levavam para sala de aula. Primeiramente foi criado o próprio programa, depois haviam reuniões com professores e começavam a fazer os projetos das aulas. Os

⁶ Professor de língua russa, psicólogo e pai de N. V. Repkina.

⁷ A. A. Zakarova, atualmente, é professora e pesquisadora em Israel.

professores faziam a implementação da proposta em sua sala e os elaboradores do material observavam a aula e como ela se desenvolvia. Depois disso, discutiam os resultados, como por exemplo, o que deu errado, o que era preciso corrigir e, se necessário, faziam adequações. Era um processo de discussão de 3 ou 4 horas anterior à aula; a própria aula com quarenta e cinco minutos cada uma; e nova discussão após a aula com o professor e o elaborador da proposta. Era um desenvolvimento contínuo da aula, onde sempre ocorria esse processo.

Marco: O que compõem o material didático?

Repkina: O material didático é uma descrição detalhada do que o professor deve fazer. Zakárova elaborou um material bastante detalhado de cada aula para o professor.

Marco: O SE-D é implementado sempre desde os anos iniciais em uma escola? O que acontece com os estudantes que estudavam inicialmente em outro sistema e depois passam a fazê-lo no SE-D?

Repkina: Tiveram escolas onde o sistema foi implementado desde o 1º ano e outras a partir do 5º ano. Para começar com o 5º as dificuldades são maiores, pois uma desvantagem é o fato de a criança, nesta faixa etária, ter vontade de estudar e, se acontece algo que muda sua percepção neste período, isso vai acompanhá-la pelos anos seguintes. O melhor é começar no 1º ou 2º ano, mas alunos que iniciam os estudos no SE-D no 5º ano, geralmente, não têm dificuldades para se adaptar ao sistema. Para aqueles que apresentam alguma dificuldade, pode-se fazer um trabalho extra com eles. Se chegar um aluno de escola diferente, as crianças o estimulam a não temer pensar e expressar seu pensamento, a não ter medo de errar. É muito importante haver o diálogo entre professor e alunos sempre, pois o professor é ativo no processo e não pode ser eliminado dele. Os alunos não podem ser conduzidos por si mesmos. Durante a aula, eles fazem tarefas em grupos, descobrem leis, regras... sempre em grupos. O professor não deve oferecer respostas prontas para os alunos, mas por meio do diálogo entre professor e alunos, devem apresentar o método que utilizaram para resolver a situação e

como chegaram ao resultado. Os alunos tem que entender o conteúdo e o sentido do que estão fazendo, esse é o foco do SE-D.

Marco: Agradecemos, mais uma vez, sua disponibilidade. Tivemos a oportunidade de conhecer e de aprofundar questões, além de expandirmos a compreensão sobre a Formação de Professores na Rússia e na Ucrânia, mais especificamente, em ações desenvolvidas para a formação docente e a elaboração de materiais para a sala de aula. Sem dúvida uma contribuição importante para a comunidade de educadores no Brasil que tem buscado aproximar-se de perspectivas transformadoras de sujeitos e de realidades. Muito obrigada!

Referências

VLADIMIROVNA, Gnevek Olga. Papel da pesquisa de N. V. Repkina no desenvolvimento da teoria e da prática do ensino desenvolvimental. In: PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano (Orgs). *Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos* (Livro III). Jundiaí: Paco Editora/Edufu, 2018.

Recebimento: 04.12.18

Aprovação: 18.12.18

Resumo

GLADCHEFF, Ana Paula. *Ações de estudo em atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015¹.

Ana Paula Gladcheff Munhoz²

Voltados à atividade de formação de professores, e nos pautando na perspectiva da teoria da atividade que está ancorada nos pressupostos da teoria histórico-cultural, investigamos, durante a pesquisa de doutorado aqui resumidamente apresentada, o processo de significação da atividade de ensino de matemática que pode emergir durante uma atividade de formação contínua realizada com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Compreendemos *significação* pela perspectiva de Leontiev, que a interpreta como um processo, isto é, como “a forma em que um homem determinado chega a dominar a experiência da humanidade”. Segundo o pesquisador, “a significação medeia a consciência do homem, a forma na qual ele conscientiza o mundo que o rodeia” (LEONTIEV, 1983, p.225-226).

Ao ingressarem em um processo de formação contínua, os professores o fazem “por uma necessidade de dar respostas objetivas a problemas que os afligem” nas relações que estabelecem entre si e com o meio circundante (MOURA, 2004, p. 258). Embora não esqueçamos das condições objetivas do trabalho docente que podem influencia-los na opção de participar (ou não) de tais processos, o que, como cita Basso (1994, p.90), não podem ser considerados apenas como “mais um dos aspectos que influenciam o trabalho docente, mas sim,

¹ A pesquisa contou com financiamento do Programa Observatório da Educação, da CAPES.

² Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo – FEUSP. E-mail: anapaula.glad@gmail.com

juntamente com as condições socioeconômicas e culturais apreendidas ao traçar o perfil do professor”. Mas, ao decidirem por se integrar ao processo, compreendendo-o como uma ação de estudo importante, e que faz parte de seu desenvolvimento profissional e psíquico, demonstram expectativas quanto ao desenvolvimento de sua formação e à satisfação de suas necessidades. Estas, por sua vez, relacionadas com sua compreensão sobre a escola, para o que ela serve e com qual propósito, ou seja, relacionadas ao sentido pessoal que atribuem à sua atividade de ensino.

Entendemos que o processo de significação da atividade de ensino pode emergir durante a atividade de formação contínua e, nesse movimento, os significados conceituais, tidos como seus referenciais, podem ser apropriados pelo professor por meio de sua relação com as ações organizadas e praticadas em tal atividade. Esperamos, com isso, que a significação convirja para o significado social da atividade de ensino construído coletivamente por sujeitos orientados pela mesma perspectiva teórica que orienta tal formação. Em nosso caso, a teoria histórico-cultural, na qual Vygotski (1991) apresenta um novo enfoque psicológico em relação à psique e ao comportamento humanos, o que nos permite reformulações sobre educação, considerando a aprendizagem como parte ao desenvolvimento do sujeito, por meio da formação do pensamento teórico. Desta forma, partimos do princípio de que há uma relação entre as ações organizadas durante a atividade de formação contínua e o processo de significação da atividade de ensino do professor, o que torna possível perceber o quanto essas ações são importantes e orientadoras a tal processo. Assim, podemos nos perguntar: quais ações em uma atividade de formação contínua, de professores que ensinam matemática nos anos iniciais³, podem ser desencadeadoras de um processo de significação das ações de estudo para uma atividade de ensino?

Essa foi a questão que nos orientou em nossa investigação. No entanto, entendemos que não podemos dizer que uma ação, seja ela qual for, pensada para um processo de formação contínua de professores, não terá impacto algum na

³ Ao nos referirmos aos anos iniciais de escolarização, estamos considerando os professores que atuam no Ensino Fundamental I, que constitui parte de uma das etapas da Educação Básica no Brasil.

formação do professor. Mas é importante que analisemos em que direção e qualidade ela terá efeito.

Por sua vez, as ações dos professores relacionadas com a atividade de formação, que se objetivam pelo processo, dependem do motivo que os leva a participar de tal atividade, assim como do sentido que atribuem a cada ação realizada e que julguem relevante para satisfazer suas necessidades.

A tese que defendemos na investigação é que *em uma atividade de formação contínua de professores, na perspectiva da teoria histórico-cultural, a significação da atividade de ensino de matemática desenvolve-se nos sujeitos a partir das ações que realizam coletivamente para objetivar a aprendizagem teórica de conhecimentos matemáticos, ou seja, as ações potencialmente formadoras são aquelas que desenvolvem significação sobre o trabalho docente* (GLADCHEFF, 2015, p.26). Denominamo-las como *potencialmente formadoras*, porque entendemos que não há possibilidade de garantirmos que as ações, por meio das quais uma atividade de formação é realizada, desencadeiem necessariamente o processo de significação da atividade de ensino dos professores na direção de seu significado social e que orienta tal atividade. Isto, porque incidir, ou não, na significação, depende do sentido que o professor atribui tanto às ações praticadas no processo, como ao significado social da atividade de ensino. No entanto, podemos propor ações que possuam potencial para desencadear tal processo.

Definimos nosso objeto de investigação, portanto, como as *ações propostas e realizadas em uma atividade de formação contínua de professores, que ensinam matemática nos anos iniciais, e as ações dos professores no processo de significação da atividade de ensino de matemática, considerando a perspectiva da teoria histórico-cultural*. E estabelecemos o objetivo de *investigar o processo de significação da atividade de ensino evidenciado pelas ações dos professores para concretização da atividade de formação para assim, identificar ações desencadeadoras de tal processo*.

Como campo empírico, escolhemos um dos núcleos de um projeto de pesquisa pensado e estruturado como atividade⁴. Tal projeto fez parte do Programa Observatório da Educação da CAPES, e trabalhou com formação contínua em matemática, orientado pela perspectiva da teoria histórico-cultural, tendo como título *Educação matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: princípios e práticas da organização do ensino*. Vinculado ao Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Pedagógica (GEPAPe⁵), o projeto foi composto por quatro núcleos de investigação⁶, situados em quatro diferentes universidades, e possuía uma organização fundamentada nos pressupostos da teoria da atividade, partindo das premissas de que *se aprende no coletivo e o sujeito se faz ao construir seu objeto*. Por isso, em todos os encontros, eram realizadas discussões coletivas, com o intuito de colocar o processo de significação em movimento para uma atividade coletiva desde seu início. Um dos quatro núcleos, o da Faculdade de Educação da USP de São Paulo, foi o escolhido como campo empírico. Este promoveu, durante quatro anos, 134 encontros semanais de três horas, e contou com a participação de escolas públicas da capital. Nesses encontros, estavam presentes o coordenador geral do projeto, coordenadores pedagógicos (que atuavam nas escolas participantes), professoras do Ensino Fundamental, alunas da graduação com projetos de iniciação científica, doutorandos e um mestrando, com pesquisas integradas ao projeto.

Para apreendermos o fenômeno (significação), utilizamos a ideia do método de análise por unidades, proposto por Vigotski (2009), e a análise foi realizada no processo de desenvolvimento do fenômeno, no movimento de sua história.

⁴ Leontiev (2010, p.68) define atividade como “processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar essa atividade, isto é, o motivo”. Acrescenta, ainda, que a atividade do indivíduo representa um sistema incluído no sistema de relações sociais.

⁵ O GEPAPe é um grupo de estudos e pesquisa que integra pesquisadores de várias partes do Brasil e estes têm produzido conhecimento sobre a teoria histórico-cultural e como essa base teórica pode contribuir com a atividade pedagógica.

⁶ Os quatro núcleos de investigação do projeto são: São Paulo, com sede na Faculdade de Educação da USP (FEUSP); Ribeirão Preto, SP, com sede na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP (FFCLRP/USP); Santa Maria, com sede no Centro de Educação da UFSM, RS (PPGR/CE/UFSM); e Goiás, com sede no Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da UFG (MECM/UFG).

Procuramos analisar a mudança na qualidade⁷ das ações de ensino, observando como os professores se mobilizavam e agiam ao organizar o ensino, orientados pelas ações propostas e realizadas na atividade de formação da qual faziam parte. Entendemos que é por meio desse movimento coletivo que os professores passam a explicitar o sentido que estão atribuindo à atividade de ensino de matemática. Para isso, inserimo-nos como sujeitos no movimento do processo, participando das decisões tomadas pelo grupo como integrantes dele, e não somente como observadores.

Por estarmos focados nas ações organizadas no projeto de formação, que eram intencionais e direcionadas à formação do pensamento teórico, a análise deu-se de forma coletiva. E, como instrumentos, utilizamos videograções, gravações em áudio e anotações de campo. Além dos encontros de formação, realizamos oito entrevistas com integrantes do projeto, e utilizamos dados evidenciados em uma sessão reflexiva desenvolvida com todos os integrantes, elaborada por pesquisadores que se integravam ao projeto. Ressaltamos, neste momento, a importância das anotações de campo, tendo em vista o grande número de encontros de formação ocorridos. Ao percebermos evidências do fenômeno investigado, eram feitos destaques em nossas anotações para que recorrêssemos às videograções ou gravações a fim de recuperar tais evidências com mais precisão. Para isso, era preciso que tivéssemos muito claro nosso objeto de investigação.

Nesse contexto, inferimos que era preciso analisar, de maneira simultânea, a estruturação da atividade de formação (com foco na sua organização e ações praticadas), e a organização do ensino de matemática (desenvolvida pelos professores no decorrer do processo). Por isso, foram estes dois elementos definidos como nossas duas unidades de análise.

⁷ A mudança de qualidade colocada é no sentido de que “o desenvolvimento não ocorre como um simples processo de crescimento linear”, mas “por saltos, de um estado para o outro, resultado da acumulação de mudanças quantitativas” que “se convertem em mudanças qualitativas” (MORAES, 2008, p.121). Nesse contexto, compreendemos “qualidade” como o conceitua Caraça (2010, p.93) ao atribuir à qualidade de um ser o “conjunto de relações em que um determinado ser se encontra com os outros seres dum agregado”.

Na estruturação da atividade de formação, tínhamos a relação com duas premissas. São elas: aprende-se no coletivo (VIGOTSKI, 2009), e o sujeito se faz ao construir o seu objeto (MARX, 2002). Na organização do ensino de matemática, tínhamos a relação com o conhecimento teórico matemático como promotor das capacidades humanas e determinante para organização do ensino (DAVIDOV; MÁRKOVA, 1987), e o planejamento das ações de ensino orientado pela intencionalidade pedagógica de formar sujeitos na direção social de formação humana que possui o coletivo como referência (Teoria Histórico-Cultural).

Nesse contexto, tivemos, durante o processo, uma tarefa proposta aos professores e que representou, em determinado momento, o cerne da atividade de formação: organizar o ensino, desenvolvendo atividades de ensino, mediado pelo coletivo proporcionado na atividade de formação, e orientado pelos princípios teórico-metodológicos da atividade orientadora de ensino (AOE). A AOE, proposta inicialmente por Moura (1996), ao focar a prática pedagógica baseando-se no conceito psicológico de atividade, possui princípios teórico-metodológicos que orientam o movimento de elaboração coletiva de atividades de ensino. Configura-se, desse modo, como um modo geral de ação, e pode ser compreendida como uma orientação teórico-metodológica “direcionada especificamente para a reconstituição de uma atividade humana, em seus traços essenciais e necessários, nos processos de ensino e aprendizagem” (NASCIMENTO, 2014, p.277). Demonstramos, com a investigação, que a AOE faz, nesse contexto, o papel de mediadora na relação entre o conhecimento teórico matemático e o planejamento das ações de ensino, realizado pelos professores de forma coletiva.

Assim, o pensamento teórico do professor, dado pela articulação entre a teoria e a prática educativa, é formado durante o movimento das suas ações de estudo que, por sua vez, são orientadas pelas ações organizadas e praticadas na atividade de formação, incidindo no sentido pessoal que ele atribui à atividade de ensino. Isso faz com que o processo de significação emergja com potencial de convergir para o significado social da atividade de ensino, proposto na atividade de formação.

Ao encerrarmos a investigação, propusemos ações potencialmente formadoras, que estão alocadas de acordo com cinco objetivos relacionados

essencialmente à tarefa central proposta: organizar o ensino mediado pelo coletivo e orientado pelos princípios teórico-metodológicos da AOE. É importante ressaltar que a formação do pensamento teórico do professor, dado pela articulação entre a teoria e a prática, dá-se pelo dinamismo e por uma relação dialética entre as ações propostas. Temos ações e operações para cada um dos cinco objetivos: compreensão das bases teórico-metodológicas que orientam a atividade de formação, apropriação de conceitos teóricos matemáticos, articulação das ações de estudo com as ações de ensino, organização dos participantes para o trabalho coletivo, desenvolvimento de atividades de ensino para conceitos matemáticos.

Para dar visibilidade ao fenômeno pesquisado, utilizamos episódios de formação, o que nos permitiu mostrar como a pesquisa se materializou. De acordo com Moura (2004), autor da proposta, os episódios de formação são caracterizados por ações reveladoras do processo de formação dos sujeitos participantes de um isolado. Por meio dos episódios é que os elementos que compõem as relações essenciais da unidade de análise são evidenciados, com o objetivo de explicar o fenômeno.

Entendemos, por fim, que as ações potencialmente formadoras propostas, caracterizadas pelas ações de estudo, são sistemáticas, e se complementam com o objetivo central da atividade de formação contínua de *desenvolver o pensamento teórico dos professores, dado pela articulação entre a teoria e a prática educativa, com o intuito de incidir na significação da sua atividade de ensino* (GLADCHEFF, 2015, p.248).

Referências

- BASSO, I. S. *As condições subjetivas e objetivas do trabalho docente: um estudo a partir do ensino de história*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.
- CARAÇA, B. J. *Conceitos fundamentais da matemática*. Revisto por Paulo Almeida. Lisboa: Gradiva, 2010.
- DAVIDOV, V.; MÁRKOVA, A. La concepción de la actividad de estudio de los escolares. In: SHUARE, M.; DAVIDOV, V. *La psicología evolutiva y pedagogia em La URSS* – Ontologia: Progresso, Moscou, 1987.

GLADCHEFF, A. P. *Ações de estudo em atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

LEONTIEV, A. *Actividad, conciencia, personalidad*. Havana: Editorial Pueblo y educación. 1983.

_____. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 11ª ed. São Paulo; Ícone, 2010. (Coleção Educação Crítica)

MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. v.1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

MORAES, S. P. G. *Avaliação do processo de ensino e aprendizagem em matemática: contribuições da teoria histórico-cultural*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MOURA, M. O. A atividade de ensino como unidade formadora. In: *Bolema*, Rio Claro, n. 12, p. 29-43, 1996.

_____. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, R. L. L. (org.) *Trajetórias e perspectivas da formação de educadores*. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

NASCIMENTO, C. P. *A atividade pedagógica da educação física: a proposição dos objetos de ensino e o desenvolvimento das atividades da cultura corporal*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. Tradução de Paulo Bezerra. 2ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

VYGOTSKI, L. S. *Obras escogidas*. Tomo I.1991.

Recebimento: 31.07.18

Aprovação: 20.08.18

PARECERISTAS *AD HOC* 2018

Ademir Damazio – Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC

Adriana Pastorello Buim Arena – Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Adriana Rodrigues – Universidade de Uberaba – UNIUBE

Albertina Mitjás Martínez – Cuba – Universidade de Brasília – UNB

Anemari Roesler L. V. Lopes – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Benerval Pinheiro Santos – Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Carolina Picchetti Nascimento – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Cecília Luedman – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP

Debora Cristina Piotto – Universidade de São Paulo – USP / SP

Diva Souza Silva – Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Dorotea Machado Kerr – Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista – IA / UNESP

Douglas Aparecido Campos – Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

Elaine Sampaio Araújo – Universidade de São Paulo – USP / SP

Fabiana Fiorezi de Marco – Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Guillermo Arias Beatón – Cuba – Universidade da Habana – UH / Cuba

Héctor José García Mendoza – Universidade Federal de Roraima – UFRR

Jader Janer Moreira Lopes – Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF

José Everaldo Pereira – Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN

Josélia Euzébio da Rosa – Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Marcio Danelon – Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Maria Aparecida Melo – Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

Maria Eliza Mattosinho Bernardes – Universidade de São Paulo – USP / Leste

Maria do Carmo Souza – Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

Marilene Ribeiro Resende – Universidade de Uberaba – UNIUBE

Orlando Fernández Aquino – Cuba – Universidade de Uberaba – UNIUBE

Oscar Tintorer Delgado – Universidade Federal de Roraima – UFRR

Patrícia Jorge Lopes Franco – Universidade Estadual de Minas Gerais – UEMG/Campus Ituiutaba

Raquel Marra Madeira Freitas – Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC/GO

Ruben de Oliveira Nascimento – Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Sandra Valéria Limonta – Universidade Federal de Goiás – UFG

Selva Guimarães – Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Vanessa Dias Moretti – Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Wellington Lima Cedro – Universidade Federal de Goiás – UFG

Diretrizes para Autores

1. Não há custos para os autores na submissão e publicação de seus artigos na revista **Obutchénie**.
2. Informamos que todos os textos submetidos à revista **Obutchénie** são escrutinados para o impedimento de plágio.
3. A Revista **Obutchénie** aceita para publicação artigos inéditos em sua especialidade: didática desenvolvimental e psicologia pedagógica na perspectiva histórico-cultural, conforme temáticas definidas para publicação (no caso dos números temáticos), por meio da aprovação de propostas.
4. A Revista **Obutchénie** aceita trabalhos digitalizados em português, espanhol e inglês, respeitados os padrões ortográficos vigentes em cada caso. Os textos deverão estar acompanhados de resumo e palavras-chave (no idioma do texto) e de *abstract* e *keywords* em inglês. Todos os artigos devem estar formatados segundo o padrão da folha de estilos da revista, disponível aqui.
5. Ao enviar o material para publicação, o(s) autor(es) está/estarão automaticamente abrindo mão de seus direitos autorais, seguindo as diretrizes *Creative Commons* adotadas pela revista; o autor concorda com as diretrizes editoriais da Revista **Obutchénie** e, além disso, assume que o texto foi devidamente revisado.
6. Dois membros da Comissão Científica (ou pareceristas *ad hoc*, caso o assunto do material não se encaixe nas áreas de especialidade dos membros da comissão) emitirão parecer sobre os trabalhos, aprovando-os ou sugerindo as alterações que julgarem necessárias. Em caso de um parecer ser favorável e outro contrário, o trabalho será enviado a um terceiro membro da Comissão Científica ou a um parecerista *ad hoc*.
7. Depois da análise, os trabalhos serão devolvidos aos autores, juntamente com cópia dos pareceres. Os trabalhos que requererem alterações serão encaminhados aos autores para procederem às modificações sugeridas e, num prazo de trinta dias, os textos corrigidos devem ser enviados de volta à Revista.
8. Haverá uma segunda (ou terceira) rodada(s) de avaliação para todos os trabalhos para os quais os pareceristas requisitaram revisão.
9. Será permitida a publicação de um artigo por autor(es) ou co-autor (es) em cada número da revista.
10. Para evitar endogenia, a revista não aceitará uma porcentagem maior que 20% dos trabalhos de cada edição de autores que sejam provenientes da

Universidade Federal de Uberlândia. Caso esse patamar seja atingido, os trabalhos considerados serão os primeiros recebidos.

Das normas para a apresentação dos originais

Art 20° As matérias deverão atender às seguintes configurações (baixar folha de estilo da revista):

Tamanho do papel: A4;

Margens: superior e inferior (3 cm), direita e esquerda (2,5 cm);

Fonte: Century Schoolbook;

Tamanho: corpo 12;

Espaçamento entre linhas: 1,5;

Citações acima de 3 linhas: recuo de 4 cm, tamanho 11, espaçamento simples;

Citações abaixo de 3 linhas: no corpo do texto, entre aspas;

Citações diretas: Após as citações apresentar entre parênteses sobrenome com apenas a primeira letra em maiúscula, separado por vírgula da data de publicação e da indicação do número de página (Mumford, 1949, p.513).

Citações indiretas: Após as citações apresentar entre parênteses sobrenome com apenas a primeira letra em maiúscula, separado por vírgula da data de publicação (Barbosa, 1980).

Resumo/Abstract: sem recuo, títulos em negrito, tamanho 10;

Notas de rodapé: sem recuo, tamanho 10. As notas de rodapé devem figurar necessariamente ao pé das páginas onde seus índices numéricos aparecem.

Financiamento: referências a agências de fomento que apoiam os trabalhos devem ser apresentadas em nota de rodapé na primeira página do texto.

Art. 21° Os trabalhos deverão respeitar a seguinte estrutura:

a) **Título** centralizado, seguido da tradução do título para o inglês, centralizada (no caso de um artigo em inglês, tradução para o português);

b) **Resumo**, no idioma do texto (entre 100 e 250 palavras), duas linhas abaixo do título, sem adentramento e em espaçamento simples;

c) **Palavras-chave** (até cinco), uma linha abaixo do resumo, em maiúscula, separadas por ponto;

d) **Abstract e keywords** duas linhas abaixo das palavras-chave, no caso de textos em inglês, a tradução seria para o português.

e) **Texto**: duas linhas abaixo das **keywords**, em espaçamento 1,5 e sem espaçamento entre parágrafos; os **subtítulos** correspondentes a cada parte do texto deverão figurar à esquerda, em negrito e sem adentramento, sendo numerados (numeração romana) desde o início (com exceção da introdução e das referências).

f) **Referências** duas linhas abaixo do texto, sem adentramento, em ordem alfabética e cronológica, indicando os trabalhos citados no texto, seguindo as normas da ABNT. Após as referências, é facultativo apresentar a **bibliografia**, com a indicação das obras consultadas ou recomendadas, não

referenciadas no texto, também em ordem alfabética e cronológica, seguindo as normas da ABNT.

Abaixo, alguns exemplos de como proceder:

Livros

SILVA, I. A. *Figurativização e metamorfose: o mito de Narciso*. São Paulo: EDUNESP, 1995. 276 p.

Capítulo de livros

JOHNSON, W. Palavras e não palavras. In: STEINBERG, C. S. *Meios de comunicação de massa*. São Paulo: Cultrix, 1972, p. 47-66.

Dissertações e teses

CORRÊA, G. G. *As reformas educacionais brasileiras: programas de ensino em Ciências e seriação escolar*. 1997. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Humanas e Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 1997.

Artigos de periódicos

CAMPOS, M. M. Educação infantil: o debate e a pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 101, p.113-127, jul. 1997.

Trabalho em congresso ou similar (publicado)

MARIN, A. J. Educação continuada: sair do informalismo? In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 1, 1990. Águas de São Pedro. *Anais*. São Paulo: Unesp, 1990. p.114-118.

Publicação On-line – Internet

TAVES, R. F. Ministério corta pagamento de 46,5 mil professores. *O Globo*, Rio de Janeiro, 19 de maio 1998. Disponível em <http://www.oglobo.com.br>. Acesso em 19 maio 1998.

Art 22º As matérias devem seguir as seguintes orientações específicas:

I – Para artigos:

- a) ter, no máximo, 25 (vinte e cinco) páginas com espaço 1,5;
- b) refletir a existência de um problema relevante;
- c) significar algum tipo de avanço na reflexão ou na ciência;
- d) ter um posicionamento do autor sobre o tema em questão;
- e) apresentar suporte científico e/ou citações bibliográficas corroborando as principais afirmações enunciadas;
- f) ter claro suporte de referências;
- g) evitar excesso de citações e afirmativas sem respaldo nos fatos ou em obras de referência;
- h) apoiar-se em argumentos consistentes;
- i) apresentar coerência textual e correção gramatical;
- j) atender às normas da ABNT.

II – Para biografias:

- a) ter, no máximo, 25 (vinte e cinco) páginas com espaço 1,5;
- b) referir-se a pensadores de interesse nas áreas de Didática e Psicologia Pedagógica;
- c) apresentar clara caracterização da vida do pensador em foco, bem como de suas principais contribuições para as áreas de interesse da Revista

III – Para resenhas:

- a) ter, no máximo, 8 (oito) páginas com espaço 1,5;
- b) referir-se a obras de interesse nas áreas de Didática e Psicologia Pedagógica;
- c) apresentar clara noção da obra, de seu autor, das ideias nela contidas, bem como o posicionamento do resenhador e sua recomendação ou não da obra;

IV – Para entrevistas:

- a) ter, no máximo, 25 (vinte e cinco) páginas com espaço 1,5;
- b) referir-se a personalidades que tragam contribuições relacionadas às áreas de interesse da Revista;
- c) tratar de conteúdo de cunho acadêmico-científico que tragam contribuições para o foco da Revista
- d) estar acompanhada de documentação comprobatória da aprovação do entrevistado para sua publicação

V – Para dossiês:

- a) reunir até 6 textos, que atendam às normas apresentadas para submissão de artigos;
- b) serem organizados e propostos por especialistas nas áreas de interesse da Revista, a partir de temáticas afins que coadunam as discussões dos diferentes artigos apresentados;
- c) ter aprovação prévia da Diretoria;
- d) ter a publicação de cada texto condicionada à sua aprovação por pareceristas, indicados pela Diretoria, seguindo os critérios de avaliação estabelecidos para as colaborações.

VI – Para traduções:

- a) respeitar o número de páginas do original, correspondente a aproximadamente a extensão de um artigo científico;
- b) ser de autoria de personalidades de reconhecimento acadêmico e intelectual nas áreas de interesse da Revista;
- c) referir-se a textos acadêmico-científico que tragam contribuições relacionadas às áreas de interesse da Revista;
- d) garantir o caráter inédito da tradução na língua portuguesa;
- e) apresentar rigor técnico, que preserve a legitimidade do teor contido no original;
- f) ter sua publicação condicionada à revisão técnica indicada pela Diretoria, com os créditos do revisor na publicação;

- g) ter a publicação condicionada à sua aprovação pela Diretoria.
- h) estar acompanhada de documentação comprobatória de cessão de direitos autorais.

VII - Para Resumo de teses e dissertações:

- a) ter entre 6 (seis) e 8 (oito) páginas com espaço 1,5;
- b) tratar-se de temática de interesse e relevância para o escopo da Revista;
- c) conter dados relevantes, que representem o avanço na ciência na área de interesse da Revista;
- d) trazer de forma clara o problema, os objetivos, a fundamentação teórico-metodológica, os principais resultados, bem como as conclusões da pesquisa desenvolvida.

Art 23º As normas acima devem ser integralmente seguidas; caso contrário, os textos enviados não serão considerados para avaliação.

Instructions to authors

1. The **Obutchénie** Journal does not charge fees for the submission and publishing of articles.
2. All submissions to the **Obutchénie** Journal are screened in order to verify the originality of content and to avoid plagiarism.
3. **Obutchénie** accepts only unpublished texts on investigations related to Developmental Education and Educational Psychology according to the Cultural Historical approach. In case of Special and Thematic issues, the authors are asked to submit only original essays on the approved topics.
4. The journal accepts contributions in Portuguese, Spanish and English. Authors should give careful thought to how they present their findings. They may be communicated clearly and accordingly to a proper use of language. All originals submitted to publication should have Abstract and Keywords related to the subject, in Portuguese or Spanish, and in English. The texts must follow the **Obutchénie** standards for publication found here.
5. The publication implies on transferring all copyrights to **Obutchénie**, under a *Creative Commons* license. When submitting a text, the author automatically agrees to the Editorial Guidelines and assumes the manuscript was properly reviewed for publication.
6. Two referees from the Scientific Board (or ad-hoc reviewers, should the paper require careful review beyond the field of expertise of the Board members) will evaluate the original text, approving it or recommending revisions. In case of divergence of views, the text will be sent to a third evaluator (ad-hoc, or Board member) for arbitration.
7. The article will be returned to the author after its analysis, accompanied by the referee's comments. Texts requiring review will be sent to authors to adhere to the suggestions. The revised article must be resubmitted to **Obutchénie** within 30 days.
8. The text will be sent to a second or third evaluation if the referee suggests changes and/or corrections.
9. Author(s) and coauthor(s) may submit a single article per number of the **Obutchénie** Journal.
10. In order to avoid academic inbreeding, the maximum amount of articles accepted from the Universidade Federal de Uberlândia is 20% for each number. Should this percentage be reached, the articles will be given priority for the next edition.

Pre-submission guidelines

Art 20° All issues must respect the following configurations (download the Journal's Style Standards): the paper size is A4 and the margins should be set at 3 cm (top and bottom) and 2,5 cm (left and right). The font is Century Schoolbook, size 12, with 1.5 line and paragraph spacing.

Citations up to three lines should be placed in the text, with quotation marks. Direct (or literal) citations must include (in brackets) the author's surname with the first word in capital letters, followed by the year and page, and separated by a comma (Mumford, 1949, p. 513). Indirect citations: when the author is cited in the text, place the author's surname and year in brackets (Barbosa, 1980).

Abstract: no recoil, in bold, size 10.

Footnotes: no recoil, size 10, aligned in the bottom of the page.

Authors should also indicate whether the research was financed in a footnote located in the first page.

Art. 21° All articles should respect the following pattern:

- a) **Title:** located in the front page, followed by its translation to English or Portuguese (in case of an English original text). Both must be centralized;
- b) **Abstract:** in the text's idiom of preference (from 100 up to 250 words), two lines below the title, single space, without indenting;
- c) **Keywords:** up to five, a line below the Abstract, uppercase, separated by commas;
- d) **Abstract and Keywords:** two lines below the Keywords. In case of texts written in English, the translation should be to the Portuguese language.
- e) **Text:** two lines below the Keywords, 1.5 spacing, without paragraph spacing. Subtitles must be aligned to the left, in bold, without indenting, and be numbered (Roman numeric system) since the beginning (with the exception of the Introduction and References sections);
- f) **References:** all documents cited in the text should be included in the Reference section, which must be ordered two lines below the text, without indenting, according to alphabetical and chronological orders. The standards of references follow the most current patterns of the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT). The presentation of **Bibliography** is optional. Once enclosed, this section should come after the References, with the indication of the works consulted and/or recommended, and must also follow alphabetical and chronological orders, as well as the ABNT patterns.

Below are some examples on how to proceed:

Book

SILVA, I. A. *Figurativização e metamorfose: o mito de Narciso*. São Paulo: EDUNESP, 1995. 276 p.

Book chapter

JOHNSON, W. Palavras e não palavras. In: STEINBERG, C. S. *Meios de comunicação de massa*. São Paulo: Cultrix, 1972, p. 47-66.

Theses and dissertations

CORRÊA, G. G. *As reformas educacionais brasileiras: programas de ensino em Ciências e seriação escolar*. 1997. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Humanas e Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 1997.

Published papers – printed journals

CAMPOS, M. M. Educação infantil: o debate e a pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 101, p.113-127, jul. 1997.

Conference paper

MARIN, A. J. Educação continuada: sair do informalismo? In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 1, 1990. Águas de São Pedro. *Anais*. São Paulo: Unesp, 1990. p.114-118.

Online material

TAVES, R. F. Ministério corta pagamento de 46,5 mil professores. *O Globo*, Rio de Janeiro, 19 de maio 1998. Available in <http://www.oglobo.com.br>. Access on May 19 1998.

Art 22º Texts must adhere to the following specific guidelines:

I – Articles

- a) Be up to 25 (twenty five) pages in length, with 1.5 spacing;
- b) Investigate a relevant problem;
- c) Generate scientific or theoretical/investigative knowledge;
- d) Present a critical point of view from the author, regarding the subject matter;
- e) Offer scientific support and/or bibliographical citations validating the main affirmations set out on the text;
- f) Be clearly supported with references;
- g) Avoid inessential citations and affirmations that do not rely on facts or references;
- h) Sustain valid arguments and consistent sets of proposition;
- i) Exhibit coherence and accuracy in the use of language;
- j) Follow ABNT standards.

I – Biographies

- a) Be up to 25 (twenty five) pages in length, with 1.5 spacing;

- b) Refer to thinkers or scholars of interest to Education and Educational Psychology;
- c) Submit a clear characterization of the thinker's life, as well as the thinker's major contributions to the areas of interest of **Obutchénie**.

III – Critical reviews

- a) Be up to 8 (eight) pages in length, with 1.5 spacing;
- b) Refer to works on Education and Educational Psychology;
- c) Present a clear perception of the work, its author and its ideas, as well as the reviewer's position in regard to recommending or not the work.

IV – Interviews

- a) Be up to 25 (twenty-five) pages in length, with 1.5 spacing;
- b) Refer to personalities that bring forth significant contributions to the areas of interest of **Obutchénie**;
- c) Address academic and scientific contents that are relevant to **Obutchénie**;
- d) Be accompanied with supporting documentation from the interviewee, exhibiting the approval for publication.

V – Dossier

- a) Assemble no more than 6 (six) texts that meet the guidelines for article submissions;
- b) Be organized and suggested by specialists in **Obutchénie**'s areas of interest, based on correlated subject issues that link the articles' discussions;
- c) Have prior approval from the Board;
- d) Have each text approved by referees indicated by the Board, in accordance with evaluation criteria for collaborations.

VI – Translations

- a) Respect the amount of pages of the original text, which must correspond approximately to the extension of a scientific article;
- b) Be originally written by personalities with academic and scientific renown in the areas of interest of **Obutchénie**;
- c) Refer to academic and scientific texts that contributes to the areas of interest of **Obutchénie**;
- d) Guarantee originality in the translation to the Portuguese language;
- e) Present technical accuracy, while authentically preserving the original content;
- f) Have its publication conditioned to the technical review of the Board, with a mention to the reviewer;
- g) Have its publication conditioned to the approval of the Board;
- h) Be accompanied by a copyright license or assignment statement.

VII – Thesis or dissertation summary

- a) Be from 6 (six) to 8 (eight) pages in length, with 1.5 spacing;
- b) Be relevant and related to **Obutchénie**'s areas of interest;
- c) Contain significant data that represent the advance in **Obutchénie**'s areas of interest;
- d) Bring forward the problem, the research objectives, the theoretical and methodological rationale, the main results, as well as the research conclusions.

Art 23° The submission of texts must meet all previous standards in order to be considered for evaluation.

Directrices para Autores

1.No hay costo para los autores en la sumisión y publicación de sus artículos en la revista **Obutchénie**.

2.Informamos que todos los textos sometidos a la revista **Obutchénie** son escrudinados para el impedimento de plagio.

3.La Revista **Obutchénie** acepta para publicación artículos inéditos en su especialidad: didáctica desarrolladora y psicología pedagógica en la perspectiva histórico-cultural, conforme las temáticas definidas para la publicación (en el caso de los números temáticos), por medio de la aprobación de propuestas.

4.La Revista **Obutchénie** acepta trabajos digitados en portugués, español e inglés, respetando los patrones ortográficos vigentes en cada caso. Los textos deberán estar acompañados de resumen y palabras clave (en la lengua del texto) y de *abstract* e *keywords* en inglés. Todos los artículos deben estar formateados según el padrón de la hoja de estilos de la revista, disponible aquí.

5.Al enviar el material para publicación, el (los) autor(es) está/estarán automáticamente abriendo mano de sus derechos autorales, siguiendo las directivas *Creative Commons* adoptadas por la Revista; el autor está de acuerdo con las directrices editoriales de la revista **Obutchénie** y, además de eso, asume que el texto fue debidamente revisado.

6.Dos miembros de la Comisión Científica (o pareceristas ad hoc, en caso de que el asunto del material no se encaje en las áreas de especialidad de los miembros de la comisión) emitirán parecer sobre los trabajos, aprobándolos o sugiriendo las alteraciones que consideren necesarias. En el caso de un parecer ser favorable y otro contrario, el trabajo será enviado a un tercer miembro o a un parecerista.

7.Después del análisis, los trabajos serán devueltos a los autores, juntamente con copia de los pareceres. Los trabajos que requieren alteraciones serán encaminados a los autores para proceder con las modificaciones sugeridas y, en un plazo de treinta días, los textos corregidos deben ser enviados de vuelta a la Revista.

8.Habrà una segunda (o tercera) rodada(s) de evaluación para todos los trabajos para os cuales los pareceristas indicaron revisión.

9.Será permitida la publicación de un artículo por autor(es) o co-autor (es) en cada número de la revista.

11.Para evitar endogenía, la revista no aceptará un índice mayor que 20% de los trabajos de cada edición de autores que sean provenientes de la

Universidad Federal de Uberlandia. En el caso de que esa medida sea alcanzada, los trabajos considerados serán los primeros recibidos.

De las normas para la presentación de los originales

Art 20° Las materias se deberán atender a las siguientes configuraciones (debajo hoja de estilo de la revista):

Tamaño del papel: A4;

Margen: superior e inferior (3 cm), derecha y izquierda (2,5 cm);

Fuente: Century Schoolbook;

Tamaño: cuerpo 12;

Espacio entre líneas: 1,5;

Citación arriba de 3 líneas: retroceso de 4 cm, tamaño 11, espacio simple;

Citación debajo de 3 líneas: en el cuerpo del texto, entre aspas;

Citación directa: Después de las citaciones presentar entre paréntesis el apellido con apenas la primera letra en mayúscula, separado por coma de la fecha de publicación y de la indicación del número de página (Mumford, 1949, p. 513).

Citación indirecta: Después de las citaciones presentar entre paréntesis el apellido con apenas la primera letra en mayúscula, separado por coma de la fecha de publicación (Barbosa, 1980).

Resumen/Abstract: Sin retroceso, títulos en negrito, tamaño 10;

Notas de pie de página: sin retroceso, tamaño 10. Las notas de pie de página deben figurar necesariamente al pie de las páginas donde sus índices numéricos aparecen.

Financiamiento: referencias a agencias de fomento que apoyan los trabajos deben ser presentadas en nota de pie de página en la primera página del texto.

Art. 21° Los trabajos deberán respetar la siguiente estructura:

a) **Título** centralizado, seguido de la traducción para el inglés, centralizado (en el caso de un artículo en inglés o español, traducción para el portugués);

b) **Resumen**, en el idioma del texto (entre 100 y 245 palabras) dos líneas abajo del título, sin retroceso y en espacio simple;

c) **Palabras clave** (hasta cinco), una línea debajo del resumen, en mayúscula, separadas por puntos;

d) **Abstract** y **keywords** dos líneas debajo de las palabras clave, en el caso de textos en inglés y español, la traducción sería para el portugués;

e) **Texto**: dos líneas debajo de las **keywords**, en espacio 1,5 y sin espacio entre párrafos; los subtítulos correspondientes a cada parte del texto deberán figurar a la izquierda, en negrito y sin retroceso, siendo numerados (numeración romana) desde el inicio (con excepción de la introducción y de la referencia);

f) **Referencias** dos líneas debajo del texto, sin retroceso, en orden alfabética y cronológica, indicando los trabajos citados en el texto, siguiendo las

normas de la ABNT. Después de las referencias, es facultativo presentar la bibliografía, con la indicación de las obras consultadas o recomendadas, no referenciadas en el texto, también en orden alfabético y cronológico, siguiendo las normas de la ABNT.

Debajo, algunos ejemplos de como proceder:

Libros

SILVA, I. A. *Figurativização e metamorfose: o mito de Narciso*. São Paulo: EDUNESP, 1995. 276 p.

Capítulo de libros

JOHNSON, W. Palavras e não palavras. In: STEINBERG, C. S. *Meios de comunicação de massa*. São Paulo: Cultrix, 1972, p. 47-66.

Disertaciones y tesis

CORRÊA, G. G. *As reformas educacionais brasileiras: programas de ensino em Ciências e seriação escolar*. 1997. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Humanas e Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 1997.

Artículos de periódicos

CAMPOS, M. M. Educação infantil: o debate e a pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 101, p.113-127, jul. 1997.

Trabajos en congreso o similar (publicado)

MARIN, A. J. Educação continuada: sair do informalismo? In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 1, 1990. Águas de São Pedro. *Anais*. São Paulo: Unesp, 1990. p.114-118.

Publicación On-line – Internet

TAVES, R. F. Ministério corta pagamento de 46,5 mil professores. *O Globo*, Rio de Janeiro, 19 de maio 1998. Disponível em <http://www.oglobo.com.br>. Acesso em 19 maio 1998.

Art 22º Las materias deben seguir las siguientes orientaciones específicas:

I – Para artículos:

- a) tener, al máximo, 25 (veinte y cinco) páginas con espacio 1,5;
- b) Expresar la existencia de un problema relevante;
- c) significar algún tipo de avance en la reflexión o en la ciencia;
- d) tener un posicionamiento del autor sobre el tema en cuestión;
- e) presentar soporte científico y/o citas bibliográficas confirmando las principales afirmaciones enunciadas;
- f) tener claro soporte de referencias;
- g) evitar exceso de citas y afirmativas sin respaldo en hechos y obras de referencia;

- h) apoyarse en argumentos consistentes;
- i) presentar coherencia textual y corrección gramatical;
- j) atender a las normas da ABNT.

II – Para biografías:

- a) tener, al máximo, 25 (veinte y cinco) páginas con espacio 1,5;
- b) referirse a pensadores de interés en las áreas de Didáctica e Psicología Pedagógica;
- c) presentar clara caracterización de la vida del pensador en foco, como de sus principales contribuciones para el área de interés de la Revista.

III – Para reseñas:

- a) tener, al máximo, 8 (ocho) páginas con espacio 1,5;
- b) referirse a obras de interés en las áreas de Didáctica e Psicología Pedagógica;
- c) presentar clara noción de la obra, de se autor, de las ideas en ellas presente, bien como el posicionamiento del reseñador y sus recomendaciones o no de la obra;

IV – Para entrevistas:

- a) tener, al máximo, 25 (veinte y cinco) páginas con espacio 1,5;
- b) referirse a personalidades que traigan contribuciones relacionadas a las áreas de interés de la Revista;
- c) tratar de contenido de cuño académico-científico que traiga contribuciones para el foco de la Revista;
- d) estar acompañada de documentación que comprueba la aprobación del entrevistado para su publicación.

V – Para dossier:

- a) reunir hasta 6 textos, que atiendan a las normas presentadas para someter los artículos;
- b) Ser organizados y propuestos por especialistas en el área de interés de la Revista, a partir de temáticas afines que comparten las discusiones de los diferentes artículos presentados;
- c) tener aprobación previa de la Dirección;
- d) tener la publicación de cada texto condicionada a su aprobación por pareceristas, indicados por la Dirección, siguiendo los criterios establecidos para las colaboraciones.

VI – Para traducciones:

- a) respetar el número de páginas del original, correspondiente a aproximadamente a extensión de un artículo científico;
- b) ser de autoría de personalidades de reconocimiento académico y intelectual en las áreas de interés da Revista;
- c) referirse a textos académico-científico que traigan contribuciones relacionadas a las áreas de interés de la Revista;
- d) garantizar el carácter inédito de la traducción en lengua portuguesa;

- e) presentar rigor técnico, que preserve la legitimidad del tenor contenido en el original;
- f) Tener su publicación condicionada a la revisión técnica indicada por la Dirección, con los créditos del revisor en la publicación;
- g) tener a publicación condicionada a su aprobación por la Dirección;
- h) estar acompañada de documentación comprobatorio de cesión de derechos autorales.

Amanda

VII - Para Resumen de tesis y disertación:

- a) tener entre 6 (seis) y 8 (ocho) páginas con espacio 1,5;
- b) tratarse de temática de interés y relevancia para el perfil de la Revista;
- c) contener datos relevantes, que representen el avance en la ciencia y en el área de interés de la Revista;
- d) traer de forma clara el problema, los objetivos, la fundamentación teórico-metodológica, los principales resultados, bien como las conclusiones de la investigación desarrollada.

Art 23° Las normas arriba deben ser integralmente seguidas; en caso contrario, los textos enviados no serán considerados para evaluación.