



Integração Escola-Universidade como Atividade de Formação Continuada de Professores na Perspectiva Histórico-Cultural

Integrating School-University as Continuing Teachers Education Activity on Cultural-Historical Perspective

Neusa Maria Marques de Souza¹

Manoel Oriosvaldo de Moura²

Resumo

As análises e discussões apresentadas neste artigo focalizam processos de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que ocorrem pela integração Escola-Universidade. Apoiados nas contribuições da Teoria Histórico-Cultural, os autores destacam, das evidências levantadas de dois grupos em que se desenvolveram processos formativos dessa natureza, alguns condicionantes sob os quais se constitui a configuração atual da escola e do professor. Analisam os fundamentos que compõem o conceito de atividade na perspectiva de Leontiev e suas implicações para compreensão dos elementos norteadores das ações desenvolvidas pelos professores em contextos de formação continuada. Defendem que tal formação deve se dar com o propósito de levar os sujeitos a compreender os fundamentos sob os quais se estabelece o movimento de apropriação tanto dos conhecimentos matemáticos, como dos princípios pedagógicos, conformadores da atividade independente de organização do ensino orientada à aprendizagem, considerando as condições históricas e sociais.

Palavras-chave: Formação Continuada. Integração Escola-Universidade. Teoria Histórico-Cultural. Ensino de Matemática.

Abstract

The analyses and discussions presented in the article focus on processes of continued education of teachers who teach Mathematics in the initial years of elementary school, which happen through the integration School-University. Supported by contributions of the Historical-Cultural Theory, the authors highlight, from evidences raised by two groups that developed formation processes of this nature, some conditionings under which has been constituted the actual configuration of the school and the teacher, the fundamentals that compose the concept of activity in the perspective of Leontiev and its implications for comprehending the guiding elements of actions developed by teachers in the context of continued education. They argue that such formation must happen with the purpose of bringing the subjects to comprehend the foundations under which establishes the understanding,

¹ Doutora em Educação: Currículo; Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUC/SP; vinculada à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS; Campo Grande, MS, Brasil, neusamms@uol.com.br

² Professor Titular em Educação; vinculado à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo-USP/SP; São Paulo, SP, Brasil, modmoura@usp.br

both of the mathematical knowledge and pedagogical principles, providing the independent activity of organization of teaching, oriented for learning, considering the historical and social conditions.

Keywords: Continued Education. Integration School-University. Historical-Cultural Theory. Mathematics Teaching.

Introdução

Quando nos propomos a tratar da formação continuada do professor que ensina matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, tema que abordamos neste artigo, temos como pressuposto básico que tal formação deve ter o propósito de levar o professor a compreender os fundamentos sob os quais se estabelece o movimento de apropriação tanto dos conhecimentos matemáticos, como dos princípios pedagógicos conformadores da atividade independente de organização do ensino orientada à aprendizagem, considerando as condições históricas e sociais.

Entendemos ainda que as transformações que operam mudanças nos sujeitos dependem de mudanças externas e internas gestadas em territórios de partilha, de posse e de disputa com os poderes socialmente estabelecidos, os quais permeiam tanto níveis de macro decisões, como de micro atribuições dos papéis a serem representados pelos sujeitos sociais que se propõem a ter o ensino como profissão.

Tais compreensões se baseiam no pensamento de Vigotsky (1991, p.33), o qual postula que a configuração dos sujeitos sociais se estrutura por processos em que o desenvolvimento se dá “profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social”, caracterizada por transformações estabelecidas do coletivo para o individual.

Dialeticamente integradas e gestadas nas relações interativas dos indivíduos com a realidade imediata, em tal movimento processual ocorrem interações interpsicológicas que são internalizadas pelos indivíduos por processos intrapsicológicos e operam alterações no nível da formação da consciência.

Desse modo, a consciência do lugar, função e papel assumidos pelo professor enquanto profissional de ensino depende de sua própria evolução, que se dá situada no movimento de ser, sentir, assumir e partilhar responsabilidades e decisões. Assim, a trajetória histórica estruturadora da profissão docente é ponto de referência para compreender sua constituição, como sujeito que ensina.

Na evolução histórica e social, são os papéis historicamente assumidos e reflexos absorvidos dos movimentos sociais que influenciam mudanças na função da escola, pois constituem, ao longo dos tempos e espaços histórico-sociais, os elementos desencadeadores da base sobre a qual o papel do professor se define na atualidade.

Por esse caminho, no intuito de ampliar o espectro teórico e as possibilidades de análise dos fatores essenciais que fundamentam os processos em que as ações de formação continuada se consolidam, bem como as possibilidades de recondução de processos apropriados para viabilização de mudanças de um quadro em que persistem as dificuldades de aprendizagem dos alunos, cujo peso recai sobre os professores, tomamos por base evidências destacadas de nossa vivência em dois grupos em que se desenvolveram processos de formação de professores que ensinam Matemática no Ensino Fundamental, estabelecidas pela integração entre escola e universidade.

Gestados em tempos e espaços distintos, os dois grupos mencionados tiveram como ponto de partida as necessidades de sujeitos também distintos, que se estruturaram por processos coletivos de formação e, em ambos os casos, isso se deu por movimentos em que se integraram indivíduos que atuavam em escolas e universidades públicas.

Por diferentes trajetórias, as duas experiências revelaram importantes particularidades cujos condicionantes são aqui destacados e discutidos, apoiados nas contribuições que a Teoria Histórico-Cultural traz para a formação do professor e com foco no ensino de Matemática.

A configuração atual da escola e do professor, os fundamentos que compõem o conceito de atividade na perspectiva de Leontiev e suas implicações para compreensão dos elementos norteadores das ações desenvolvidas pelos professores em tais contextos de formação continuada são tomados como base para nossas reflexões.

Constituição da escola e o papel do professor na configuração atual

Nas concepções que se naturalizam em espaços socioescolares, o papel do professor tem sido tratado pelos sujeitos sociais de modo desvinculado do amplo contexto social e da realidade objetiva na qual desenvolve seu trabalho. Tal desvinculação se dá por visões fragmentadas em que o professor passa a ser visto como único responsável pelo sucesso ou fracasso da aprendizagem de seus alunos.

Entretanto, o que se observa no processo histórico de sua constituição profissional é a perda da autonomia do professor, não como ocorrência momentânea, mas por condições conjunturais que trazem como consequência as marcas de:

(...) desmotivação e absenteísmo, falta de investimento profissional, aumento de doenças ocupacionais, refúgio de posturas defensivas (construção de estratégias de “sobrevivência”) e em um sentimento de nostalgia em relação a pretensos “anos dourados” da escola, situada em algum lugar do passado. Na sequência da “explosão escolar” da década de 1960 e do papel central da escolarização nos projetos de desenvolvimento, os professores viram aumentar o seu número, a sua visibilidade e, portanto, a sua importância social. Este fato traduziu-se, também, em um acréscimo da sua fragilidade, pois os professores passaram a ser os destinatários privilegiados de discursos que os responsabilizam pelos fracassos do projeto de escolarização generalizada (CANÁRIO, 2006, p.21-22).

Agregado a isso, a valorização da escola como meio de ascensão social cede lugar à busca incessante de qualificação profissional como exigência da complexidade do mercado que, pressionado pelo excedente de mão de obra, não se basta mais com a formação inicial.

Verdadeiras avalanches de novas estruturações são postas às escolas brasileiras, frente às quais os professores se veem obrigados a incorporar mudanças que nem sempre conseguem compreender. Daí decorre a naturalização da rotina escolar pelo professor, marcada por sua submissão à condição de mero executor de tarefas ou mesmo de simples transmissor de conhecimento. Tal condição o distancia de seu lugar como sujeito de sua prática, que implica em ter clareza do perfil do aluno que quer formar, das políticas curriculares, das propostas de programas de ensino, sua adequação às abordagens e linhas teóricas de sustentação, por fim, dos pressupostos avaliativos que se ajustam a suas propostas.

Formação inicial e formação em serviço cedem lugar para o que se nomeia por formação continuada e a busca da informação se estabelece como parte integrante desse processo. Os financiamentos da educação trazem, em suas regras, exigências de formação contínua com verbas específicas para a modalidade em questão.

Dentro dessa lógica, caberia aos professores uma formação contínua que propiciasse contextos formativos para o desenvolvimento da autonomia, do pensamento relacional e da capacidade para resolver problemas coletivamente. Isso implicaria na viabilização de caminhos para sua autoformação no movimento de educação permanente, da valorização da dimensão crítica no processo formativo e da consciência profissional, do estar no mundo, do fazer educação.

É, portanto, na estrutura em que o professor desenvolve seu trabalho e no lugar em que ele se depara com realidades escolares cuja quase totalidade das crianças é acolhida, que deveria ser pensada essa sua formação.

Os aspectos que serão abordados a seguir destacam o papel da escola e do professor, a partir da perspectiva Histórico-Cultural.

Educação formal e perspectiva Histórico-Cultural

Na perspectiva Histórico-Cultural, tomamos como principal referente para pensarmos o papel da escola e do professor, a concepção de que todo conhecimento humano é resultado da “atividade prática-objetiva, produtiva: o trabalho” cujo produto, historicamente acumulado, se torna objeto cultural disponível das futuras gerações. Ainda, que é no “movimento de formas de atividade da sociedade, historicamente constituídas” e como resultado da apropriação dessas formas que o pensamento humano se desenvolve (DAVÝDOV, 1977, p.279)³. Tal apropriação está condicionada, entretanto, à inserção do indivíduo em “atividade que reproduza, pela sua forma, os traços essenciais da actividade encarnada, acumulada no objecto” (LEONTIEV, 1978, p.268).

Considera-se, então, que na organização conceitual da Teoria Histórico-Cultural, a concepção de desenvolvimento tem como elementos centrais o social e a atividade, e que a aprendizagem ocupa o lugar de impulsionadora do desenvolvimento. A partir de tal compreensão, para que cumpra seu papel, ou seja, que consolide a estruturação dos princípios orientadores da aprendizagem formal, o ensino deve ter como referência a concepção de atividade e sua inter-relação com a prática docente.

O processo de desenvolvimento se dá marcado por transformações que, de tal modo, dependem de “uma reorganização dos movimentos naturais instintivos do homem e a formação das faculdades motoras superiores” (LEONTIEV, 1978, p.269). 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. São historicamente acumuladas e disponibilizadas pelo aparato cultural, cuja apropriação demanda abstrações operacionalizadas em processos coletivamente mediados.

³As citações de publicações em espanhol destacadas neste trabalho serão feitas em língua portuguesa, por tradução livre dos autores deste artigo.

A dinâmica do desenvolvimento humano se dá, portanto, 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. A gênese explicativa desse fenômeno se dá a partir do seguinte argumento:

As aquisições do desenvolvimento histórico das aptidões humanas não são simplesmente *dadas* aos homens nos fenômenos objetivos da cultura material e espiritual que os encarnam, mas são aí apenas *postas*. Para se apropriar destes resultados, para fazer deles *as suas* aptidões, “os órgãos da sua individualidade”, a criança, o ser humano, deve entrar em relação com os fenômenos do mundo circundante através de outros homens, isto é, num processo de comunicação com eles. Assim, a criança *aprende* a atividade adequada. Pela sua função, este processo é, portanto, um processo de *educação* (LEONTIEV, 1978, p.272, grifos do autor).

Fica claro, a partir daí, que tais processos de educação ocorrem através de outros homens, em relações mediadas por tais fenômenos do mundo circundante, que necessariamente virão a ocorrer em contextos formais ou não formais socialmente instituídos. Entretanto, é nos contextos formais que os processos de comunicação da cultura material se estruturam e organizam de modo intencional e são sistematicamente colocados em movimento, em tempos e espaços específicos e pré-estabelecidos.

A instituição escolar assume, dentro dessas características, o papel de propiciar a disseminação e a apropriação da herança cultural humana. Por ser a cultura considerada como “uma esfera particular da vida social que cria e organiza as normas ideais dos objetos, os instrumentos e a comunicação”, quando vista e tomada a partir dessa perspectiva, constitui-se o eixo principal em torno do qual as ações de aprendizagem e, conseqüentemente, de desenvolvimento dos indivíduos se viabilizam. (SOLOVIEVA, 2004, p.140).

Tal ciclo possibilita, portanto, que a escola cumpra sua função social, visto que quando o produto do desenvolvimento cultural é tomado como referencial de seu trabalho, passa a propiciar “o desenvolvimento do plano ideal na consciência do homem, o plano que serve como base para a herança histórica das habilidades e capacidades comunicativas, linguísticas, laborais, etc.”. (SOLOVIEVA, 2004, p.141). Assim,

(...) Os meios culturais – o idioma, a arte e os conhecimentos científicos - se convertem em instrumentos internos que mediatizam a psique dentro da atividade, quer dizer, em formas ideais de atividade: o ideal é a forma da coisa, porém fora desta coisa e dentro do homem em forma de atividade ativa (Ilenkov, 1968). O desenvolvimento intelectual depende da experiência cultural do gênero humano, que o sujeito conseguiu interiorizar e converter em seus instrumentos psicológicos (SOLOVIEVA, 2004, p.141).

Para que tal movimento se estabeleça, são necessárias condições em que os sujeitos interajam em atividade, por processos de realimentação individual-coletivo, mediado pelas questões teóricas e práticas que se constituem em objeto da atividade. Isso pode se dar através da educação escolar, que se diferencia de outras instâncias educativas, pela responsabilidade de introduzir, no movimento do processo educativo, os conceitos científicos das ciências básicas e torná-los acessíveis à aquisição dos sujeitos.

Vigotsky (2009) mostra, através de suas pesquisas, que os conceitos científicos (teóricos) não podem ser adquiridos espontaneamente, ou seja, das características empíricas que emergem dos objetos, através do contato físico e de interações simples, como ocorre com os conceitos cotidianos. A apropriação de conceitos científicos implica em operações ligadas a formas superiores de pensamento que operam transformações em nível da consciência dos indivíduos. Destarte, “O desenvolvimento dos conceitos científicos na idade escolar é uma questão prática de imensa importância – talvez até primordial – do ponto de vista das tarefas que a escola tem diante de si [...]” (VIGOTSKY, 2009, p.241).

Aponta, ainda, Vigotsky (2009) que ao mesmo tempo em que os conceitos científicos dependem dos conceitos espontâneos, estes exercem influência sobre os primeiros quando a eles incorporam novos elementos, o que se dá através do seguinte movimento:

[...] no campo dos conceitos científicos, ocorrem níveis mais elevados de tomada de consciência do que nos conceitos espontâneos. O crescimento contínuo desses níveis elevados no pensamento científico e o rápido crescimento no pensamento espontâneo mostram que o acúmulo de conhecimentos leva invariavelmente ao aumento dos tipos de pensamento científico, o que por sua vez, se manifesta no desenvolvimento do pensamento espontâneo e redonda na tese do papel prevalente da aprendizagem no desenvolvimento do aluno escolar (VIGOTSKY, 2009, p.243).

Nos argumentos de Talizina (2009), os conceitos trazem em si elementos da experiência social e, portanto, neles estão fixadas as descobertas alcançadas por gerações anteriores. Entretanto, a aquisição de tais elementos não ocorre nas relações espontâneas dos sujeitos, posto que o desenvolvimento intelectual se dá por ações objetivadas para que tais experiências se convertam em “experiência individual própria, e elementos do desenvolvimento intelectual”. (TALIZINA, 2009, p.266). Isso demanda a organização intencional das ações e revela a potencialidade do papel da escola como instituição responsável pelo acesso dos sujeitos aos bens culturais historicamente acumulados pela humanidade.

Já as relações espontâneas que se estabelecem entre sujeito e objeto fora do ensino sistematizado dão-se, segundo Talizina (2009), mais através do ensaio e erro. Como decorrência, podem em alguns casos ocorrer em desacordo com as características essenciais do

objeto ou, quando devido a coincidências do processo, de acordo com tais características essenciais. Mas, nesse caso, acontecem de modo limitado e permanecem em nível não consciente, o que é específico dos conceitos cotidianos.

Segundo a perspectiva vigotskiana, os conceitos escolares apreendidos pelo indivíduo ocorrem de modo consciente, porque na estrutura escolar as formas de organização sob as quais os conceitos são apresentados são pautadas pelos padrões do conhecimento científico, ou seja, a apresentação se dá de modo compatível com as características do conceito. Métodos de ensino que garantam ao professor possibilidades de explorar com clareza as características essenciais dos conceitos com os quais trabalha com seus alunos são, portanto, essenciais para a formação dos conceitos científicos, visto que:

As propriedades científicas resultam dos processos de abstração e generalização das características essenciais dos objetos então, se quisermos que seja menos lenta e dolorosa, a formação desse tipo de conceitos requer organização especial. (TALIZINA, 2009, p.11)⁴

Assim, tanto a organização dos programas como a seleção dos conteúdos e escolha dos métodos trazem em si concepções da base teórica que justifica a natureza do processo que será conduzido. Há que se avaliar, nesse cenário, que ao professor cabe o papel de assumir a direção do processo de ensino-aprendizagem ao qual se integrará organicamente. Em tal processo, além da capacidade de planejar, organizar, colocar em prática e avaliar o ensino, no desempenho de sua prática ele compartilha significados com os sujeitos, “constrói, difunde ou indica uma determinada maneira de ser e fazer o mundo para aquele que chega à escola”. (MOURA, 2000, p.23).

Compartilhar significados implica ao professor não só formar, mas formar-se na coletividade de sujeitos da ação educativa, a qual se consubstancia como unidade formadora que abarca o movimento de transformação tanto do aluno como do professor, que imbuídos de novas aquisições reconstruem os padrões do conhecimento científico bem como suas atuações com os objetos do conhecimento, caracterizados na educação escolar pelos conteúdos das matérias de ensino. (MOURA, 2000, p.23).

Finalmente, a educação formal torna possível a aquisição da cultura às novas gerações, que passam a gerar cultura num movimento sócio-histórico de progressivo enriquecimento, cuja evolução eleva o nível de complexidade das tarefas educativas. Segundo Leontiev (1978), a ampla análise do desenvolvimento da humanidade mostra que para cada nova etapa desse desenvolvimento, encontram-se necessariamente vinculados novos formatos de educação.

⁴Prólogo escrito por Yulia Solovieva e Luis Quintanar Rojas.

Avalia ainda que a “relação entre o progresso histórico e o progresso da educação é tão estreita que se pode (...) julgar o nível geral do desenvolvimento histórico da sociedade pelo nível de desenvolvimento do seu sistema educativo e inversamente”. (LEONTIEV, 1978, p.273).

Algumas características de tais mudanças podem ser observadas pelo aumento dos estabelecimentos de ensino e do tempo destinado à educação, às formas mais especializadas e diferenciadas de instrução e de trabalho do professor, do aperfeiçoamento dos programas de ensino e abordagens pedagógicas apoiadas no desenvolvimento da ciência pedagógica como um todo.

Princípios orientadores da atividade: inter-relação com a prática docente

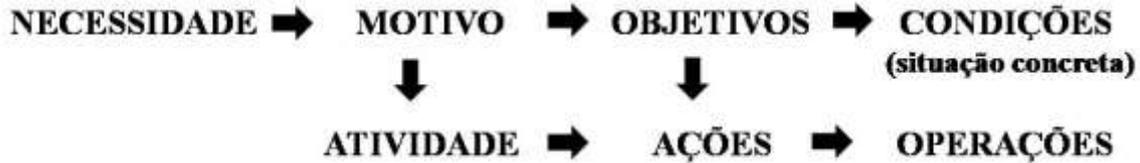
A essência do conceito de atividade exprime sua diferenciação com relação ao uso corrente dado ao termo e para maior clareza, alguns princípios-chave são destacados. Um desses elementos que está presente na composição da atividade é a ação, que ao contrário do tratamento igualitário que a ambas (ação e atividade) é destinado quando são tratadas pelo senso comum, elas se diferenciam no conjunto dos mecanismos humanos em que se estrutura a atividade.

Nesse sentido, “a atividade e a ação constituem genuínas realidades não coincidentes entre si” (LEONTIEV, 1981, p.83-85), mesmo sabendo que é através das ações que a atividade se realiza. Na atividade, as ações compõem um “processo subordinado a um objetivo consciente”, gerado por um motivo ligado a uma dada necessidade.

Na complexidade deste movimento, conceitualmente se relacionam na atividade “necessidade ↔ motivo ↔ finalidade [objetivo]”, e a via de obtenção da finalidade/objetivo “é dada pela unidade finalidade [objetivo] com as condições (que conformam a tarefa)”. Tal processo “é gerado no movimento dialético entre atividade ↔ ação ↔ operações.” (DAVÍDOV, 1988, p.31).

Garnier, Bednarz e Ulanovskaya (2003) buscam explicar a partir do esquema de representação abaixo reproduzido, a estrutura da atividade conceituada por Leontiev.

Estrutura em dois níveis de atividade



Fonte: Garnier, Bednarz e Ulanovskaya, 1996, p.13

É na integração desses dois níveis que se estabelece o movimento da atividade, que tem como condição de surgimento a necessidade, que “realiza-se somente através de um objeto que lhe é adequado, numa relação ou motivo que permite a entrada em cena da estrutura da atividade”. Tal necessidade pode ser tanto de ordem física, tal como as necessidades básicas, como de ordem cognitiva, visto que “a necessidade, ou o motivo, não é ligado unicamente a um objeto material, podendo ser [...] um objeto ideal (ideia, modelo, etc.)” (GARNIER; BEDNARZ; ULANOVSKAYA, 2003, p.13).

Ações diferenciadas passam então a ser executadas pelos sujeitos, cada qual direcionada a um objetivo concreto, que deve estar necessariamente vinculado ao “motivo geral da atividade da qual ele depende, mas é a situação concreta, isto é, as condições nas quais se desenvolve essa atividade, que determinará, por fim, através de quais estruturas de operações será realizada essa ação.” (GARNIER; BEDNARZ; ULANOVSKAYA, 2003, p.13).

As operações conscientes, “modos de execução de um ato”, formam-se “primeiramente como ações, e não podem surgir de outra forma”. Assim, tal como as ações, estas, “são formadas inicialmente como um processo dirigido para o alvo, que só mais tarde, [e em alguns casos], adquire a forma de hábito automático”. Para que ocorra a transformação da ação para operação “aquilo que era alvo da ação dada deve ser convertido em uma condição da ação requerida pelo novo propósito” (LEONTIEV, 1988, p.74-75). Por sua vez, no movimento evolutivo entre ações e operações, outros vínculos se estabelecem, pois,

[...] quando o nível do desenvolvimento das operações é suficientemente alto, torna-se possível passar para execução de ações mais complicadas e estas, por sua vez, podem proporcionar a base para novas operações que preparam a possibilidade de novas ações, e assim por diante (LEONTIEV, 1988, p.76).

Assim, a estrutura geral da atividade anteriormente apresentada é a base sobre a qual o indivíduo opera seu desenvolvimento, regido por etapas que se diferenciam pelas mudanças significativas que se operam no desenvolvimento dos indivíduos. Uma das características dessas etapas é que em cada uma delas reside “um tipo preciso de atividade dominante” que

assume o papel principal no processo e “da qual dependem, de forma íntima, as principais mudanças psicológicas na personalidade [...] observadas em certo período de desenvolvimento.” (LEONTIEV, 1988, p.64-65).

Entra em jogo, na atividade de aprendizado, a generalização teórica, que segundo Rubtsov (2003), diferente da generalização formal empírica, “supõe uma análise das *condições de construção iniciais* de um sistema de objetos por meio da sua transformação.”. Nesse sentido,

[...] o emprego de meios apropriados para adquirir os conhecimentos teóricos são considerados uma necessidade específica e um motivo suficiente para o aprendizado. Essa é a razão pela qual a aquisição de um método teórico geral, visando à resolução de uma série de problemas concretos e práticos, concentrando-se naquilo que eles têm em comum e não na resolução específica de um entre eles, constitui-se uma das características mais importantes do problema de aprendizagem. Propor um problema de aprendizagem a um escolar é confrontá-lo com uma situação cuja solução em todas as variantes concretas pede uma aplicação do método teórico generalista. (RUBTSOV, 2003, p.131).

Vasili Davíдов, que se destaca como um importante teórico da corrente soviética que desenvolve suas pesquisas com olhar voltado às especificidades das questões da aprendizagem escolar, ressalta em suas pesquisas tanto a relevância de se conhecer os caminhos, como as “instrumentalidades” intervenientes à atividade de estudo. Tais conhecimentos são substanciais para a elaboração de “recomendações psicológicas, cientificamente fundamentadas”, que possam contribuir para que professores e especialistas elaborem as diretrizes e procedimentos recomendados ao ensino desenvolvimental. (DAVÍDOV, 1988, p.172).

Tal autor também estabelece os vínculos da atividade de estudo com o desenvolvimento do pensamento teórico e enfatiza que a resolução teórica de uma tarefa não implica apenas em dar respostas a um caso particular. Mais do que isso, é também necessário que tais respostas sejam válidas para todos os casos semelhantes. Conclui, nesse sentido, que “esta caracterização psicológica corresponde à compreensão lógica do pensamento teórico” (DAVÍDOV, 1988, p.157).

Assim, ciente de que o desenvolvimento das funções psicológicas superiores se estabelece vinculado ao pensamento teórico e à capacidade de generalização, abre-se à escola e aos seus educadores a possibilidade de proporem tarefas de estudo em que as potencialidades características da etapa escolar sejam exploradas. A dinâmica em que se produzem tais potencialidades se sustenta no movimento em que:

(...) a necessidade da atividade de estudo estimula os escolares a assimilar os conhecimentos teóricos; os motivos, a assimilar os procedimentos de reprodução destes conhecimentos por meio das ações de estudo, [que são] dirigidas a resolver as tarefas de estudo (DAVÍDOV, 1988, p.178).

Entre os pontos orientadores de tais tarefas, que Davídov (1988) define como “a unidade do objetivo e da ação e das condições para alcançá-lo”, é destacada como significativa a necessidade de uma análise criteriosa sobre o estabelecimento potencial de vínculos entre as relações gerais que emergem da essência dos fatos a serem explorados a partir da realidade em que a tarefa será posta à resolução, com as leis que regem os conceitos a serem explorados, ou seja, “a construção da abstração e da generalização substanciais” (DAVÍDOV, 1988, p.179).

Além disso, destaca-se também como fundamental a exploração das possibilidades que tal proposição propicia para o estabelecimento de raciocínios dedutivos “sobre a base da abstração e generalização”, para que o encadeamento do movimento dialético culmine na elaboração da síntese construtora do “objeto mental concreto”, gerado “pelo processo analítico-sintético” que leva ao domínio “do procedimento geral de construção do objeto estudado.” (DAVÍDOV, 1988, p.179).

A tarefa de estudo é, assim, a “unidade fundamental” da atividade de estudo, cuja finalidade não está focada na “transformação das coisas com as quais o sujeito atua”, mas ao contrário, consiste em alcançar a “transformação do próprio sujeito atuante”, que em atividade de estudo adquire novas condutas e capacidades de atuação com os conceitos científicos. É através das ações de estudo que o pensamento do aluno se organiza, no sentido de captar no individual “as relações gerais, os princípios orientadores, as ideias-chave de dada área de conhecimento” (DAVÍDOV; MÁRKOVA, 1987, p.324-325).

Tais ações induzem também “a modelar estas relações, a dominar os procedimentos de passagem das relações gerais a sua concretização”, ao mesmo tempo em que domina “os procedimentos de passagem do modelo ao objeto e vice-versa”. (DAVÍDOV; MÁRKOVA, 1987, p.324-325). As atividades conjuntas com o professor e colegas de classe, inicialmente fundamentais para que tais aspectos do estudo se realizem, servem de base para que, com o passar do tempo, o aluno adquira autonomia e passe a realizá-la sem ajuda do professor.

Assim sendo, para que o processo de estudo não corra o risco de transformar-se em mero exercício de ideias cotidianas, deve-se nele preservar a integralidade da atividade de estudo considerada em sua unidade, que é sustentada por ações geradas pela inter-relação de todos seus componentes. Durante a formação da atividade de estudo é necessário, portanto,

revelar e criar as condições para que a atividade adquira um sentido pessoal, se converta na fonte do autodesenvolvimento do indivíduo, do desenvolvimento multilateral de sua personalidade, na condição de sua inclusão na prática social.

Princípios e fundamentos da formação continuada do professor para o ensino desenvolvimental: diálogos com ocorrências de movimentos de ações formadoras

Articulamos a narrativa desse tópico numa perspectiva dialógica com ocorrências de movimentos de ações formadoras em que nos inserimos, a partir da concepção de que a formação do professor para o ensino não se dá divorciada de seu desenvolvimento como indivíduo e, conseqüentemente, como sujeito social. Consideramos, ainda, que possibilitar ao professor o “acesso às objetivações das esferas não cotidianas” (BASSO, 1998, p.2), é um dos princípios essenciais para a função que lhe cabe desenvolver na composição da estrutura escolar num contexto que é social.

O olhar investigativo sobre os movimentos teórico-práticos dos grupos de pesquisa e formação continuada que são aqui focalizados foi, sem dúvida, impulsionador da abertura de novos horizontes para nossa trajetória de pesquisa e formação de professores. Tal experiência de inserção e participação nos grupos, objeto desta narrativa, nos propiciou conhecimentos-base para reflexão e reestruturação teórico-prática da formação contínua de professores, a partir de dois universos de significação que se materializaram em momentos distintos.

Um deles teve início por meio de um projeto organizado por duas professoras e pesquisadoras de uma universidade pública no estado de Mato Grosso do Sul, que surge para atender à solicitação de gestores de uma escola pública municipal, os quais traziam para elas, com a finalidade de apreciação, um quadro de eminente reprovação de crianças com dificuldades na leitura, escrita e nas operações básicas com a Matemática. Ações iniciais foram propostas para esse projeto. Com foco na formação para docência, envolveram as coordenadoras do projeto, as coordenadoras pedagógicas dessa escola pública e o atendimento dessas crianças por licenciandos em Pedagogia.

A preocupação das coordenadoras do projeto na estruturação inicial do mesmo estava na inserção da escola como contexto de formação. Entretanto, para os professores dessas crianças, isso não se constituía como necessidade. Diante da pouca disposição que manifestavam em compartilhar propostas, num primeiro momento a organização das ações fez-

se centrada na relação entre licenciandos de Pedagogia, alunos com dificuldades e coordenadores.

Algumas professoras da escola argumentavam que as crianças não tinham condições de acompanhar as aulas e acabariam sendo retidas nas séries em que se encontravam. Elas não se viam no papel de quem deveria buscar soluções para o caso, delegando o problema para a instância superior, através de uma lista de cerca de sessenta alunos de primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental que deveriam ser retidos na série em que estavam.

No entanto, após dois meses de trabalho das licenciandas e coordenadoras com as crianças, essas suas convicções passaram a se tornar conflitantes, quando foi possível notar a melhoria do desempenho dos alunos na escola, o que até então elas não haviam conseguido com os procedimentos que vinham desenvolvendo. Tal condição as mobilizou a reivindicarem reuniões mensais com os coordenadores do projeto, pela necessidade de saberem por quais meios essas crianças estariam se apropriando daqueles conhecimentos.

Para elas, saber o que se passava nos encontros era estratégico, atitude que nos leva a pensar sobre os papéis que o professor acaba por assumir como mecanismo de defesa frente ao discurso pedagógico dominante. O momento permitiu que a atitude inicial de suposta defesa se constituísse em oportunidade de organização de ações voltadas à inserção dos professores no processo de formação, considerando que “o conflito pode ser uma das causas da mudança”. (LACASA, 1994, p.64).

O trabalho se amplia com a proposta e consolidação de reuniões mensais envolvendo agora todo o corpo docente da escola. Concomitante com o atendimento às crianças, as discussões e fundamentações sobre as causas do fracasso escolar se faziam permeadas de propostas de trabalho com os conteúdos do currículo escolar. A formação de grupos de estudos se consolidou com encontros para estudos semanais na universidade e encontros mensais com todo corpo docente na escola, para discutir temas candentes e buscar soluções coletivas aos desafios presentes na realidade escolar.

A diversidade de temas se ampliou pelas múltiplas questões emergentes da complexidade do contexto escolar, criando necessidades de ampliação de projetos para discussão de temas específicos de Psicologia da Educação, Sociologia, Políticas Públicas entre outros, o que fez com que o projeto se ampliasse para programa, agora financiado pelo

PROEXT/SESu/MEC⁵, composto por um conjunto de projetos voltados para formação de professores. Estruturou-se, a partir daí, uma trajetória que integrou variados *locus* de formação continuada de professores e gestores de várias escolas municipais.

No movimento de formação surgiram discussões sobre o papel dos gestores escolares, da família, das instituições das quais emanam as diretrizes e políticas educacionais, quando os projetos se ampliaram para além do âmbito da escola em que se iniciaram. Envolveram, então, além dos projetos iniciais pontuados, movimento de formação de gestores da rede municipal, projeto de cinema para discussão de filmes que apresentam problematizações sociais, formação nas artes, nas tecnologias educacionais, nas linguagens de sinais entre outros, que foram se ampliando por um período de cinco anos.

Analisando o movimento por meio do qual o programa se constituiu e se estruturou ao longo desses anos, é possível perceber que, desde seu início e a cada etapa de sua expansão, ele se inicia a partir de necessidades postas pela realidade objetiva na qual se inserem os sujeitos que dele participam e que nos remete à base da estrutura da atividade. A necessidade se relaciona, na estrutura da atividade, com o motivo e com a finalidade a qual, conforme já destacamos no terceiro tópico deste artigo, é obtida “pela unidade finalidade/condições (que conformam a tarefa)” em um processo “gerado no movimento dialético entre atividade ↔ ação ↔ operações” (DAVÍDOV, 1988, p.31).

As ações se fazem voltadas ao objetivo de possibilitar ao professor o “acesso às objetivações das esferas não cotidianas” (BASSO, 1998, p.2), via pela qual é acionado nos indivíduos o pensamento teórico através da apropriação dos conhecimentos científicos (LEONTIEV, 1981). Assim ocorrem as transformações humanas, que são decorrentes de tal processo, mediadas por interferências externas e internas, ou seja, nas relações integralizadas entre os processos de atividade exterior e os processos de atividade interior.

Segundo Leontiev (1981), as relações que estabelecem as aquisições humanas caracterizam-se por um fenômeno dialético em que a atividade material e externa, considerada de ordem primária em relação à atividade psíquica (interna), é nesta transformada. Conforme evoluem as etapas do desenvolvimento, as interações que ocorrem em tal processo envolvem

⁵Tal programa esteve vinculado ao grupo de pesquisa ALLEM-Laboratório de Estudos e Pesquisas sobre Alfabetização, Letramento e Letramento Matemático. Foi financiado pelo PROEX – Pro-Extensão da SESu-Secretaria de Ensino superior do MEC-Ministério da Educação do Brasil.

transformações de caráter psicológico em diferentes níveis e com graus de complexidade cada vez maiores.

No percurso do programa, o processo de formação continuada se ampliou com base no caráter colaborativo que é estruturado na relação mediada pela pesquisa entre formação inicial, continuada e a prática pedagógica. Em propostas diversificadas, estiveram envolvidos licenciandos da universidade, crianças e professores de escolas atendidas, gestores e pais de alunos, integrando as comunidades universitária e escolar em ambientes de formação.

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.

No breve recorte aqui destacado deste amplo universo de ocorrências gestadas em um programa que alcançou grande amplitude, reiteramos que o atendimento dos alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem partiu de uma necessidade da escola, o que também ocorre em relação à necessidade dos professores em se inserirem no processo de formação. Do mesmo modo, os projetos foram se ampliando à medida que as demandas da situação concreta traziam novas necessidades.

Dos momentos de produção escrita, as narrativas de eventos que marcaram o movimento de formação foram compiladas em três livros⁶ publicados com artigos de vários pesquisadores que se integraram ao movimento, também com artigos produzidos por professores da escola, além de artigos apresentados por alunos de Pedagogia e por professores da escola em congressos nacionais, locais e internacionais e publicados em seus respectivos anais e artigos em periódicos.

Dos licenciandos de Pedagogia que se integraram ao processo, sete deles concluíram o mestrado e desses, três se encontram cursando o doutorado, além de uma professora de Educação Infantil e uma coordenadora da escola que concluíram o mestrado e continuaram atuando em seus cargos de origem.

⁶SOUZA; ESPÍNDOLA (2008; 2010); SOUZA(2013).

Apesar dos resultados apresentados pelo produto obtido, acima relatado, a expansão dos projetos não se deu definida por um corpo teórico unificado. Olhando o Programa em toda sua amplitude, tal fato resultou num trabalho caracterizado por um conjunto de núcleos de atividades individualizadas, cujo vínculo com o coletivo se estabelecia em tempos espaçados e por momentos mais de comunicação do que de envolvimento em situação de atividade, os quais foram os denominados seminários de consolidação.⁷

Cabe destacar, entretanto, que resultados de ações desenvolvidas em pequenos grupos nucleados apontam situações que revelam contextos em que os sujeitos se apresentam em atividade, pelas contribuições e evolução do trabalho de seus integrantes, nos casos em que ela realmente acontece.

Uma das ações que se desenvolveram nos grupos nucleados foi o trabalho conjunto em duplas formadas por uma professora e uma aluna de Pedagogia na escola, que compreendeu o planejamento de aulas de Matemática, elaboração e seleção de instrumentos para estruturação das situações de ensino planejadas e a efetivação da atividade de ensino propriamente dita. As falas apresentadas foram coletadas em processo de avaliação coletiva das duplas que compunham os grupos e os nomes são fictícios.

Profa. Zilda: Foi ótima a experiência de trabalhar matemática em parceria. Houve pesquisa conjunta de atividades. As ideias são convergentes entre professores e alunos da Pedagogia, pois a filosofia de trabalho da escola converge com o pensamento da universidade. [...] Quero que continue o trabalho no formato de 2007. Gostaria muito que fosse ao início do ano para trabalhar mais em matemática. [...] o domínio da classe começa no início do ano a partir dos combinados, da coerência da professora e colocação de limites.

Dulcinéia (3º ano/Pedagogia): O trabalho com a proposta didática da apostila superou minhas expectativas. No começo eu notava uma grande falta de atenção e só prestavam atenção quando a Zilda intercedia. Na primeira atividade não queriam escrever. Não queriam seguir as regras do jogo. (Desastre Total). Escreviam tudo junto. O planejamento foi muito bom para rever a prática pedagógica e para não desenvolver atividades impostas. Teve um aluno que não participava e em certo dia quis fazer a atividade e eu consegui fazer com ele. O último dia foi lindo. Fomos contar uma historinha e o barulho cessou e causou maior empolgação. Os alunos questionavam e produziram o texto e foi surpreendente, pois a sala é desafiadora (disciplina e inquietação). Com o tempo a experiência foi aumentando e o resultado foi notado por toda a sala.

O depoimento de Dulcinéia mostra o amadurecimento que teve num processo em que se percebeu como parte do movimento evolutivo que ocorreu em suas interações com a sala

⁷ Alguns desses resultados foram anteriormente apresentados em painel no ENDIPE 2012, com artigo publicado em seus anais.

pela relação que estabeleceu com os alunos e pela importância do planejamento como oportunidade de rever os problemas iniciais que enfrentava com a sala para, assim, reestruturar as ações a partir de atividades “não impostas”. Mostra ainda sua capacidade de superação de “um nível de conhecimento inicial para outro nível final, mais elaborado” (MOURA, 2000, p.34) quando toma a iniciativa de trabalhar de modo interativo com as crianças, a partir do que vivencia momentos reais de atividade.

A Profa. Zilda não demonstra, entretanto, entusiasmo com a situação que relata apesar da análise positiva que emite na avaliação do trabalho em duplas. Refere-se à participação de Dulcinéia mais como uma boa forma de auxiliá-la no trabalho, situação que gostaria que ocorresse desde o início do próximo ano e demonstra ainda um distanciamento do que definimos por contexto formativo quanto à necessidade de “domínio da classe” já no início do ano, como se a “colocação de limites” se fizesse por um único ato combinado. Deste ponto de vista, pode-se inferir que a atividade considerada como ação mobilizadora de desenvolvimento do sujeito não se revela em suas manifestações.

Refletindo sobre as manifestações acerca do trabalho de outra dupla, constatamos uma sintonia diferenciada da primeira dupla, que se revela nas seguintes manifestações.

Prof^a Nilda: Foi um trabalho minucioso de matemática, escrita e produção de texto, trabalharam com balas (vendas na doceria). A presença da Ana na sala deu mais liberdade e segurança para eu trabalhar com atividades diversificadas. Trabalharam com jogos. A Ana trabalhava as dificuldades enquanto eu atendia os alunos. Achei muito positivo o trabalho de 2007.

Ana (4º ano/Pedagogia): Foi uma experiência única. Os alunos eram muito fofinhos. Planejamos de acordo com as necessidades e sugestões de atividades com as crianças. Na atividade da receita de bolo foi mostrado que a casca da banana pode ser utilizada. A Nilda trabalhou, além da Matemática, questionamentos sobre consumo sustentável.

Ao mesmo tempo em que Nilda reconhece que a presença de Ana na sala lhe deu mais liberdade e segurança para trabalhar com atividades diversificadas e tece considerações a um trabalho em parceria, quando conta que Ana trabalhava com as dificuldades enquanto ela dava atendimento aos alunos, a aluna de Pedagogia declara a ação conjunta de planejar segundo as necessidades e sugestões de atividades com as crianças, com as quais a dupla estabelece relações em contextos em que o conteúdo matemático é trabalhado no coletivo, através da atividade da receita de bolo.

Nesse sentido, contextos formativos foram estabelecidos a partir de situações dos sujeitos em atividade. Entretanto, pode-se inferir que, de certo modo, a ausência de unidade teórica existente entre os vários projetos desenvolvidos com os professores seja pensada como

possibilidade da perda do sentido de coletividade que se manifesta em algumas ações dos grupos, em que as vivências caracterizam momentos reais de atividade e se concretizam mais por iniciativas individualizadas do que coletivas.

O segundo universo de significação agrega com o Programa Observatório da Educação para formação contínua de coordenadores e professores de escolas públicas do município de São Paulo, alunos de pós-graduação e de licenciatura de uma universidade pública paulista. A integração entre a universidade e as escolas de ensino fundamental ocupa um espaço de destaque no cenário da coletividade que se estabeleceu desde o planejamento inicial até o final do Programa, no decorrer de cinco anos de intensos trabalhos.

O olhar voltado para a atividade pedagógica se fazia considerando-a como “uma atividade humana organizada com o fim de favorecer os processos de apropriação da cultura”, sendo que seu núcleo é a atividade de ensino, quando esta é “atividade dirigida a um fim: propiciar a apropriação de conhecimentos considerados fundamentais tanto para a continuidade como para novas produções da cultura humana” (MOURA, 2013, p.87). Nesse sentido:

Consideramos a atividade de ensino como objeto de trabalho do professor (MOURA, 2001; MOURA *et al.* 2010) que age com intencionalidade objetivando um fim: a aprendizagem do que é considerado relevante para aqueles que fazem parte da comunidade educativa. A intencionalidade do ato educativo requer um plano para sua concretização: partimos de um objetivo, definimos estratégias, elegemos materiais de ensino adequados, estabelecemos formas de desenvolver os conteúdos em sala de aula e realizamos avaliação. O trabalho do professor, nessa perspectiva, tem a dimensão da práxis (VÁZQUEZ, 1980), que, como trabalhador, se forma no processo de formar o outro, se apresenta no ato educativo em sua integralidade, como pessoa, no dizer de Nóvoa (1992) (MOURA, 2013, p.88).

Tal espaço se diferencia do primeiro por ter, desde seu início, uma opção teórica definida e proposta estabelecida de atuação que vai além do núcleo de São Paulo-SP, numa estrutura em que o trabalho se desenvolve em rede com outros polos estabelecidos nas cidades de Ribeirão Preto-SP, Santa Maria-RS e Goiânia-GO, vinculados ao projeto “Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: princípios e práticas da organização do ensino”⁸.

A organização das proposições que estruturaram cada espaço de formação se dá a partir do referencial da Teoria Histórico-Cultural, sob o qual o grupo se estrutura pela clareza de que as transformações que operam mudança de atitude dos sujeitos a respeito da realidade

⁸Coordenado por Manoel Oriosvaldo de Moura, na FE/USP/GEPAPe: Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Atividade Pedagógica.

são resultantes das "abstrações, generalizações e conceitos essenciais; [e que] somente neste caso surgirá no *próprio* pensamento [...] as premissas de relação teórica com a realidade" (DAVÝDOV: 1977, p.413, grifo do autor).

As ações se fizeram através de encontros semanais com orientandos de mestrado e doutorado do então coordenador desse Programa. Os encontros eram por ele mediados e destinados aos aprofundamentos teóricos e à prática de planejamento e orientação de pesquisas, em que as experiências profissionais se reestruturavam através de construções coletivas de dissertações e teses em andamento. Com esses encontros, uma vez ao mês se ampliava o universo dos participantes, por meio da vinda de pesquisadores do grupo que desenvolviam seus trabalhos em universidades públicas federais tais como: UFSC-Florianópolis/SC; UEP-Curitiba/PR; UNIFESP-São Paulo/SP; UFG-Goiânia/GO; UFSM-Santa Maria/RS; UFMS/MS e universidades estaduais de São Paulo (UNESP-Bauru; USP-Ribeirão Preto, USP-Leste); do Paraná (UEM-Maringá e UEL-Londrina); de Santa Catarina UNESC-Criciúma, num espaço de profícuas discussões, socializações e trocas.

No núcleo de São Paulo, em que repousa o foco das já referidas vivências dos autores, foram desenvolvidas ações objetivadas à produção coletiva de uma proposta curricular de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental, em que a ampliação de conhecimentos no campo educacional subsidiava tanto discussões sobre políticas públicas em educação, como a organização e desenvolvimento de ações escolares voltadas à Educação Matemática.

As questões teóricas podiam ser confrontadas com as práticas escolares dos professores, fazendo com que os processos de realimentação e ressignificação individual-coletivo se ampliassem com a atuação de pequenos grupos no ambiente das escolas. As ideias eram compartilhadas com os sujeitos nas escolas em sessões mensais de formação, desenvolvidas com todos os professores nas escolas participantes.

Nos encontros semanais que aconteciam na universidade, no ambiente do Observatório de Educação, o distanciamento físico da sala de aula favorecia as aproximações teóricas dos eventos estudados a partir das atividades escolares trazidas aos encontros e das dificuldades levantadas da realidade objetiva das escolas. Discussões coletivas e tarefas de planejamento e elaboração de propostas de ensino se faziam pela lente da Teoria Histórico-Cultural, com ênfase para *Atividade Orientadora de Ensino* (MOURA, 2001, MOURA et al, 2010), as quais eram voltadas a temas específicos do currículo de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Nas reuniões realizadas nas escolas com o corpo de professores, as questões que foram objeto da ação coletiva surgiam da problemática que aflorava na prática diária dos professores, de onde se estabeleciam propostas de atuação em grupos de apoio entre os pares para ampliação e aprofundamento teórico e prático, que resultavam em experiências diversas das usualmente praticadas pelos professores, cujo grau de complexidade variava de acordo com o nível e proposta de cada grupo frente às situações de ensino e materiais utilizados.

Então, com base na estrutura geral da atividade, as relações que se estabeleciam entre objetivação e apropriação dos sujeitos em formação se constituíam no processo de conscientização dos conceitos didáticos e pedagógicos, incluindo-se aí todo processo evolutivo do pensamento do professor inserido no processo de formação. (LEONTIEV, 1981). Deve-se considerar que a consolidação de tal apropriação depende ainda das condições específicas sob as quais os universos de formação se organizam, o que demanda padrões específicos de organização segundo as especificidades dos objetos, que trazem cristalizados em si, o produto do processo histórico de produção material e intelectual humana, teoricamente atribuído por Leontiev (1978) como significação.

A relação entre pesquisa e formação, amplamente presente em todos os universos de formação apresentados, define-se pelo entendimento de que,

(...) o projeto de pesquisa que procura compreender os processos constitutivos da atividade pedagógica [...] é um conjunto de atividades que tem a sua nascente na cultura humana e a ela retornará com nova qualidade, pois produzirá conhecimento novo sobre o objeto de conhecimento investigado. É essa dinâmica que garante a dimensão de práxis ao trabalho de pesquisa que se orienta a partir de um projeto (MOURA: 2013, p.14).

A partir do pressuposto de que “a maneira pela qual o ensino está organizado intervém no desenvolvimento intelectual do sujeito” (MOURA, 2010, p.91), as propostas se caracterizaram pela garantia de periodicidade dos encontros e do caráter formativo, de modo que a aprendizagem pudesse se estruturar num movimento de aquisições conceituais que deveria, necessariamente, compor o domínio dos conhecimentos relevantes ao professor para o ensino dos conceitos matemáticos. Foi nesse sentido que os grupos, as sistematizações para o planejamento, a previsão e organização das atividades de ensino favorecedoras da aprendizagem, passaram a ser estruturados.

O contexto de organização de situações desencadeadoras de aprendizagem teve a atividade de ensino como elemento norteador e essencial para o processo de aprendizagem, a partir do planejamento, desenvolvimento e avaliação de *atividades orientadoras de ensino*,

devido a sua essencial importância no processo de aprendizagem. A apropriação em tal movimento implicaria que a atividade do sujeito professor se constituísse em tal processo, o que dependeria de algumas características, assim definidas:

Em primeiro lugar, ela precisa ser do sujeito. Isto é, deve provocar no sujeito uma necessidade de solucionar algum problema. Ou, melhor ainda: ter sua nascente numa necessidade. Esta, por sua vez, só aparece diante de uma situação que precisa ser resolvida e para cuja solução exige uma estratégia de solução. Assim, ela exige um plano de ação. Nesse plano, o sujeito parte de conhecimentos que já possui e que lhe servem de instrumento para poder avaliar a situação vivenciada. É desse seu nível de conhecimento que parte para resolver o problema que lhe é colocado (MOURA, 2000, p.34).

Assim, os encaminhamentos desde os processos decisórios sobre os caminhos a serem seguidos, até os meios e suportes a serem utilizados para o alcance dos propósitos do grupo, eram decididos nas relações entre seus integrantes, através de construtos gerados das experiências coletivas adquiridas em atividade. A definição de um corpo teórico unificado, explicitamente assumido como sendo a Teoria Histórico Cultural e, particularmente, a Teoria da Atividade, tornou-se um diferencial importante e necessário quanto ao estabelecimento mais objetivo do planejamento das ações e de seu redirecionamento no curso do processo.

Considerações

Os caminhos a serem trilhados entre a proposição e a materialização das ações que levam os grupos de estudos e pesquisas a se transformarem em contextos formativos, dependem de articulações entre os elementos teóricos e práticos que estruturam a atividade de seus integrantes, bem como da própria atividade em si.

Na complexidade em que esse processo se estrutura, a essência de seus fundamentos se assenta na compreensão que se tem sobre o movimento histórico que possibilitou o acesso de tantas gerações à cultura humana.

Compreendidos dentro da perspectiva histórico-cultural constatamos que a tomada de consciência pelos docentes das suas ações e a possibilidade de superação das práticas conservadoras se constitui nos processos formativos de modo processual e no bojo do movimento de apropriação da atividade de ensino.

Assim, a criação de contextos formativos constituídos por grupos integrados entre universidades e instituições de ensino fundamental e médio, pode ser considerada como proposta de formação objetivada a operar mudanças na prática educativa. Para tanto, tais

contextos precisam garantir a inserção dos sujeitos que se ocupam do ato de ensinar em espaços nos quais as ações de estudos e pesquisas tornem-se propiciadoras tanto do acesso dos sujeitos das instituições de ensino aos conhecimentos produzidos em situação de pesquisa, como dos sujeitos das universidades aos desafios postos pela complexidade das relações que se estabelecem nos ambientes escolares.

A definição de um corpo teórico unificado dá ao segundo grupo um diferencial importante em relação ao primeiro grupo, quanto ao estabelecimento mais objetivo do planejamento das ações e de seu redirecionamento no curso do processo. As relações entre seus integrantes se delineiam, desde os processos decisórios sobre os caminhos a serem seguidos até os meios e suportes a serem utilizados para o alcance dos propósitos, através de construtos gerados das experiências coletivas adquiridas em atividade.

Nessa perspectiva, os conteúdos cientificamente estruturados exercem, na estrutura da atividade, o papel de mediadores das questões vinculadas ao pensamento teórico, o qual não se adquire nas ações cotidianas vinculadas ao pensamento espontâneo e que atuam nas transformações que se operam na consciência dos sujeitos em formação. A organização sob a qual os processos de formação se apresentaram se transformarão em possibilidade de mudança da prática ao se constituírem em espaços de vivências, que assegurem ao docente em formação a possibilidade de estabelecer relações das atividades de ensino com a atividade de aprendizagem como unidade formadora. Desse modo, o docente pode se constituir como componente estruturador de sua prática docente e também como elemento de mediação do processo de apropriação do saber.

As diferenças que caracterizam os dois grupos, apontadas neste trabalho, na sua constituição não descartam convergências entre eles, em termos de objetivos e proposições pautadas por ações intencionais de estudos e pesquisas a serem desenvolvidas com professores e alunos no sentido de melhoria da qualidade de ensino e, conseqüentemente, da aprendizagem dos conceitos matemáticos presentes nos conteúdos curriculares escolares, bem como sobre a adequação destes a cada realidade.

Tais universos de significação tiveram os conteúdos cientificamente estruturados como elementos mediadores, cuja apropriação depende de superações complexas dos sujeitos em atividade, de modo que os participantes possam evoluir de “um nível de conhecimento inicial para outro nível final, mais elaborado” (MOURA, 2000, p.34).

Assim, fica claro nos dois processos que falar sobre conscientização implica considerar o professor como sujeito em suas relações profissionais, em grupos com características de um coletivo, em que desenvolverá seu processo de formação, dentro das condições objetivas, no contexto em que essas relações acontecem, dado o pressuposto de que “a formação das funções e faculdades psíquicas próprias do homem enquanto ser social se produzem sob uma forma absolutamente específica – sob a forma de um processo de apropriação, de aquisição” (LEONTIEV, 1978, p.235).

Assim, pensar modelos de formação de professores em colaboração, implica em possibilitar processos de interação no trabalho da coletividade educativa para a realização de atividades pedagógicas que permitam dar movimento qualitativo aos processos formativos daqueles que os realizam. Tratam-se, portanto, de processos educativos e intencionais de formação docente. Nesse sentido, a interação escola-universidade pode se transformar em verdadeiro processo de formação contínua, propiciando aos docentes tais espaços formativos.

Conclui-se, assim, que o condicionante da superação das práticas conservadoras, imperativas das dificuldades de aprendizagem matemática dos alunos, está intimamente vinculado à oferta de ambientes formativos que a eles possibilitem superar o pensamento empírico pelo teórico que, na sua continuidade, interação e complexização, promovam a mudança dos sentidos que atribuem aos objetivos que sustentam sua ação pedagógica.

Referências

BASSO, I. S. Significado e Sentido do Trabalho Docente. **Caderno Cedes**. vol.19, n.44, Campinas-SP, 1998.

CANÁRIO, R.. **A Escola tem Futuro?** Das promessas às incertezas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DAVÍDOV, V. **La Enseñanza Escolar y el Desarrollo Psíquico**. Moscú: Editorial Progreso, 1988. (Biblioteca de psicología soviética)

DAVÍDOV, V; MÁRKOVA, A. La concepción de la actividad de estudio de los escolares. *In*: SHUARE, M.; DAVÍDOV, V. **La psicología evolutiva y pedagogía en La URSS – Antología**. Moscú: Editorial Progreso, 1987. p.316 – 337.

DAVÝDOV, V. V. **Tipos de Generalización en la Enseñanza**. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1977.

GARNIER, C; BEDNARZ, N; ULANOVSKAYA, I. (orgs.). **Após Vygotsky e Piaget:** perspectivas social e construtivista. Escolas russa e ocidental. 2. reimp. trad. Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

LACASA, P. **Aprender en la escuela, aprender en la calle.** Madrid: Visor, 1994. (Colección Aprendizaje; vol. C)

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo.** Lisboa-PT: Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, A. N. **Actividad, Conciencia y Personalidad.** 1. ed. en español. 2. reimp. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1981.

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.** São Paulo: Ícone: Ed. USP, 1988.

MOURA, M. O. de. A atividade de ensino como unidade formadora, *IN:* CASTRO, Amélia Domingues & CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (org.) *Ensinar a ensinar.* São Paulo, Pioneira, 2001.

MOURA, M. O. de. O Educador Matemático na Coletividade de Formação: uma experiência com a escola pública. **Tese de Livre Docência:** Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Ano de obtenção: 2000.

MOURA, M. O. de. A Educação Escolar: uma atividade? *In:* SOUZA, N. M. M. de (org.) **Formação Continuada e as Dimensões do Currículo.** Campo Grande-MS: Ed. UFMS, 2013.

MOURA, M. O. de; et al. A Atividade Orientadora de Ensino como Unidade entre Ensino e Aprendizagem. *In:* MOURA, M. O. de (org.) **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural.** Brasília-DF: Liber livro, 2010.

RUBTSOV, V. A Atividade de Aprendizado e os Problemas Referentes à Formação do Pensamento Teórico dos Escolares. *In:* GARNIER, C; BEDNARZ, N; ULANOVSKAYA, I. (orgs.). **Após Vygotsky e Piaget:** perspectivas social e construtivista. Escolas russa e ocidental. 2. reimp. trad. Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

SOLOVIEVA, Y. **El Desarrollo Intelectual y su Evaluación:** una aproximación histórico-cultural. Puebla, Pue-México: B.U.A.P./Impressos Angelopolis-S/A, 2004. (Colección Neuropsicología y Rehabilitación)

SOUZA, N. M. M. de (org.). **Formação Continuada e as Dimensões do Currículo.** Campo Grande-MS: Ed. UFMS, 2013.

SOUZA, N. M. M. de; ESPÍNDOLA, A. L. (orgs.) **Apoio Pedagógico na Busca da Inclusão:** ações colaborativas entre universidade e escola fundamental. Campo Grande-MS: Ed. UFMS, 2008.

SOUZA, N. M. M. de; ESPÍNDOLA, A. L. **Experiências de Formação de Professores:** Ensino, Pesquisa e Extensão. Campo Grande-MS: Ed. UFMS, 2010.

TALIZINA, N. **La Teoría de la Actividad Aplicada a la Enseñanza**. (trad. del Ruso al Castellano por Yulia Solovieva y Luiz Quintanar). Puebla, Pue-México: B.U.A.P./Impressos Angelopolis-S/A, 2009. (Colección Neuropsicología, Educación y Desarrollo)

VIGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VIGOTSKY, L. S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. trad. Paulo Bezerra. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. (Biblioteca pedagógica)

Submetido em junho de 2015

Aprovado em agosto de 2015

