

O PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA NO CLUBE DE MATEMÁTICA

Rafael Siqueira Silva
Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí
rafael.educ@gmail.com

Wellington Lima Cerdo
Universidade Federal de Goiás – Regional Goiânia
wellingtonlimacedro@gmail.com

Resumo: A formação de professores tem se consolidado como campo de investimentos, seja no âmbito teórico ou no domínio sociopolítico. Esse movimento (re)abre as discussões acerca da necessidade de se pensar a atual conjuntura educacional do país, ao passo que revela estratégias preocupantes na responsabilização/culpabilização do professor e seu consequente isolamento profissional. Assim, torna-se fundamental a construção de propostas para a formação de professores capazes de concretizar tais questões no trato direto com a sala de aula. Este texto apresenta as ações investigativas assentadas na Teoria Histórico-Cultural, sobre as possíveis transformações no processo de organização do ensino de professores participantes no projeto Clube de Matemática da Universidade Federal de Goiás, de 2011 a 2013. A pesquisa qualitativa se delineou a partir do materialismo histórico-dialético e se efetivou por meio de intervenções organizadas em um experimento formativo. O processo analítico do fenômeno estudado indica a transformação da organização do ensino dos professores através da vivência de experiências pedagógicas no Clube de Matemática; da construção de uma identidade coletiva acerca do trabalho docente; e do surgimento de novos sentidos acerca do ser/fazer profissional.

Palavras-Chave: Formação Continuada; Organização do Ensino; Teoria Histórico-Cultural.

1. Introdução

O processo de formação de professores na atualidade pode ser compreendido como retrato dos interesses vinculados às mudanças sociopolíticas globais e as novas exigências, frente à preocupação com o desenvolvimento econômico, tecnológico e sustentável, que concebe a educação como a saída para a maioria dos desafios. Nesse sentido, para atender a essa demanda, torna-se fundamental a construção de uma nova ordem fundada na consolidação de uma educação que garanta a aprendizagem e qualificação da atual e das novas gerações de trabalhadores.

Por outro lado, tendo como base essa compreensão, surgem também os embates sobre o modo como a educação deve ser organizada para o rompimento do reprodutivismo social, na construção de uma massa intelectualmente desenvolvida que atenda aos anseios de uma realidade pautada no respeito à diversidade, criticidade e autonomia. Esse princípio vai de encontro com o fortalecimento de estruturas educacionais que possibilitam o reconhecimento dos aspectos reprodutor e/ou transformador das condições sociais vigentes.

Dessa forma, voltam-se os olhares atentos para a educação e, em especial, para a formação de professores como estratégia fundamental na consolidação de práticas que atendam às expectativas de superação dos desafios sociais, políticos e econômicos na contemporaneidade. Nesse movimento, os professores aparecem no centro tanto das pretensões políticas e organizacionais, no que diz respeito ao fortalecimento das condições de desenvolvimento profissional, quanto das produções científicas no campo da Educação, na ampliação dos estudos sobre as condições do processo de formação e profissionalização docente (NÓVOA, 2010).

Assim, esse texto visa apresentar o processo percorrido na pesquisa realizada com professores atuantes no município de Goiânia no período de 2011 a 2013, por meio de intervenções pautadas nos princípios da Teoria Histórico-Cultural para a construção de um espaço formativo de aprendizagem docente, o Clube de Matemática. As informações contidas a seguir são fruto das ações para obtenção do título de mestre, transcorridas no Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás, e podem ser analisadas com profundidade na dissertação apresentada pelos autores.

2. O Clube de Matemática

Ao longo de um vasto período secular, a educação brasileira sofreu mudanças no modo de conceber suas relações com a sociedade. Esse movimento evidencia o marco de uma relação histórica entre as formas de conceber a educação e os interesses dessas no desenvolvimento da própria sociedade. Pautado em princípios humanizadores, o ambiente escolar se configura como aspecto fundamental para a concretização de ações em busca da construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Para a escola, cabe o papel de assegurar a formação de indivíduos capazes de intervir conscientemente sobre a ordem social, a partir da apropriação do conhecimento elaborado historicamente.

Nesse sentido, movidos pela valorização de perspectivas críticas de educação, na busca de transformação dos princípios de modelos educacionais voltados a uma lógica liberal, busca-se direcionar os olhares para o fenômeno da formação de professores de matemática a partir das contribuições da Teoria Histórico-Cultural nas quais se delimitam aspectos basilares da construção de uma educação humanizadora (MOURA, 2000).

Dessa forma, essa investigação concebeu o processo de formação docente assentado na perspectiva histórico-cultural, que perpassa pelo reconhecimento do professor como “indivíduo histórico, humanizado por meio de um processo de apropriação cultural” (MORETTI; MOURA, 2010, p. 353). Nesse sentido, a formação comporta-se do âmbito social para o individual, por meio de ações colaborativas de construção e sistematização do conhecimento.

Nessa mesma direção, vários autores (CEDRO, 2008; MOURA, 2000; MORETTI, 2007) discorrem sobre a precarização do ensino escolar atual, em detrimento das influências das teorias liberais disseminadas ao longo de períodos seculares do desenvolvimento da educação. Ao voltar-se para uma perspectiva crítica, a partir dos aportes teóricos da Teoria Histórico-Cultural, compreende-se como fundamental o processo de transformação de organização do ensino de professores, tanto em formação inicial, quanto em atuação no campo profissional, enquanto estratégia de superação da realidade apresentada.

Como fonte propositiva para a formação de professores sob a perspectiva da Teoria Histórico-Cultural, em 1999, foi criado o Clube de Matemática como projeto de estágio da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE/USP). Posteriormente, o projeto se expandiu, conquistando novos espaços, e desde 2009 tem sido desenvolvido também no Instituto de Matemática e Estatística e na Regional de Jataí, ambos da Universidade Federal de Goiás (UFG), no e no Centro de Educação da Universidade de Santa Maria (CE/UFMS).

O Clube de Matemática é desenvolvido por alunos de graduação em Matemática e Pedagogia, alunos de pós-graduação em Educação, professores da Rede de Ensino Público e professores acadêmicos. Nesse aspecto, o principal objetivo do projeto é criar um ambiente de reflexão, discussão, estudos e desenvolvimento de ações sobre questões pedagógicas relacionadas à Educação Matemática (CEDRO, 2010). Dessa forma, através de ações colaborativas, os sujeitos se envolvem em planejamento de ações, formulação de tarefas, seleção de instrumentos, desenvolvimento das ações nas escolas, análise de procedimentos e sistematização de aproximações conclusivas.

Em face do objetivo principal, o projeto tem possibilitado também o desenvolvimento de investigações colaborativas (CEDRO, 2008), nas quais mostram que o Clube de Matemática tem se efetivado como campo significativo de formação inicial e continuada,

possibilitando a construção de uma identidade profissional coletiva e o reconhecimento da pesquisa como princípio formador para a emancipação (SILVA, 2011).

Segundo essa compreensão, o Clube de Matemática serve como locus adequado para a compreensão do modo como a organização do ensino de matemática pode ser (re)pensada a partir de princípios próprios de uma educação humanizadora, configurando assim significado essencial para nossa investigação. Passamos então a apresentá-la.

3. A Pesquisa

Ao dialogarmos com os aspectos problematizadores acerca do processo de formação de professores sob a perspectiva histórico-cultural, o reconhecimento da complexidade acerca do fenômeno estudado se configura como elemento essencial do processo investigativo, no qual se estabeleceu nosso problema de pesquisa: quais são as ações dos professores participantes do Clube de Matemática indicadoras da transformação do processo de organização do ensino ao longo do desenvolvimento do projeto?

O problema identificado revelou as especificidades de um fenômeno que exige a necessidade de superação do reducionismo para a apropriação de sua essência, como fator essencial na adoção de técnicas e instrumentos de investigação (GAMBOA, 2007). Dessa forma, o objetivo central da pesquisa se configurou em investigar, por meio da Teoria Histórico-Cultural, as ações que indicam o processo de transformação da organização de ensino de professores participantes no Clube de Matemática. Para tanto, estabeleceu-se em objetivos específicos: compreender as especificidades do contexto sócio-histórico e pedagógico dos sujeitos pesquisados, analisando o sentido atribuído à prática docente; compreender o processo de inserção dos professores no projeto, a partir do envolvimento em uma forma particular de organização do ensino; identificar a apropriação de elementos da perspectiva histórico-cultural e seus reflexos na organização do ensino dos professores, a partir das ações do projeto; analisar a manifestação das estruturas contraditórias durante o processo de desenvolvimento do projeto no que diz respeito à organização do ensino.

Diante disso, partimos do pressuposto elementar da necessidade de acompanhar os sujeitos nas diferentes etapas que compõe o movimento de sua inserção nas ações do Clube de Matemática. Essa preocupação remete ao desenvolvimento de uma investigação que se aproxima do caráter de “pesquisa naturalista ou de campo” (FIORENTINI; LORENZATO,

2009, p. 106) que concebe o envolvimento direto do pesquisador com o ambiente natural da realidade investigada. Nessa relação, interessou-nos empreender esforços na compreensão do processo de transformação da organização do ensino de professores que perpassa pela sua consolidação em atividade. Para isso, houve a devida necessidade de acompanhar os sujeitos nos vários espaços de desenvolvimento das ações do projeto.

Diante da necessidade do emprego de procedimentos que cumpram a proposta, o experimento formativo se consolidou como meio que possibilita “a intervenção ativa do investigador nos processos psíquicos que estuda” (DAVIDOV, 1988, p. 197, tradução nossa). Essa concepção tem suas raízes na superação dos tradicionais experimentos psicológicos de constatação e pressupõe “a projeção e modelação do conteúdo das novas estruturas psíquicas a serem constituídas, dos meios psicopedagógicos e das vias de sua formação” (*idem, ibidem*, tradução nossa).

A partir disso, os sujeitos da pesquisa foram três professores de matemática atuantes na rede municipal de ensino de Goiânia, alunos do curso de Especialização em Educação Matemática do Instituto de Matemática e Estatística, da Universidade federal de Goiás (IME/UFG). Cabe aqui ressaltar, que os professores envolvidos, além dos objetivos iniciais do Clube de Matemática, tinham como propósito inicial o desenvolvimento de ações investigativas sobre as ações do projeto, como proposta de elaboração de trabalho de conclusão do curso. Dessa forma, a seleção dos professores partiu de critérios de envolvimento no projeto e interesse na participação como sujeitos da pesquisa.

Diante disso, o experimento teve duração de seis meses e foi desenvolvido da seguinte forma:

- Reuniões coletivas semanais – com a presença do professor coordenador, de um professor em formação inicial, de três professores da Rede Municipal de Ensino de Goiânia e do professor pesquisador. Essas reuniões tinham como finalidade o planejamento tanto das ações a serem realizadas nas escolas-campo, quanto da elaboração da proposta; a seleção de instrumentos e materiais; os estudos coletivos para a consolidação do aporte teórico para o planejamento das ações; e a reflexão compartilhada acerca das ações realizadas, além dos desdobramentos para ações futuras;

REUNIÕES

COLETIVAS

Planejamento das Ações

Desenvolvimento das ações – foi realizado em duas escolas da Rede Municipal de Ensino de Goiânia com estudantes do segundo ciclo do ensino fundamental (correspondente ao 5º e 6º ano) e uma escola da Rede Particular de Ensino com estudantes do 5º ano do ensino fundamental, além da presença de cada professor e do pesquisador. Cada grupo foi constituído por doze estudantes, escolhidos por sorteio, a partir do interesse da participação das atividades. Para possibilitar a participação, as ações foram realizadas no contraturno do período escolar;

- Momentos de reflexão destinados à reflexão com cada professor após o desenvolvimento das ações, acompanhados pelo pesquisador. Este momento teve como propósito possibilitar o contato direto entre sujeito e pesquisador na sistematização das reflexões acerca do encontro realizado com os estudantes.

De maneira complementar, a organização das ações está representada na figura a seguir (SIQUEIRA, 2013, p. 108):

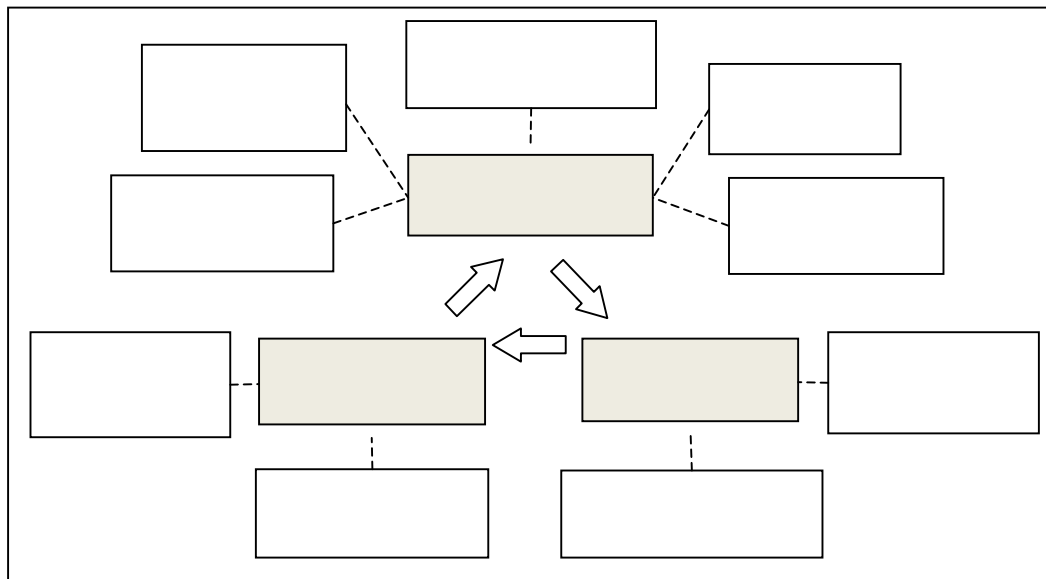


Figura 1 – As Ações no Clube de Matemática

Dessa forma, para que a pesquisa atendesse às especificidades do fenômeno estudado, permitindo a superação da aparência imediata, a coleta de dados se desenvolveu nos diversos ambientes em que os sujeitos atuavam. Criando, assim, a possibilidade de apreensão do movimento de atuação dos professores. Para tanto, dividimos tais situações em três etapas distintas: etapa anterior ao projeto – Entrevista Inicial (gravação de áudio); etapa de desenvolvimento do projeto – Reuniões Coletivas, Ações nas Escolas e Momentos de

Interação com o Pesquisador

MOMENTOS DE REFLEXÃO

AÇÕES NA ESCOLA

Interação com os Estudantes

Reflexão sobre as Ações
 Reflexão Coletiva
 Reflexão Compartilhada

Reflexão (gravações audiovisuais); e etapa posterior ao projeto – Entrevista Final (gravação de áudio).

Dessa forma, retomando a nossa intencionalidade, para que a pesquisa atendesse às especificidades da realidade particular estudada, permitindo a apreensão da aparência imediata, a coleta de dados se desenvolveu ao longo dos diversos ambientes em que os sujeitos se inseriram, criando assim a possibilidade de apreensão do movimento de uma proposta particular de formação dos professores. Essas questões se orientam nos princípios de compreensão da realidade em seu movimento de fluência e interdependência (CARAÇA, 1958), e nos modos teórico-filosóficos de organização da pesquisa em compreender os processos de humanização e transformação.

Na tentativa de possibilitar a compreensão analítica dessas ações, pautamo-nos numa aproximação ao método de Análise por Unidades desenvolvido por Vigotski (2009) em suas investigações. Dessa forma, o germe do método de Vigotski, revela a égide do reconhecimento da realidade em interconexões e em movimento que pressupõe a análise que

decompõe totalidade em unidades (...) [e] mostra que existe um sistema semântico dinâmico (...) [que] permite revelar o movimento direto que vai da necessidade e das motivações do homem a um determinado sentido de seu pensamento, e o movimento inverso da dinâmica do pensamento à dinâmica comportamento e à atividade concreta do indivíduo (VIGOTSKY, 2009, p. 16).

Em face da conjuntura da constituição do nosso problema de investigação, optamos por nos orientar pelos princípios do método vigotskiano de análise e, para sistematizar tais reflexões, utilizamos os “episódios de ensino” propostos por Moura (MOURA, 2000). Estes compõem um modo intencional e sistematizado de organização das informações obtidas para a constituição do processo analítico de apropriação dos elementos da essência. Finalmente, a sistematização e análise dos dados coletados serão desenvolvidas na identificação de unidades de análise por meio da formulação de episódios de ensino que “são aqueles momentos que apresentam coerência, consistência, originalidade, objetivação e são reveladores da natureza e da qualidade das ações dos indivíduos” (CEDRO, 2008, p. 112).

Dessa forma, a análise das transformações na organização de ensino dos professores envolvidos ao longo do processo de inserção no Clube de Matemática, se manifestou em três unidades analíticas: o modo particular de organização das ações pedagógicas no Clube de

Matemática; a construção de uma identidade coletiva para a ação pedagógica; a formação de novos sentidos atribuídos ao ser/fazer docente.

A primeira refere-se aos aspectos indicadores das ações pedagógicas dos professores envolvidos, voltados para os princípios de uma organização do ensino nos princípios da educação humanizadora, tendo como pano de fundo o desenvolvimento do Clube de Matemática. Tal unidade refere-se à constituição das ações realizadas pelos professores em prol da satisfação dos objetivos levantados pelo projeto, e o modo como estas influenciam e recompõem a consolidação de suas práticas pedagógicas. Estas características possibilitam a compreensão de indícios de apropriação dos princípios da Teoria Histórico-Cultural em sua organização de ensino.

Já a segunda, busca a formação do episódio que apontam os modos como a ação pedagógica avança aos limites de uma prática de isolamento ao definir os aspectos intrínsecos de uma identidade coletiva. Isso se materializa a partir da instituição de ações coletivas implantadas no ambiente de desenvolvimento do projeto que se desdobram em estratégias de cooperação e colaboração na organização do ensino em seu ser/fazer docente.

Em face disso, na tentativa de abarcar esse movimento, a terceira unidade vai ao encontro de explicitar o movimento de (re)significação do processo pedagógico e, conseqüentemente, do papel exercido pelo professor. As reflexões sobre os limites da atual conjuntura escolar, aliadas à apropriação dos aportes teóricos da Teoria Histórico-Cultural, em sua manifestação através da organização do ensino, remontam o cenário de relações dos professores envolvidos em seu cotidiano profissional por meio da mudança qualitativa no sentido atribuído a um “novo” ser/fazer do trabalho docente. Essas questões revelam indícios de mudanças estabelecidas na organização do ensino pelos professores, através da busca de satisfação de novas necessidades, que encontram dificuldades de se concretizar no ambiente escolar, uma vez que o ambiente escolar não oferece condições favoráveis para que isso ocorra.

4. Considerações Finais

A compreensão do movimento pelo qual os professores se inseriram no Clube de Matemática, por meio do experimento formativo, perpassa necessariamente pela análise de suas ações ao longo do desenvolvimento do projeto. De maneira especial, essa estratégia

remonta o cenário de apropriação das mudanças ocorridas no modo como eles entendem o próprio processo de organização do ensino. Nesse aspecto, a retratação dessas questões se constituiu nas argumentações realizadas nas unidades de análise.

Essas unidades representam a totalidade de composição de um fenômeno o qual se almejava compreender. Tais unidades foram construídas a partir da análise de situações que revelam determinadas características dominantes e recorrentes, levando em conta o sistema de interconexões estabelecido na própria realidade, e que juntas compõem o quadro de totalidade.

A primeira unidade apresentada descreve o modo particular de organização do ensino no Clube de Matemática. Em suas características essenciais, é possível perceber a inserção propositiva dos professores em participar ativamente desse projeto, cuja organização exige novas qualidades às ações pedagógicas. Essa forma de estruturação coloca os professores num movimento de vivência e experimentação de uma forma particular de organização do trabalho docente.

No que tange o contexto do projeto, o estabelecimento do experimento formativo exigiu a construção em um modo particular de estruturação do trabalho que, ao mesmo tempo em que se almejava a apropriação de uma ideia de organização do ensino, possibilitava também que os professores se colocassem em atividade de aprendizagem. Como já discutido, movidos e orientados na elaboração de situações desencadeadoras de ensino (situação-problema), os professores interagiram coletivamente na busca por soluções, negociando significados, mediados pelos princípios de uma educação humanizadora. Além disso, estabeleceram também ações reflexivas de avaliação e elaboração de sínteses sobre os resultados alcançados. Dessa forma, colocavam-se em atividade de aprendizagem ao se apropriarem de um novo modo de organização do trabalho docente.

Diante disso, essas questões esboçam que o projeto tem se estabelecido como ambiente formativo cuja ação está voltada tanto para apropriação de conhecimento teórico, pautada na compreensão dos elementos que concretizam uma educação humanizadora, quanto para vivência e experimentação de suas implicações para o trato pedagógico.

O retrato dessas questões foi se constituindo ao longo dos demais espaços de atuação e mostrou avançar as próprias fronteiras do projeto, permitindo a compreensão de indícios de

mudanças em características essenciais da identidade profissional dos sujeitos. Essa questão esboça os limites das análises realizadas na primeira unidade.

A segunda unidade de análise refere-se, assim, à construção de uma identidade coletiva. Isso decorre da busca de elementos dessa forma particular de organização do ensino pelos professores em sua realidade de atuação profissional. Mais especificamente, esboça o surgimento de necessidades do estabelecimento de ações de compartilhamento em seu ambiente de trabalho.

Como vimos, essa característica é própria da estruturação das ações proposta pelo projeto. Nestas, a exigência de uma relação coletiva se estabelece em modo próprio de superação da divisão do trabalho e do isolamento da ação docente, a partir do entendimento de que o processo contínuo de aprendizagem ocorre no compartilhamento e na interação.

Dessa forma, o surgimento de novas necessidades influi na subjetividade do indivíduo, em sua relação com o mundo externo, e vai compondo um movimento de construção de uma nova identidade docente, voltada para concretização de espaços coletivos. Essas questões estão ligadas à produção de novos sentidos atribuídos ao ser/fazer docente, abordadas na terceira unidade.

Com o movimento de inserção no projeto e, conseqüentemente, de apropriação de uma forma particular de organização do ensino, além de mudanças na identidade atribuída ao trabalho docente, os professores incorporaram novos elementos e estabeleceram tentativas de aplicação e/ou reprodução de elementos da educação humanizadora em sua prática cotidiana. De maneira particular, destacamos a incorporação de elementos como o reconhecimento do conhecimento matemático como produto histórico-cultural e a importância da intencionalidade nas ações pedagógicas.

Isso revela que as vivências no projeto conduzem ao surgimento de novas necessidades. Ao se instaurarem na prática cotidiana, na busca por sua satisfação no ambiente de trabalho, as necessidades passam a se constituírem como motivos para a ação pedagógica, uma vez que mobilizam os sujeitos a desenvolverem determinada ação. Estes motivos podem se configurar tanto em motivos eficazes, que conduzem a mudanças no sentido, ou compreensíveis (LEONTIEV, 1978). De maneira particular, dois professores expressaram motivações em promover mudanças em seus ambientes de trabalho, como possibilidade de concretização dessas novas necessidades. Dessa forma, o estabelecimento de novos motivos

compõe mudanças no sentido atribuído à ação docente. Essas considerações revelam o caráter integrador das unidades de análise como princípio próprio de retratação da totalidade.

Portanto, o movimento de inserção de professores no Clube de Matemática permitiu mudanças atribuídas à ação docente por meio da produção de novos sentidos. Como consequência, a incorporação de novos elementos em sua prática cotidiana indica transformações em sua organização de ensino, uma vez que se estabelece a busca pela satisfação de novas necessidades.

Tais mudanças perpassam inicialmente pela reprodução e/ou replicação de determinados elementos em suas práticas. Isso permite compreender os limites dessa ação que impedem sua constituição em atividade. Essa afirmação revela a devida necessidade de reconhecer que o processo de transformação perpassa por mudanças qualitativas nas ações e que estas devem se firmar como operações, a partir do conceito de atividade. No entanto, o que podemos perceber é a existência de fatores limitantes impostos pelas condições objetivas do ambiente escolar.

Isso nos permite compreender que o ambiente escolar de atuação desses professores não está estruturado de maneira a permitir que suas ações se efetivem como atividade. Aqui, cabe ressaltar que esse contexto de atuação se configura em escolas da rede municipal de ensino público de Goiânia. Assim como mostra Valeriano (2012), tais limites impostos podem ser consequência de um modelo educacional pautado no isolamento do trabalho docente, no esvaziamento do conhecimento curricular e implantação de políticas voltadas ao atendimento de demandas do mercado.

Essas questões mostram os limites de consolidação das mudanças na organização do ensino dos professores e conduzem nossas análises à restrição dos elementos mobilizadores da ação docente. Em face disso, essas análises apontam que a inserção de professores no Clube de Matemática conduz a transformações na organização do ensino pautadas na produção de novos sentidos atribuídos à ação docente. Os limites impostos ao processo de constituição em atividade se materializam nas condições objetivas implantadas no ambiente de atuação dos professores.

De maneira conclusiva, ao reportarmos para a problemática inicial, depreendemos que as ações dos professores que indicam mudanças em sua organização de ensino se configuram em: incorporação de elementos pautados na educação humanizadora; construção de uma

identidade docente coletiva; reprodução e/ou replicação como tentativas de satisfação de novas necessidades; e promoção de mudanças em sua realidade como reflexo da produção de novos sentidos atribuídos ao ser/fazer docente.

5. Referências Bibliográficas

CARAÇA, B. D. J. **Conceitos Fundamentais de Matemática**. Lisboa: Gradiva, 1958.

CEDRO, W. L. **O Motivo e a Atividade de Aprendizagem do Professor de Matemática: uma perspectiva histórico-cultural**. (Tese de Doutorado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.

CEDRO, W. L. O Clube de Matemática: um espaço para a formação de professores que ensinam matemática. **Perspectiva em Educação Matemática**, Campo Grande, p. 9-22, jan./jun. 2010.

DAVIDOV, V. **La Enseñanza Escolar y El Desarrollo Psíquico**. Moscou: Editorial Progreso, 1988.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percurso teóricos e metodológicos**. 3. ed. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

GAMBOA, S. A. S. A Dialética na pesquisa em educação: elementos de contexto. In: (ORG.), I. F. **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 2010. p. 101-130.

LEONTIEV, A. N. **O Desenvolvimento do Psiquismo**. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

MORETTI, V. D. **Professores de Matemática em Atividade de Ensino: uma perspectiva histórico-cultural para a formação de professores**. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2007.

MORETTI, V.; MOURA, M. O. A Formação Docente na Perspectiva Histórico-Cultural: em busca da superação da competência individual. **Psicologia Política**, p. 345-361, 2010.

MOURA, M. O. **O Educador Matemático na Coletividade de Formação: uma experiência com a escola pública**. (Tese de Livre Docência) Faculdade de educação da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2000.

NÓVOA, A. **O Regresso dos Professores**. Lisboa: Educa, 2010.

SILVA, K. A. C. P. C. D. A Formação de Professores na Perspectiva Crítico-Emancipadora. **Linhas Críticas**, v. 17, p. 13-31, jan/fev/mar/abr. 2011. ISSN 32.

SIQUEIRA, R. **Os Indícios de um Processo de Formação: a organização do ensino no Clube de Matemática**. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, p. 213. 2013.

VALERIANO, W. P. D. O. **Uma Análise das Influências da Realização da Prova Brasil na Atividade Pedagógica de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais**. (Dissertação de Mestrado) Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás. Goiânia. 2012.

VIGOTSKY, L. S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. 2. ed. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.