

A coletividade em atividade de formação com professores que ensinam matemática nos anos iniciais

Resumo

O conteúdo deste artigo baseia-se em pesquisas de doutorado realizadas e/ou orientadas pelas autoras e tem como objetivo central dialogar sobre a relevância que a coletividade possui nos processos de formação contínua desenvolvidos com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A primeira pesquisa foi desenvolvida em espaço escolar e a segunda, vinculada a ações do Observatório de Educação, em uma universidade pública. A teoria Histórico-Cultural e da Atividade compõem o referencial teórico adotado nas pesquisas e sustentam a defesa dos argumentos em discussão como fruto de movimentos formativos com professores em atividade pedagógica. No recorte metodológico foram selecionados alguns resultados que, tendo o conhecimento matemático e o planejamento de ações de ensino como elementos essenciais, destacam o trabalho coletivo como constitutivo e constituído em movimentos de formação estruturados como atividade. Fundamentos da Atividade Orientadora de Ensino (AOE) balizam situações desencadeadoras de aprendizagem, mediadoras da apropriação dos conceitos com vistas à superação de conflitos gerados nos processos de organização de ensino. As conclusões indicam que a colaboração nas ações propicia um engajamento significativo dos participantes no processo formativo, no qual cada indivíduo se reconhece como coparticipante e coformador. Tal situação evidencia que o potencial dos processos formativos reside na qualidade dos instrumentos mediadores adequados às necessidades postas pela realidade objetiva. Esses instrumentos propiciam aos professores estarem em atividade, produzirem experiências, reflexões e análises sobre sua atividade profissional, em um movimento de significação de suas próprias práticas.

Palavras-chave: teoria histórico-cultural; teoria da atividade; atividade orientadora de ensino; formação de professores.

Para citar este artigo:

SOUZA, Neusa Maria Marques de; GLADCHEFF, Ana Paula; ESTEVES, Anelisa Kisielewski. A coletividade em atividade de formação com professores que ensinam matemática nos anos iniciais. **Revista Linhas**. Florianópolis, v. 25, n. 59, p. 10-38, set./dez. 2024.

DOI: 10.5965/1984723825582024010

<http://dx.doi.org/10.5965/1984723825582024010>

Neusa Maria Marques de Souza

(In Memoriam)

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Mato Grosso do Sul/MS – Brasil

Ana Paula Gladcheff

Universidade Federal de São Carlos – UFSCar – São Carlos/SP – Brasil
anapaula.glad@alumni.usp.br

Anelisa Kisielewski Esteves

Rede Municipal de Ensino de Campo Grande – Campo Grande/MS – Brasil
anelisake@gmail.com

Collectivity in a training activity with teachers who teach mathematics in the early years

Colectividad en una actividad de formación con profesores que imparten matemáticas en la primera infância

Abstract

The content of this article is based on doctoral researches conducted and/or supervised by the authors and aims to discuss the relevance of collectivity in the continuous training processes developed with teachers who teach mathematics in the early years of elementary education. The first research was developed in a school setting, and the second was linked to actions of the Education Observatory at a public university. Historical-Cultural and Activity theory make up the theoretical framework adopted in the research and support the defense of the arguments under discussion as the result of formative movements with teachers in pedagogical activity. In the methodological approach, some results were selected which, having mathematical knowledge and the planning of teaching actions as essential elements, highlight collective work as constitutive and constituted in formative movements structured as activity. Fundamentals of Teaching- Orienteering Activity (TOA) guide situations that trigger learning, mediating the appropriation of concepts with a view to overcoming conflicts generated in the teaching organization processes. The conclusions indicate that collaboration in the actions leads to significant engagement by the participants in the training process, in which each individual recognizes themselves as a co-participant and co-former. This situation shows that the potential of training processes lies in the quality of the mediating instruments that are appropriate to the needs posed by the objective reality. These instruments enable teachers to be active, to produce experiences, reflections and analyses of their professional activity, in a movement of signification of their own practices.

Keywords: cultural-historical theory; activity theory; teaching-orienteeing activity; teacher education.

Resumen

El contenido de este artículo se basa en una investigación doctoral realizada y/o supervisada por los autores y tiene como objetivo central discutir la importancia de la colectividad en los procesos de formación continua desarrollados con profesores que enseñan matemáticas en los primeros años de la enseñanza primaria. El primer estudio se realizó en el ámbito escolar y el segundo se vinculó a las acciones del Observatorio de Educación de una universidad pública. La teoría histórico-cultural y la teoría de la actividad componen el marco teórico adoptado en la investigación y apoyan la defensa de los argumentos en discusión como fruto de movimientos formativos con profesores en actividad pedagógica. En el apartado metodológico, se seleccionaron algunos resultados que, teniendo como elementos esenciales el conocimiento matemático y la planificación de la acción docente, destacan el trabajo colectivo como constitutivo y constituido en movimientos formativos estructurados como actividad. Los fundamentos de la Actividad Orientadora de Enseñanza (AOE) marcan la pauta de situaciones que desencadenan el aprendizaje y median la apropiación de conceptos con vistas a superar los conflictos generados en los procesos de organización de la enseñanza. Las conclusiones indican que la colaboración en las acciones conduce a un compromiso significativo de los participantes en el proceso de formación, en el que cada individuo se reconoce como copartícipe y coformador. Esta situación demuestra que el potencial de los procesos de formación reside en la calidad de los instrumentos mediadores adecuados a las necesidades planteadas por la realidad objetiva. Estos instrumentos permiten a los profesores ser activos, producir experiencias, reflexiones y análisis de su actividad profesional, en un movimiento de significación de sus propias prácticas.

Palabras clave: teoría histórico cultural; teoría de la actividad; actividad orientadora de enseñanza; formación de maestros.

Introdução

Ao refletirmos sobre a avalanche de decisões bombásticas que nos têm surpreendido nos tempos atuais, experimentamos angústias geradoras de um mal-estar docente diante de constatações que vão desde concessões de gestão de escolas públicas à iniciativa privada, prenúncio de processos açodados de privatização da educação formal, até adesões irrestritas à militarização de escolas em alguns estados e municípios brasileiros. Isso ocorre em meio à implementação de agendas de costumes conservadores, radicalizadas pela extrema-direita, mundialmente em profusão.

Nessa trajetória ameaçadora da gestão democrática da Educação, vislumbramos o cerceamento da autonomia das escolas pelas formas escolares que vêm sendo implementadas em prol do esvaziamento do poder de decisão local. Tudo previsto no tipo de trabalho delegado

a diretores, professores e demais sujeitos responsáveis pela educação escolar como ocorre, por exemplo, com a hegemonia do ensino pelo uso de plataformas externamente gestadas e controladas para além dos contextos escolares. A ausência do trabalho coletivo e do desenvolvimento do pensar substitui análises por execução de tarefas e obediência cega às normas impostas, no caso das escolas cívico-militares, renunciando uma “Pedagogia do Coturno”, como apontado nas reportagens ‘Cabeças de papel’, de Fabíola Mendonça e “Escola não é quartel”, de Cesar Callegari e Clara Cecchini, publicadas na revista Carta Capital, de 5 de junho de 2024 (Mendonça; Callegari e Cecchini, 2024).

Em nosso horizonte de pesquisadoras e militantes da luta pela formação do humano e pelo ensino desenvolvimental, muitos questionamentos afloram no sentido da busca de instrumentos capazes de operar resistências ao desmonte da democracia em todos os níveis e, mais especificamente, no campo da Educação. Enquanto professoras, nos entendemos como importantes pilares dessa resistência cuja estruturação se consolida nos processos de formação inicial e continuada de professores.

Tal intento não se alcança através de qualquer processo de formação, e sim, depende de processos intencionalmente planejados e estruturados por modos de organização do ensino que propiciem aos sujeitos em formação estarem em atividade, tal

como a conceitua Leontiev (2021). Esse autor, orientado pelos pressupostos teóricos estabelecidos por Vigotski (2009), sistematizou os princípios da teoria da atividade definindo atividade como “os 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 esta atividade, isto é, o motivo” (Leontiev, 2010, p. 68). Assim, atividade são processos psicológicos que se dirigem a um determinado objetivo, o qual, ao agir, é preciso materializar algo e isso demonstra que o caráter objetal é a sua principal característica. Por essa perspectiva, defendemos que os processos de formação estejam caracterizados de modo que os professores venham a se constituir como sujeitos de seus processos educativos e profissionais, motivo pelo qual buscaremos aqui expor o movimento de formação desenvolvido em nossas pesquisas.

Assim, pautados nos fundamentos da Teoria Histórico-Cultural que tem Lev S. Vigotski (1896-1934) como teórico idealizador e nas especificidades da Teoria da Atividade gestada dentro desse escopo por Aleksei N. Leontiev (1903-1979), estabelecemos como objetivo sustentar a tese sobre a potencial relevância dos modos de organização de ensino como instrumentos mediadores da relação teoria-prática e de acesso aos conhecimentos produzidos nos processos de significação humana.

Estabelecemos, como recorte metodológico para este artigo, uma seleção constituída pela organização, apresentação e análise de dados de duas pesquisas de doutorado, que tiveram como campo empírico para a investigação movimentos formativos desenvolvidos com professores em atividade pedagógica em espaços escolares (Esteves, 2016) e vinculados a projetos elaborados em universidades públicas, dentre os quais se destaca o Observatório de Educação (Gladcheff, 2015).

Sobre tal conjunto de dados presentes nas teses selecionadas, definimos como objetivo central para este texto dialogar acerca da relevância que a coletividade possui nos processos de formação contínua desenvolvidos com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Tais processos, por sua vez, fundamentados na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural e, em especial, nos princípios teórico-metodológicos da Atividade Orientadora de Ensino (AOE), conceito proposto inicialmente por Moura (1996).

Neste artigo, num primeiro momento, dialogamos sobre formação contínua, atividade e suas relações. Em seguida, tratamos da coletividade a partir de análises de ações de ensino das atividades de formação desenvolvidas com professores, no movimento evolutivo das pesquisas às quais se vinculam. Por fim, apresentamos nossas considerações.

Formação contínua, atividade e suas relações

Os processos, em que como professores nos formamos, têm a ver com continuidades e descompassos postos pela trajetória histórica de cada um, na qual estabelecemos relações entre necessidades da vida particular e profissional que a realidade objetiva nos propicia. Nesse entendimento, a utilização do termo formação contínua é dada pela condição de continuidade posta pelo movimento dialético em que se devem pautar os movimentos formativos intencionalmente elaborados.

Na visão histórico-cultural, partimos da premissa de que o social e a atividade são elementos centrais do desenvolvimento humano e que, nesse processo, a aprendizagem ocupa o lugar de impulsionadora do desenvolvimento. Essas colocações estão fundamentadas em Vigotski (2009, 2004, p. 484), ao afirmar que *é por meio da coletividade que aprendemos* e que “a aprendizagem não é desenvolvimento, mas, corretamente organizada, conduz o desenvolvimento mental da criança, suscita para a vida uma série de processos que, fora da aprendizagem, se tornariam inteiramente inviáveis”. O autor complementa que o bom aprendizado se adianta ao desenvolvimento e, tal como ressalta Gladcheff (2015, p. 34):

[...] a aprendizagem desperta processos internos de desenvolvimento que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e em cooperação com seus companheiros. O processo de aprendizagem, por sua vez, pode ser direto ou indireto, intencional ou não, mas o importante é que ele sempre deve ocorrer. Sem o qual, a transmissão dos resultados do desenvolvimento sócio-histórico da humanidade nas gerações seguintes seria impossível, assim como a continuidade do progresso histórico.

Por essa ótica, afirmamos que o objetivo do processo educativo reside na socialização do conhecimento historicamente acumulado pela humanidade. Quando

devidamente organizado, tal processo torna-se capaz de impulsionar o desenvolvimento humano em sintonia com o movimento histórico e social que o constitui. Assim, considerada como uma via para o desenvolvimento psíquico e, sobretudo, humano, a educação escolar tem como função primordial “produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (Saviani, 2011, p. 13). No entanto, tal movimento não se limita à ação do professor ou à do aluno, mas ao processo como em sua totalidade, considerando o ensino e a aprendizagem em unidade, como essência da atividade pedagógica (Moura, 2017).

Portanto, na estruturação da aprendizagem formal há que se considerar como princípio orientador um ensino que tenha como referência a concepção de atividade e sua inter-relação com a prática docente. Para Leontiev (1978, p. 269), o processo de desenvolvimento se dá marcado por transformações que dependem de “uma reorganização dos movimentos naturais instintivos do homem e a formação das faculdades motoras superiores”. Isso ocorre no movimento da internalização de propriedades que ultrapassam as características físicas dos objetos em si, posto que decorrentes das transformações operadas pelo homem, que são historicamente acumuladas e disponibilizadas pelo aparato cultural, cuja apropriação demanda abstrações operacionalizadas em processos coletivamente mediados.

Como neste sentido destacam Souza e Moura (2015, p. 146),

A dinâmica do desenvolvimento humano se dá [...] por processos de apropriação que são mediados tanto por instrumentos do meio externo, como pela utilização dos signos que operam transformações no próprio comportamento do indivíduo e a ele possibilita transformar a realidade em que se desenvolve, a qual evolui junto com sua própria evolução.

Expressa-se aí a complexidade inerente aos movimentos formativos de professores nos quais se sustenta o alicerce para a boa qualidade do seu fazer educativo, que se materializa desde a formação inicial e perpassa toda sua trajetória profissional em que se estrutura o “processo de constituição da identidade do professor como educador e de seu projeto de vida profissional” (Souza et al., 2022, p. 23).

Como empecilho para a formação de professores alinhada a propostas democráticas e críticas, Licínio Lima (2016) avalia a realidade da formação de professores e as consequências das políticas de formação adotadas na última década. Neste sentido, aponta feições tecnicistas e didatistas, que incluem:

[...] pressões gerencialistas sobre os professores, exercidas por novos estilos de lideranças escolares, pelo escrutínio realizado através de plataformas eletrônicas, pela introdução de modos de gestão privada na escola pública; as tendências para a intensificação e a individualização do trabalho docente, especialmente dos professores mais jovens e dos precários, acompanhadas de uma perda de capacidade de ação coletiva, designadamente através da crise e da desvalorização política e social dos sindicatos e do associativismo docente; a crítica ideológica ao pensamento educacional e a tentativa de desacreditização das teorias pedagógicas e da pesquisa em educação, especialmente daquelas que são consideradas particularmente nefastas (como a sociologia da educação e a política educacional), ou dispensáveis (como, por exemplo, a história e a filosofia da educação), todas ocupando menos tempo e espaço na formação inicial (ou tendo simplesmente desaparecido), no entanto sempre invocadas por prejudicarem a formação científica na disciplina que o futuro professor virá a lecionar [...] (Lima, 2016, p. 151-152).

Contrariando essa lógica perversa, e fundamentados na premissa de que se aprende no coletivo (Vigotski, 2009), consideramos o trabalho coletivo como constitutivo e, também, constituído em um movimento de formação com professores que seja estruturado como atividade, com vistas a propiciar integração entre o que é produzido no contexto de sua realização com as necessidades dos sujeitos que dele participam. Assim, ao tomarmos como base a estrutura geral da atividade humana estabelecida por Leontiev (2021, p. 123), há que se considerar “uma determinada necessidade do sujeito” que é “dirigida ao objeto dessa necessidade” para alcance de determinado fim. Leontiev (1989) esclarece que:

A atividade dos participantes do trabalho conjunto é estimulada por seu produto, o que, inicialmente, responde de forma direta às necessidades de cada um. Sem dúvida, o desenvolvimento da divisão técnica, mesmo a mais simples, do trabalho leva inevitavelmente a delimitar os resultados em certo sentido intermediários, parciais, que obtém os participantes individuais da atividade laboral coletiva, mas que por si mesmos não podem satisfazer suas necessidades. A necessidade dos indivíduos não é satisfeita por estes resultados “intermediários”, mas sim por parte do produto de sua atividade conjunta, que cada um recebe em virtude das

relações que os une e que surgem no processo de trabalho, ou seja, nas relações sociais (Leontiev, 1989, p. 271, tradução nossa).

Fica evidente que os processos de formação de professores devem se estabelecer em “profunda ligação com o trabalho de cada sujeito que decide participar de tal processo”, de modo que este “participe ativamente ao longo do processo como sujeito de sua relação com o conhecimento e com o processo de apropriação desse conhecimento” (Gladcheff, 2015, p. 69).

De tal maneira, um modo de organização que coloque em movimento essas relações, deve trazer em si articulado um conjunto de ações que possuam potencial para desencadear processos de significação da atividade de ensino dos professores na atividade de formação contínua. Uma possibilidade que defendemos é dada pelas relações sujeito-conhecimento-realidade objetiva que são mediadas pela AOE, teorizada por Moura (2016) e colaboradores. É dessa forma, por meio dessas relações, que podem se estabelecer em coletividade inter-relações entre teoria e prática em reflexões sobre as ações pedagógicas que impulsionam transformações políticas, institucionais e sociais.

A AOE, considerada como uma base teórico-metodológica, é estruturada por princípios que a colocam como unidade entre a atividade de ensino (do professor) e a atividade de aprendizagem (do estudante) no contexto da atividade pedagógica. Munhoz e Moura (2020) reiteram que tais princípios são estruturados de modo a permitir que os sujeitos, mediados por um conteúdo, interajam e compartilhem significados com o objetivo de solucionar coletivamente uma dada situação-problema. No movimento formador, de acordo com os autores, a situação-problema proposta aos professores é dada pelo desenvolvimento de atividades de ensino para conceitos teóricos, seguindo os princípios teórico-metodológicos da AOE. Dessa forma, o enfoque é dado à formação do pensamento teórico dos professores, “possível de ser revelado na articulação entre a teoria e a prática, na constituição da práxis pedagógica que os envolva em uma atividade coletiva” (Munhoz; Moura, 2020, p. 366).

Os autores ressaltam ainda:

Ao destacarmos a coletividade como premissa para a aprendizagem durante uma atividade de formação, compreendemos a necessidade de

assegurar aos professores propostas de situações nas quais o compartilhamento das ações se torna necessário para o seu desenvolvimento intelectual. A colaboração, que faz parte do trabalho coletivo, pressupõe o desenvolvimento de ações com base em objetivos comuns, e os professores, dessa forma, podem transformar a maneira como tratam o objeto da atividade (Munhoz; Moura, 2020, p. 366-367).

Os professores, ao tomarem consciência das relações entre o trabalho coletivo e o seu objeto de estudo, podem transformar o compartilhamento das ações em um modo geral de ação, tornando o que Polivanova (1996, p. 151) defende como “uma espécie de modelo de conteúdo da estrutura cognitiva”. Baseando-se nesse modo de formação, quando mediadas pelos conceitos científicos, as ações contribuem para o desenvolvimento do pensamento teórico que, segundo Leontiev (2021), é a via para o desenvolvimento dos níveis superiores de pensamento que culmina em transformações intervenientes da formação da personalidade dos indivíduos. E, através da apropriação desses conceitos, estabelecem-se nos indivíduos os processos de mudança de sentido pessoal pelo conflito entre suas convicções com as sínteses teóricas historicamente constituídas nas quais se encarna o desenvolvimento das formas de pensamento humano, que levam à superação desse conflito e à abertura para novas convicções.

O sentido pessoal é considerado por Leontiev (2021) como mais um sistema formador da consciência individual, gerado por relações complexas “em processos que se realizam na cabeça de indivíduos concretos” que não se restringem “ao funcionamento de significados assimilados de fora, que, ao se desdobrarem, dirigem a atividade interior e exterior do sujeito” (Leontiev, 2021, p. 164-165). Entretanto, respeitada tal ressalva, no processamento das relações internas e externas com os motivos e significados reside sua essência. Para o referido autor, os significados externos aparentam ao mesmo tempo separar e unir “impressões sensoriais da realidade exterior [...] e as formas de vivência sensorial de seus motivos”, num processo em que são acionados na consciência dos indivíduos “os significados com a realidade do mundo objetivo, o sentido pessoal os liga com a realidade de sua própria vida nesse mundo, com seus motivos. *O sentido pessoal cria a parcialidade da consciência humana*” (Leontiev, 2021, p. 172-173).

Desse modo, conclui o referido autor que tal processo não ocorre de modo automático ou momentâneo, posto que “as transformações dos sentidos pessoais em

significados [...] ocorrem “no contexto de luta pela consciência que ocorre na sociedade” (Leontiev, 2021, p. 174). A compreensão de que ao formar professores estamos, antes de tudo, formando sujeitos sociais para o exercício da docência se amplia, pela perspectiva histórico-cultural, quando traz em sua essência que os fenômenos intervenientes a essa formação só se tornam compreensíveis se buscados a partir da dimensão humana de formação do indivíduo, que implica em desnudar o movimento em que, pelas relações subjetivas e objetivas presentes nas ações humanas, os professores estruturam sua própria atividade. Assim, ao levar em consideração tais pressupostos teóricos, a organização dos processos de formação de professores deve abarcar, além de sólida formação teórica, uma ampla formação na práxis.

A coletividade na atividade de formação e as novas qualidades: diálogos com os dados

Dialogaremos aqui sobre os dados das duas pesquisas de doutorado em que se desenvolveram movimentos formativos em processos de formação contínua de professores que ensinam matemática.

As ações formativas que compuseram os movimentos formativos em cada investigação, considerando as especificidades de cada uma, tiveram como referência os princípios teórico-metodológicos da AOE. Estes últimos orientados por premissas advindas da perspectiva histórico-cultural que propicia mediações das dimensões teórica e prática da atividade do professor e do aluno, com vistas a desencadear tanto a formação do aluno como a do próprio professor. Em sua formulação, a AOE mantém a estrutura de atividade proposta por Leontiev, ao “indicar uma necessidade (apropriação da cultura), um motivo real (apropriação do conhecimento historicamente acumulado), objetivos (ensinar e aprender) e propõe ações que considerem as condições objetivas da instituição escolar” (Moura *et al.*, 2010, p. 217).

Em Vigotski (2009), nos apoiamos na premissa de que se aprende no coletivo pois o autor afirma que, para se apropriar de um novo conceito, o sujeito primeiro se relaciona com este por meio de atividades sociais (interpsíquico) para depois tomá-lo para si (intrapíquico). Em Marx (2002), nos apoiamos na premissa de que *o sujeito se faz ao*

construir o seu objeto pois, de acordo com o autor, o trabalho é considerado a atividade criadora do homem e constitui a unidade de análise de seu desenvolvimento. No caso da educação escolar, a atividade principal do professor dada pelo trabalho, é constituída por sua atividade de ensino e, como afirmam Munhoz e Moura (2020, p. 362),

[...] o mais evidente como objeto central do professor é possibilitar, por meio da atividade de ensino, a apropriação de conceitos tidos como relevantes para a formação do seu aluno. Não qualquer ensino, diria Vigotski, mas, sim, aquele que promove o desenvolvimento.

Nesse caso, para o movimento formativo, em ambas as pesquisas aqui consideradas, o conhecimento teórico matemático e o planejamento de ações de ensino são considerados elementos essenciais no processo de desenvolvimento das ações que o compõem. O conhecimento teórico matemático é considerado promotor das capacidades humanas e determinante para a organização do ensino (Davidov, 1988) e para o planejamento de ações de ensino orientado pela intencionalidade pedagógica de formar sujeitos na direção social de formação humana que possui o coletivo como referência (Davidov, 1988; Marx, 2002; Vigotski, 2009).

Como orientação teórico-metodológica para organização do ensino, principalmente no que se refere ao compartilhamento das ações desenvolvidas e à intencionalidade da atividade, a AOE se constitui como um modo geral de organização no processo de formação e tem como conteúdo principal o conhecimento teórico e, como seu objeto, a constituição do pensamento teórico do indivíduo (Moura *et al.*, 2010).

Situações desencadeadoras de aprendizagem foram elaboradas junto aos professores e nelas estiveram presentes a essência do conceito como núcleo da formação do pensamento teórico, a mediação como condição fundamental para o desenvolvimento da atividade e o trabalho coletivo como contexto de produção e legitimação do conhecimento. Assim, podemos afirmar que um objetivo comum presente nas duas investigações é dado por sustentar a potencial relevância dos modos de organização de ensino, instrumentos mediadores da relação teoria-prática e de acesso aos conhecimentos produzidos nos processos de significação humana.

Como modo de exposição da materialização da pesquisa, as investigações utilizaram o que Moura (2004) propõe como episódio de formação. Segundo o autor, o episódio de formação é caracterizado por ações reveladoras do processo de formação dos sujeitos participantes do que Caraça (2010) compreende por isolado. É por meio dos episódios de formação que os elementos que compõem as relações essenciais da unidade de análise são evidenciados, com o objetivo de explicar o fenômeno. O autor acrescenta que um episódio pode ser composto por:

[...] frases escritas ou faladas, gestos e ações que constituem cenas que podem revelar interdependência entre os elementos de uma ação formadora. Assim, os episódios não são definidos a partir de um conjunto de ações lineares. Pode ser que uma afirmação de um participante de uma atividade não tenha impacto imediato sobre os outros sujeitos da coletividade. Esse impacto poderá estar revelado em um outro momento em que o sujeito foi solicitado a utilizar-se de algum conhecimento para participar de uma ação no coletivo (Moura, 2004, p. 276).

Os episódios são compostos por cenas que representam momentos particulares no movimento de formação dados por situações ou por um conjunto de situações que nos permitem visualizar o fenômeno a ser analisado. As análises foram realizadas de acordo com as unidades de análise definidas em cada investigação, considerando os encontros de formação e, por isso, realizadas a partir da observação do fenômeno investigado no movimento de seu desenvolvimento.

Considerando a primeira investigação aqui apresentada (Esteves, 2016), que teve como objetivo investigar a relação conteúdo e forma na atividade de ensino em um processo de formação contínua de professores que ensinam matemática, os dados resultam de um movimento formativo desenvolvido junto a um grupo de professoras e coordenadoras de uma escola pública municipal, em que as ações vivenciadas propiciaram momentos de discussão de questões relacionadas com os conhecimentos matemáticos em si e de análise das práticas pedagógicas dos participantes, além de planejamento coletivo das atividades de ensino a serem desenvolvidas e momentos de socialização de experiências.

Os encontros, durante o primeiro semestre do movimento formativo, aconteceram quinzenalmente com duração de aproximadamente duas horas, divididos

em dois grupos: um formado pelas professoras que atuavam na Educação Infantil, 1º e 2º anos do ensino fundamental, e o outro pelas professoras de 3º, 4º e 5º anos, juntamente com suas respectivas coordenadoras. As questões tratadas em cada encontro foram organizadas a partir das necessidades imediatas de cada grupo, que, a princípio, estavam relacionadas com as dificuldades de aprendizagem que as professoras identificavam em seus alunos. A continuidade do movimento formativo, que teve duração de mais dois semestres, foi alterada em função de mudanças ocorridas na rotina escolar, sendo necessários ajustes em função das condições concretas da realidade investigada, as quais interferem diretamente nas ações desenvolvidas.

Do quadro 1 a seguir, que apresenta a unidade de análise desenvolvida na pesquisa e a estrutura geral de composição de cada um dos episódios que retratam o processo de formação realizado, destacaremos alguns excertos dos episódios 2 e 3, aos quais pertencem os dados que serão discutidos neste artigo. Salientamos que, mesmo abordando apenas fragmentos dos episódios, disponibilizamos o quadro completo que mostra a organização de todos os episódios da pesquisa, permitindo ao leitor uma visão abrangente da investigação conduzida.

Quadro 1 – Organização dos episódios que retratam o processo de formação realizado a partir da unidade de análise “Ações coletivas na organização do movimento formativo como atividade”

Unidade de análise: Ações coletivas na organização do movimento formativo como atividade	Episódio 1 O conhecimento matemático e sua necessidade para a organização do ensino	Cena 1.1: As professoras e sua relação com a matemática
		Cena 1.2: A relação entre algumas figuras geométricas planas: por que o quadrado é também um retângulo?
		Cena 1.3: Reflexões sobre o ensino do sistema de numeração decimal
	Episódio 2 A revisão do plano de ensino anual de matemática como uma necessidade do grupo de professoras	Cena 2.1: Tantos conteúdos para ensinar: o que fazer?
		Cena 2.2: Alfabetizar ou ensinar matemática?
		Cena 2.3: As avaliações em larga escala: uma preocupação

	Episódio 3 Desenvolvimento e avaliação das ações coletivas de ensino	Cena 3.1: O caso singular da Prof4A: reflexões sobre sua atividade de ensino
		Cena 3.2: O trabalho com sistema de numeração decimal no 5º ano: as ações realizadas em foco
		Cena 3.3: Trabalhar coletivamente: uma necessidade e, também, um desafio

Fonte: Esteves (2016, p. 67).

As discussões e análises desenvolvidas no episódio 2 tiveram como referência as ações ligadas à revisão do plano de ensino anual de matemática, destacada como uma necessidade pelo grupo de professoras, desde os primeiros encontros realizados. A partir das ações desenvolvidas, buscamos destacar das discussões sobre o ensino de matemática desenvolvido na escola o movimento em que ocorrem aproximações entre as necessidades individuais com as necessidades do coletivo, impulsionadas por ações que objetivem desvelar a totalidade e a abrangência do currículo.

Essas cenas buscam evidenciar como esses aspectos interferem no modo de organização do ensino de matemática pelas professoras e também em seus motivos ao longo do movimento formativo. Rever o plano de ensino anual de matemática era uma tarefa que precisaria ser compartilhada com as professoras e coordenadoras da escola, uma vez que a definição dos conteúdos exige tomada de posição sobre o papel do ensino, o papel do conhecimento e o seu significado social. Não é uma tarefa que pode ser realizada de modo solitário. Percebemos, então, que se esse problema – a revisão do plano de ensino anual de matemática –, vivenciado pelas professoras de modo individual ou compartilhado apenas com as colegas que atuavam no mesmo ano, fosse trabalhado com o grupo todo, poderia vir a ser uma situação desencadeadora que possibilitasse que necessidades individuais convergissem com as necessidades coletivas, como exemplificado nas afirmações de uma das professoras participantes, regente de uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental:

Nós percebemos [...] quando chega no 5º ano, eu percebo que ele [aluno] não tem a base. Onde que faltou essa base? [...], desde quando começou a trabalhar isso? A subtração, por exemplo. Lá no 1º ano? Como foi trabalhado? Foi trabalhado o processo, as ideias da subtração? Foi

trabalhada a questão da troca? Você percebe que eles não entendem o processo. [...] esse é o nosso desafio. [...] tenho que saber onde está o problema lá atrás. [...] é preciso tentar descobrir. [...] quando a gente chegou no 4º ano, a gente viu que tinha muita [criança] que tinha que ter trabalhado e não trabalhou do jeito que tinha que ser [...] já deu pra fazer essa análise. É essa a minha angústia. [...] a gente não tem esse tempo pra discutir com as colegas, determinar (como trabalhar os conteúdos) e preparar os professores que vêm entrando depois (Esteves, 2016, p. 93-94).

Em sua fala, a professora reconhece a importância da compreensão conjunta de como o trabalho foi desenvolvido e de identificar as razões que interferiram para que as crianças não aprendessem. Sua fala revela que há algo no modo de organização do ensino que não está favorecendo a aprendizagem das crianças, defendendo a necessidade de discutir o modo como o ensino de matemática, mais especificamente das operações matemáticas, vem sendo desenvolvido na escola como um todo. Daí, surge a necessidade de coletivamente repensarem os modos de organização do ensino que praticam e optarem por modos favorecedores da formação do pensamento teórico em seus alunos. As manifestações de duas professoras do 5º ano do Ensino Fundamental e da sua coordenadora, participantes desse diálogo (Esteves, 2016, p. 95), também reforçam essa necessidade.

Professora 5B: A gente trabalha, parece, muito picadinho.

Coordenadora 3: Então, assim, por exemplo, a gente focou muito, lá no primeiro bimestre, o sistema monetário e depois, quando a gente entrou nos números decimais, que a gente foi começar a pensar que poderia ter trabalhado juntos esses dois conteúdos.

Professora 5A: Porque o que acontece é o nosso conhecimento matemático que não ajudou. Porque realmente não é a nossa área. Vamos trabalhar o sistema monetário? Vamos trabalhar o sistema monetário, mas o que se pode trabalhar junto para que você possa ali já puxar o conteúdo de maneira que possa trabalhar bem?

Esse diálogo evidencia, ao tratar do modo como os conteúdos são organizados ao longo do ano letivo, uma compreensão fragmentada da matemática, na qual o trabalho é desenvolvido com base no pensamento empírico. Sem entender os nexos conceituais dos conteúdos a serem ensinados, o plano de ensino, segundo as professoras, será sempre um problema.

E, aqui, vale ressaltarmos o que Davydov (1982) denomina por nexos conceituais de um conceito que são, por sua vez, explicitados por meio de seu processo lógico-histórico. Segundo esse autor, os conceitos científicos que compõem o conhecimento matemático contêm nexos externos e internos. Os nexos externos estão associados ao simbólico, “à linguagem formal do conceito porque estão limpos, despidos do trabalho humano que os gerou” e, portanto, relacionam-se com os atributos perceptíveis do objeto de uma maneira direta. Os nexos internos (ou nexos conceituais) associam-se ao lógico-histórico do objeto estudado, representando o aspecto essencial do conceito e que, neste caso, “estão impregnados de história, por isso, são históricos” (Sousa; Moura, 2016, p. 2). Isso significa que, para compreendermos os nexos conceituais de um conceito, é necessário, de acordo com Souza *et al.* (2022, p. 7),

estudarmos o processo de desenvolvimento da atividade humana que está encarnada no conceito para, dessa forma, explicitar, em uma dimensão histórica, a essência das necessidades humanas que motivaram a produção do conceito e, em uma dimensão lógica, a sistematização que evidencia as respostas criadas para suprir tais necessidades. Essas respostas, ao serem propostas como objeto de ensino e aprendizagem, traduzem-se pelas ferramentas simbólicas ou intelectuais que deverão ser apropriadas pelos alunos.

A não compreensão dos nexos conceituais impede que se possa estabelecer as relações entre os diversos conteúdos matemáticos e inibe um ensino que, como proposto por Davídov (1988), caminhe do geral para o particular, por meio do movimento de ascensão do abstrato ao concreto, tendo por base a lógica dialética.

Ao longo do movimento formativo realizado, durante as discussões sobre o plano de ensino anual, também surgiram alguns apontamentos acerca das avaliações em larga escala e do modo como elas interferem na organização do ensino, como explicitado na seguinte fala de uma professora do 5º ano do Ensino Fundamental:

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 o 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 têm esse tempo, porque não têm mesmo esse tempo de estudar. [...] nós somos privilegiadas porque temos esse tempo de estudo (Esteves, 2016, p. 103).

A afirmação da professora de que a preocupação com a avaliação externa existe, mas que “[...] nós estamos estudando por uma preocupação da escola em relação à matemática, em relação à aprendizagem” (Esteves, 2016, p.103), nos permite considerar que temos indicações de que o movimento formativo proposto contribuiu para o desenvolvimento de novas necessidades, ligadas ao estudo.

Como defendido por Leontiev (2021), a necessidade é uma condição, um pré-requisito para a atividade. Todavia, apenas a necessidade não é suficiente para determinar a orientação concreta de uma atividade, ela precisa encontrar-se no objeto, que se torna, assim, motivo da atividade, aquilo que estimula o sujeito a agir. A necessidade das professoras de rever o plano de ensino anual de matemática se traduziu em proposta de revisão coletiva apresentada no grupo. Isso desencadeou o desenvolvimento de várias ações, as quais foram compartilhadas pela pesquisadora, pelo grupo de professoras e pelas coordenadoras. A discussão sobre revisão do plano de ensino anual contribuiu para que se pudessem repensar algumas ações e também se propusessem soluções para resolver o problema da grande quantidade de conteúdo a ser trabalhada.

Um outro ponto a ser destacado, durante o desenvolvimento desse movimento formativo, foi a discussão sobre a necessidade do trabalho coletivo, como apontado no diálogo a seguir desenvolvido pelas professoras do 1º ano do Ensino Fundamental, durante a avaliação das ações desenvolvidas na escola (Esteves, 2016, p. 122):

Professora 1D: Mas sabe o que eu vejo? Trabalhar em grupo já é um grande avanço. Porque em escola nenhuma você consegue fazer essa troca.

Professora 1B: Faz trocas por afinidade. Às vezes, você até troca, mas troca porque, por exemplo, eu tenho tanta intimidade com você que eu lhe procuro pra perguntar sobre o que você está fazendo em sala de aula.

Coordenadora 1: Mas aí não há um momento estabelecido pra isso.

Professora 1D: Sim. Mas sentar em grupo pra planejar, o grupo do 1º, o grupo do 2º, o grupo do 3º, em escola particular não existe isso. Você troca assim: 10 minutos no café, 5 minutos na saída. Então, já temos isso aqui. Agora o grupo tem que partir para o todo.

Coordenadora 1: O desafio é esse!

Como exposto nas falas das professoras, o fato de haver na escola momentos para o trabalho em grupo – mesmo que esses momentos envolvam apenas os professores que atuam no mesmo ano – é um avanço, pois essa não é realidade da maioria das escolas. Contudo, ao longo do movimento formativo realizado, a organização de ações em conjunto, envolvendo as professoras de 1º ao 5º ano na discussão do plano de ensino anual de matemática, gerou no grupo, a necessidade de ampliar o trabalho em grupo com as outras professoras da escola. Para elas, os encontros apenas com as professoras que atuam no mesmo ano, apesar de necessários, não eram mais suficientes.

Nesse contexto, cabe considerarmos, como defendido por Moura (2000, p. 118-119), que

É a busca coletiva pela construção de significados para o que é ensinado que vai definindo o objeto do professor. Compartilhar significado na profissão de professor é adquirir conhecimentos sobre os processos de ensino que possam favorecer a apreensão dos conhecimentos que possibilitam o desenvolvimento humano. Ao compartilhar significados os sujeitos estão construindo uma linguagem comum, que poderá contribuir para a organização das práticas escolares, pautadas sobre o modo como as ações se interdependem na construção dos saberes sobre os motivos humanos que movem ações na construção de uma humanidade mais humana.

Assim, ao evidenciar sua vontade de conhecer o trabalho das outras professoras, o grupo do 1º ano reforça a necessidade de compartilhar significados acerca dos processos de ensino de matemática, o que, como exposto por Moura (2000), pode contribuir para a organização de novas práticas escolares.

Consideramos agora a investigação desenvolvida por Gladcheff (2015) junto a um processo de formação contínua com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As ações vivenciadas estiveram vinculadas a um projeto em rede que teve a duração de quatro anos e fez parte do Programa Observatório da Educação da CAPES. Esse projeto integrou quatro núcleos de investigação pertencentes a universidades públicas no Brasil. Um deles, o da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, caracterizou-se como o campo empírico para a pesquisa aqui mencionada.

Com 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, a pesquisadora procurou analisar a qualidade 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.

Embora com uma duração muito maior, pois foram realizados um total de 134 encontros de formação durante quatro anos, tal como na pesquisa anterior, houve, em encontros semanais, momentos de discussão de questões relacionadas com os conhecimentos matemáticos em si e de análise das práticas pedagógicas dos participantes, além de planejamento coletivo das atividades de ensino a serem desenvolvidas, momentos de produção e socialização de experiências.

O quadro 2 apresenta a organização dos episódios de formação propostos na investigação para uma das unidades de análise desenvolvidas na pesquisa. Como ressaltado anteriormente, assim como no quadro 1, disponibilizamos o quadro completo que mostra a organização de todos os episódios da pesquisa para essa unidade de análise, com o intuito de permitir ao leitor uma visão abrangente da investigação realizada.

Esse quadro retrata parte do processo de formação realizado, de onde destacaremos alguns dos dados organizados. Nesse caso, a unidade de análise foi sobre “Estruturação do processo de formação” e teve como elementos essenciais o “conhecimento teórico matemático” e a intencionalidade pedagógica no “planejamento das ações de ensino” que foram mediados pelos princípios teórico-metodológicos da Atividade Orientadora de Ensino. O destaque é aqui dado ao episódio 1 que evidencia a coletividade na estrutura da atividade de formação na qual o trabalho coletivo é constituído e constitutivo.

Quadro 2 – Estrutura geral dos episódios relacionados à unidade de análise “estruturação do processo de formação”

<p>Unidade de análise:</p> <p>Estruturação do processo de formação</p>	<p>Episódio 1</p> <p>Coletividade: a estrutura da atividade de formação na qual o trabalho coletivo é constituído e constitutivo</p>	<p>Cena 1.1 - organizando os subgrupos para o desenvolvimento de atividades de ensino sobre as grandezas: tempo, massa, área, capacidade/volume e comprimento</p>
		<p>Cena 1.2 - O coordenador desempenhando seu papel no processo de formação estruturado como um trabalho colaborativo</p>
		<p>Cena 1.3 - A postura do coordenador perante o processo de formação: um relato de uma professora</p>
		<p>Cena 1.4 - As professoras expondo suas ações de ensino no seminário do projeto</p>
	<p>Episódio 2</p> <p>Trabalho docente: a premissa de que o sujeito se faz ao construir seu objeto</p>	<p>Cena 2.1 - Compreendendo conceitos teóricos da teoria histórico-cultural e da teoria da atividade por meio de discussões coletivas</p>
		<p>Cena 2.2 - Elaborando um roteiro para o desenvolvimento de atividades de ensino orientadas pelos princípios da atividade orientadora de ensino</p>
		<p>Cena 2.3 - Levando para a sala de aula a experiência da coletividade: a situação desencadeadora de aprendizagem Verdim e seus amigos, desvelando o papel do professor como mediador</p>
		<p>Cena 2.4 - Reflexões sobre a prática pedagógica: o relato de duas professoras</p>

Fonte: Gladcheff (2015, p. 119).

Nos diálogos destacados da cena 1.4, as professoras expõem suas ações de ensino em um dos seminários organizados no projeto. Uma das ações destacadas é caracterizada pela sistematização e apresentação feita pelos professores sobre o que produziram na escola no decorrer do ano letivo e que se relacione com o projeto. Nos quatro anos de projeto foram realizados cinco seminários integradores dos núcleos da rede que compunha o programa OBEDUC.

Essa cena, portanto, contém uma apresentação realizada por duas professoras que integraram o processo de formação. Uma delas participava ativamente dos encontros de formação e a outra, por meio da relação que possuía na escola com a

anterior. Ao relatar sobre a atividade de ensino realizada com seus alunos, as professoras fazem uma sistematização do que foi realizado e, com isso, uma reflexão sobre seu trabalho docente possibilitando a aprendizagem com o outro, na coletividade. Essa dinâmica se apresentou como uma importante oportunidade para que o professor desenvolvesse essa reflexão e permitiu que os outros integrantes do grupo também aprendessem com ele.

As professoras relataram como trabalharam na escola o conceito matemático de agrupamento, um dos conceitos fundamentais para a compreensão de um sistema de numeração, em conjunto com outras duas professoras. Contaram que o trabalho foi estimulado após terem participado da resolução coletiva de uma situação desencadeadora de aprendizagem desenvolvida durante o movimento de formação contínua que integrou o projeto.

No decorrer da resolução da situação desencadeadora, que trabalhou com os nexos conceituais do conceito de sistema de numeração, as professoras refletiram sobre as dificuldades das crianças ao se depararem com a aprendizagem de um sistema de numeração que ainda não conhecem, conforme apontam nos diálogos seguintes:

Nós, motivadas pelos textos que estudamos [...] nos nossos encontros e nos encontros na escola. Todas as quintas-feiras, a gente tinha um pequeno, um médio ou um grande encontro, revendo os textos que nós víamos aqui. Porque nem todas as meninas da equipe podiam estar aqui em todos os encontros. Então, a gente levava os textos e estudava lá na escola novamente. [...] motivadas por esses textos estudados, nós esboçamos um projeto para trabalhar de uma forma mais significativa o sistema de numeração decimal (Gladcheff, 2015, p. 138).

Pelo discurso das professoras ao relatarem suas ações ocorridas na escola, elas evidenciam como estão enxergando tais ações por meio de outra elaboração sobre a maneira como agiram. Isso significa que essa ação possibilitou uma aprendizagem das professoras, e estas, por sua vez, permitiram que os outros aprendessem com elas. Por meio de tal ação, se organizaram e avaliaram o que realizaram na escola. Os diálogos seguintes confirmam essa possibilidade.

Nós pensamos em fazer um trabalho, que [...] foi uma sugestão da Prof⁵. Ela sugeriu que nós trabalhássemos com agrupamentos e ideias de base,

porque isso formaria esse conceito de agrupamentos e a ideia de base com os alunos. E essa ideia de que 1 vale muitos, de que muitos valem 1. Nós optamos por trabalhar com uma história, que [...] é uma história virtual. [...]. Então, nós confeccionamos os recursos que as crianças usariam, na verdade as crianças confeccionaram. Esse trabalho foi desenvolvido em uma turma de 1º ano e em três turmas de 2º ano na escola. Então, confeccionamos os materiais [...] (sorrindo e mostrando os desenhos nos eslaides) o seu Antoninho tá lá bem bonito, as garrafinhas e os pintinhos. Então, eles tinham bastantes garrafas, bastantes pintinhos para manipular a troca (Gladcheff, 2015, p. 138).

Pela apresentação das professoras, foi possível perceber que suas ações de ensino com uma história virtual evidenciam um modo de ação modificado como consequência da apropriação do conceito de base proporcionada pelo trabalho de formação com a situação desencadeadora e de conceitos pertencentes à teoria histórico-cultural e à teoria da atividade. Podem-se, ainda, identificar traços da apropriação dos conceitos de significado e sentido por parte das professoras e suas colegas ao demonstrarem preocupação em desenvolver uma atividade que fosse significativa para as crianças, e contribuísse com sua aprendizagem, orientadas por suas ações de modo que atribuíssem sentido convergente ao significado social do conceito de agrupamento. Tal postura se aproxima da tese destacada por Leontiev decorrente da investigação de “como” a criança conscientiza os objetos de estudo, a de que “a aprendizagem e a conscientização de determinado conhecimento dependem do sentido que isso tem para o sujeito” (Leontiev, 1983, p. 235, tradução nossa).

A expressão sobre o modo de organização dos processos formativos descritos com base na Teoria Histórico-Cultural se materializa na afirmação final que a professora faz como fechamento de sua apresentação quando assim se manifesta:

E a gente, por último, queria ressaltar esses aspectos formativos, que nós pensamos na potencialidade dessa promoção do diálogo mais efetivo entre nós professores da escola pública e a universidade. Porque [...] a gente tem nossos limites, nossas possibilidades, mas a gente também pode contribuir *pra* pesquisa em Educação; *pra* pesquisa em formação de professores, trazendo um pouco desse microcosmo que é a sala de aula *pra* esse mar que a gente ouve aqui. Às vezes até assusta um pouco. E como a gente está fazendo hoje, trazer essas experiências em sala de aula. E é recíproco; é uma via de mão dupla, porque a gente também tem a nossa formação. Evoluiu bastante a nossa prática no ensino de

matemática. Nesse ano evoluiu muito e a gente acredita que vai evoluir mais ainda (Gladcheff, 2015, p. 140).

Um diálogo destacado pela cena 1.3 expõe uma importante característica de um dos integrantes do movimento de formação que, na sua posição de coordenador do processo, assume uma postura que pode ser entendida como de mediador no processo de formação. Na relação entre o coordenador e os sujeitos que participam do processo de formação, diferentes ações são realizadas de forma coletiva que, em uma relação dialética, ao formar o outro está também reelaborando seus conhecimentos e se desenvolvendo. Esse fato é observado por uma das professoras participantes ao ser perguntada, durante uma entrevista feita pela pesquisadora, a respeito das ações organizadas e praticadas no decorrer do processo e que, na sua visão, mais impactaram a sua formação.

O que sempre me impactou bastante, durante todo o projeto, que mexeu comigo, que colaborou para que eu entrasse, para que eu permanecesse durante os dois anos, não tem exatamente a ver com uma ação do projeto, mas tem a ver com uma ação pedagógica. Acho que era a postura do Coord. enquanto coordenador do projeto. Uma pessoa que tem tantos conhecimentos e tão respeitador da prática do professor. Isso sempre, desde estar na escola, no grupo, a forma como ele foi construindo com a gente, encarando isso como uma construção mesmo, apesar de ele já conhecer tanto, já ter tanta experiência. Acho que isso sempre me impactou até pra eu pensar a minha prática, de pensar o quanto é importante esse respeito com a construção do conhecimento do outro. Respeitar aquilo que o outro está conhecendo, respeitar o tempo do outro. Por outro lado, às vezes me incomodava. Eu falava: Puxa! Ele já podia vir e falar que a gente vai fazer assim e assado, desse jeito.

Eu vejo muito isso do respeito. Isso sempre me impactou muito né, e dessa visão que ele traz e que o grupo debateu com tanto cuidado, vai para muito além da matemática. A questão mesmo da sociedade, do você querer construir, não é só a matemática. Não é a matemática pela matemática, não é a soma pela soma, tem uma concepção ali que é a concepção de construção de mundo, de quem é o homem, que é a criança que a gente está encarando e isso, assim, muitas vezes me deu ânimo.

Porque, quando a gente começa uma profissão como essa profissão de professor, que você lida com a contradição o tempo todo, a contradição do que você pensa, do que você faz. Então, estar no grupo sempre me fortalecia nesse sentido. Mesmo que eu não conseguisse fazer da forma como eu queria, sempre me ajudou a pensar nisso (Gladcheff, 2015, p. 135).

Neste caso, fundamentamo-nos em Makarenko (2012) ao que este estabelece em relação às qualidades do educador, compreendido por nós, como o coordenador do processo de formação. O autor elege a categoria “coletividade” como um fim e um meio fundamental para sua concepção educacional. Descreve, em seu livro *Poema pedagógico*, que todos na colônia eram tratados como camaradas e se alegravam com o grãozinho de novidade que ocorria. A colônia, neste caso, dada como um local onde adolescentes infratores eram confiados a um educador com o objetivo de “transformá-los” em “novos homens”. Para isso, o autor afirma que

[...] o educador deve ser ele próprio bem educado. Para trabalhar nesse domínio é preciso saber usar a voz, saber falar com as crianças, em diferentes situações. O educador deve saber organizar, andar, brincar, estar alegre e zangado [...] o educador deve ser um organismo em função ativa cuja atividade deve ser consciente orientada para o trabalho educativo (Makarenko, 1978, p. 101-103).

Gladcheff (2015) ressalta a analogia que pode ser feita com o educador, explicitada na citação, com o coordenador do processo de formação. Apesar de estar trabalhando com professores, adultos, ele deve saber usar seu conhecimento de forma consciente e orientada à atividade de aprendizagem deles. Ao debater sobre a humanização e ter uma postura respeitadora da prática do professor, da construção de seu conhecimento, como bem coloca a professora, possui uma concepção baseada na teoria que o orienta, a teoria histórico-cultural na qual compreende que “a verdadeira educação é, portanto, transformação do ser em direção a um ideal humano superior, de tal forma que os esforços para a transformação do indivíduo se tornam indissociáveis dos esforços para a transformação da sociedade” (Martins, 2007, p. 147).

Para concluirmos, fundamentados nos episódios anteriormente apresentados de cada uma das pesquisas, ressaltamos que apenas trabalhar juntos não é suficiente para o desenvolvimento da coletividade como princípio do trabalho educativo. É preciso que haja uma necessidade comum, objetivada em um motivo que sirva de motor das ações desenvolvidas por todos os sujeitos envolvidos.

Considerações finais

Ao finalizarmos este texto, concluímos sobre a importância de atentarmos para os modos de organização dos processos de formação do professor posto que a essência teórica pela qual o mesmo se caracteriza define as possibilidades de mudança de sentido dos participantes com vistas à compreensão de seu papel como educador diante das necessidades postas pelas demandas sociais, políticas e econômicas do universo em que atua. Nas duas pesquisas apresentadas fica evidente que os movimentos formativos estruturados a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e que tiveram suporte teórico-pedagógico da Atividade Orientadora de Ensino, constituíram-se como suporte/meio para mudança de qualidade da ação dos professores diante de sua prática educativa, mesmo com muitos deles possuindo condições objetivas de trabalho que contribuíam para uma condição de alienação em sua profissão.

A proposta de explorar conteúdos matemáticos de modo articulado por propostas de ensino, constituídas coletivamente por sujeitos orientados pela mesma perspectiva teórica que orientou tal formação, aponta mudanças na forma de organizar o ensino, já que os professores no início do movimento formativo não discutiam essas possibilidades e no decorrer do processo, observamos que suas ações ganharam nova qualidade em virtude de mudanças no conteúdo da atividade de ensino.

As duas pesquisas reforçam a importância de que o professor, ao ingressar no movimento formativo, pode ser movido tanto por motivos pessoais dados pelo “conjunto de saberes e expectativas sobre a vida e os rumos que acredita serem válidos para empreender seu trabalho”, como por um motivo coletivo dado por acordos estabelecidos “entre os que constituem a escola como grupo” (Moura, 2004, p. 261). De qualquer forma, o motivo é do professor, indivíduo, mas intrinsecamente relacionado com a sua posição como membro de uma dada coletividade, pois é nessa relação que ele se constitui.

Petrovski (1984) afirma, neste contexto, que “o fator que transforma o grupo em coletividade é a *atividade conjunta* de seus membros, uma atividade socialmente significativa e que responda tanto às demandas da sociedade quanto aos interesses da personalidade” (p. 8, grifos do autor, tradução nossa). Afirmamos, por meio dos excertos

apresentados no texto, que a coletividade, na forma como foi contemplada, possibilita que os professores criem consciência da relevância do planejamento de suas ações em todos os momentos de sua atividade de ensino, incluindo suas próprias ações no grupo de formação e na sua atividade laboral, pois a condição de trabalho coletivo os coloca em um movimento de criação e relações sociais, capazes de orientá-los na realização de ações no interior dessa atividade humana (Franco, 2015).

Portanto, um processo de formação, estruturado como atividade na perspectiva leontieviana, permite, por meio das ações que o conduzem, considerar as necessidades individuais daqueles que participam de tal processo e que, ao serem compartilhadas, integram o movimento como um todo. Destacamos, neste caso, o caráter colaborativo e dialógico que orienta as relações entre os sujeitos que participam de uma atividade de formação. Podemos afirmar, assim como ressalta Gladcheff (2015, p. 71), que “as ações individuais com resultados intermediários, ao se integrarem, podem levar à satisfação de uma necessidade do grupo, ou seja, podem convergir para uma mesma objetivação”. Essas ações, orientadas pelas ações de estudo desenvolvidas no processo de formação, são reguladas por objetivos parciais, mas que estão associados à execução da atividade mesmo não possuindo uma ligação direta com o seu motivo principal. São as ações em conjunto que precisam manter coerência com o motivo da atividade. Isso porque, de acordo com Moura (2012, p. 156), a atividade (coletiva) “envolve parcerias, divisão de trabalho e busca comum de resultados”.

Dessa maneira concluímos que a partilha nas ações faz com que os sujeitos no processo se sintam comprometidos com a formação onde cada um assume-se como coparticipante, coformador o tempo todo na tentativa de ajudar o outro. Isso se dá pela colaboração na qual todos os participantes do grupo são considerados com potenciais de formador, o que nos leva à afirmação de que ao formarmos o outro estamos nos formando em um processo dialético.

Ao participarem de uma formação desenvolvida como uma atividade na perspectiva de Leontiev, os professores atuam como sujeitos de suas ações e, por isso, participam das decisões tomadas pelo grupo. Isso porque, tal como afirma Petrovski (1984, p. 37, tradução nossa), o grupo de formação se torna um coletivo pela “interação e inter-relações das pessoas, mediadas pelos fins, tarefas e valores da atividade comum, o

que vale dizer, por seu verdadeiro conteúdo”. Isso foi o que demonstramos em nossas pesquisas ao abordarmos a coletividade como um elemento tanto constituído quanto constitutivo na atividade de formação com professores.

Referências

CALLEGARI, Cesar; CECCHINI, Clara. Escola não é quartel. **Carta Capital**, São Paulo, p. 15-17, 5 jun. 2024.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Gradiva, 2010.

DAVÍDOV, Vasili Vasiliévitch. **La enzeñanza escolar y el desarrollo psíquico**. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DAVYDOV, Vasili Vasiliévitch. **Tipos de generalización en la enseñanza**. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.

ESTEVES, Anelisa Kisielewski. **Conteúdo e forma na atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 166 p. 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Campo Grande, 2016.

GLADCHEFF, Ana Paula. **Ações de estudo em atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais**. 274 p. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

LEONTIEV, Aleksei. **Atividade. consciência. personalidade**. Bauru: Mireveja, 2021. (Coleção Biblioteca Psicopedagógica e Didática; Série Ensino Desenvolvidor; v. 12).

LEONTIEV, Aleksei. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, Liev Semionovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo; Ícone, 2010. p. 59-83.

LEONTIEV, Aleksei. El problema de la actividad en la psicología. In: PUZIREI, Andrei; GUIPPENREITER, Yulia. **El proceso de formación de la psicología marxista**: L. Vigotski, A. Leontiev, A. Luria. Moscú: Editorial Progreso, 1989. p. 265-277.

LEONTIEV, Aleksei. **Actividad, conciencia, personalidad**. Tradução de Librada Leyva Soler, Rosario Bilbao Crespo e Jorge Garcia. Havana: Editorial Pueblo y educación, 1983.

LEONTIEV, Aleksei. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LIMA, Licínio Carlos. Sobre a educação cultural e ético-política dos professores. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 61, p. 143-156, jul./set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/3NGYdf7fNMSr4fQDMHZvRsh/?format=pdf&lang=p>. Acesso em: 6 jun. 2024.

MAKARENKO, Anton. **Poema pedagógico**. São Paulo: editora 34, 2012.

MAKARENKO, Anton. **Problemas da educação escolar soviética**. Lisboa: Seara Nova, 1978.

MARTINS, Lígia Márcia. **A formação social da personalidade do professor: um enfoque vigotskiano**. Campinas: Autores e Associados, 2007.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. v. 1.

MENDONÇA, Fabíola. Cabeças de papel. **Carta Capital**, São Paulo, p. 10-14, 5 jun. 2024.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema**, Rio Claro, n. 12, p. 29-43, 1996.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública**. 2000. Tese (Doutorado em de Ensino de Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.) **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Editora UNESP, 2004. p. 257-284.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A atividade de ensino como ação formadora. In: CASTRO, Amelia Domingues de; CARVALHO, Ana Maria Pessoa (orgs.). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Cengage, Learning, 2012. p. 143-163.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2016.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 2017.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; ARAUJO, Elaine Sampaio; MORETTI, Vanessa Dias; PANOSSIAN, Maria Lúcia; RIBEIRO, Flávia Dias. Atividade Orientadora de Ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional (PUCPR)**, Curitiba, v.10, n. 29, p. 205- 229, 2010.

MUNHOZ, Ana Paula Gladcheff; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Atividade de formação de professores de matemática mediada pela Atividade Orientadora de Ensino. **Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 355-381, 2020.

Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/57487>. Acesso em: 24 jun. 2024.

PETROVSKI, Artur Vladimirovitch. **Personalidad, actividad y colectividad**. Buenos Aires: Editorial Cartago, 1984.

POLIVANOVA, Nina. Particularidades da solução de um problema combinatório por estudantes em atuação de cooperação. In: GARNIER, Catherine; BERDNARZ, Nadine; ULANOVSKAYA, Irina. (orgs) **Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista: Escolas russa e ocidental**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 151-159.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2011. (Coleção educação contemporânea).

SOUSA, Maria do Carmo; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. O movimento lógico-histórico em atividades de ensino de matemática: unidade dialética entre ensino e aprendizagem. In: **Encontro nacional de educação matemática (ENEM)**. 2016, São Paulo. p. 1-12.

SOUZA, Neusa Maria Marques de; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Integração Escola-Universidade como Atividade de Formação Continuada de Professores na Perspectiva Histórico-Cultural. **Perspectivas em Educação Matemática**, Campo Grande, v. 8, n. 16, p. 140-165, 2015. Disponível em: <http://www.edumat.ufms.br/revistaedumat.inma@ufms.br>. Acesso em: 17 abr. 2024.

SOUZA, Neusa Maria Marques de; MUNHOZ, Ana Paula Gladcheff; ESTEVES, Anelisa Kisielewski; PIOVEZAN, Amanda Cristina T.; FRAGA, Moisés Alves. Formação contínua de professores e o trabalho com medida de tempo no Encontro Nacional de Educação Matemática. **Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT**, Florianópolis, v. 15, p. 01-15, jan./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/82450>. Acesso em: 24 mar. 2021.

VIGOTSKI, Lev Semeonovich. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

VIGOTSKI, Lev Semeonovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. (Biblioteca pedagógica).

Recebido em: 16/03/2024

Aprovado em: 27/08/2024

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Programa de Pós-Graduação em Educação – PPG
Revista Linhas
Volume 25 - Número 59 - Ano 2024
revistalinhas@gmail.com