

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

CRISTIANE TROMBINI BISPO

**SIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE: UMA INVESTIGAÇÃO COM
PROFESSORES DE MATEMÁTICA INSERIDOS EM UM GRUPO DE
ESTUDOS**

Campo Grande/MS

2017

CRISTIANE TROMBINI BISPO

**SIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE: UMA INVESTIGAÇÃO COM
PROFESSORES DE MATEMÁTICA INSERIDOS EM UM GRUPO DE
ESTUDOS**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito final à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Neusa Maria Marques de Souza.

Campo Grande/MS

2017

CRISTIANE TROMBINI BISPO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, do curso de Mestrado, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito final à obtenção do título de Mestre.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Neusa Maria M. de Souza
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Profa. Dra. Maria Isabel Batista Serrão
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Profa. Dra. Marilena Bittar
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Profa. Dra. Luzia Aparecida de Souza
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Campo Grande, 12 de abril de 2017.

Aos meus pais, ao Tiago e a Giovana. Amo vocês!

A Nely (in memoriam) por sempre me incentivar a estudar e me desenvolver. Saudades!

AGRADECIMENTOS

Apreendi que se depende sempre, de tanta muita diferente gente. Toda pessoa sempre é marca das lições diárias de outras tantas pessoas. É tão bonito quando a gente entende que a gente é tanta gente, onde quer que a gente vá. É tão bonito quando a gente sente que nunca está sozinho por muito mais que pense estar.

Gonzaguinha.

A DEUS, pela vida, e por me dar forças para superar os obstáculos.

Aos meus pais, por serem os meus maiores orientadores e referência de coragem, incentivo, amor, paciência e pela ajuda na superação dos obstáculos que, ao longo desta caminhada, foram surgindo.

Ao Tiago, meu esposo, amigo e companheiro, pelo seu amor. Pelo apoio incondicional nos momentos mais difíceis, que não foram raros, durante este percurso, sempre me fazendo acreditar que chegaria ao final desta difícil, porém gratificante etapa. Sou grata pelos gestos de incentivo e carinho dispensados a mim, principalmente para com nossa filha.

À Giovana, minha filha amada, por dar sentido à minha vida. Por entender minha ausência e me dar, acima de tudo, coragem para prosseguir.

À minha orientadora, professora doutora Neusa Maria Marques de Souza, pela dedicação, paciência e por todas as contribuições para o meu desenvolvimento humano e para a produção desta pesquisa.

Às minhas irmãs, Elaine e Josiane, pelo amor e carinho, por apoiarem minhas decisões e entenderem minhas renúncias.

Aos meus cunhados, Eder e Emerson, pelo acolhimento nos momentos necessários e, principalmente, por ajudarem no cuidado com a Giovana.

Aos meus amados sobrinhos Sophia, Valentina e Filipe, que coloriram esta caminhada, enchendo-a de vida e amor.

Aos demais familiares, pelo carinho oferecido.

À família do Grupo Laboratório de Estudos e Investigação em Alfabetização, Letramento e Letramento Matemático (ALLEM), por todos os momentos de estudos e significados compartilhados. Tem muito de vocês neste trabalho. Em especial à Anelisa, que nunca mediu esforços para nos ajudar.

Aos amigos que conheci nesta caminhada...

À Natália, pelos momentos vividos, pelo apoio e carinho. Obrigada por dividir comigo as angústias e alegrias do mestrado, tornando mais leve e alegre esta trajetória. Você é uma irmã na amizade que vai continuar presente em minha vida!

À Luana, que, com seu jeito menina, ajudou a amenizar minhas aflições.

Ao Nickson, pelo convívio amigo e pelas longas conversas de madrugada.

À Nathalia, por seu incentivo e pelas valiosas discussões sobre nossas pesquisas.

À Polliana, pela cumplicidade e pela amizade construída.

À turma de mestrado de 2014, pelas horas de estudo, contribuições e companhia nesta caminhada.

Aos amigos que me incentivaram em todos os momentos.

Às professoras de matemática, que gentilmente fizeram parte desta pesquisa. Sem vocês, nada disso seria possível.

Aos professores do mestrado, que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir.

Às professoras Dra. Maria Isabel Batista Serrão e Dra. Marilena Bittar, pelas valiosas contribuições dadas.

À professora Dra. Luzia Aparecida de Souza, pela compreensão e ajuda nos momentos que necessitei.

À equipe da CAPES, pela bolsa concedida durante o desenvolvimento desta pesquisa.

MUITO OBRIGADA... tenho consciência de que sozinha nada disso teria sido possível!

“Quanto mais progride a humanidade, mais rica é a prática sócio-histórica acumulada por ela, mais cresce o papel específico da educação e mais complexa é sua tarefa. [...] Esta relação entre o progresso histórico e o progresso da educação é tão estreita que se pode sem risco de errar julgar o nível geral do desenvolvimento histórico da sociedade pelo nível de desenvolvimento de seu sistema educativo e inversamente”.

(LEONTIEV, 2004, p. 291-292)

RESUMO

A pesquisa que ora relatamos refere-se a uma dissertação de mestrado estruturada por meio de um experimento formativo, em que foram investigados os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade. A base teórica das discussões e análises é sustentada pelos pressupostos teórico-metodológicos da teoria Histórico Cultural a partir de Vigotski e colaboradores, e da Teoria da Atividade de Leontiev. O lócus da nossa coleta de dados foi em um grupo de estudos constituído pela pesquisadora e quatro professoras de matemática da Educação Básica. Nesse grupo foram desenvolvidas ações formativas visando à apropriação do pensamento teórico sobre a organização do ensino, fundamentadas no conceito de Atividade Orientadora de Ensino, para apreensão do processo de significação na formação docente. Como procedimentos para a coleta de dados, foram utilizados gravações em áudio e diário de campo da pesquisadora, onde foram registrados os sete encontros com os professores, no segundo semestre de 2014, de modo a responder ao nosso objetivo. Para as análises foram organizados e sistematizados os dados a partir de três episódios: concepções iniciais das professoras; organização do ensino em coletividade; e os significados atribuídos em aproximações com as significações da Teoria da Atividade. A pesquisa revelou que as professoras, movidas pelo processo formativo e mediadas pelo conhecimento teórico, atribuíram novos sentidos aos modos de organização das suas atividades de ensino, o que fez com que elas tomassem consciência da intencionalidade do seu papel no processo de ensino e aprendizagem. Também houve a constatação de que as professoras se apropriaram de novos significados sobre a formação docente, os quais contribuíram para que elas atribuíssem novas qualidades à sua atividade pedagógica, constatadas em suas ações docentes.

Palavras-chave: Educação Matemática. Teoria da Atividade. Formação de Professores de Matemática. Significação da Prática Docente.

ABSTRACT

The research refers to a master's dissertation structured through a formative experiment that investigated the meanings attributed to the organization of teaching by a group of Mathematics teachers approaching meanings from the Theory of Activity. The theoretical basis of the discussions and analyzes is supported by the theoretical-methodological assumptions of the Cultural-Historical Theory of Vigotski and collaborators, and by Leontiev's Activity Theory. The locus of our data collection was in a study group constituted by the researcher and four Elementary School Mathematics teachers. Formative actions have been developed in this group aiming at the appropriation of theoretical thinking about the organization of teaching, based on the concept of Education-Guided Activity, to apprehend the process of signification in teacher education. As data collection procedures, we have used audio recordings and the researcher's field diaries, where the seven meetings with the teachers were recorded in the second half of 2014. For the analyzes, the data were organized and systematized from three episodes: the teachers' initial conceptions; the organization of collective teaching; and the meanings attributed in approximations to the meanings of the Activity Theory. The research revealed that teachers, moved by the formative process and mediated by theoretical knowledge, attributed new meanings to the ways of organizing their teaching activities, which made them aware of the intentionality of their role in the teaching and learning process. It was also observed that the teachers appropriated new meanings on teaching training, which contributed to the attribution of new qualities to their pedagogical activity, as evidenced in their teaching activities.

Keywords: Mathematics Education. Activity Theory. Teacher Training in Mathematics. Meaning of Teaching Practice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

Figura 1 – Correspondência das atividades de ensino e aprendizagem na AOE.....	49
Quadro 1 – Cronograma dos encontros realizados no experimento formativo.....	85
Quadro 2 – Sínteses das atividades realizadas no experimento formativo.....	94

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 A TEORIA DA ATIVIDADE E SUAS SIGNIFICAÇÕES	18
1.1 AS ORIGENS DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E DA TEORIA DA ATIVIDADE	18
1.2 TEORIA DA ATIVIDADE	23
1.3 A ATIVIDADE ESPECIFICAMENTE HUMANA: O TRABALHO.....	28
1.4 SIGNIFICADO E SENTIDO	34
1.5 A PRÁXIS PEDAGÓGICA	41
1.6 ATIVIDADE DE ENSINO E ORGANIZAÇÃO DO ENSINO.....	44
2 O SIGNIFICADO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	53
2.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE	53
2.2 A TEORIA HISTÓRICO CULTURAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	64
3 O MOVIMENTO INVESTIGATIVO	73
3.1 O CAMINHO ATÉ A CONSTITUIÇÃO DO GRUPO DE ESTUDOS	75
3.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA	77
3.3 O LÓCUS DA PESQUISA.....	79
3.4 ORGANIZAÇÃO GERAL DO EXPERIMENTO FORMATIVO	80
4 MOVIMENTO FORMATIVO: OS SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS	101
4.1 EPISÓDIO 1: CONCEPÇÕES INICIAIS DAS PROFESSORAS	102
4.1.1 Cena 1 – A formação docente	102
4.1.2 Cena 2 – O motivo em evidência.....	106
4.2 EPISÓDIO 2: ORGANIZAÇÃO DO ENSINO EM COLETIVIDADE	110
4.2.1 Cena 1 – A percepção dos professores à organização da sua atividade de ensino	111
4.2.2 Cena 2 – A coletividade na organização do ensino	115
4.2.3 Cena 3 – O estudo como promotor de mudanças	120

4.3 EPISÓDIO 3: SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS EM APROXIMAÇÃO COM SIGNIFICAÇÕES DA TEORIA DA ATIVIDADE	131
4.3.1 Cena 1 – Significados atribuídos à formação docente	133
4.3.2 Cena 2 – Os significados atribuídos à organização do ensino	136
CONSIDERAÇÕES FINAIS	142
REFERÊNCIAS.....	150
APÊNDICES	157
ANEXOS	162

INTRODUÇÃO

Quando os ventos de mudança sopram,
umas pessoas levantam barreiras,
outras constroem moinhos de vento.
(Érico Veríssimo)

A investigação proposta na presente pesquisa nasce de várias inquietações que surgiram durante a minha formação inicial – Licenciatura em Matemática –, especificamente no terceiro ano, na disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental. Esse período foi revelador, tanto pela felicidade que senti em confirmar a minha escolha profissional quanto pelas inquietações que me fizeram refletir sobre minha formação. O que eu mais questionava era se, ao término da graduação, eu estaria preparada para lecionar, se teria uma base para ensinar. Refletia sobre como o curso me ensinava Matemática, mas não ensinava a ser professora de Matemática.

Em busca de respostas, em 2013 ingressei como bolsista no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), projeto que visava promover a integração do licenciando com o cotidiano das escolas por experiências tanto metodológicas quanto da prática docente, buscando articular teoria e prática. Esse projeto me proporcionou um convívio com a realidade profissional do professor, e as experiências adquiridas foram essenciais, porém alguns questionamentos persistiram.

Ainda no anseio de respostas, ingressei no mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), com a intenção inicial de pesquisar as dificuldades que enfrentavam os professores nos primeiros anos de docência e a influência desse período para sua constituição profissional.

Ao iniciar o mestrado, passei a fazer parte do grupo ALLEM – Alfabetização, Letramento e Letramento Matemático –, coordenado pela Professora Doutora Neusa Maria Marques de Souza, também minha orientadora. Nesse grupo passei a desenvolver estudos no campo da Teoria Histórico-Cultural, principalmente acerca da Teoria da Atividade de Leontiev. Aos poucos, os estudos e as discussões em grupo foram proporcionando um entendimento e o aprofundamento teórico, o que possibilitou encontrar um sentido para a busca de respostas aos questionamentos que fazia.

A partir daí, em contato com um amplo espectro de pesquisas relacionadas a diferentes olhares sobre os questionamentos que até então me acompanhavam, surgiu a necessidade de reestruturar a minha proposta de pesquisa. Ao me apropriar da Teoria da Atividade, ocorreu uma mudança de sentido (LEONTIEV, 2004) que me levou a essa reestruturação. O motivo, que antes estava diretamente vinculado ao ingresso no curso de Mestrado (motivo compreensível), transforma-se em um motivo eficaz – aquele que confere sentido pessoal à atividade, pois passa realmente a existir uma relação entre o motivo da atividade (de pesquisa) e as ações propriamente ditas.

Em busca de compreender o nosso objeto de estudo e de um aprofundamento teórico, fizemos um levantamento sobre pesquisas que abordaram o trabalho coletivo na formação continuada centrada nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural. Duas das pesquisas encontradas vieram, particularmente, ao encontro dos questionamentos apresentados e contemplaram os requisitos acima descritos: Moretti (2007) e Moraes (2008).

O trabalho de Moretti (2007) abordou o processo de formação de professores em atividade de ensino na elaboração coletiva de situações desencadeadoras de aprendizagem, pontuando a necessidade de se pensar a formação continuada de professores, de Matemática em especial, a partir de práticas que possibilitassem o trabalho colaborativo no âmbito escolar. Para a autora, é essencial propor situações desencadeadoras que propiciem condições para impulsionar a necessidade de organizar o ensino coletivamente. Os resultados de sua pesquisa evidenciaram que na (re)organização coletiva das ações dos professores foram atribuídos novos sentidos às próprias ações, possibilitando que eles se apropriassem das formas de realização colaborativa da atividade de ensino. Segundo Moretti (2007), o novo fazer dos professores constitui-se na *práxis* pedagógica ao se apropriarem de conhecimentos sobre a realidade que lhes permitam compreendê-la e superá-la, o que favorece o coletivo como espaço de produção de conhecimento.

Sob a perspectiva de grupo colaborativo, Moraes (2008) investigou o significado da avaliação em Matemática na perspectiva histórico-cultural, focalizando a Teoria da Atividade. A pesquisa foi desenvolvida com um grupo colaborativo da Oficina Pedagógica de Matemática de Ribeirão Preto (OPM/RP).

Segundo a autora, o grupo colaborativo teve como finalidade proporcionar uma formação orientada aos professores sobre o ensino de matemática sob a ótica da Teoria Histórico-Cultural. Os resultados dessa pesquisa mostram que as ações docentes centradas na organização de ensino podem propiciar a aprendizagem. Desse modo, torna-se necessário que o professor se aproprie do fenômeno da educação como um todo, no coletivo do qual ele faz parte.

Pensando na prática docente a partir dessas contribuições teóricas, consideramos que o desafio do professor se associa com a forma de organização do ensino, objetivando, no processo educativo, um trabalho que se constitua como atividade para o professor e para o aluno. Assim concebendo, o professor estará em atividade de ensino e o aluno em atividade de estudo e aprendizagem. Desse modo, o professor deve organizar suas ações de forma a possibilitar aos estudantes a apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos.

Nesse contexto da organização do ensino, buscou-se compreender a formação docente a partir das necessidades dos sujeitos envolvidos no processo, considerando a significação social e o desenvolvimento humano na interdependência da ação do sujeito sobre a natureza, de forma que, ao transformá-la, concomitantemente, também ele se transforme, em um processo evolutivo contínuo. Para isso, ele cria, recria e se apropria daquilo que gerações antecessoras produziram (LEONTIEV, 2004).

Ao se pensar um processo formativo fundamentado nos princípios vigotskianos, deve-se considerar que o desenvolvimento humano se dá exclusivamente pela atividade e, no caso do professor, sua atividade principal é a docência. Porém, como princípio da Teoria da Atividade, a atividade de formação deve partir de uma necessidade docente. Para Leontiev (1983, 2004), as necessidades humanas motivam o homem a agir por meio de distintas ações. Para isso, ele operacionaliza as ações utilizando instrumentos em busca de satisfazer suas necessidades.

Assim, ao considerar o coletivo como base constitutiva da formação nas vivências e estudos a mim proporcionados, pela experiência de integrar o grupo de estudos e pesquisas anteriormente mencionado, passo, então, por um

período de novas compreensões e avanços qualitativos para a estruturação deste trabalho de pesquisa.

Partindo de reflexões sustentadas pelo referencial teórico da Teoria Histórico-Cultural, mais especificamente da Teoria da Atividade de Leontiev (2004), propusemo-nos a investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade.

Nesse sentido, a partir do objetivo acima especificado, elencamos alguns objetivos específicos para nortear nossa investigação:

- Identificar possíveis dificuldades dos professores quanto à organização do ensino;
- Investigar elementos que apontem mudanças nas formas de organização do ensino desses professores;
- Analisar a relação desses elementos com novas apropriações que venham a modificar concepções e práticas dos professores.

Para comunicação de todo o processo, a trajetória e resultados de nossa pesquisa serão aqui narrados em quatro capítulos. No primeiro, apresentamos os pressupostos teóricos da Teoria Histórico-Cultural, em especial a Teoria da Atividade proposta por Leontiev, que subsidiam nossa pesquisa. Dando início ao capítulo, são apresentadas as origens históricas dos pressupostos teóricos que sustentam esta pesquisa. Explicitamos os conceitos da Teoria da Atividade, enfatizando o processo de humanização e os elementos que constituem a atividade exclusivamente humana. Também nos dedicamos a falar dos conceitos de significado e significação, referenciados em nosso objetivo. E, como desdobramento dessa perspectiva teórica, apresentamos a atividade de ensino como sendo o trabalho do professor, além de outros conceitos com implicações para o ensino.

No segundo capítulo, abordamos o significado da formação docente no intuito de mostrar o movimento de ascensão da Pedagogia Histórico-Crítica proposta por Demerval Saviani; destacamos a proposta didática formulada por Gasparin (2009), que se estrutura a partir do método dialético; e discutiremos sobre o significado da formação docente na Teoria Histórico-Cultural. Essa perspectiva ressalta que a formação docente busca viabilizar a humanização dos

sujeitos que, ao se apropriarem da cultura historicamente desenvolvida pela humanidade, estabelecem novas relações com o processo formativo.

O conteúdo do terceiro capítulo consiste na narrativa do movimento investigativo e do aporte metodológico por meio do qual buscamos compreender o objeto estudado. Nesse capítulo, temos como objetivo mostrar todas as ações que constituíram esta pesquisa desde a constituição do grupo de estudos até a organização geral do experimento.

O quarto capítulo destina-se a mostrar nossas análises estruturadas a partir de três episódios: concepções iniciais das professoras; organização do ensino em coletividade; e os significados atribuídos em aproximações com as significações da Teoria da Atividade, de modo a apreender o processo de significação na formação docente.

Tecemos, ao final, nossas considerações sobre o movimento formativo e apresentamos as principais questões teóricas afloradas no compartilhamento das ações, e apresentamos os resultados alcançados. No fechamento, buscamos estruturar, de maneira geral, o movimento da pesquisa.

1 A TEORIA DA ATIVIDADE E SUAS SIGNIFICAÇÕES

1.1 AS ORIGENS DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E DA TEORIA DA ATIVIDADE

Em muitos momentos deste trabalho faremos referência à Teoria Histórico-Cultural e à Teoria da Atividade como pressupostos teóricos que nos apoiam. Assim, faz-se necessário, nesse início de capítulo, discorrer sobre essas vertentes teóricas e sua importância para a concepção de homem, cultura, mediação e trabalho.

Baseados nos estudos de Leontiev (1983, 2004), Rego (2007), Oliveira (2010) e Luria (2010), entre outros, a Teoria Histórico-Cultural foi proposta por Lev Semionovitch Vigotski¹ (1896-1934), que buscou estudar o homem como um ser histórico vivendo em sociedade, sendo esta a característica que diferencia essa vertente teórica das demais escolas da Psicologia.

No período que se seguiu a Revolução Russa, estabeleceu-se naquele país um clima de renovação. A sociedade necessitava se reestruturar tanto econômica quanto cultural e socialmente o que impulsionou a produção acadêmica e científica, além de influenciar na elaboração de teorias em todos os campos do conhecimento. Para tanto, havia nessa corrida teórica um ponto em comum: a preocupação com o desenvolvimento de abordagens históricas para pesquisa.

O ideal revolucionário atingiu a todos, inclusive a dois jovens pesquisadores: Alexander Romanovich Luria (1902-1977) e Alexei Nikolaievich Leontiev (1903-1979), que se juntaram a Vigotski. Juntos, eles constituíram o grupo que ficou conhecido por *Troika*. Os três, nessa grande empreitada intelectual, propuseram uma nova psicologia. Em relação à *Troika*, Luria (2010, p.22) analisa:

¹ Há variações na grafia de Vigotski: Vygotski, Vigotski, Vigotskii em obras diversas. Na redação do texto, optamos por padronizar, usando "Vigotski", porém mantendo nas referências a grafia original usada em cada obra citada.

Reconhecendo as habilidades pouco comuns de Vigotski, Leontiev e eu ficamos encantados quando se tornou possível incluí-lo em nosso grupo de trabalho, que chamávamos de “troika”. Com Vigotski como líder reconhecido, empreendemos uma revisão crítica da história e da situação da psicologia na Rússia e no resto do mundo. Nosso propósito, superambicioso como tudo na época, era criar um novo modo, mais abrangente de estudar os processos psicológicos humanos.

A proposta da nova psicologia consistia “numa síntese entre duas fortes tendências presentes na psicologia do início do século.” (OLIVEIRA, 2010, p. 24). A primeira era a corrente naturalista, baseada nos pressupostos da filosofia empirista, que se detinha em descrever as formas exteriores do comportamento. Essa filosofia ignorava os comportamentos complexos da consciência humana. A segunda corrente denominava-se psicologia mentalista, e era advinda da filosofia idealista, entendendo que o ser humano tinha funções complexas, mas que estas não poderiam ser estudadas como ciência objetiva, pois era uma manifestação do espírito. Essa filosofia se detinha apenas na descrição subjetiva de tais funções.

Ao analisar a cisão e a própria divergência de compreensão dos fenômenos das tendências psicológicas – o que ficou conhecida como a crise da psicologia –, Vigotski notou que essas discussões estavam propensas mais para vertentes ideológicas do que científicas.

A nova Psicologia Histórico-Cultural, ancorada nos princípios do materialismo dialético, buscou compreender e explicar o desenvolvimento do psiquismo humano atrelado ao contexto histórico e social. Para Rego (2007, p. 32):

O pensamento marxista também foi para ele [Vigotski] uma fonte científica valiosa. Podemos identificar os pressupostos filosóficos, epistemológicos e metodológicos de sua obra na teoria dialético-materialista. As concepções de Marx e Engels sobre a sociedade, o trabalho humano, o uso dos instrumentos, e a interação dialética entre o homem e a natureza serviram como fundamento principal às suas teses sobre desenvolvimento humano profundamente enraizado na sociedade e na cultura.

Luria (2010, p. 25) ainda afirma que:

Influenciado por Marx, Vigotski concluiu que as origens das formas superiores de comportamento consciente deveriam ser achadas nas relações sociais que o indivíduo mantém com o mundo exterior. Mas o homem não é apenas um produto do seu ambiente, é também um agente ativo na criação deste meio.

Asbhar (2007) relata que a *troika* foi propulsora da Psicologia Histórico-Cultural, mas os fundamentos dessa teoria fizeram com que outros pesquisadores de distintas áreas se agregassem ao grupo e que, com o passar dos anos, ajudaram a disseminar as propostas em várias universidades da URSS. Segundo Asbahr (2007, p. 22-23), esses pesquisadores podem ser divididos em gerações, e entre os mais conhecidos estão:

Daniil Borisovich Elkonin (1904-1984), Piotr Iakovlevich Galperin (1902-1988), Bluma Vulfovna Zeigarnik (1900-1988), Alexander Vladimirovich Zaporozhets (1905-1981), Rosa Evgenevna Levina (1909-1989), Nataliia Grigorievna Morozova (1906-1989), Lidia Ilinichna Bozhovich (1908-1981), Lia Solomonovna Slavina (1906-1986), Vasili Vasílievich Davidov (1930-1998), Boris Fedorovich Lomov (1927-1989), Piotr Ivanovich Zinchenko (1903-1969) e Sergey Leonidovich Rubinstein (1899-1960).

Após o falecimento de Vigotski, foram desenvolvidas pesquisas sobre a atividade humana lideradas por Leontiev, que formulou a Teoria da Atividade. Posteriormente houve desdobramento dessa teoria, sendo ampliada por outros pesquisadores, dentre eles, Galperin, com a Psicologia Infantil; Elkonin, com a Psicologia do Desenvolvimento; Zaporoyetz, com a Psicologia da Evolução; Levina, com a Psicologia da Educação; e Boyovich, com a Psicologia da Personalidade.

Como já explicitamos, Alexei Nikolaievich Leontiev era um dos integrantes da Troika e foi o propulsor da Teoria da Atividade. Nasceu em 05 de fevereiro de 1903 em Moscou e faleceu em 21 de janeiro de 1979.

Toda a vida de Leontiev esteve atrelada à Universidade Estadual de Moscou (MGU). No ano de 1921, ele ingressou na Faculdade de História e Filologia que, na época, agregava um Departamento de Filosofia coordenado por Gueorgui Ivanovitch Chelpanov, o qual ministrou aulas para Leontiev. Foi nessa universidade que Leontiev graduou-se em 1923 (LONGAREZI E FRANCO, 2015).

De 1924 até meados de 1930, Leontiev trabalhou oficialmente no Instituto de Psicologia da universidade, período em que, juntamente com Luria e Vigotski, constituíram a Troika e desenvolveram seus valiosos estudos.

No início da década de 30, Leontiev mudou-se para Kharkov juntamente com seus colaboradores. O motivo de sua mudança é atrelado aos constantes ataques ministrados pelo novo governo de Moscou. Nessa época, o governo de Stalin estava perseguindo grupos que propagavam a psicologia, tornado a Troika um dos alvos do governo. Diante das perseguições que estavam sofrendo, Leontiev suspende seus estudos, porém sente necessidade de continuar suas pesquisas, motivo pelo qual retoma seus estudos em Kharkov.

Tal condição propiciou um afastamento entre Vigotski e Leontiev, o que incitou várias interpretações, entre as quais a hipótese de que houve uma ruptura entre os dois teóricos, ocasionando a formulação da Teoria Psicológica da Atividade. Para os autores que defendem tal ruptura, conforme relata Duarte (2006), Leontiev renegou o trabalho do seu companheiro Vigotski, passando a ser um mero repetidor de opiniões ideológicas da época e, em questão disso, esses autores fazem sérios ataques à obra de Leontiev. Assim, tal como ressalta o autor, não é possível legitimar o ocorrido entre Vigotski e Leontiev, levando em consideração que não se tem acesso a dados confiáveis; mesmo assim, a natureza dessas questões é sempre objeto de diferentes interpretações, todas de difícil comprovação.

Desse modo, as tentativas de distanciamento entre a teoria de Vigotski e Leontiev são compreendidas como uma “descaracterização do pensamento de Vigotski, de forma a torná-lo mais facilmente assimilável ao universo ideológico do capitalismo contemporâneo.” (DUARTE, 2006, p.161).

Entretanto os acervos pertencentes aos familiares dos teóricos deixam transparecer que nunca houve rompimento entre eles. Tal assertiva é descrita por Zoia Prestes em sua tese de doutoramento² após ter acesso a cartas trocadas entre Vigotski e Leontiev e ao artigo escrito por Dmitri Leontiev.

² Para maiores informações, consulte a tese de Zoia Prestes: Quando Não é Quase a Mesma Coisa: análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil - repercussões no campo educacional.

Contudo, a partir de relatos da filha de Vigotski, Guita Lvovna Vigodskaja, e do neto de Leontiev, Dmitri Leontiev, fica evidente nos estudos de Prestes (2010) que houve indícios de um abalo na relação entre os teóricos.

Em entrevista concedida a Prestes (2010), Guita afirma que houve um estremecimento da relação entre Leontiev e seu pai. Ela relata que Leontiev não foi bem recebido no velório de Vigotski, tanto por seus familiares quanto pelos alunos moscovitas, e nega a veracidade da carta encontrada, chegando a dizer que tudo não passa de uma mentira (VIGODSKAIA, 2007 em entrevista concedida a PRESTES, 2010, p.256).

Isso se evidencia no depoimento de Dmitri concedido à pesquisadora citada a respeito da Teoria da Atividade. Questionado sobre o fato dessa teoria ser uma continuação da concepção de Vigotski, Dmitri relata que “[...] eles não pensaram juntos sobre essa teoria, porque a Teoria da Atividade, suas primeiras e principais concepções foram formuladas cinco anos depois da morte de Vigotski [...]”. Porém, ao ser indagado sobre a possibilidade de Vigotski ter esboçado algo sobre atividade, ele responde que “[...] sim, mas tudo que se fala sobre a relação entre as concepções da teoria de Vigotski e Leontiev é muito subjetivo, não há critérios objetivos. Considerar uma teoria como continuação de outra ou não, é complicado, devemos procurar critérios objetivos [...]” (DMITRI (2007) em entrevista concedida a Prestes (2010, p. 217)).

Na opinião de Prestes (2010), existem muitas especulações acerca da relação entre Vigotski e Leontiev, mas o que importa de fato é o legado riquíssimo que eles deixaram para a humanidade. Assim, afirma Prestes (2010, p.147):

[...] muito ainda se especula a respeito da relação de A. N. Leontiev e Vigotski, porém, documentos importantes que estão sendo encontrados em diferentes arquivos (públicos e particulares) vêm esclarecendo mal entendidos, acontecimentos que fazem parte da vida, e põem fim a mitos. Por mais que se tente negar o papel fundamental que A. N. Leontiev desempenhou ao longo do desenvolvimento da teoria histórico-cultural, é nela que se baseia sua teoria da atividade. Não é uma continuação direta da teoria histórico-cultural de Vigotski, mas faz parte dela, dela decorre.

Com esse foco de interesse, o conceito de atividade tem como base o materialismo histórico e dialético, originário da teoria do conhecimento proposta por Marx tendo como fundamento o sentido materialista. Leontiev (1983, p. 15)

afirma que “a profunda transformação realizada por Marx na teoria do conhecimento consiste em que a prática humana se entende como a base do conhecimento humano [...]”³. (tradução livre)

Ancorados por essas bases marxistas, Leontiev (1983) afirma que foi Vigotski quem introduziu a categoria atividade como método de análise na psicologia, enfatizando o papel da atividade humana como mediadora do desenvolvimento humano. Os estudos de Vigotski foram o ponto de partida para Leontiev propor a Teoria da Atividade, que será discutida a seguir.

1.2 TEORIA DA ATIVIDADE

Ao tomar o conceito de atividade, Leontiev (1983) esclarece que não se trata de uma simples reação, mas um sistema estruturado, com processos internos e conversões no nível psicológico, o que resulta em desenvolvimento. Segundo Leontiev (2010, p.68), “não chamamos todos os processos de atividade. Por esse termo designamos apenas aqueles processos que, realizando as relações do homem com o mundo, satisfazem uma necessidade especial correspondente a ele”.

Para o autor, para que um sujeito entre em atividade, ele precisa ser movido por uma necessidade. Essa é a premissa de qualquer atividade. Segundo Leontiev (1983, p. 156),

[...] a necessidade como força interna só pode ser realizada dentro da atividade. Em outras palavras, a necessidade aparece, em princípio, só como uma condição, um pré-requisito para a atividade, porém, assim que o sujeito começa a agir, imediatamente se opera nele uma transformação, e a necessidade deixa de ser o que era virtualmente, "em si".⁴

Assim, a atividade define-se sempre por sua orientação para o objeto e preenche um propósito específico. A força de direção da atividade é seu motivo:

³ No texto em espanhol, lê-se: “ La profunda transformación realizada por Marx en la teoría del conocimiento consiste en que la práctica humana se entendió como la base del conocimiento humano [...]”

⁴ No texto em espanhol, lê-se: “[...] la necesidad como fuerza interna puede realizarse solamente dentro de la actividad. Em otras palabras, la necesidad primeiramente se manifesta sólo como una condición, como una premissa para la actividad, pero, tan pronto el sujeto comienza a actuar, inmediatamente se opera em ella una transformación y la necesidad deja de ser lo que era virtualmente “em sí”.

o motivo é o que direciona a atividade. “Deste modo, o conceito de atividade está necessariamente relacionado com o conceito de motivo. A atividade não pode existir sem um motivo [...]” (LEONTIEV, 1983, p. 83).

Cada atividade é impulsionada por um objetivo/motivo específico e se distingue de outra atividade, sobretudo por esses elementos. Mas o sujeito só estará em atividade quando o objetivo e o motivo coincidirem, ou seja, quando o motivo que incita o sujeito a agir coincide com o seu objetivo. Para afirmar que uma pessoa está ou não em atividade é necessário saber qual é o motivo que a coloca em ação.

Para explicitar esse processo, Leontiev (2004; 2010) dá o seguinte exemplo: um estudante, lendo um livro de História para prestar um exame, foi informado pelo colega de que a leitura desse livro não mais seria necessária para a realização da prova. Diante de tal informação, o estudante poderá colocar o livro de lado, interrompendo a leitura imediatamente; pesarosamente desistir de ler o livro; ou continuar a leitura. A atitude tomada pelo estudante mostrará o seu motivo.

Se o estudante abandonasse de imediato o livro, indicaria que o motivo da leitura não era o conteúdo do livro, mas apenas a sua aprovação no exame. Nesse caso, a atividade não era a leitura do livro, mas a preparação para o exame. O seu motivo, ser aprovado no exame, coincidia com o objetivo de se preparar para o exame. Portanto, a leitura se configurava apenas como uma ação no corpo da atividade de compreensão do conteúdo do mesmo. A atividade em que se colocava estaria na preparação para o exame em si.

No caso de o estudante continuar a leitura ou de abandoná-la com pesar, teria mostrado que o seu processo de leitura estava sendo estimulado pelo conteúdo do livro, sendo este, portanto o seu motivo. Nesse caso, “[...] a apropriação do seu conteúdo satisfazia diretamente uma necessidade particular do estudante, a necessidade de saber, compreender, de elucidar aquilo de que falava o livro.” (LEONTIEV, 2004, p. 316).

O exemplo citado evidencia a relação entre necessidade e motivo, revelando-nos um terceiro elemento na estrutura da atividade: a ação. A característica de uma ação é que ela é sempre orientada para um objetivo

explícito. Assim, a ação é uma forma de realizar a atividade e, portanto, de satisfazer o motivo. Leontiev (1983, p. 83) denomina como ação:

[...] o processo que se subordina à representação daquele resultado que haverá de ser alcançado, quer dizer, o processo subordinado a um objetivo consciente. Do mesmo modo que o conceito de motivo se relaciona com o conceito de atividade, assim também o conceito de objetivo se relaciona com o conceito de ação.⁵

Entre a ação e a atividade, há uma relação peculiar, mas de independência, ou seja, uma mesma ação pode fazer parte de diferentes atividades. Voltando ao exemplo do estudante, a ação da leitura do livro de História pode fazer parte da atividade de preparação para o exame como pode constituir outra atividade, a de estudo ou de lazer.

Compreender a relação que há entre a atividade e a ação não é uma tarefa simples, uma vez que há transformações constantes nesse processo. Sobre essas transformações, Moretti (2007, p.88) explicita que “se uma determinada atividade perde seu motivo, ela então se transforma em uma ação, mas se uma ação adquire um motivo que a direcione então ela se transforma em uma atividade”. A transformação da ação em atividade está diretamente vinculada a uma mudança qualitativa dos motivos que envolvem o sujeito. Em seus estudos, Leontiev identificou dois tipos de motivo: motivos compreensíveis e motivos eficazes.

O motivo apenas compreensível é aquele que não coincide com o objeto da atividade. O motivo realmente eficaz, como o próprio nome já diz, é aquele que conduz o sujeito para o objetivo da atividade. Leontiev (2010) relata que, em certas condições, os motivos compreensíveis podem se transformar em motivos eficazes, emergindo novos motivos e, conseqüentemente, outros tipos de atividade.

Tomamos aqui um exemplo hipotético para melhor entendermos todo esse processo de transformação de ação em atividade. Suponhamos que há uma escola, cujo diretor está preocupado com a qualidade de ensino e resolva

⁵ No texto em espanhol, lê-se : “[...] al proceso que se subordina a la representación de aquel resultado que habrá de ser alcanzado, es decir, el proceso subordinado a um objetivo consciente. Del mismo modo que el concepto de motivo se relaciona con el concepto de actividad, así también el concepto de objetivo se relaciona con el concepto de acción.

oferecer uma formação ao seu corpo docente. Coloca isso em prática através de um curso, o qual privilegia o trabalho coletivo, com o intuito de se pensar em estratégias de organização do ensino. Procura planejar uma formação a partir das necessidades dos professores, em parceria com a secretaria de educação, a qual disponibilizará um auxílio financeiro para os participantes. Nesse grupo, encontra-se uma professora de matemática que resolveu participar. Embora não desconheça a importância de estar aprimorando sua atividade educativa e que esta tenha como significado ou objetivo social promover a apropriação de conhecimentos a seus alunos, o motivo que orienta suas ações é o de receber a bolsa financeira. Esse motivo não corresponde ao objetivo do curso, caracterizando-se, portanto, como um motivo compreensível. Nesse caso, apropriar-se dos conhecimentos não é seu motivo principal. Isso faz com que suas ações sejam não coincidentes com os objetivos do curso, não se constituindo, portanto, como atividade, mas apenas um conjunto de ações.

Por um longo período, essa professora participou parcialmente dos encontros formativos, mas, em dado momento, começou a se envolver completamente. Com a continuidade dos estudos coletivos, as boas parcerias estabelecidas com seus colegas de trabalho, a sua forma nova de organizar o ensino de forma a propiciar resultados satisfatórios na aprendizagem de seus alunos, foram acarretando mudanças ao nível da consciência da professora.

Ela começa a notar que sua ação de participação nos encontros não garante apenas a sua bolsa financeira, mas também bons resultados na sua atividade educativa e, conseqüentemente, aos seus alunos. A apropriação de conhecimentos passou a ser o motivo que a estimula a participar dos encontros, o qual passa a ser considerado como eficaz por coincidir com o objetivo da atividade educativa. Assim, o motivo, antes compreensível, tornou-se motivo eficaz.

Na situação acima descrita, notamos que a ação é um componente básico na atividade. Mas, como ocorre a ação? Podemos dizer que para toda ação existe uma força geradora particular, com uma qualidade própria, que compreende “[...] precisamente as formas e os métodos através dos quais, isto é realizado. As formas de realização da ação, eu as chamo de operações.”

(LEONTIEV, 1983, p. 87,)⁶. Assim, as operações são os modos de realização de uma ação e “[...] uma das características principais das operações é que elas são realizadas automaticamente sem exigir a consciência do sujeito” (CEDRO 2008, p.26).

É importante ressaltarmos que há uma distinção entre ação e operação. Para Leontiev (1983), as ações estão inter-relacionadas com os objetivos, e as operações, por sua vez, com as condições da atividade. O autor diz que, mesmo tendo a ação o mesmo objetivo, as variações das condições alterarão os aspectos operacionais dessa ação. Nesse contexto, Leontiev (1983, p. 88) evidencia que:

As ações e operações têm origem distinta, dinâmica distinta e função a realizar distinta. A gênese da ação está nas relações de intercâmbio de atividades; toda operação é o resultado de uma transformação da ação, originada como resultado de sua inserção dentro de outra ação e a incipiente “tecnificação” da mesma, que se produz.⁷

Para melhor entendermos essa explicação, tomemos como exemplo um adolescente que está fazendo aula de computação. No início, cada ação está atrelada a muita concentração e atenção, pois sua execução está vinculada à compreensão do que é essencial para a execução do processo, como aprender a digitar com os dedos certos no teclado, a dar os espaços corretamente, a copiar, a recortar, a colar etc. Assim, o adolescente, ao realizar essas ações rotineiramente, operacionaliza suas estruturas, ou seja, passa a fazê-las automaticamente e, com isso, elas terão se tornado operações.

Em síntese, a estrutura da atividade tal qual propõe Leontiev pressupõe a existência de uma necessidade, convertida em motivo, o qual impele o sujeito a realizar ações e operações direcionadas ao alcance de determinado objetivo. Conforme entende Leontiev (1983, p. 89),

⁶ No texto em espanhol, lê-se: “[...] que es precisamente las formas y métodos por cuyo intermedio esta se realiza. Las formas de realización de la acción yo las denomino operaciones.”

⁷ No texto em espanhol, lê-se: “Las acciones y operaciones tienen distinto origen, distinta dinámica y distinta función a realizar. La génesis de la acción está en las relaciones de intercambio de actividades; toda operación es el resultado de una transformación de la acción, originada como resultado de su inserción dentro de otra acción y la incipiente “tecnificación” de la misma, que se produce”.

[...] do fluxo geral que forma a vida humana em suas manifestações superiores mediadas pelo reflexo psíquico, emergem em primeiro termo, distintas – especiais – atividades segundo o motivo que as impede; depois emergem as ações – processos – subordinadas a objetivos conscientes; e finalmente, as operações que dependem diretamente das condições para alcançar o objetivo concreto dado.⁸

Do que até aqui descrevemos, percebemos que a atividade é um processo dinâmico, com relações internas e externas que têm como característica fundante transformações constantes, ou seja, há uma mobilidade entre os elementos da atividade. Sobre essas transformações, Leontiev (1983, p. 89) afirma:

A atividade comporta um processo que se caracteriza por apresentar transformações em sucessões constantes. A atividade pode perder seu motivo original e então transformar-se em uma ação, que realiza um tipo de relação completamente diferente com relação ao universo, outra atividade; pelo contrário, uma ação pode adquirir uma força motriz própria e converter-se em uma atividade específica; finalmente, a ação pode transformar-se em um procedimento para alcançar o objetivo, em uma operação, que conduza à realização de distintas ações.⁹

1.3 A ATIVIDADE ESPECIFICAMENTE HUMANA: O TRABALHO

Segundo Leontiev (2004), é por meio do surgimento do trabalho em sociedade que o homem se desenvolveu e concretizou seu processo de humanização/hominização. Com efeito, o homem se torna humano ao mesmo tempo em que se socializa em um processo de articulação entre a realidade social, histórica e o contexto cultural no qual está inserido. Sob a regência de leis que são sócio-históricas, a humanidade transmitiu às gerações precedentes suas conquistas acumuladas ao longo de seu percurso histórico.

⁸ No texto em espanhol, lê-se: “Y así, del flujo general de la actividad que forma la vida humana em sus manifestaciones superiores mediadas por el reflejo psíquico, se desprenden en primer término, distintas – especiales – actividades según el motivo que las impela; después se desprenden las acciones – procesos – subordinadas a objetivos conscientes; y finalmente, las operaciones que dependen directamente de las condiciones para el logro del objetivo concreto dado.”

⁹ No texto em espanhol, lê-se: La actividad comporta un processo que se caracteriza por presentar transformaciones en sucesión constante. La actividad puede perder su motivo originario y entonces transformarse en una acción, que realiza un tipo de relación completamente diferente respecto al mundo, otra actividad; por el contrario, una acción puede adquirir una fuerza excitadora propia y convertirse en actividad específica; finalmente, la acción puede transformarse en un procedimiento para alcanzar el objetivo, en una operación, que coadyuva a la realización de distintas acciones.

Desse modo, para demonstrar tal processo, Leontiev (2004) se utiliza de explicação comparativa entre o animal e o homem em seus processos de desenvolvimento, quando afirma que:

[...] o essencial, quando da passagem à humanidade, está na modificação das leis que presidem ao desenvolvimento do psiquismo. No mundo animal, as leis gerais que governam as leis do desenvolvimento psíquico são as da evolução biológica; quando se chega ao homem, o psiquismo submete-se às leis do *desenvolvimento sócio-histórico*. (LEONTIEV, 2004, p. 73 – grifos do autor).

Essa constituição social do homem – passagem da hominização à humanização – foi um processo lento e gradativo, perpassado pelas transformações biológicas, criação dos primeiros instrumentos e pelas formas primitivas de trabalho e sociedade, sendo inicialmente comandada pelas leis biológicas hereditárias do homem. Foi a partir da intervenção do trabalho e da comunicação que a constituição social do homem passou a se beneficiar de alterações qualitativas no cérebro, nos órgãos dos sentidos, nas mãos, na linguagem e na anatomia humana em geral.

Nesse sentido, Leontiev (2004) afirma que o desenvolvimento humano está sob influência de duas diferentes leis: as leis biológicas, responsáveis pelas alterações anatômicas que permitiram a adaptação do homem às necessidades de produção, e as leis sócio-históricas, que conduziram o desenvolvimento da produção.

Podemos, a partir daí, dizer que o processo de hominização-humanização, como mudança na estrutura física e biológica humana, é resultante da luta pela sobrevivência em prol do atendimento às necessidades do homem, transformando o meio em que vive mediante sua atividade vital – o trabalho.

Isso significa que as leis biológicas garantem a continuidade da espécie, mas não asseguram a reprodução das características humanas historicamente constituídas. Tal garantia só é possível por meio da apropriação da natureza pelo homem. É no ato de apropriação para a satisfação de suas necessidades básicas de sobrevivência que o homem produz, ao mesmo tempo, uma realidade humanizada e humaniza a si próprio por meio da sua atividade (DUARTE, 1993).

Engels (1999) também ressalta que as características do homem atual estão vinculadas ao trabalho e que este é responsável pelas mudanças ocorridas ao longo da história da humanidade. Para o autor, o trabalho “é a condição básica e fundamental de toda vida humana. É em tal grau que, até certo ponto, podemos afirmar que o trabalho criou o próprio homem” (ENGELS, 1999, p.4).

Baseado nas ideias de Marx, Leontiev (2004) destaca o trabalho como uma atividade especificamente humana, que diferencia o ser natural do ser social, pelo fato de ser uma atividade consciente, orientada por uma finalidade pré-estabelecida, e por ter como resultado um produto social.

Sobre o trabalho, Leontiev (2004, p. 80) argumenta:

O trabalho é primeiramente um ato que se passa entre o homem e a natureza. O homem desempenha aí para com a natureza o papel de uma potência natural. As forças de que o seu corpo é dotado, braços e pernas, cabeça e mãos, ele as põe em movimento a fim de assimilar as matérias dando-lhes uma forma útil à sua vida. Ao mesmo tempo em que age por este movimento sobre a natureza exterior e a modifica, ele modifica a sua própria natureza também e desenvolve faculdades que nele estão adormecidas.

É por meio do trabalho que o homem modifica a natureza de acordo com suas necessidades e, a partir daí, desenvolve habilidades, aprofunda conhecimentos e alcança propriedades e faculdades verdadeiramente humanas. O trabalho é, portanto, o processo de ação do homem sobre a natureza e sobre si mesmo.

Nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, o trabalho é concebido como atividade exclusivamente humana, por meio da qual o indivíduo, distintamente dos animais, não se adapta à natureza, mas estabelece junto a ela uma relação transformadora para atender às suas necessidades. Assim, o trabalho é a correlação entre homem e natureza e entre os próprios homens, e “realiza-se por meio de dois elementos interdependentes: um deles é o uso e a produção dos instrumentos e outro são as condições comuns coletivas de realização da atividade.” (MORAES, 2008, p.20).

Para Marx e Engels (1979, 39, apud, Duarte, 2006, p. 117):

[...] o primeiro pressuposto de toda a existência humana e de toda a história, é que os homens devem estar em condições de viver para poder 'fazer história'. Mas, para viver, é preciso, antes de tudo, comer, beber, ter habitação, vestir-se e algumas coisas mais. O primeiro ato histórico é, portanto, a produção dos meios que permitam a satisfação dessas necessidades [...].

Pelo trabalho, o ser humano produz os meios – instrumentos – para satisfazer as suas necessidades, e, nessa atividade, há uma transformação mútua tanto da natureza quando dele próprio. Diferenciando-se dos animais, que utilizam os objetos da forma como são ofertados e disponíveis pela natureza, os homens os modificam para suprirem suas necessidades.

O instrumento traz características da produção do homem, sendo o produto da cultura material e, segundo Leontiev (2004, p.287 – grifo do autor), “o instrumento é, ao mesmo tempo, um objeto *social* no qual estão incorporadas e fixadas as operações de trabalho historicamente elaboradas”.

Vigotski (1999, p. 43) aponta que a “abordagem dialética, admitindo a influência da natureza sobre o homem, afirma que o homem, por sua vez, age sobre a natureza e cria, através das mudanças provocadas por ele, novas condições naturais para sua existência.” Destaca, ainda, que a superioridade do ser humano em relação aos animais reside na sua capacidade ilimitada de atuar na natureza, por meio da produção e utilização dos instrumentos.

Para o autor, o uso dos instrumentos é fator determinante no processo do desenvolvimento do homem, pois, com a sua utilização, evoluíram-se seus movimentos, percepções, criando-se outras funções psíquicas. “Não somente se desenvolve o emprego das ferramentas, mas também [...] todo o organismo [humano]” (VIGOTSKI, 1995 p. 22-23 – tradução livre)¹⁰.

Ao produzir instrumentos, o homem cria uma nova realidade para atender às suas necessidades, mas ele precisa apropriar-se dessa realidade. Todavia a atividade humana de produção dos instrumentos evidencia-se por um processo de apropriação e objetivação, no qual o homem se apropria da natureza, transforma-a de acordo com suas necessidades e, assim, se objetiva. Para Duarte (2006, p. 120), trata-se do “[...] processo no qual o objeto, ao ser

¹⁰ No original lê-se: “No solo se desarrolla el empleo de las herramientas, sino también el sistema de los movimientos y de las percepciones, el cerebro y las manos, todo el organismo del niño.”.

transformado em instrumento, passa a ser uma objetivação (como produto da atividade humana), pois o homem objetivou-se nele, transformando-o em objeto humanizado”. O autor ainda argumenta que, para haver a objetivação e a criação da realidade humana, é necessário que o homem se aproprie da natureza.

O processo de apropriação é explicitado por Leontiev (2004, p. 288) da seguinte forma:

A principal característica do processo de apropriação ou de “aquisição” que descrevemos é, portanto, criar no homem aptidões novas, funções psíquicas novas. É nisto que se diferencia do processo de aprendizagem dos animais. Enquanto este último é o resultado de uma *adaptação* individual do comportamento genérico a condições de existências complexas e mutantes, a assimilação no homem é um processo de *reprodução*, nas propriedades dos indivíduos, das propriedades e aptidões historicamente formadas na espécie humana. (grifos do autor).

Para o autor o processo de apropriação pelos indivíduos das aquisições históricas da humanidade, é sempre ativo, pois “[...] é necessário desenvolver em relação a eles uma atividade que reproduza, pela sua forma, os traços essenciais da atividade encarnada, acumulada no objeto.” (LEONTIEV, 2004, p. 286).

O desenvolvimento histórico não aconteceria se o homem se apropriasse dos objetos e, ao utilizá-los como instrumentos de sua atividade, ele satisfizesse apenas suas necessidades, fora do contexto sócio-histórico. O desenvolvimento histórico só pode ser criado pela apropriação do objeto – que, por meio da objetivação humana, é inserido na atividade social e transformado em instrumento – gerando “[...] na atividade e na consciência do homem, novas necessidades e novas forças, faculdades e capacidades.” (DUARTE, 2006, p.120).

Sobre o instrumento, Leontiev (2004, p. 180) argumenta que:

[...] não é para o homem um simples objeto de forma exterior determinada e possuindo propriedades mecânicas definidas; ele manifesta-se-lhe como um objeto no qual se gravam modos de ação, operações de trabalho socialmente elaboradas.

Para o autor, o instrumento não é apenas um objeto físico, apesar de ser constituído de propriedades físicas, mas também um objeto social. Ele traz em si, encarnado, os modos de ação a serem executados durante a sua utilização,

ou seja, “dispor de um instrumento não significa simplesmente possuí-lo, mas dominar o meio de ação de que ele é o objeto material de realização.” (LEONTIEV: 2004, p.89).

Ao utilizarem os instrumentos, os animais o fazem por naturalidade e instinto de sobrevivência. Tomemos como exemplo um símio que utiliza uma vara para alcançar uma fruta no topo da árvore. Por mais complexa que seja a ação desenvolvida pelo animal, utilizando o instrumento, jamais terá um caráter social. Para o animal, o uso do instrumento não cria novas operações, não é uma atividade coletiva com determinações sociais.

Isso ocorre porque seus limites orgânicos determinam suas atividades, influenciadas por suas necessidades biológicas. “O instrumento do homem, em contrapartida, é fabricado e é procurado, é conservado pelo homem e ele próprio conserva o meio de ação que realiza.” (LEONTIEV, 2004, p.89).

Dessa forma, para que o homem possa utilizar os instrumentos criados historicamente por outros homens e apropriar-se das qualidades humanas nele cristalizadas, torna-se necessária a mediação do outro mais experiente, para ensinar a função social dos objetos presentes na cultura. De acordo com Leontiev (2004, p. 181), “[...] as relações do homem com o mundo material que o cerca são sempre mediatizadas pela relação de outros homens à sociedade”.

Dessa ideia decorre o pressuposto básico da Teoria Histórico-Cultural de que o homem não nasce humano. Ele aprende a ser humano à medida que se relaciona e vive em sociedade, apropriando-se da cultura historicamente acumulada, pois “o que a natureza lhe dá quando nasce não lhe basta para viver em sociedade. É lhe ainda preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana.” (LEONTIEV, 2004, p. 285).

Para o autor, o homem só adquire as aptidões e caracteres específicos da sua espécie, quando ele entra em contato com a sociedade e se apropria da cultura criada pelas suas gerações antecedentes, ou seja:

O homem não nasce dotado das aquisições históricas da humanidade. Resultando estas do desenvolvimento das gerações humanas, não são incorporadas nem nele, nem nas suas disposições naturais, mas no mundo que o rodeia, nas grandes obras da cultura humana. Só apropriando-se delas no decurso da sua vida ele adquire propriedades e faculdades verdadeiramente humanas. (LEONTIEV: 2004, p.301)

É nesse processo de transmissão das aquisições humanas de uma geração a outra que a história se estabelece. Assim, o ser humano é um ser histórico-social e criador da condição humana.

1.4 SIGNIFICADO E SENTIDO

Na perspectiva da Teoria da Atividade, o estudo do sentido e da significação, em sua relação, compreende um dos principais “componentes” da estrutura interna da consciência humana.

Ao nascer, o indivíduo carrega consigo apenas suas funções biológicas, material genético que lhe garantirá a sobrevivência. O indivíduo não tem consciência do mundo que o cerca. Ao começar a se relacionar com seus pares e viver em sociedade, inicia um processo de apropriação da cultura humana. O homem, antes singular, torna-se humano à medida que reproduz em si as formas histórico-sociais da atividade como prática humana universal. Em sua gênese, “a consciência, frente a sua vasta extensão pré-histórica na evolução do mundo animal, surge pela primeira vez no homem durante o processo de estabelecimento do trabalho e das relações sociais; a consciência, desde o seu início é um produto social.” (LEONTIEV, 1983, p. 22,).

Para ele, o estudo histórico da consciência parte dos fenômenos da vida, da relação entre o sujeito real e o mundo que o cerca. A questão essencial é entender a consciência “[...] como um produto subjetivo, como a forma transformada da manifestação das relações, por sua natureza social, geradas pela atividade do homem dentro do mundo dos objetos.” (LEONTIEV, 1983, p. 104).

Leontiev (2004) considera a consciência como um processo psíquico superior que caracteriza a evolução humana. A consciência é capaz de diferenciar, sem desassociar, as relações objetivas das subjetivas, relações que são estabelecidas entre o homem e a realidade. Essa distinção só é possível por causa do reflexo psíquico consciente, considerado como o produto das relações estabelecidas entre o homem e a realidade que o cerca.

Segundo Leontiev (2004, p. 150),

Num certo nível de desenvolvimento da vida do sujeito material aparecem necessariamente fenômenos específicos que refletem as propriedades da realidade objetiva nas suas relações e ligações, isto quer dizer refletem a realidade na sua materialidade. É a forma psíquica do reflexo.

Considerado no sistema das relações e ligações da matéria do próprio sujeito, o reflexo psíquico não passa de um estado particular desta matéria, uma função do seu cérebro. Considerado no sistema das relações e ligações do sujeito com o mundo circundante, o reflexo psíquico é a imagem deste mundo.

Para o autor, o reflexo psíquico só pode aparecer dentro da vida do sujeito, dentro da sua atividade. Partindo desse pressuposto, Leontiev (2004, p. 85) esclarece que “[...] o sujeito que age tem a possibilidade de refletir psiquicamente a relação que existe entre o motivo objetivo da relação e o seu objeto”. De acordo com as palavras do autor, “a consciência é o reflexo psíquico da realidade, refratada através do prisma das significações e dos conceitos linguísticos, elaborados socialmente.” (IDEM, p. 94).

A consciência deve ser estudada como reflexo do mundo, em subordinação às relações vitais reais do indivíduo que se formam ao longo da sua vida (LEONTIEV, 1983). Para entender em que se constitui de fato essa relação do homem com a vida, o teórico expõe seus conceitos a respeito de significado e sentido.

Para alcançarmos nosso objetivo de investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade, foi necessário compreender as relações que se estabelecem entre sentido e significado no processo de significação dos sujeitos desta pesquisa.

O processo de significação deve ser compreendido como um processo social essencial à formação do ser humano, que ocorre à medida que o indivíduo, em constante ajustamento de suas concepções quando confrontadas com novos universos de significação, dá aos objetos novos significados.

No senso comum, os termos sentido e significado são comumente utilizados como sinônimos, ou seja, quando se pensa no sentido e no significado de uma palavra, consideramos que se trata da mesma coisa. No entanto, no referencial teórico em que nos apoiamos, o conceito de significado e sentido são distintos um ao outro. Mas vale esclarecer, conforme aponta Aguiar (2006), que,

embora existam diferenças entre sentido e significado, não é possível analisá-los isoladamente, pois há uma relação dialética¹¹ entre eles.

Vigotski (2009) define sentido e significado sempre um na relação com o outro. Da mesma forma que as relações são interpessoais para depois se tornarem intrapessoais, há uma relação semelhante com o sentido e significado, que é sempre social (significado) para se tornar pessoal (sentido). Segundo Vigotski (2009), o significado encerra-se na generalização do conceito que, por sua vez, consubstanciado na palavra, compõe um sistema estável. O sentido, por sua vez, é mutável e inconstante. Esse autor discute mais detidamente esses conceitos a partir de estudos feitos pelo psicólogo francês Frédéric Paulhan:

(...) o sentido é sempre uma formação dinâmica, fluida, complexa que tem várias zonas de estabilidade variada. O significado é apenas uma dessas zonas do sentido que a palavra adquire no contexto de algum discurso e, ademais, uma zona mais estável, uniforme e exata. Como se sabe, em contextos diferentes a palavra muda facilmente de sentido. O significado, ao contrário, é um ponto imóvel e imutável que permanece estável em todas as mudanças de sentido da palavra em diferentes contextos. (VIGOTSKI, 2009, p 378).

Corroborando essa ideia, Luria (1987) defende que a significação é um conjunto de relações que se constitui objetivamente no processo histórico e que está contido na palavra. Ao nos apropriarmos das significações, dominamos a experiência social, fato que nos permite compreender o mundo em sua plenitude e profundidades distintas. Para Luria (1987, p.45), “o significado é um sistema estável das generalizações, que se pode encontrar em cada palavra, *igualmente para todas as pessoas* (grifos do autor)”.

Para Vigotski (2009), a significação é caracterizada como unidade indissociável entre linguagem e pensamento, ficando, às vezes, difícil de identificar se se trata de um fenômeno linguístico ou de um fenômeno pensado. Então “[...] o significado de cada palavra é uma generalização ou um conceito. E como as generalizações e os conceitos são inegavelmente atos de pensamento, podemos considerar o significado como um fenômeno do pensamento.” (VIGOTSKI, 2009, p. 277). Por conseguinte, o autor complementa que

¹¹ A conceitualização do que é dialética será tratada no Capítulo 3.

O significado das palavras é um fenômeno do pensamento somente na medida em que o pensamento está ligado à palavra e encarnado nela e vice-versa, é um fenômeno da linguagem somente na medida em que a linguagem está ligada ao pensamento e iluminado por ele. É um fenômeno do pensamento verbal ou da palavra com sentido, é a *unidade* do pensamento e da palavra. (VIGOTSKI, 2009, p. 279).

Enquanto unidade do pensamento e da linguagem, o significado e, conseqüentemente a significação estão relacionados com o objeto social, pois corresponde à generalização do conceito. Nesse âmbito, Bernardes (2012) afirma que a palavra assume duas representações simultâneas, sendo a representação de um conceito elaborado, histórico e cultural, cujo processo social é a apropriação da realidade objetiva; e a representatividade do sistema social de código, como instrumento semiótico.

Luria (1987, p. 45) assim explicita o que é sentido:

(...) Por sentido, entendemos o *significado individual* da palavra, separado deste sistema objetivo de enlaces; este está composto por aqueles enlaces que têm relação com o momento e a situação dados.

Desse modo, significado encerra-se na palavra com uma expressão verbal e adquire uma totalidade social ao ser compreendido como o modo em que o conhecimento ou conceito é apropriado coletivamente pela humanidade; enquanto o sentido é como o homem se apropria desse significado, incorporando a ele sua subjetividade. O sentido tem como característica a mutabilidade e mobilidade, o que lhe confere uma relação de dependência ao conteúdo pessoal que o homem lhe atribui.

No livro *Pensamento e linguagem*, Luria (1987) usa a palavra “carvão” para demonstrar a diferença entre esses conceitos. Segundo ele, essa palavra possui “um significado formado objetivamente ao longo da história e que, em forma potencial, conserva para todas as pessoas” – carvão é um “objeto preto, na maioria das vezes de origem vegetal, originado da calcinação das árvores, com uma determinada composição química em cuja base está o elemento C (Carbono)”. Entretanto a palavra “carvão” assume sentidos diferentes para cada pessoa: para o cientista, é um objeto de estudo e pesquisas; para o pintor, é o material de trabalho; para a dona de casa, é o elemento que proporciona o aquecimento do seu lar; e para uma menina que tem o seu vestido branco sujo pelo carvão, essa palavra tem um sentido não agradável (LURIA, 1987, p. 45).

Em Leontiev (1983, 2004), o conceito de significação se revela por um processo que mediatiza as relações humanas com o mundo, “[...] a forma sob a qual um homem assimila a experiência humana generalizada e refletida.” (LEONTIEV, 2004, p.101). Ela concerne ao campo dos fenômenos históricos e naturais e diz respeito à “[...] generalização da realidade que é fixada num vetor sensível, ordinariamente a palavra ou a locução. É a forma ideal, espiritual da cristalização da experiência e da prática social da humanidade.” (LEONTIEV, 2004, p. 100).

O processo de significação é essencial para a formação do homem, pois é por meio dele que o homem se apropria de toda experiência humana. É um processo social, pois é uma elaboração histórico-cultural desenvolvida coletivamente na atividade humana em geral, ou seja, “a atividade vital humana, aquela desenvolvida pelos homens na produção da sua própria existência como gênero humano” (SERRÃO, 2004, p.152)

Leontiev (2004, p. 100) define significação como:

[...] aquilo que num objeto ou fenômeno se descobre objetivamente num sistema de ligações, de interações e de relações objetivas. A significação é refletida e fixada na linguagem, o que lhe confere a sua estabilidade. Sob a forma de significações linguísticas, constitui o conteúdo da consciência social; entrando no conteúdo da consciência social, torna-se assim a consciência real dos indivíduos, objetivando em si o sentido subjetivo que o refletido tem para eles. Assim, o reflexo consciente é psicologicamente caracterizado pela presença de uma relação interna específica, a relação entre sentido subjetivo e significação.

Assim, a significação primeiramente refere-se à síntese das práticas sociais e à visão apreendida das relações sociais pelo indivíduo, ou seja, a partir do que está posto na sociedade e como as práticas sociais são desenvolvidas nesse contexto é que serão produzidas as significações que irão compor a consciência. Dessa forma, as representações e conhecimentos conscientizados, de modo algum, se reduzem à experiência individual do homem, mas é no decorrer da sua vida que ele assimila a experiência da humanidade, das gerações precedentes, os conhecimentos e a cultura da sua época, da sociedade.

Por outro lado, a significação não pode ter outra existência senão dentro da consciência dos homens. Então, mesmo como fato da consciência individual,

não perderá seu conteúdo objetivo, não se converterá, na expressão de Leontiev (2004), em *coisa puramente psicológica*.

Esse conceito fica mais compreensível quando o autor afirma que “a significação é o reflexo da realidade independentemente da relação individual ou pessoal do homem a esta.” (LEONTIEV, 2004, p. 102). O sujeito, ao nascer, encontra um determinado sistema de significações pronto, posto, do qual pode ou não se apropriar e com o qual pode ou não contribuir a partir das atividades que desenvolverá no decurso de sua vida.

O modo como o homem se apropria de determinada significação, como fará parte de suas atividades, de sua personalidade e consciência irá depender do sentido que tenha para ele o significado, pois “(...) o sentido é antes de mais nada uma relação que se cria na vida, na atividade do sujeito.” (LEONTIEV, 2004, p. 97).

Ancorada pelos estudos de Leontiev, Serrão (2004) destaca o sentido pessoal como sendo um movimento de:

[...] particular subjetividade que se manifesta na parcialidade que as significações adquirem para o sujeito na produção de sua própria vida. Apesar de o sentido pessoal não possuir uma existência acima dos indivíduos ou ‘não psicológica’, seu conteúdo não deixa de ter um vínculo originariamente histórico-cultural, uma vez que advém de um movimento interno, impelido pelo indivíduo, de transmutação das significações. (SERRÃO, 2004, p.154).

Para a autora, o sentido se constitui dentro da consciência individual sempre em razão do significado que, por sua vez, pertence ao âmbito dos fenômenos da consciência social. As significações são, como pontua Serrão (2004, p. 157), “geradoras de sentido, ao mesmo tempo em que o constituem, pois, sendo uma das zonas do sentido, medeiam a relação entre o homem e sua consciência no desempenho da prática social vivida por ele.”

Assim, os dois conceitos, significado e sentido, são estabelecidos pela consciência, especificamente pela consciência social. Nesse caso, não podemos pensar no sentido como algo eminentemente individual. Se assim fosse, seríamos levados a pensar a consciência individual do homem como algo desconectado da realidade objetiva e estaríamos, assim, negando que o sentido se manifesta na consciência do homem como um reflexo de suas relações vitais.

Um sentido consciente concreto do ponto de vista psicológico é criado pelas relações objetivas que se refletem na mente do homem, daquilo que o impulsiona a atuar com aquilo até o qual está orientada sua ação como resultado imediato desta. Em outras palavras, o sentido expressa a relação do motivo da atividade com a finalidade imediata da ação. (LEONTIEV, 1983, p.228).

Na estrutura da atividade, como já citamos, o motivo se realiza no objetivo, assim como o sentido expressa a significação. O motivo está essencialmente ligado ao objetivo da mesma maneira que o sentido está interligado à significação. Asbahr (2005) esclarece que o sentido pessoal e motivo estão intimamente inter-relacionados e que, para descobrir o sentido, devemos encontrar o motivo correspondente a ele, pois o sentido é gerado “na relação entre o motivo da atividade e o objeto para o qual se dirige a ação, isto é, o fim consciente da ação. O sentido pessoal indica, portanto, a relação do sujeito com os fenômenos objetivos conscientizados.” (ASBHAR, 2005, p.53).

Em conformidade com Leontiev (2004), ressaltamos a inter-relação motivo/sentido para além de uma relação particular, pela concepção de que os motivos geram sentidos:

O desenvolvimento dos sentidos é um produto do desenvolvimento dos motivos da atividade; o desenvolvimento dos próprios motivos da atividade determina o desenvolvimento das relações reais do homem com o mundo, condicionadas pelas circunstâncias objetivas e históricas de sua vida. (LEONTIEV, 2004, p. 230).

Na realização dos objetivos, o sentido contempla a objetivação dos motivos; ou seja, reflete a satisfação das necessidades, processo que dá origem ao motivo. Assim, podemos considerar como elementos que se estabelecem na consciência do sujeito as necessidades satisfeitas e os objetivos alcançados, sendo estes uma forma de afirmar sua vida, refletidos no conteúdo do sentido formado.

Em suma, lembramos que a formação de sentidos não é um processo estático, mas contínuo e transitório e completamente atrelado à formação da consciência e personalidade do homem. A estruturação do sentido não despreza, nem o reconhecimento dos modos de vida e das condições sob as quais ela acontece, nem a significação social de sua atividade. Assim, reiteramos que objetivo e motivo, em uma atividade, são uníssonos, bem como a correspondência entre significação e sentido.

1.5 A PRÁXIS PEDAGÓGICA

Na Teoria Histórico-Cultural e na Teoria da Atividade, a educação objetiva o processo de humanização dos homens. A escola assume papel de destaque, pois se configura em um espaço social que favorece a apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade. Nessa concepção, o conhecimento só é possível dentro da práxis, que pode ser entendida como “[...] atividade material do homem que transforma o mundo natural e social para fazer dele um mundo humano.” (VÁZQUEZ, 1977, p. 3).

Segundo o referido autor, foi na obra *Manuscritos* (1844) que Marx relacionou práxis e conhecimento, onde a prática é a razão entre as unidades homem-natureza e sujeito-objeto. Segundo esse argumento, se a “[...] práxis é elevada à condição de fundamento de toda relação humana, ou seja, a relação prática sujeito-objeto é básica e original, a relação sujeito-objeto no plano do conhecimento tem que inserir-se no próprio horizonte da prática”. (VÁZQUEZ, 1977, p. 149).

O autor discorre sobre a importância da relação entre práxis e conhecimento, considerando que:

O objeto do conhecimento é produto da atividade humana, e como tal – não como mero objeto da contemplação – é conhecido pelo homem. [...] O conhecimento é o conhecimento de um mundo criado pelo homem, isto é, inexistente fora da história, da sociedade e da indústria (VÁZQUEZ, 1977, p. 152).

Vázquez (1977) assinala que a transformação do homem em conformidade com os pressupostos do materialismo histórico-dialético está atrelada ao trabalho de educação, embora existam outras circunstâncias que propiciem mudanças. Para o autor, “a educação permite que o homem passe do reino das ‘sombras’, da ‘superstição’, para o reino da razão. Educar é transformar a humanidade.” (VÁZQUEZ, 1977 p.158-159).

Nesse sentido, o questionamento da responsabilidade dos professores sobre a sociedade deve ser feito mediante uma análise crítica ao longo da história, da concepção de transformação da sociedade que fomenta a idealização do homem como um ser passivo que se deixa delinear pelo meio ou por outros homens. Para Vázquez (1977, p.159), “A atividade [docente] só é reconhecida por uma parte da sociedade [...] e, por outro lado, é reduzida a uma

atividade pedagógica, à influência que os educadores exercem sobre os educandos”.

Na concepção do materialismo histórico dialético, as transformações da sociedade são atribuídas aos professores, o que os tornam verdadeiros sujeitos da história. Dentro desse processo de transformações sociais, Vázquez (1977) considera que os professores também se modificam, o que invalida a ideia de dualismo entre professores e alunos, implicando uma práxis perene, tanto do sujeito quanto do objeto. Então, jamais haverá professores que não precisem ser educados.

Posto isso, para que haja uma mudança radical na vida do homem por meio da educação, são necessárias mais que mudanças circunstanciais nas suas condições de vida, ou seja, essas mudanças devem acontecer ao nível da consciência. Na visão do autor, as transformações do meio e da educação só acontecem pela atividade prática revolucionária. Segundo Vázquez (1977, p. 153),

A verdadeira atividade é revolucionária, crítico-prática; o que vale dizer, transformadora e, portanto, revolucionária, mas ao mesmo tempo crítica e prática, ou seja, teórico-prática: teórica sem ser mera contemplação, já que é a teoria que guia a ação, e prática, ou ação guiada pela teoria. A crítica – a teoria, ou a verdade que contém – não existe à margem da práxis.

Para esse autor, a práxis é concebida como uma inter-relação entre atividade prática e atividade teórica. É na prática, e por meio dela, que o homem deve demonstrar a verdade, isto é, a realidade e o poder, o caráter terreno de seu pensamento, e é através da prática sobre as coisas que é demonstrado se nossas conclusões teóricas a respeito delas são ou não verdadeiras (VÁZQUEZ, 1977).

Em outras palavras, Ribeiro (2011, p.57) resume a atividade prática como sendo a atividade objetiva que tem como objeto a natureza, a sociedade ou os homens, “cujo fim é a transformação da realidade, do mundo natural ou social na direção da satisfação de determinada necessidade humana, na qual o resultado é a materialização de uma nova realidade”.

Por outro lado, é a atividade teórica que propicia o conhecimento que irá “transformar a realidade, ou traçar finalidades que antecipam idealmente sua transformação, mas num e noutro caso, fica intacta à realidade.” (VÁZQUEZ,

1977, p. 203). Seu objetivo ou matéria-prima é a sensação ou percepção, ou seja, objetos psíquicos que só uma experiência subjetiva, ou os conceitos, teorias, representações ou hipóteses têm uma existência ideal.

Das afirmações acima, concluímos que práxis não se reduz a prática muito menos a teoria. Nessa concepção, a teoria e a prática estão inter-relacionadas, tornando-se indissociáveis. Só compreendemos a realidade se esta for sustentada pela reflexão teórica, premissa para a prática transformadora, isto é, a práxis. A atividade transformadora é, então, atividade subsidiada pela teoria, como bem afirma Vázquez (1977, p. 207):

Entre a teoria e a atividade prática transformadora se insere um trabalho de educação das consciências, de organização dos meios materiais e planos concretos de ação; tudo isso como passagem indispensável para desenvolver ações reais, efetivas. Nesse sentido, uma teoria é prática na medida em que se materializa, através de uma série de mediações, o que antes só existia idealmente, como conhecimento da realidade ou antecipação ideal de sua transformação.

Dessa maneira, entendemos que a atividade do professor assume a dimensão da *práxis* pedagógica, pois tem a ação transformadora da realidade escolar na composição da atividade prática e da atividade teórica. Bernardes (2009) compreende a atividade pedagógica como práxis, pois entende que ela se manifesta através da atividade teórico-prática exercida pelo educador. Para a autora, “a atividade pedagógica é uma particularidade da práxis, uma vez que pode “ser entendida como uma atividade coletiva que promove a transformação dos sujeitos, sejam eles considerados os grupos sociais ou indivíduos singulares.” (BERNARDES, 2009, p.237).

Segundo essa concepção, o trabalho docente é compreendido a partir da *práxis* pedagógica, pois é, segundo Moretti (2007, p.101),

[...] oscilando entre momentos de reflexão teórica e ação prática e completando-os simultaneamente que o professor vai se constituindo como profissional por meio do seu trabalho docente, ou seja, da *práxis* pedagógica. Podemos dizer então que: se, dentro da perspectiva histórico-cultural, o homem se constitui pelo trabalho, entendendo este como atividade humana adequada a um fim, e orientadas por objetivos, então o professor constitui-se professor pelo seu trabalho – a atividade de ensino – ou seja, o professor constitui-se professor na atividade de ensino. Em particular, ao objetivar sua necessidade de ensinar e, conseqüentemente, de organizar o ensino para favorecer a aprendizagem.

Portanto, pode-se entender que a atividade pedagógica se constitui como uma unidade de duas atividades: atividade de ensino e a atividade de estudo.

Por um lado, a atividade de ensino é caracterizada por ações intencionais do professor em ensinar, cujo motivo está na apropriação pelos alunos do conhecimento historicamente sistematizado. No caso da atividade de aprendizagem, a centralidade está na necessidade do aluno de se apropriar do conhecimento. Assim, o que engendra a atividade pedagógica e mobiliza as ações tanto dos estudantes quanto dos professores é o processo de humanização (BERNARDES, 2006).

1.6 ATIVIDADE DE ENSINO E ORGANIZAÇÃO DO ENSINO

Como já destacamos anteriormente, na perspectiva teórica desta pesquisa, a educação é um dos fundamentos basilares para o desenvolvimento das capacidades humanas, ou seja, a educação medeia o desenvolvimento psíquico. Vigotski (1995, p. 118) destaca que:

[...] o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas.

Isso posto, o ensino escolar é condição para a aprendizagem e o desenvolvimento desde que esteja organizado e objetivado para desenvolver em todos os sujeitos envolvidos nesse processo as máximas capacidades humanas, isto é, as funções psicológicas superiores.

Além das funções psicológicas superiores, Vigotski (1995) afirma que o desenvolvimento humano tem como outra característica as funções psicológicas elementares ou básicas, presentes também nos animais e tipicamente orgânicas, ligadas ao biológico e à maturação, que acompanham o homem desde o seu nascimento. Essas funções são determinadas por ações involuntárias decorrentes de reflexos imediatos ou automáticos. As funções elementares possibilitam o desenvolvimento das funções superiores, tendo em vista que elas não desaparecem com o decorrer do desenvolvimento, já que são inerentes aos sujeitos.

As duas funções se inter-relacionam, caracterizando uma relação dialética. Vigotski (1995) ressalta que não existem funções psicológicas

superiores sem as funções elementares, porém a existência destas não supera a essência das superiores. Isso porque as funções psicológicas superiores originam-se da interação do sujeito com seus pares, sendo mediada pela cultura e pelo meio social, tornando-se complexas e essenciais para o desenvolvimento humano.

Por essa complexidade, precisamos analisar as funções psicológicas em contínuo movimento, compreendendo-as “[...] não como um objeto, mas como um processo, e estudá-lo em movimento, para não ir do objeto a suas partes, mas do processo a seus momentos isolados.” (VIGOTSKI, 1995, p. 101).

Assim, considerando que a função social da escola e, conseqüentemente, da organização do ensino é garantir que os sujeitos, por meio de um processo constante, se apropriem do conhecimento científico ao mesmo tempo em que se desenvolvem, daremos destaque a uma das funções psicológicas superiores: o pensamento teórico.

Em seus estudos, Davidov (1988) indica que há dois tipos de pensamento: o empírico e o teórico. O conhecimento empírico está no campo do imediatismo, sendo ancorado nas relações cotidianas, e é constituído pela “[...] atividade objetual-sensorial das pessoas” (DAVÍDOV, 1988, p.72), sendo uma forma primária e abstrata de pensamento conceitual.

Contudo, esse pensamento se vincula de maneira direta ao pensamento teórico, considerando que ambos se destinam à apropriação do conhecimento científico. Assim, “[...] as duas formas de pensamento devem ser compreendidas como uma unidade dialética” (GLADCHEFF, 2015, p.38-39), ou seja, o pensamento empírico não pode ser visto de forma independente do pensamento teórico, visto que são dependentes um do outro para que ocorra o desenvolvimento do pensamento.

Apesar de se correlacionarem, o pensamento teórico não opera com representações abstratas, mas sim sob as bases da racionalidade humana, com os conceitos. Para Davidov (1988), os conceitos são formas de atividade mental que exprimem o objeto idealizado e os seus sistemas de relações que, por sua vez, formam uma unidade refletindo a universalidade e a essência do movimento objetual material. É nesse movimento de transformação dos conceitos em ação mental que se desenvolve o pensamento teórico. Assim,

O conteúdo do pensamento teórico é a existência mediatizada, refletida, essencial. O pensamento teórico é o processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetual-prática, a reprodução, nela, das formas universais das coisas. Tal reprodução tem lugar na atividade laboral das pessoas como peculiar experimento objetual-sensorial. Logo este experimento adquire cada vez mais um caráter cognoscitivo, permitindo às pessoas passar, com o tempo, aos experimentos realizados mentalmente. (DAVÍDOV, 1988, p. 73).

O pensamento teórico, em síntese, é constituído de ações mentais que desvelam a essência do objeto ao encontrar seu sistema de relações dentro do todo. Isso possibilita ao homem estabelecer relações cada vez mais complexas com a realidade objetiva e entrar em um movimento de apropriação de novos conhecimentos e novas habilidades, resultando em desenvolvimento de novas capacidades psíquicas. Davidov (1988, p.89) ressalta, ainda, que o pensamento teórico é “[...] a principal força organizadora e racionalizadora da consciência humana”.

Por essa perspectiva, defendemos as premissas da Teoria Histórico-Cultural, de que o professor possibilita aos estudantes meios de apropriação do conceito, pois, tal como propõe Vigotski (1995), isso permite aos indivíduos a generalização e a abstração, fatores que operam as mudanças na consciência. Logo, uma das finalidades da atividade de ensino é o desenvolvimento do pensamento teórico nos estudantes.

Moura *et al* (2010, p,90) afirmam que a atividade de ensino:

[...] deve gerar e promover a atividade do estudante. Ela deve criar nele um motivo especial para a sua atividade: estudar e aprender teoricamente sobre a realidade. É com essa intenção que o professor planeja a sua própria atividade e suas ações de orientação, organização e avaliação. Entretanto, considerando que a formação do pensamento teórico e da conduta cultural só é possível como resultado da própria atividade do homem, decorre que tão importante quanto a atividade de ensino do professor é a atividade de aprendizagem que o estudante desenvolve.

Os autores ainda ressaltam que o professor, no exercício da atividade de ensino, passa a se apropriar também de conhecimentos teóricos que lhe permitem organizar suas ações e realizá-las da melhor forma possível. É no momento em que o professor está envolvido com a aprendizagem de seus alunos que ele toma consciência de seu trabalho.

Ainda nessa ação, de acordo com Moura (1996, 2000), o processo de formação é mutuo, pois tanto o aluno se forma como o professor também está em um processo formativo. Segundo o autor,

A atividade de ensino, assumida como núcleo da ação educativa, nos parece ter duas dimensões: a de formação do professor e a de formação do aluno. Ambas têm elementos comuns: a situação-problema, uma dinâmica de solução e uma possibilidade de avaliação. A situação-problema do aluno é a aprendizagem, e a do professor, o ensino. O conjunto de dados para a solução do problema é o nível de desenvolvimento do professor e o do aluno que permitam a articulação destes dados. (MOURA, 1996, p.32)

Pensando a partir dessa perspectiva, no ensino como atividade, o desafio que se apresenta ao professor está intimamente ligado à organização do ensino, de modo que a ação educativa se transforme em atividade tanto de ensino quanto de aprendizagem, ou seja, “para o aluno, como estudo, e para o professor, como trabalho.” (MOURA *et al.*, 2010, p. 96).

Com esse intuito, Moura (1996, 2000) propõe a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) como uma forma de organização do ensino, alicerçada na Teoria da Atividade. Na AOE, o professor e o aluno são sujeitos em atividade, e cada um carrega em si suas particularidades, conhecimento e valores que permearão todas as ações que resultarão em um conhecimento de qualidade nova. O autor assegura que, nessa dimensão, a atividade só pode ser orientadora se:

[...] toma a dimensão de mediação ao se constituir como um modo de realização do ensino e de aprendizagem dos sujeitos que, ao agirem num espaço de aprendizagem, se modificam e, assim, também se constituirão em sujeitos de qualidade nova. (MOURA *et al.*, 2010, p. 97)

Explicitaremos, a seguir, os elementos estruturantes da Atividade Orientadora de Ensino, considerada uma forma especial de organização que subsidiou as ações desenvolvidas nesta pesquisa como fundamentação teórica e metodológica. Caracterizou-se como unidade formadora, possibilitando investigar os significados trocados pelos professores no ambiente de estudos.

Moura (2002, p.155) assim define a atividade orientadora de ensino:

[...] aquela que se estrutura de modo a permitir que sujeitos interajam, mediados por um conteúdo negociando significados, com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação problema. É atividade orientadora porque define os elementos essenciais da ação educativa e respeita a dinâmica das interações. [...]. Este conceito estabelece objetivos, define as ações e elege os instrumentos auxiliares de ensino, porém não detém todo o processo, justamente porque aceita que os sujeitos em interação partilhem significados que se modificam diante do objeto de conhecimento em discussão.

Trata-se de atividade orientadora porque concebe a complexidade das relações existentes na atividade de ensino, estabelecida pela multiplicidade de saberes, sentimentos e valores na concretização do trabalho pedagógico. Apoiado por essa perspectiva, o professor orienta todo o processo de ensino e aprendizagem, embora não tenha total domínio sobre ele, pois “[...] tomar o ensino como uma atividade implica em definir o que se busca concretizar com a mesma, isto é, a atividade educativa tem por finalidade aproximar os sujeitos de um determinado conhecimento.” (MOURA, 2002, p. 157).

O professor deve saber da sua responsabilidade como educador para que possa organizar o ensino, planejar as ações e operações que farão parte da sua atividade, bem como utilizar as ferramentas simbólicas, vivendo um processo contínuo de análise e síntese para propiciar o conhecimento.

A AOE está estruturada a partir dos pressupostos da Teoria da Atividade, pois é movida pela necessidade do professor de ensinar e do aluno de aprender; tem por objetivo promover transformações cujo alcance se dê ao nível do psiquismo do aluno que está em atividade de aprendizagem; o professor desenvolve ações e operações no intuito de atingir o objetivo de propiciar condições para que o aluno se aproprie dos conhecimentos.

A figura abaixo apresenta uma síntese dos elementos da AOE e sua correspondência com as atividades de ensino e aprendizagem, presentes na práxis pedagógica.

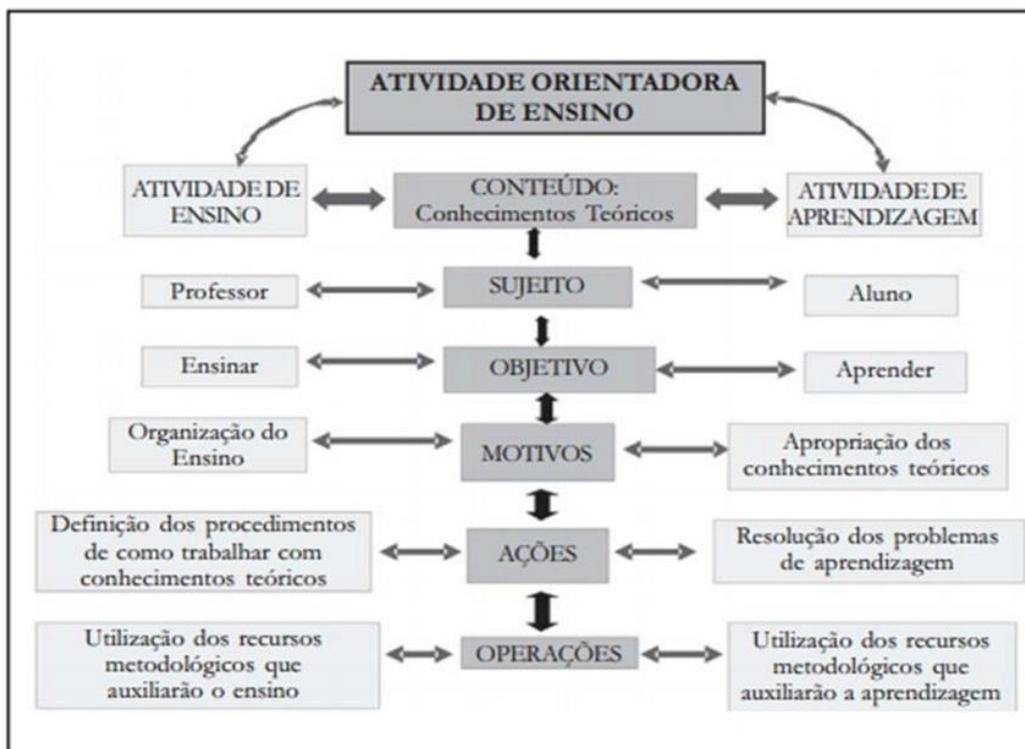


Figura 1 – Correspondência das atividades de ensino e aprendizagem na AOE.
Fonte: Moura *et al.* (2010, p. 98).

É possível perceber que cada elemento da atividade de ensino tem seu correspondente na atividade de aprendizagem e vice-versa. Como já relatamos, a necessidade que permeia a AOE é a de ensinar, e é valendo-se dela que o professor define as ações que subsidiam os procedimentos teóricos e metodológicos no seu trabalho. De acordo com cada objetivo e ação, são escolhidos os recursos metodológicos; por fim, a efetivação da avaliação se dá pelos processos de análise e síntese tanto pelo professor quanto pelo aluno em todo o processo da atividade (MOURA, 2002).

Dessa forma, como recurso metodológico, a AOE compreende três elementos essenciais que devem ser contemplados pelo professor na organização do ensino: a síntese histórica do conceito, o problema desencadeador de aprendizagem e a síntese da solução coletiva.

A síntese histórica tem sua gênese na importância do conceito que, segundo Moura (2002, p.148), está nas “[...] sínteses produzidas por certos grupos sociais ao lidarem com problemas, fruto de necessidades físicas ou psicológicas, cujas soluções puderam permitir uma vida melhor”. Esse momento

refere-se aos estudos por parte do professor, visando à apropriação da evolução do conceito a ser trabalhado, isto é, da história e da necessidade humana que elaborou tal conhecimento teórico.

Esse processo de estudo coloca o professor em um movimento de formação e aprendizagem docente contínua, pois oportuniza a apropriação de novos conhecimentos, o que faz com que ele se desenvolva e se transforme. Kopnin (1978) argumenta que, quando estudamos a história do desenvolvimento do objeto, não estamos apenas criando as premissas indispensáveis para uma profunda compreensão da sua essência, mas também enriquecendo e desenvolvendo a teoria.

Portanto, ao entender o conceito como uma elaboração histórica da humanidade, o professor também estará se apropriando de sua gênese. Na hora de explicitar o novo conteúdo, o professor terá subsídios para provocar no aluno as mesmas necessidades que os nossos antecessores sentiram na elaboração daquele conhecimento, propiciando, assim, a significação social do conceito.

Um dos subsídios que o professor pode utilizar para abordar o conteúdo é a situação desencadeadora de aprendizagem. Esta se efetiva na apresentação de um problema desencadeador de aprendizagem aos alunos, que os motivará para buscar uma solução que se aproximará da síntese do conceito matemático, coincidindo com o movimento histórico que levou ao seu desenvolvimento. Então, o problema desencadeador de aprendizagem tem, em sua essência, a necessidade humana que deu origem à apropriação de certos conhecimentos pelo homem. Para Moura *et al.* (2010, p. 101), essa maneira de “[...]conceber o ensino pressupõe também que seja criada nos estudantes a necessidade de se apropriar de conceitos, o que caracteriza a situação desencadeadora da aprendizagem”.

A situação desencadeadora de aprendizagem pode ser efetivada por meio de uma história virtual, um jogo ou uma situação emergente do cotidiano e que, segundo Moura *et al.* (2010), devem contemplar a gênese do conceito.

As situações emergentes do cotidiano são advindas das relações sociais dos alunos trazidas para as aulas, podendo ser suas experiências ou situações por eles vivenciadas. Essa estratégia metodológica leva o aluno a buscar soluções para dilemas significativos do seu ambiente social.

Moura (1996) salienta a importância do jogo como recurso para o ensino, pois ele preserva o caráter de problema, o que contribui para uma aprendizagem significativa. Esse autor, baseado nos estudos de Leontiev e Vigotski, considera o jogo como atividade fundamental para a criança, pois permite conhecer, atuar e se apropriar do mundo que a cerca. É no ato de jogar, na interação com seus pares, na intervenção em sua realidade que a criança começa a compreender e pensar sobre os objetos de conhecimento. Assim, a criança se apropria de novos saberes sobre ela mesma e “[...] sobre os papéis sociais, sobre as regras da vida em grupo, sobre os conceitos das diversas áreas do conhecimento construídos pelo homem ao longo da história.” (MOURA, 1996, p. 2).

A ludicidade também está presente na história virtual do conceito. Consiste em uma narrativa criada ou adaptada de outras histórias existentes, como lendas, fábulas ou contos infantis, servindo de estratégia para apresentação do problema desencadeador de aprendizagem. Na história virtual, os personagens precisam resolver algum problema que reproduz, de certa forma, condições problemáticas vivenciadas pelo homem cuja necessidade resultou no conhecimento em questão.

O último momento na AOE é a Síntese da Solução Coletiva, caracterizado pela ação conjunta dos alunos, que coletivamente buscam a solução correta para o problema proposto. Esse momento é mediado pelo professor, que conduz toda a ação dos alunos de forma a contemplar soluções que se equiparem com aquelas que a humanidade, ao longo da história, estabeleceu como corretas. A atividade coletiva, portanto, é um dos elementos basilares na AOE, conforme destacam Moura *et al.* (2010, p.106):

Na AOE, a solução da situação-problema pelos estudantes deve ser realizada na coletividade. Isso se dá quando aos indivíduos são proporcionadas situações que exigem o compartilhamento das ações para a resolução de uma determinada situação que surge em certo contexto. Garantir que a atividade de estudo dos educandos vai se dar prioritariamente dentro de um coletivo busca concretizar o princípio ou a lei de formação das funções psíquicas superiores, elaborada pela Teoria Histórico-Cultural [...].

Nessa perspectiva, tal como propõem os autores, também acreditamos que a AOE, alicerçada nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade, ao ser idealizada e realizada pelos sujeitos, viabiliza o desenvolvimento psíquico. Quando falamos em sujeitos da AOE, queremos dizer

que o professor, nesse processo, também se torna um sujeito em desenvolvimento, também se apropriando de novos conhecimentos. Isto é, ao planejar, organizar e avaliar sua atividade de ensino, ele mantém-se em um contínuo movimento de aprendizagem da docência, sempre objetivando o processo de aprendizagem de seus alunos. Assim:

[...] a AOE constitui-se em um modo geral de organização do ensino, em que seu conteúdo principal é o conhecimento teórico e seu objeto é a constituição do pensamento teórico do indivíduo no movimento de apropriação do conhecimento. Assim, o professor, ao organizar as ações que objetivam o ensinar, também requalifica seus conhecimentos, e é esse processo que caracteriza a AOE como unidade de formação do professor e do estudante (MOURA, 1996, 2001).

Sob esse ponto de vista, compreendemos que a unidade de formação também se aplica nos âmbitos da nossa atividade de pesquisa, visto que ela atua como mediadora entre pesquisador e os professores participantes do experimento formativo. Concordamos com Araújo (2013), quando afirma que a AOE, agregada a uma proposta de formação, institui-se como instrumento teórico-metodológico, contribuindo no processo formativo docente e do pesquisador. Para a autora, a organização da investigação “[...] possibilita ao pesquisador organizar sua atividade de pesquisa e [aos professores] aprofundarem seus conhecimentos, seja em relação ao ensino, seja em relação à prática de pesquisa.” (ARAÚJO, 2013, p. 84).

No contexto desta pesquisa, na qual nos propomos a investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade, a atividade orientadora de ensino constitui-se em uma orientação teórico-metodológica, subsidiando as ações da proposta formativa por nós desenvolvida. Isso nos possibilitou entender a pesquisa como um processo dinâmico, de modo a aprendermos o fenômeno em sua totalidade e movimento, ou seja, as mudanças qualitativas na organização do ensino dos professores e as novas significações referentes à formação docente.

2 O SIGNIFICADO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O trabalho do professor implica, na atualidade, a assunção de tarefas e tomada de decisões que impõem uma estrutura de formação que propicie estratégias e condições para tomar posições e resolver problemas, para pensar coletiva e relacionalmente.

(SOUZA, 2013, p. 20)

Nas últimas décadas, a formação de professores tem se configurado um tema presente em debates, estudos e pesquisas que permeiam o cenário acadêmico brasileiro. Esse campo fértil de discussões se dá principalmente em busca de respostas a problemas que assolam a nossa realidade educacional.

Diferentes concepções e tendências pedagógicas permearam a história da formação de professores, sendo que, nesta pesquisa, abordaremos de forma breve algumas dessas correntes pedagógicas. Posteriormente, faremos um estudo mais detalhado da formação de professores no contexto da Teoria Histórico-Cultural que fundamentará este trabalho.

2.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE

Até o final do século XIX, a teoria da educação que se fez predominante foi a pedagogia tradicional. Segundo Saviani (1999), a pedagogia tradicional era uma vertente das chamadas pedagogias não críticas. Nesse período, “a escola surge como um antídoto à ignorância, logo, um instrumento para equacionar o problema da marginalidade.” (SAVIANI, 1999, p. 10). Vivendo o modelo econômico agroexportador, a educação no Brasil destinava-se a uma dada parcela da sociedade, aquela que era detentora do poder econômico e político (FACCI, 2004).

Pautando-se pela formação intelectual, ao professor era atribuído o desafio de transmitir os conhecimentos historicamente acumulados pela humanidade e, ao aluno, por sua vez, a assimilação dos conteúdos que lhes eram transmitidos. Um ensino pautado em exacerbadas informações, variedade e quantidade de noções e conceitos.

A escola tradicionalista exerceu seu papel adequando-se ao contexto histórico em que emergiu; no entanto, ao longo do tempo, as transformações sociais ocorridas não correspondem, no contexto atual, a uma escola muito diferente da outrora existente. Ao contrário, apresentam-se por modelos de escola que não acompanham de modo eficaz tais transformações, pois continua a exercer sua tarefa de transmitir conteúdos que nem sempre respondem ao novo tempo. Por esse motivo, tais conhecimentos passaram a ser carentes de significados sociais e, conseqüentemente, sem sentido, cabendo ao aluno executar tarefas de reprodução das informações.

Diante de tal contexto, a prática fica reduzida à memorização, exaurindo até as boas intenções da teoria educacional que tem como pretensão a transmissão da cultura geral. As críticas se apresentaram a essa teoria da educação, e esse modelo de escola passou a ser chamado, por isso, de escola tradicional (SAVIANI, 2008).

Já o início do século XX é marcado por mudanças nas esferas sociais, políticas e econômicas, com destaque no setor industrial brasileiro, que carecia de trabalhadores com melhor qualificação. Nesse cenário, emerge no Brasil a tendência escolanovista, trazendo para o contexto educacional uma nova proposta pedagógica. Em oposição à vertente tradicionalista, que tinha sua centralidade no professor, a Escola Nova transfere toda a atenção para o aluno e, nessa nova interface educacional, o professor assume o papel de facilitador, tendo a função de incentivar, orientar, estimular, organizar as ações pedagógicas para que o aluno pudesse aprender a partir de suas experiências e de suas próprias investigações.

Para Duarte (1998, p. 4),

[...]a Escola Nova ainda que tenha se concentrado em uma análise da educação nos aspectos intra-escolares, secundarizando a inserção da educação na luta política no sentido amplo do termo, acabou por esvaziar a própria essência do trabalho educativo, transformando o processo de ensino-aprendizagem em algo desprovido de conteúdo.

Para o autor, o movimento da Escola Nova estabeleceu uma relação negativa com o ato de ensinar, apesar de ter como centralidade o processo educativo. De acordo com Duarte (2007), se, por um lado, o tradicionalismo

favorecia a transmissão do conhecimento já produzido socialmente, por outro lado, a Escola Nova priorizou a produção do novo conhecimento.

A partir da década de 60, segundo Saviani (2008), houve um enfraquecimento do modelo renovador, dando espaço para outra vertente liberal: a pedagogia tecnicista. Segundo o autor, a nova pedagogia instaurada no país era alicerçada nos pressupostos teóricos do behaviorismo e prezava pelo completo controle do ensino. A educação nesse período “era concebida como um subsistema cujo funcionamento eficaz é essencial ao equilíbrio do sistema social de que faz parte.” (SAVIANI, 2008, p. 383). A função da educação nessa corrente pedagógica era de formar cidadãos capazes de contribuir para o aumento da produção do país.

Nesse sentido, pode-se dizer que o cerne da pedagogia tecnicista era a organização racional dos meios, tendo o planejamento centralizado como centro do processo pedagógico. A ênfase dada nessa abordagem tecnicista recaía sobre a reprodução dos conhecimentos, a valorização do treinamento e a repetição dos conteúdos. O professor e os alunos ocupavam posições secundárias no processo de ensino e aprendizagem; a relação aluno-tecnologia era mais valorizada do que a relação aluno-professor. “O professor quase desaparece nesse tipo de pedagogia, pois ele é apenas uma espécie de aplicador de técnicas, previamente estabelecidas. A aprendizagem seria resultado da atividade reativa do aluno em relação às técnicas empregadas.” (FACCI, 2004, p. 107).

No início da década de 80, há um notável esgotamento da pedagogia liberal, o que facilitou o surgimento de novas propostas pedagógicas contra-hegemônicas¹², entre elas a Pedagogia Histórico-Crítica. Essa tendência teve Dermeval Saviani como principal propulsor; como ele mesmo afirma, a sua obra *Escola e democracia* foi uma introdução à Pedagogia Histórico-Crítica. Saviani elaborou essa nova corrente pedagógica com o intuito de compreender a educação a partir do viés do desenvolvimento histórico:

¹² Pedagogias contra-hegemônicas são assim denominadas por corresponderem aos interesses dos dominados, e buscarem transformar a ordem vigente. (SAVIANI, 2011).

[...] a concepção pressuposta nesta visão da Pedagogia Histórico-Crítica é o materialismo histórico, ou seja, a compreensão da história a partir do desenvolvimento material, da determinação das condições materiais da existência humana. No Brasil esta corrente pedagógica firma-se, fundamentalmente, a partir de 1979. (SAVIANI, 2011, p.76).

Nessa concepção, o conhecimento deixa de ser pano de fundo e assume a centralidade da atividade pedagógica; este que antes atendia às demandas mercantilistas, agora deve ser sistematizado, organizado na prática pedagógica para que possa culminar em uma educação humanizada. “A escola existe, pois, para propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos desse saber.” (SAVIANI, 2011, p. 14).

A Pedagogia Histórico-Crítica tem sua essência na concepção dialética, especificamente do materialismo histórico. Seus pressupostos teórico-metodológicos englobam o movimento entre o conhecimento empírico e o conhecimento científico, sendo este proporcionado pelo trabalho docente. No âmbito do conhecimento, o trabalho pedagógico assume um papel que vai além do espaço escolar, pois disponibiliza uma nova ação social ao favorecer o desenvolvimento das potencialidades formativas. De acordo com Duarte (2011, p. 136), ela tem:

[...] grande importância como um dos fundamentos de uma pedagogia marxista, mas ela não é em si uma teoria pedagógica. Não há uma pedagogia vigotskiana. Entre a Teoria Histórico-Cultural, como uma teoria psicológica e a prática escolar, há necessidade da mediação de uma teoria pedagógica.

Nessa perspectiva dialética, a concepção histórico-crítica analisa a educação segundo suas condições e é determinada pela sociedade; sendo assim, atrela a concepção pedagógica à transformação social. É notável que a Pedagogia Histórico-Crítica se desenvolveu em torno de questões educacionais, tendo como premissa a defesa da escola, preconizando o direito de acesso ao saber escolar sistematizado. Desse princípio, pressupõe-se que haverá uma distribuição igualitária dos conhecimentos disponíveis a todos os homens. Nessas condições, a Pedagogia Histórico-Crítica articula os interesses da sociedade com a educação, enfatizando a necessidade da valorização da escola, para que haja uma efetiva transformação da realidade, que implicará em transformações mais profundas, sociais.

Sob o viés da vertente vigotskiana e da Pedagogia Histórico-Crítica entendemos a educação e o trabalho docente como:

[...] o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo. (SAVIANI, 2011, p. 13)

Há uma mediação entre indivíduo e cultura humana exercida pelo trabalho educativo. Então, esse trabalho é intencional e, de acordo com a premissa da Pedagogia Histórico-Crítica, tem por finalidade garantir aos indivíduos a universalização das máximas potencialidades produzidas pelo processo histórico do desenvolvimento humano, a fim de possibilitar a transformação da prática social. Portanto, a prática pedagógica assume, nesse contexto, um trabalho que traduz a práxis dialética, capaz de ultrapassar os limites da unidade escolar, mas mantendo a essência do trabalho educativo.

Assim, a ação do trabalho educativo está voltada para a assimilação dos elementos culturais; “trata-se de distinguir entre o essencial e o acidental, o principal e o secundário, o fundamental e o acessório.” (SAVIANI, 2012, p.13). Entendemos que o termo “essencial” no trabalho educativo implica a valorização dos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade.

Tal compreensão pode se tornar um critério para a seleção dos conteúdos do trabalho docente, podendo, também, configurar-se como uma nova forma de organização do ensino, que possibilitará o processo de transmissão e a apropriação dos conteúdos curriculares “nucleares”¹³, essencialmente necessários à formação humana tanto docente como discente, no âmbito da prática social.

Destarte, como já dissemos anteriormente, a escola é uma instituição social destinada à socialização do saber sistematizado. Para Saviani (2012, p.14), “a escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento

¹³ Expressão utilizada por Saviani para definir currículo quando se refere aos conteúdos curriculares essenciais. “De uns tempos pra cá, disseminou-se a ideia de que currículo é o conjunto de atividades desenvolvidas pela escola [...], se currículo é tudo o que a escola realiza não faria sentido falar em atividades extracurriculares.” (SAVIANI, 2011, p.16).

espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular”. Entendemos e defendemos nesta pesquisa, que os conteúdos científico-culturais são aqueles que viabilizam as bases para a aprendizagem e o desenvolvimento. Saviani (2011) argumenta que o termo pedagogia é muito mais amplo do que apenas conduzir a criança no processo de ensino, mas é o ato de introduzi-la na cultura historicamente acumulada, ou seja, no saber sistematizado. Assim sendo, as atividades no âmbito escolar que não correspondem ao significado social do trabalho pedagógico, sejam elas curriculares ou extracurriculares, obstruem a apropriação do conhecimento e impossibilitam o desenvolvimento das capacidades intelectivas.

Desse modo, a prática pedagógica alicerçada nos pressupostos teórico-metodológicos da Pedagogia Histórico-Crítica demanda uma formação docente vinculada à transformação da realidade que, por sua vez, se consolida no processo dialético do conhecimento. Tanto na perspectiva histórico-crítica como na da Teoria Histórico-Cultural, o processo de elaboração do conhecimento está atrelado ao conceito de práxis, o que torna possível falar da prática pedagógica também partindo desse conceito.

A práxis se esculpe na relação da atividade prática com a atividade teórica. Assim sendo, a práxis constitui a base para prática pedagógica, cuja finalidade consiste em propiciar aos alunos o domínio dos conteúdos científico-culturais. Por isso, faz-se necessário, nas formações de professores, aprofundar as discussões sobre o significado do processo educativo e as relações dialéticas que permeiam o âmbito educacional no decorrer do desenvolvimento humano.

De acordo com Gasparin (2009), a formação discente só ocorre a partir da formação docente. É na relação prática-teoria-prática que a formação docente/discente vai se efetivando, porém, não da mesma maneira e nem ao mesmo tempo e espaço, pois são práticas e experiências diferentes. Nesse processo dialético, as relações contraditórias que se estabelecem na prática social entre professor e aluno configuram-se como ponto de partida para a formação docente e discente. Assim sendo, a proposta didática delineada por Gasparin (2009) consiste em um instrumento de formação docente-discente. Nessa perspectiva,

[...] o novo indicador da aprendizagem escolar consistirá na demonstração do domínio teórico do conteúdo e no seu uso pelo aluno, em função das necessidades sociais a que se deve responder. Esse procedimento implica um novo posicionamento, uma nova atitude do professor e do aluno em relação ao conteúdo e a sociedade: o conhecimento escolar passa a ser teórico-prático. Implica que seja apropriado teoricamente como um elemento fundamental na compreensão e na transformação da sociedade. (GASPARIN, 2009, p.2)

A concepção metodológica da proposta didática formulada por Gasparin (2009) estrutura-se na teoria dialética do conhecimento, partindo do pressuposto de que o conhecimento se constrói a partir da base material, isto é, na prática social dos homens e na transformação da natureza. Contudo, a construção do conhecimento sofre influência das organizações culturais, artísticas, políticas, econômicas, as quais são também transformações sociais da ação humana.

Desse modo, o trabalho humano e as transformações da sociedade provenientes dele são determinantes na existência histórico-social dos homens, sendo esta o fruto da ação humana no processo de conhecimento existente nas relações sociais. Isso significa que o conhecimento apropriado produz a existência social dos homens.

A partir dessa perspectiva teórica, Gasparin (2009) delineou uma concepção metodológica dialética intrínseca ao processo educativo, tendo em vista a dimensão do trabalho docente/discente e a totalidade do processo pedagógico, no entanto não esquecendo a unidade de todos os elementos que constitui o processo escolar. O autor estruturou e desenvolveu uma proposta que teve como eixo central uma organização do ensino que subsidiasse as ações docentes e, conseqüentemente, refletisse nas ações de estudos dos alunos, tendo a transformação social como objetivo.

É nessa direção que Gasparin (2009) desenvolveu sua proposta didática, baseada no desenvolvimento de cinco etapas da Pedagogia Histórico-Crítica, que se articulam dialeticamente: prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final.

Nesse processo dialético, a prática social mais ampla é a gênese do processo didático, que deve nortear o processo de apropriação do conhecimento teórico cuja transformação daí decorrente retorna em uma prática modificada. A proposta didática tem o método dialético como princípio metodológico. Sua

constituição dá-se no movimento dinâmico entre o conhecimento empírico (visão caótica do todo) e o conhecimento científico (proporcionado pelo ambiente escolar). Para o autor,

[...] o ponto de partida do novo método não será a escola, nem a sala de aula, mas a realidade social mais ampla. A leitura crítica dessa realidade torna possível apontar um novo pensar e agir pedagógicos. Deste enfoque, defende-se o caminhar da realidade social, como um todo, para a especificidade teórica da sala de aula e desta para a totalidade social novamente, tornando possível um rico processo dialético de trabalho pedagógico. (GASPARIN, 2009, p. 3).

Nessa proposta, Gasparin (2009) esclarece que a didática objetiva um equilíbrio entre a teoria e a prática envolvendo os alunos em um processo de ensino e aprendizagem realmente significativo, o que permite a compreensão do conhecimento em sua forma multifacetada dentro do todo social. Além disso, salienta que:

[...] uma das formas para motivar os alunos é conhecer sua prática social imediata a respeito do conteúdo curricular proposto. Como também ouvi-los sobre a prática social imediata, isto é, aquela prática que não depende diretamente do indivíduo, e sim das relações sociais como um todo. Conhecer essas duas dimensões do conteúdo constitui uma forma básica de criar interesse por uma aprendizagem significativa do aluno e uma prática docente também significativa. (GASPARIN, 2009, p.14)

Parte-se do princípio de que os conhecimentos que permeiam a realidade social dos alunos sejam o ponto de partida para o processo de aprendizagem, referente à apropriação dos conceitos científico-culturais. Dessas considerações, o autor explicita que, na perspectiva do pensamento dialético, a prática social abrange a totalidade das relações sociais que se constituem a partir do modo de organização para a produção da existência humana.

A prática social inicial diz respeito ao conhecimento do aluno sobre o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, como forma de valorizar o saber não científico que ele possui e motivá-lo a tomar conhecimento do saber universalmente sistematizado. A prática social inicial é uma contextualização sobre o conteúdo que vai ser trabalhado “[...] por isso é retomada, regularmente, em cada uma das outras fases da metodologia. É uma presença constante.” (GASPARIN, 2009, p. 28).

A problematização é considerada pelo autor como uma fase transitória entre a teoria e a prática, pois é nesse momento que, ao trabalhar o conteúdo

sistemizado, deve ser criada no aluno a necessidade de buscar novos conhecimentos e de se apropriar da cultura historicamente acumulada. Para tanto, é necessário que o professor atue como mediador entre conhecimento e aluno, e proponha situações-problema que envolvam a realidade social da qual o aluno faça parte.

Diante da problematização atrelada à prática social, o aluno pode dar uma significação nova para a teoria, vinculando questionamentos sobre o conteúdo com a realidade social prática. Dessa forma, “[...] o conteúdo escolar será sempre um instrumento de compreensão da realidade em que aluno e professor estão inseridos.” (GASPARIN, 2009, p. 38).

A terceira fase, a instrumentalização, é considerada como o momento em que o conteúdo sistemizado é apresentado aos alunos, para que eles o recriem e se apropriem, transformando-o, assim, em um instrumento de construção pessoal e profissional. Martins (2011, p. 228) ressalta que essa fase compreende as “[...] apropriações a serem realizadas pelos alunos do acervo cultural indispensável à sua formação escolar e que lhes permitam superar a ‘síncrise’ em direção à ‘síntese’”.

Ao ter acesso a esse conteúdo sistemizado, o aluno passa a contrastá-lo com o saber cotidiano, gerando, então, um movimento de construção de um conhecimento mais elaborado, passando do conhecimento empírico à estruturação do conceito científico. Sendo assim, é de “[...] vital importância conhecer o processo mental de construção desses conceitos. Isso porque as ações didático-pedagógicas docentes e discentes têm nesse processo um de seus fundamentos principais.” (GASPARIN, 2009, p.55).

A catarse é a quarta fase, caracterizada pela síntese elaborada pelo aluno do conhecimento cotidiano e do científico, do teórico e do prático, ou seja, é a efetivação da aprendizagem. É o momento em que o aluno faz a síntese mental e reelabora os conteúdos apreendidos. De acordo com Saviani (2008, p.57-58), a catarse:

[...] é a expressão elaborada da nova forma de entendimento da prática social a que se ascendeu. [...] Trata-se da efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados agora em elementos ativos de transformação social. [...] Daí por que o momento catártico pode ser considerado como o ponto culminante do processo educativo, já que é aí que se realiza pela mediação da análise levada a cabo no processo de ensino, a passagem da síncrese à síntese; em consequência, manifesta-se nos alunos a capacidade de expressarem uma compreensão da prática em termos tão elaborados quanto era possível ao professor.

Para Gasparin (2009), a catarse proporciona ao aluno uma transformação própria, pois há um avanço intelectual em relação ao início do processo de estudo, propiciando uma nova visão de mundo e a intervenção em sua realidade. Nesse sentido, Duarte (2009, p.473) afirma que “a catarse opera uma mudança momentânea na relação entre a consciência individual e o mundo, fazendo com que o indivíduo veja o mundo de uma maneira diferente daquela própria ao pragmatismo e ao imediatismo da vida cotidiana”.

Disso depreendemos que a catarse é caracterizada por um processo de mudança qualitativa entre o antes e o depois dessa fase. O momento catártico transforma a relação do homem com o conhecimento, partindo de uma realidade sincrética para uma compreensão sintética da realidade, conferindo-lhe, portanto, uma relação intencional e consciente com o conhecimento. Para Saviani (2008, p. 57), nesse momento ocorre “[...] a efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados agora em elementos ativos da transformação social”.

A última etapa – a prática social final – é caracterizada pela demonstração do aluno, por meio de ações e operações, de que o conteúdo vivenciado, problematizado, teorizado e sintetizado mentalmente agora é capaz de transformar sua realidade e sua existência.

Quanto às práticas pedagógicas, Gasparin (2009, p.140) destaca que o desenvolvimento dessas ações não significa necessariamente assumir um caráter prático, predominantemente material; trata-se também de uma ação mental, pois, “[...] uma ação concreta a partir do momento em que o aluno atinge o nível do concreto pensado é também todo o processo mental que possibilita análises e compreensões mais amplas”. Então, os princípios do método por ele criado postulam um caráter revolucionário de transformação da sociedade.

Saviani (2008) esclarece que não se trata de uma transformação direta e imediata, mas sim de uma transformação indireta e mediata a partir da ação que se efetiva na prática dos sujeitos. É nessa perspectiva que reside a possibilidade de transformação social via educação escolar, segundo as premissas preconizadas pela Pedagogia Histórico-Crítica. Novamente, Gasparin (2009, p.146) explica a prática social final:

[...] é a nova maneira de compreender a realidade e de posicionar-se nela, não apenas em relação ao fenômeno, mas à essência do real, do concreto. É a manifestação da nova postura prática, da nova atitude, da nova visão do conteúdo no cotidiano. É, ao mesmo tempo, o momento da ação consciente, na perspectiva da transformação social, retornando à prática social inicial, agora modificada pela aprendizagem.

Podemos entender esse regresso à prática social inicial de forma reelaborada, representado na prática social final como um movimento dialético, com suas contradições e negações da prática inicial. Isso porque, na prática social final, há uma transformação qualitativa em relação ao conhecimento da prática social inicial, fazendo com que o aluno tenha uma compreensão maior da totalidade que o cerca.

A formação de professores assentada na perspectiva histórico-crítica concebe o homem como sujeito histórico, portador e produtor de cultura e objetiva a transformação social. Nela, a dialética é compreendida como preceito de formação de atitude ética política, originando-se na prática social, passando pela problematização, instrumentalização, e regressando a prática social, com uma transformação causada pela catarse durante o processo, ou seja,

[...] uma formação docente assentada na perspectiva da pedagogia histórico crítica implica a própria humanização do professor. Uma formação para além do senso comum, que o transforme e que, de posse de uma fundamentação teórica apoiada na reflexão filosófica e no conhecimento científico, contribua para a transformação social. (SANTOS; GASPARI, 2011, p. 5063).

Assim sendo, acreditamos que é possível gerar transformações sociais por meio de uma formação de professores consciente e, conseqüentemente, que culmine em um processo formativo do aluno, para que este seja capaz de atuar de forma autônoma e em conjunto na sociedade.

A esse respeito, Saviani (2011, p. 80-81) afirma que:

[...] a relação com a realidade escolar presente implica a compreensão dessa realidade nas suas raízes históricas. [...] O que se chama desenvolvimento histórico não é outra coisa senão o processo através do qual o homem produz a sua existência no tempo. Agindo sobre a natureza, ou seja, trabalhando, o homem vai construindo o mundo histórico, vai construindo o mundo da cultura, o mundo humano. E a educação tem suas origens nesse processo.

Na Pedagogia Histórico-Crítica, a formação docente implica compreender a história a partir do desenvolvimento humano e da sociedade, propondo um processo de transformação da realidade em busca da superação dos modos de produção, que apenas mantêm e perpetuam a nossa sociedade.

Com essa premissa, propõe uma formação de professores partindo da necessidade real, problematiza essa necessidade, instrumentaliza, viabiliza a catarse e o retorno à prática social em um nível qualitativo diferenciado, pois ocasiona transformações na realidade social.

Destarte, essa concepção de formação é uma possibilidade de os professores atribuírem novos significados ao processo formativo, bem como expandirem suas referências sobre o processo de consciência de classe e de sociedade. Contudo, só haverá desenvolvimento do psiquismo do professor se ele realizar uma atividade formativa consciente, com objetivos que o levem a produzir cultura e transformações sociais e que sejam imbuídos de significados. Dessa forma, a atividade formativa acarretará apropriação do conhecimento e, conseqüentemente, desenvolvimento humano e profissional.

2.2 A TEORIA HISTÓRICO CULTURAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

De acordo com os pressupostos teóricos assumidos neste trabalho, defendemos a escola como um espaço privilegiado para compreender as contradições e promover o pensamento teórico, caracterizando, assim, um ambiente propício à construção e desenvolvimento do conhecimento e que tem como principal agente o professor, que contribui para o desenvolvimento psíquico do aluno. Assim, em conformidade com Martins (2011), acreditamos que, para existir a escola, não basta a existência do saber sistematizado, mas é necessário proporcionar as condições de sua transmissão e assimilação; isso

implica dizer ministrá-lo gradativamente para que o aluno possa emergir do conhecimento cotidiano para o conhecimento científico.

Assim, é condição necessária que o professor tenha domínio de uma base teórica para que atue na educação escolar. Para tanto, defendemos que os cursos de formação de professores devem coadunar o domínio conceitual e teórico sistematizado dos conteúdos com metodologias que possam colaborar para a apropriação desses conhecimentos. Todavia, as condições para uma atuação que contribua efetivamente para a socialização do saber sistematizado tem sido um desafio diante da formação oferecida aos docentes, o que suscita muitas discussões no âmbito nacional e internacional.

Segundo Martins (2011), o psiquismo humano se desenvolve em decorrência da apropriação dos signos culturais, implicando na importância da escolarização para a formação humana dos indivíduos. Nesse aspecto, a escola é a entidade responsável pela transmissão dos conhecimentos científicos que contribuem para o desenvolvimento de cada indivíduo singular, o qual, na totalidade, compõe o conjunto da humanidade.

Portanto, no âmbito da educação escolar, o grau de complexidade requerido nas ações dos indivíduos e a natureza das mediações disponibilizadas para sua execução condicionam a formação da imagem subjetiva da realidade e, a serviço dessa construção, impõe-se o ensino sistematizado e orientado por conteúdos não cotidianos, por conteúdos clássicos, historicamente sistematizados pelo gênero humano, na defesa do qual se aliam a Psicologia Histórico-Cultural e a Pedagogia Histórico-Crítica. (MARTINS, 2011, p. 04).

A referida autora ressalta que a qualidade da educação escolar delineada a partir dos conteúdos e atividades escolares oferecidos é condição para o desenvolvimento psíquico dos indivíduos. Assim, é primordial a seleção de conhecimentos que propiciem a ampliação das funções psíquicas. Como argumenta Saviani (2011), a escola existe para proporcionar a transmissão dos conhecimentos sistematizados pelas gerações precedentes para as novas gerações, por isso é fundamental privilegiar os conhecimentos científicos em detrimento dos saberes cotidianos, pois estes devem constituir os pilares da educação humanizada. Contudo, o saber cotidiano não pode ser descartado, mas compreendido como ponto inicial para a apropriação da cultura humana elaborada, fazendo avançar esse saber inicial em direção ao saber sistematizado.

Primando por uma educação humanizada e levando em consideração que o homem é um ser social, como defende a Pedagogia Histórico-Crítica e a psicologia histórico-cultural, Martins (2011) ressalta que as particularidades especificamente humanas são adquiridas pelos indivíduos de acordo com a sua formação histórico-social, e que a cultura é objetivada através do processo de internalização:

Os processos de internalização, por sua vez, se interpõem entre os planos das relações interpessoais (interpsíquicas) e das relações intrapessoais (intrapíquicas); o que significa dizer: instituem-se a partir do universo de objetivações humanas disponibilizadas para cada indivíduo singular pela mediação de outros indivíduos, ou seja, por meio de processos educativos (MARTINS, 2011, p. 212).

O conhecimento, na concepção marxista, é um produto do pensamento, resultado de várias operações mentais que representam a realidade objetiva na consciência. Apreendendo a realidade objetiva como fruto da imagem subjetiva do real, Martins (2011) sinaliza a importância de que “na relação ativa sujeito-objeto se construa o conhecimento objetivo sobre a realidade, tornando-a inteligível.” (MARTINS, 2011, p. 214).

Em concordância com nossos estudos e baseados nos autores Martins (2011) e Duarte (2006), defendemos que a Psicologia Histórico-Cultural é a teoria do desenvolvimento humano, enquanto a Pedagogia Histórico-Crítica é a teoria pedagógica que propicia o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, já que prioriza os conhecimentos clássicos como premissa para o desenvolvimento e formação humana.

Apoiada nos postulados vigotskianos, Martins (2011) relata que a seleção dos conteúdos e a organização do ensino são elementos primordiais para o processo de humanização. Desse modo, o professor não deve optar pela simplificação do ensino, mas sim por estratégias que contemplem o desenvolvimento dos indivíduos.

De acordo com a autora e com o próprio Vigotski (2009), o bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento do aluno, o que nos permite dizer que é a aprendizagem que precede, possibilita e impulsiona o desenvolvimento.

Nessa perspectiva, o conceito sobre o desenvolvimento é compreendido em diferentes dimensões: no nível de desenvolvimento efetivo ou zona de

desenvolvimento real, e no nível de desenvolvimento potencial ou zona de desenvolvimento próximo.

O nível de desenvolvimento efetivo ou zona de desenvolvimento real refere-se aos conhecimentos já alcançados pela criança. Vigotski (2010, p. 110) define esse nível como “nível de desenvolvimento das funções psicointelectuais da criança que se conseguiu como resultado de um específico processo de desenvolvimento já realizado”. O nível de desenvolvimento potencial ou zona de desenvolvimento próximo são as funções que estão em processo de amadurecimento, ou seja, que se manifestam por aquilo que a criança ainda não é capaz de fazer sozinha, mas é capaz de realizar em colaboração com um parceiro mais experiente.

Para tanto, é necessário organizar o ensino levando em consideração os níveis de desenvolvimento real e potencial, o que requer base consistente de formação de professores, oferecendo condições teóricas e práticas para a efetivação dessa tarefa tão complexa que é representada nos processos de ensino e aprendizagem. Sobre essa questão, Martins (2011, p.245): assim se manifesta:

Apenas uma sólida formação de professores poderá assegurar o domínio da cultura teórico-técnica requerida ao trabalho docente, bem como o reconhecimento desse trabalho na trama de relações sociais que produzem a vida social. Por conseguinte, a formação de professores em questão se institui como via de formação profissional, determinante da aprendizagem de um conjunto de conhecimentos teóricos, metodológicos e técnicos, mas também, via estruturante de recursos afetivo-cognitivos não apenas as dimensões técnicas do exercício profissional, mas, sobretudo, as condições histórico-sociais nas quais esse exercício ocorre.

Por meio dos pressupostos aqui apresentados e referendados na Psicologia Histórico-Cultural, vários pesquisadores contemporâneos desenvolveram estudos contextualizados na perspectiva histórico-cultural, inclusive sobre formação docente. A partir dos resultados obtidos, afirmam que a formação de professores é uma área merecedora de atenção no que diz respeito ao desenvolvimento humano por meio da atividade. Dentre esses estudiosos, podemos citar: Araújo, 2003; Asbahr, 2005, 2011; Basso, 1998; Bernardes, 2006; Cedro, 2008; Duarte, 1988, 1993, 1998, 2006, 2007, 2011; Franco, 2009, 2015; Furlanetto, 2013; Gladcheff, 2015; Longarezi, 2008; Moraes, 2008; Moretti, 2007; Moura *et al.* 2010; Ribeiro, 2011; e Lopes, 2009.

Em sua pesquisa de doutorado intitulada “Da formação e do formar-se. A Atividade de Aprendizagem docente em uma escola pública”, Araújo (2003) mostrou que a diferença entre formação inicial e continuada é recorrente na concepção de formação amplamente exaltada e difundida nas escolas e demais instituições que se dedicam a pensar a formação de professores. A autora analisou, a partir dos pressupostos teóricos da Teoria Histórico-Cultural, os modos de aprendizagem que professores de uma escola municipal de educação infantil manifestaram durante a construção coletiva de um projeto pedagógico de Matemática. Como resultado da pesquisa, foi apresentado que as mudanças qualitativas na formação profissional dos professores da escola pública surgem a partir de um movimento que acontece na própria escola “e que passa pelos modos de organização coletiva, pela explicitação e documentação das práticas, pela elaboração de instrumentos de trabalho, pela definição de critérios para reflexão, pela mobilização de experiências e pela mediação cultural.” (ARAÚJO, 2003, p. 8).

Lopes (2009), em sua tese de doutorado sobre a aprendizagem docente no estágio compartilhado, evidenciou que o Clube da Matemática tem representado um espaço onde os estagiários podem fazer a interlocução entre os conhecimentos adquiridos na universidade e a realidade escolar, levando o futuro professor, bem como o restante do grupo, a se tornarem sujeitos corresponsáveis pela realização da educação, e conseqüentemente, de sua aprendizagem docente. Sua pesquisa realizada como estudo de caso mostrou, após quatro semestres de investigação, que a dinâmica das atividades realizadas no Clube de Matemática e o compartilhamento das ações educativas desencadearam transformações nos estagiários. Estes, ao se depararem com a necessidade de resolver problemas relativos à docência, passaram a compreender as ações educativas de outro modo, apropriando-se de conhecimentos importantes sobre a organização do ensino, tais como a necessidade do planejamento, a clareza dos objetivos, a diversidade de estratégias promotoras de ensino e aprendizagem e o valor do trabalho coletivo.

A pesquisa de doutorado de Moretti (2007), intitulada “Professores de Matemática em Atividade de Ensino – uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente”, investigou, à luz dos pressupostos teóricos da Psicologia

Histórico-Cultural e, em especial, da Atividade Orientadora de Ensino, o processo de formação de professores na elaboração coletiva de situações desencadeadoras de aprendizagem.

Para a autora, é essencial propor tais situações. Os resultados de sua pesquisa evidenciaram que na (re)organização coletiva das ações dos professores foram atribuídos novos sentidos às próprias ações, possibilitando que eles se apropriassem das formas de realização colaborativa da atividade de ensino. Segundo Moretti (2007), o novo fazer dos professores constitui-se na *práxis* pedagógica ao se apropriarem de conhecimentos sobre a realidade que lhes permitam compreendê-la e superá-la, o que favorece o coletivo como espaço de produção de conhecimento.

Sob a perspectiva de grupo colaborativo, Moraes (2008) investigou o significado da avaliação em matemática na perspectiva histórico-cultural, focalizando a Teoria da Atividade. A pesquisa foi desenvolvida com um grupo colaborativo da Oficina Pedagógica de Matemática de Ribeirão Preto (OPM/RP). Segundo a autora, o grupo colaborativo teve como finalidade proporcionar uma formação orientada aos professores sobre o ensino de matemática sob a ótica da Teoria Histórico-Cultural. Os resultados dessa pesquisa mostram que as ações docentes centradas na organização de ensino podem propiciar a aprendizagem. Desse modo, torna-se necessário que o professor se aproprie do fenômeno da educação como um todo, no coletivo do qual ele faz parte.

Ribeiro (2011), em seu trabalho “A aprendizagem da docência na prática de ensino e no estágio: contribuições da Teoria da Atividade”, deixa explícito que, no processo da formação do professor com vistas a desenvolver o pensamento teórico, é necessário criar condições para que os estudantes façam retomadas das ações de ensino num movimento de reflexão, análise e planificação das ações: “[...] o professor está em constante movimento na direção dos conhecimentos necessários à sua ação docente.” (RIBEIRO, 2011, p. 160).

Essas pesquisas revelam vários conceitos da Teoria Histórico-Cultural como princípios geradores da formação e desenvolvimento profissional do

professor. Dentre eles, está o conceito de atividade¹⁴ que, no âmbito da formação de professores, é entendida no processo em que o motivo e o objetivo da ação coincidem, o que gera significado e sentido para o docente em sua prática pedagógica.

Dentro de tais princípios, algumas questões para nós se fazem presentes e instigantes em relação a três aspectos: à constituição do professor como sujeito sócio- histórico; ao significado e ao sentido da formação de professores para eles mesmos; à organização de uma proposta de formação geradora de desenvolvimento humano por meio da atividade e que contribua para a tomada de consciência das suas condições objetivas visando à transformação da sociedade.

Mesmo que a formação continuada se constitua o foco de nossa pesquisa, para avançarmos nas significações dos questionamentos acima destacados, faz-se necessário ponderar sobre como vêm sendo realizados os processos formativos, tanto de formação inicial como continuada, e quais são as implicações desses processos na realidade educacional, ou seja, sobre a constituição social da formação de professores.

O histórico da formação docente perpassou por várias vertentes teóricas, como discorreremos no começo desse capítulo, e nem sempre teve como centralidade a valorização profissional do professor como sujeito de sua prática, deixando-o à margem do processo formativo. Em muitos contextos, o professor acabou por assumir o papel de mero agente passivo, com limites que obstruíam seus avanços profissionais e desenvolvimento humano.

Sob a ótica vigotskiana e mediante as premissas da Teoria Histórico-Cultural, a formação de professores deve ser elaborada assentada nas seguintes condições: a constituição do homem como sujeito histórico e social; a formação pela atividade como desenvolvimento humano individual e coletivo; e a formação da personalidade como desenvolvimento da consciência. Esses fatores contribuem para que os sujeitos tenham participação efetiva durante todo o

¹⁴ O conceito de atividade e outros conceitos-chave da Teoria Histórico-Cultural foram discutidos no capítulo 2 desta pesquisa. Contudo, agora será discutido sob o prisma da formação de professores.

processo formativo, para que atribuam significado e sentido à sua formação e, conseqüentemente, para que se desenvolvam em todos os aspectos.

Nesse contexto, o papel do professor assume a importante função de produtor e mediador da cultura, sendo um sujeito histórico e social que está inserido em uma sociedade detentora de significações, mas que, ao agir conscientemente sobre ela, estará em um processo de transformação mútua, pois, ao mesmo tempo em que ele transforma a si mesmo, também estará transformando o meio em que vive.

Assim sendo, ao se pensar um processo formativo fundamentado nos princípios vigotskianos, deve-se considerar que o desenvolvimento humano se dá exclusivamente pela atividade e, no caso do professor, sua atividade principal é a docência. Porém, como princípio da Teoria da Atividade, a atividade de formação deve partir de uma necessidade docente. Para Leontiev (1983, 2004), as necessidades humanas motivam o homem a agir por meio de distintas ações. Para isso, ele operacionaliza as ações utilizando instrumentos em busca de satisfazer suas necessidades.

Desse modo, se o professor não compreende a atividade formativa como uma necessidade, seus motivos passam a não coincidir com os objetivos propostos no processo formativo, culminando em mero conjunto de ações que não se constituem como atividade de formação.

Porém, se a atividade formativa carece de motivos por parte dos professores, é possível que os formadores estabeleçam situações desencadeadoras que consigam lhes despertar alguma necessidade durante o processo. Para tanto, é necessário promover práticas e metodologias capazes de motivar e envolver os professores efetivamente, ainda mais pela interação social, compartilhamento de significados e das experiências proporcionadas no contexto da formação.

No modelo teórico aqui discutido, os professores são concebidos, no processo formativo, como sujeitos históricos e portadores de cultura, experiências, vivências e saberes que precisam ser considerados no âmbito da formação, pois é nesse meio que ocorrerá seu desenvolvimento. Em conjunto com os sujeitos participantes, consideram-se seus anseios e as necessidades do coletivo. Isso possibilita que os docentes e os formadores construam uma

proposta de formação imbuída de intencionalidade, objetivos e necessidades comuns aos integrantes e, dessa forma, a proposta terá a atividade como objetivo. A atividade formativa torna-se, então, portadora de sentidos para o coletivo, pois foi idealizada e gerida em conjunto, onde há ações concretas que potencializam à aprendizagem.

Portando, subsidiados pela Psicologia Histórico-Cultural, compreendemos que a formação docente deve viabilizar a humanização dos sujeitos que, ao se apropriarem da cultura historicamente desenvolvida pela humanidade, estabelecem novas relações com o processo formativo, com possibilidades de dar aos objetos de seu conhecimento novos significados, além de favorecerem a transformação social da realidade docente.

3 O MOVIMENTO INVESTIGATIVO

O método é um meio de obtenção de determinados resultados no conhecimento e na prática. Todo método compreende o conhecimento das leis objetivas. [...] Por si mesmas, as leis objetivas não constituem o método; tornam-se método os procedimentos que nelas se baseiam e servem para a sucessiva interpretação e transformação da realidade, para a obtenção de novos resultados. (KOPNIN 1978, p. 91)

Desde o início deste trabalho, procuramos anunciar que assumimos os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, principalmente da Teoria da Atividade, considerando os princípios filosóficos provenientes do método materialista histórico-dialético proposto por Marx. Apresentamos neste capítulo, subsidiados por essa perspectiva teórica, o percurso metodológico trilhado, os sujeitos envolvidos no processo, e todas as ações da pesquisa empreendidas para alcançar nosso objetivo de investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade.

Em muitos momentos de nossa pesquisa, fizemos referência à dialética para tecermos nossas considerações. Assim, para dar clareza ao significado que a dialética assume no âmbito da nossa pesquisa, acreditamos ser prudente sua contextualização a partir das ideias de Marx. Cedro (2008) já nos advertia que essa palavra está vinculada a definições diversificadas e que sua utilização só seria adequada quando sinalizado o sentido em que a estamos adotando.

Na atualidade, segundo Konder (2008, p.7-8), a dialética significa "o modo de pensarmos as contradições da realidade, o modo de compreendermos a realidade como essencialmente contraditória e em permanente transformação". Isso implica que pensar dialeticamente a pesquisa não é apenas descrever todo o processo, mas perceber o movimento de transformação interno de todas as partes e das relações dessas partes com o todo.

O conceito de dialética instituído por Marx tem suas raízes na dialética discutida por Hegel, que concebia a dialética no plano espiritual, fundamentada no idealismo, enquanto Marx atribui materialidade e historicidade, já que a

dialética se encontra no mundo dos homens e, portanto, exige sua materialização. Destarte, ele desenvolveu seu método, que pode ser compreendido a partir da seguinte síntese empreendida por Pires (1997, p. 87):

O método materialista histórico-dialético caracteriza-se pelo movimento do pensamento através da materialidade histórica da vida dos homens em sociedade, isto é, trata-se de descobrir (pelo movimento do pensamento) as leis fundamentais que definem a forma organizativa dos homens durante a história da humanidade.

Influenciado pelo materialismo histórico dialético e seus desmembramentos teóricos, Vigotski (1999) desenvolveu o método de investigação da Psicologia Histórico-Cultural. Em seus estudos sobre o psiquismo humano, o autor recorre à relação entre as categorias de unidade e movimento, visto que os processos psíquicos correlacionados constituem um todo (a consciência), o que torna desacertada a análise individual de cada processo. Além disso, a consciência humana está sempre em transformação, e conhecer sua essência é investigá-la em sua historicidade, isto é, em movimento (BERNARDES, 2010).

Nesse contexto, devemos compreender o traço histórico, difundido por Vigostki (1995), no que tange à investigação do processo da evolução humana, visto que:

Estudar algo historicamente significa estudá-lo em movimento. Esta é a exigência fundamental do método dialético. Quando, numa pesquisa, aproximamo-nos do processo de desenvolvimento de algum fenômeno em todas as suas fases e mudanças, desde que surge até que desaparece, isto implica desvelar sua natureza, conhecer sua essência, já que só em movimento demonstra o que existe [na realidade objetiva]. Assim, pois, a pesquisa histórica da conduta não é algo que complementa ou ajuda o estudo teórico, mas que constitui seu fundamento. (VIGOTSKI, 1999, p. 46).

No método materialista histórico-dialético a análise deve ter como ponto de partida a apreensão do real empírico/imediato, que, nesse processo, será transformado em objeto de análise e que, pela apropriação e abstração da teoria, se converterá em um “concreto pensado”. Martins (2006) ressalta que as estruturas analíticas constituem o concreto pensado e, para analisá-las em sua totalidade, deve-se contrapô-las ao objeto inicial; somente desse modo se entenderá o fenômeno em toda sua essencialidade.

A autora ainda argumenta que, no materialismo histórico dialético, a construção do conhecimento ocorre pela superação da aparência na busca da essência do fenômeno, e sumariza esse processo em:

Parte-se do empírico (real aparente), procede-se à sua exegese analítica (mediações abstratas), retorna-se ao concreto, isto é, à complexidade do real que apenas pode ser captada pelos processos de abstração do pensamento. Portanto, a epistemologia marxiana tem a prática social como referência fundante da construção do conhecimento, nela residindo os seus critérios de validação. (MARTINS, 2006, p.15)

Na qualidade de enfoque metodológico, o materialismo histórico-dialético busca compreender o homem no seu contexto social, dessa forma relacionando-se com uma concepção de objetividade, de mundo e de vida. Tem como princípio que tudo neste universo está no plano da materialidade, por isso o homem pode conhecê-lo racionalmente. Ao produzir o conhecimento, o homem reproduz o real em suas inúmeras determinações, objetivando a superação da aparência em busca da sua essência.

Podemos dizer, então, que nosso caminho de pesquisa busca seguir essa trajetória, que vai da aparência para a essência, ou seja, que parte do dado empírico contemplando em um primeiro momento a aparência e vai, no movimento analítico, desvelando os processos existentes no fenômeno formativo, diferenciando, assim, o que é aparente daquilo que é essencial apreender na investigação.

3.1 O CAMINHO ATÉ A CONSTITUIÇÃO DO GRUPO DE ESTUDOS

No final do primeiro semestre de 2014, iniciamos o movimento de buscar parcerias com escolas estaduais na cidade de Dourados, a partir da necessidade de formarmos um grupo de estudos que tivesse como prioridade o trabalho coletivo através de ações voltadas para a organização de ensino visando cultivar mudanças para prática docente de professores de matemáticas.

O critério adotado foi procurar as escolas para nos informarmos sobre o contato e o nome do diretor para, posteriormente, marcar uma visita para expor

nossa proposta de pesquisa. Os primeiros contatos ocorreram em duas escolas próximas da residência da pesquisadora.

Na primeira escola, o diretor interino estava afastado e o substituto não considerou viável a participação no grupo de pesquisa. Já na segunda escola, o diretor nos recebeu e nos ouviu atentamente, sendo receptivo com a proposta. Ficou marcado, então, um encontro com os professores para podermos explicar nosso projeto e convidá-los a participar. Dos seis professores de Matemática, apenas dois compareceram a nossa reunião, o que impossibilitou a formação do grupo.

Diante desse fato, começamos um longo caminho de ligações, visitas e envio de e-mails para diretores, coordenadores e contatos pessoais da pesquisadora. Quando encontrávamos uma escola em que o diretor estava propenso em aceitar a proposta, os professores da escola não aceitavam o convite para participar do grupo de estudos. Quando, em um contato informal com alguns professores, eles se mostravam interessados, o diretor rejeitava a proposta. Muitas foram as aflições e as dificuldades enfrentadas.

Concomitantemente, entramos em contato com a coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática da UEMS (Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul), unidade Dourados, e explicamos brevemente a situação e a proposta de nossa pesquisa. Solicitamos a ela uma lista de contatos dos egressos do curso de Matemática, desde a sua criação até a última turma. Também, adiantamo-nos: caso não conseguíssemos a parceria com escolas, solicitamos a liberação da universidade para a realização dos encontros em uma de suas salas.

Com a lista em mãos, fizemos uma triagem dos contatos. Primeiramente, entramos em contato com os egressos que residiam em Dourados via e-mail, para os que possuíam essa ferramenta de contato, e ligações telefônicas para aqueles cujos endereços de e-mail não constavam nos dados. Nessa ocasião, foi feita uma sondagem para verificar se os licenciados estavam ministrando aulas no ensino público.

Dos 22 e-mails enviados, dez responderam, sendo que cinco egressos não estavam exercendo a profissão; um estava residindo no Estado de Mato Grosso e os quatro restantes eram professores da rede pública de ensino. Das

sete ligações efetuadas, apenas três egressos atenderam. Dos três, dois não estavam atuando em salas de aula.

Fizemos o mesmo processo com os egressos que residiam em outras cidades do Estado de Mato Grosso do Sul. Dos dezenove e-mails enviados, apenas cinco responderam e, dentre eles, apenas dois exerciam a profissão. Das ligações, três no total, não se obteve sucesso.

Em junho de 2014, enviamos e-mail convidando os sete professores egressos do curso de Licenciatura em Matemática (UEMS) para participar de um grupo de estudos como parte de nossa pesquisa. Após algumas trocas de e-mails, seis aceitaram o convite. Porém, por incompatibilidade de horários e cidades, o grupo não se constituiu, já que apenas dois aceitaram fazer os encontros aos sábados no campus da universidade.

Então, por intermédio de uma professora conhecida da pesquisadora, entramos em contato com duas escolas estaduais do município de Fátima do Sul. Fizemos as visitas, explicando a pesquisa e nosso intuito com o grupo de estudos a ser formado. Finalmente, a proposta foi aceita por uma das escolas, que sediou os nossos encontros.

A proposta feita aos professores no primeiro contato foi a de realizarmos um encontro para apresentar os motivos e o objetivo da pesquisa. Contudo, nesse primeiro contato, já foi feita uma explanação geral da proposta de formação que gostaríamos de desenvolver com eles. Nesse momento, foi feita uma pequena explicação aos professores interessados – que mais tarde constituíram o grupo de estudos – da dinâmica da nossa proposta. Também falamos que ainda não havia uma proposta totalmente estruturada, já que partiríamos da necessidade comum do grupo, o que causou nítido interesse. Tal como afirmam Rosa *et al.* (2010), são as necessidades humanas que mobilizam o homem para a produção de instrumentos. Assim, acreditamos que foi a necessidade de responder alguns questionamentos que motivou os professores a participar do curso, e de estarem em atividade de ensino, desenvolvendo novos instrumentos que propiciariam a aprendizagem de seus alunos.

3.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA

Pensando na prática docente a partir das contribuições da Teoria Histórico-Cultural e, principalmente, da Teoria da Atividade, consideramos que o desafio do professor se associa com a forma de organização do ensino. Assim, pensamos com o grupo de estudos maneiras que dessem aos professores condições para que, movidos pelas mesmas necessidades de ensino, pudessem interagir mediados pela coletividade.

Buscou-se a compreensão da formação docente a partir das necessidades dos sujeitos envolvidos no processo, considerando a significação social e o desenvolvimento humano na interdependência da ação do sujeito sobre a natureza, de forma que, ao transformá-la, também ele, de forma concomitante, se transforma, em um processo evolutivo contínuo. Para tal, ele cria, recria e se apropria daquilo que gerações antecessoras produziram (LEONTIEV, 2004). Nesse contexto, o grupo foi constituído por cinco integrantes, sendo quatro professores participantes e a pesquisadora.

Com o intuito de situar os leitores quanto aos professores que compuseram o grupo de estudos, faremos uma breve descrição indicativa da sua experiência profissional, formação, atuação e de possíveis cursos de especialização. Como forma de preservar a identidade dos professores, optamos por usar codinomes, escolhidos segundo a vontade de cada um. Para aqueles que não se motivaram a adotar um codinome, coube à pesquisadora fazê-lo, em concordância com eles, conforme segue.

Com 45 anos, Elaine é casada e atuava como professora de Matemática há dezoito anos. Também é graduada em Pedagogia e possui especialização em Educação Matemática. Era concursada pelo estado com carga horária de 40h e estava lotada na escola onde foram realizados os encontros. Estava ministrando aulas de Matemática nos 6º e 7º anos, além de aulas de Raciocínio Lógico nos 5º e 6º anos. Ela é residente na cidade de Fátima do Sul.

Outra participante é Giovana, 26 anos, casada e residente na mesma cidade onde foram realizados os encontros. É licenciada em Matemática pela UEMS- Dourados no ano de 2013. Apesar de ser recém-formada, a professora já ministrava aulas há quatro anos. No momento da pesquisa ela estava contratada pela rede estadual de Mato Grosso do Sul, e lotada em duas escolas, totalizando 38 horas de carga horária. Lecionava no Ensino Fundamental na

disciplina Matemática do projeto Pró Jovem, e no 8º ano na escola em questão. Em outra escola estadual da cidade, ela ministrava aulas na disciplina Raciocínio Lógico nos 7º, 8º e 9º anos. Não possuía especialização e fez dois anos de Licenciatura em Química, migrando para a Licenciatura em Matemática por se identificar mais com esse curso.

A professora Márcia, com 23 anos, casada e residente na cidade de Dourados, era também recém-formada pela UEMS e integrava a mesma turma da professora Giovana. Não era concursada e ministrava aulas nos 6º, 7º e 9º anos na disciplina Matemática em duas escolas estaduais da cidade onde reside. Estava em seu primeiro ano de experiência profissional.

E, por fim, nossa última participante: Talita. Com 26 anos, é casada e reside em Fátima do Sul. Licenciou-se no início do ano de 2013, pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Estava contratada pelo estado, ministrando aulas da disciplina Raciocínio lógico nos anos iniciais e 6º e 7º anos do Ensino Fundamental. Com carga horária de 26h, era lotada na escola onde estava sendo realizada esta pesquisa. Também, antes de se formar, já ministrava aulas como professora substituta e não soube explicitar seu tempo exato de docência.

3.3 O LÓCUS DA PESQUISA

Os dados empíricos da pesquisa foram coletados no decorrer do segundo semestre de 2014, mais precisamente nos meses de outubro, novembro e começo de dezembro, totalizando seis encontros. A organização do experimento formativo foi centrada nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, com enfoque na Teoria da Atividade a partir de Leontiev (2004) e na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino proposta por Moura (1996; 2002).

Pensando na prática docente a partir dessas contribuições teóricas, consideramos que o desafio do professor se associa com a forma de organização do ensino, objetivando no processo educativo um trabalho que se constitua como atividade para o professor e para o aluno. Assim concebendo, o professor estará em atividade de ensino e o aluno em atividade de estudo e

aprendizagem. Desse modo, o professor deve organizar suas ações de forma a possibilitar aos estudantes a apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos.

Nesse contexto, apoiamo-nos no conceito de AOE, que parte do pressuposto de que o conhecimento acontece em um processo interindividual, em atividades que satisfazem necessidades e que a atividade de ensino tem como finalidade a intencionalidade do professor ao buscar responder à sua necessidade de organizar o ensino.

Assim, e como já salientamos no capítulo 2, a AOE constituiu-se como uma base teórico-metodológica para a organização do ensino, e nesse aspecto, o pesquisador tornou-se parte integrante do grupo, não só auxiliando na formação, mas fazendo parte dela. Isso só é possível quando, ao organizar sua pesquisa, o pesquisador aprofunda e requalifica seus conhecimentos (MOURA *et al.*, 2010).

A partir dessa concepção, estruturou-se o grupo de estudos de maneira a possibilitar aos professores condições para que eles, movidos pelas mesmas necessidades de ensino, viessem a interagir mediados pelo seu coletivo. Assim, ao pensarmos as ações a serem desenvolvidas no grupo, partimos de duas necessidades:

- Apresentar formas de organização de ensino;
- Garantir condições para que eles pudessem trabalhar coletivamente através de propostas de ensino desenvolvidas a partir de suas necessidades efetivas.

Nessa perspectiva, organizamos nossos encontros a partir da necessidade comum do grupo de estudos. Realizamos seis encontros com duração média de duas horas e, a cada encontro, buscávamos, nos discursos das professoras, novos elementos e necessidades que norteariam o próximo encontro.

3.4 ORGANIZAÇÃO GERAL DO EXPERIMENTO FORMATIVO

Para que uma investigação dessa natureza fosse possível, propusemo-nos a organizar condições de pesquisa que nos permitissem analisar o processo

de desenvolvimento do nosso objeto de estudo. Para tanto, desenvolvemos ações formativas que se efetivaram em um grupo de estudos, tendo como perspectiva um procedimento investigativo característico da Teoria Histórico-Cultural: o experimento formativo.

Nos trabalhos de Vigotski (1996, 2009), frequentemente aparece o termo experimento, referindo-se às pesquisas por ele desenvolvidas. O autor ainda argumenta que a revelação de toda a essência do processo genético da formação de conceitos só será possível pela mediação da análise experimental, e que esse tipo de investigação constitui o caminho “[...] para a compreensão do processo pelo qual a formação do conceito se desenvolve na vida humana real.” (VIGOTSKI, 2009, p. 86).

Outro autor que nos remete ao experimento formativo é Vasili Davidov (1988). Seus estudos partem do método investigativo de Vigotski, mas são voltados à pesquisa de caráter didático e pedagógico. “Este método de pesquisa ‘plasma a unidade’ entre a investigação do desenvolvimento mental [dos participantes] e sua educação e ensino.” (DAVIDOV, 1988, p.107) - grifos do autor.

Em nossa pesquisa, justificamos o uso do experimento formativo porque nos permite colocar em prática ações devidamente organizadas para a apreensão de elementos de significação na formação docente, com o objetivo de comprovar se a organização de tais atividades propiciam efetivamente uma prática docente de nova qualidade. Outra justificativa são as possibilidades investigativas de intervenção mediada do pesquisador no fenômeno estudado já que “o método do experimento formativo tem como característica a intervenção ativa do pesquisador nos processos mentais que ele estuda.” (DAVIDOV, 1988, p. 107).

Nesse contexto, sistematizamos o nosso experimento formativo apoiados na principal característica desse método, não buscando atuar naquilo que já está estruturado e formado nos participantes, mas planejando ações que promoveriam novas estruturas psíquicas. Ou seja, o experimento tem a especificidade de permitir estudar a relação ensino-desenvolvimento psíquico do participante e, também, proporcionar-lhes o uso de novos mecanismos para a formação de novas capacidades com vistas à aprendizagem. Assim sendo, o

experimento formativo tem como base a atuação do ensino no processo de aprendizagem (DAVIDOV, 1988).

Portanto, para atender às nossas necessidades de pesquisa e para obtermos melhor eficácia dos planos de ações e operações, esse experimento formativo foi organizado de forma a facilitar a apreensão do movimento dos processos de significação que poderiam ocorrer com os professores durante a investigação.

Diante do exposto, utilizamos o experimento formativo como método de investigação alicerçado na Teoria Histórico-Cultural, e os pressupostos teórico-metodológicos da AOE para a organização das ações e concretização das atividades para desenvolvermos uma proposta de trabalho. Esta continha o seguinte propósito: pôr os professores em atividade de ensino subsidiado pela organização de ensino; garantir condições para que eles pudessem trabalhar coletivamente através de propostas de ensino desenvolvidas a partir de suas necessidades efetivas.

Para tanto, partimos do princípio da Teoria Histórico-Cultural de que o homem se forma e é formado pelo meio, nas e pelas relações sociais que se desenvolvem, a partir das significações historicamente construídas pelas gerações precedentes.

Porém, o homem só aprende e se desenvolve ao entrar em atividade. E, como já foi explicitado anteriormente no Capítulo 2, “a primeira condição de toda atividade é uma necessidade.” (LEONTIEV, 2004, p. 115). Essa foi a premissa da nossa proposta, pois entendemos que “a partir de necessidades comuns, é estabelecido pelos sujeitos um conjunto de ações que, articuladas, possibilitam atingir os objetivos do grupo e, com isso, sanar as necessidades” (LONGAREZI, 2008, p. 4), ou seja, o grupo, de comum acordo, elabora coletivamente estratégias que irão solucionar a problemática pertencente ao próprio grupo.

Acreditamos que, por meio dos princípios expostos, as ações foram estruturadas de forma a contemplar a mediação intencional da pesquisadora e sua interação com os sujeitos da pesquisa. Partindo de uma necessidade, foram estabelecidas relações, e todos os integrantes do grupo de estudos entraram em atividade.

Posto isso, fica claro que tentamos oferecer aos professores condições objetivas para que eles pudessem se apropriar de uma proposta de formação que valoriza as formas coletivas de aprendizagem docente, no qual a inter-relação entre teoria e prática servirá de fundamento para a organização do ensino.

Na dinâmica desse processo, procuramos enfatizar o movimento de constituição da aprendizagem do professor por meio do coletivo e sua formação ao desenvolver atividades de ensino, seu objeto de trabalho. Por esse motivo, planejamos, organizamos e desenvolvemos as ações em um processo de ensino ao grupo e aprendizagem com o grupo, formando-os e nos formando em coletividade. Isso significa que não só elaboramos, organizamos e conduzimos o processo formativo, mas participamos como sujeito ativo nesse movimento.

No movimento de pesquisa, o caminho trilhado para alcançar o objetivo da nossa proposta de formação não foi linear. Pelo contrário, foi um decurso cheio de idas e vindas para chegarmos a um resultado satisfatório. E esse resultado só foi possível porque, ao longo dos meses da nossa investigação no grupo de estudo, outro coletivo se fez presente nesse cenário: o grupo de pesquisa estruturado para estudos e orientações no ambiente do curso de pós-graduação, coordenado pela Professora Doutora Neusa Maria Marques de Souza, também minha orientadora.

Trata-se do grupo de pesquisa intitulado ALLEM – Alfabetização, Letramento e Letramento Matemático, composto por mestrandos e doutorandos que desenvolvem pesquisas na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, parte delas vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Criado em 2008, tem o propósito de discutir coletivamente as pesquisas em andamento dos integrantes, além de dar subsídios teóricos da Teoria Histórico-Cultural, principalmente acerca da Teoria da Atividade de Leontiev; fomentar e socializar os resultados das pesquisas individuais e coletivas realizadas pelo grupo, através de divulgação em congressos, seminários e revistas científicas qualificadas na forma de artigos, teses e dissertações.

Como já relatamos, a prática do estudo coletivo faz parte da dinâmica do nosso grupo de pesquisa de modo que o planejamento das atividades também

acontece semanalmente na universidade, de forma intencional e compartilhada entre os orientandos e pesquisadores integrantes. As ações vinculadas ao ALLEM partem também das necessidades comuns do grupo ou da necessidade iminente de algum integrante ali compartilhada, fortalecendo, assim, a relação social e a nossa constituição como sujeitos. Como Fernandes (2015, p.84- grifos do autor), compreendemos que “as ações que correspondam aos objetivos e necessidades do grupo podem paulatinamente solidificá-lo pelo ‘agir constante’.”

Assim, os planejamentos das ações do grupo de estudo formado com os professores na escola eram levados e discutidos coletivamente no grupo de pesquisa (ALLEM) com os demais mestrandos e doutorandos. Para tanto, ao finalizar cada encontro no grupo de estudo, buscávamos identificar, nas falas e discussões dos professores, elementos ou necessidades que subsidiariam o próximo encontro. Assim, após cada encontro no grupo de estudos com os professores na escola, sintetizávamos as discussões elencando os pontos-chave e levávamos para apresentar e discutir com o grupo de pesquisa. O intuito desse “ir e vir” entre o grupo de estudo e o grupo de pesquisa era planejar e organizar atividades capazes de colocar os professores em um processo de criação de uma educação humanizadora pelo processo de formar-se formando, “que implica considerar o trabalho como mediação necessária no processo de constituição dos sujeitos, e não apenas como fim em si mesmo.” (MOURA, *et al.*, 2010, p. 25).

Nosso objetivo era revelar o caráter de mediação cultural do processo do conhecimento em um movimento do trabalho que vai do coletivo para o individual e, no pensamento, do geral para o particular, que permitisse aos indivíduos passar da consciência social para a individual “[...] [pelo] processo de apropriação dos conhecimentos humanos produzidos anteriormente pelas gerações que o precederam, que ocorre mediante sua atividade em determinado contexto histórico e social.” (LONGAREZI; FRANCO, 2013, p. 95).

Para Leontiev (2004, p. 138), “[...] a consciência individual só pode existir nas condições de uma consciência social; é apropriando-se da realidade que o homem a reflete como através do prisma das significações dos conhecimentos e das significações elaboradas socialmente”.

Dentro dessa compreensão, foram desenvolvidos os encontros com os professores seguindo o cronograma disposto na tabela seguinte.

CRONOGRAMA DOS ENCONTROS DO EXPERIMENTO FORMATIVO			
Encontros	Data	Duração	Modalidade
1º	29/09/2014	1 hora e 30 minutos	Presencial
2º	20/10/2014	2 horas	Presencial
3º	27/10/2014	1 hora e 30 minutos	Presencial
4º	03/11/2014	2 horas	Presencial
5º	18/11/2014	1 hora	Virtual
6º	01/12/2014	2 horas	Presencial
7º (Momento inesperado)	23/02/2016	Aproximadamente 1 hora	Presencial

Quadro1- Cronograma dos encontros, elaborado pela autora.

Além dos momentos vivenciados nos seis encontros, as professoras puderam estar em contato com os subsídios teóricos que embasam esta pesquisa por meio de preparação de aulas que iriam desenvolver com seus alunos, textos que precisariam estudar relacionados com a teoria, e outras ações extras ao encontro que faziam interface com seu trabalho na escola, às quais chamaremos de tarefas em muitos momentos da presente dissertação. Ainda para compor nossos dados analíticos, contamos com um momento de reencontro com os participantes do grupo de estudos (7º), no qual ocorreram relatos sobre nosso experimento formativo, que estamos identificando como momento inesperado.

Para que nossas atividades no grupo de estudos ficassem mais explícitas, organizamos e sistematizamos as ações em cada encontro da composição do nosso campo de investigação. Essa organização foi feita por meio de uma

análise dos encontros realizados, para a qual utilizamos gravações em áudio e anotações de campo.

As gravações em áudio foram realizadas durante as ações formativas no grupo de estudo, de modo a apreender o movimento para que, posteriormente, pudéssemos sistematizar os dados. Cabe ressaltar que sugerimos às professoras que fizéssemos as gravações também em vídeos, para dar mais mobilidade ao processo. Porém, por motivos pessoais, elas não autorizaram.

As anotações de campo foram utilizadas não como dados a serem analisados, mas como um instrumento de apoio para registrarmos as singularidades dos encontros. Também historiamos os elementos norteadores¹⁵ que subsidiaram os encontros. Acreditamos que nossas anotações “[...]nos alertavam sobre evidências de dados importantes para nossa pesquisa.” (GLADCHEFF, 2015, p. 93).

Em seguida, explicaremos em linhas gerais as atividades desenvolvidas em cada encontro.

1º Encontro

Nesse contato inicial de todo o grupo, deu-se a apresentação da pesquisadora e dos integrantes como forma de se inter-relacionarem e buscar vínculos de aproximação. A dinâmica utilizada foi uma apresentação pessoal de cada participante, sua atuação e suas expectativas em relação ao processo formativo. Apresentamos os motivos e objetivos da nossa pesquisa, bem como a nossa proposta de formação, deixando explícitos os pressupostos teóricos que subsidiariam nossas ações no grupo de estudos.

Em seguida, solicitamos aos professores que preenchessem uma ficha de dados para posterior caracterização dos sujeitos. Junto com a ficha, foi entregue também uma folha que continha uma tirinha em quadrinhos do personagem Calvin (ver anexo A) e algumas questões relacionadas a serem respondidas acerca do ensino de matemática e sua relação com teoria e prática. Elaboramos

¹⁵ Nossas ações no grupo de estudos foram estruturadas e organizadas a partir das necessidades formativas do grupo. Assim, a cada encontro, buscávamos novos elementos e necessidades que norteariam nossas próximas ações.

essas questões visando saber qual o sentido atribuído pelos professores acerca desses assuntos, para que pudéssemos orientar nossas ações formativas, pois, assim como Moretti (2007, p.177), defendemos que “no processo de formação do professor, apropriar-se de saberes sobre a prática docente implica a articulação entre a teoria e a prática na práxis pedagógica.”

Ao responderem as questões propostas, alguns apontamentos foram sendo feitos pelos professores, o que permitiu dar início a discussões acerca do ensino da matemática, tais como os problemas enfrentados e os dilemas da profissão docente. Em meio ao debate, a nossa última ação foi identificar nas falas dos professores uma necessidade comum que pudesse subsidiar nosso próximo encontro. Como forma de sistematização das discussões, e para finalizarmos o encontro, retomamos com o grupo os principais pontos discutidos, ressaltando como necessidade comum por eles apontada: aprendizagem da tabuada e as dificuldades latentes dos alunos em relação à falta de domínio desse conteúdo/ferramenta. Em concordância, ficou definido que nosso segundo encontro seria dedicado a questões envolvendo a tabuada.

Para finalizar, decidimos em conjunto que os encontros seriam quinzenais e definimos um cronograma com datas de todos os encontros. Nesse momento, a pesquisadora comunicou que, no mês de novembro/2014, excepcionalmente, estaria em viagem por motivos de apresentação de trabalho em congressos¹⁶, o que a impossibilitaria de estar presente. Por esse motivo, no mês de novembro houve um intervalo de mais de três semanas sem encontros.

Concluído o planejado, foi solicitado que os professores trouxessem, para o próximo encontro, o planejamento de uma aula já ministrada por eles.

2º Encontro

¹⁶ Para atender às atividades do mestrado e do grupo de pesquisa ALLEM, fomos apresentar trabalhos no XVII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE) e XVIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM).

Nesta primeira intervenção com os sujeitos, foi apresentado o jogo Aflições¹⁷ como uma situação desencadeadora para suscitar as discussões sobre a tabuada e estudos teóricos sobre o tema.

O jogo e suas regras foram apresentados aos participantes para que eles pudessem jogar, o que fizeram por aproximadamente 25 minutos. O intuito dessa ação foi provocar discussões sobre o jogo como instrumento teórico-metodológico no ensino da matemática.

Em continuidade às nossas ações, apresentamos, para uma leitura coletiva, um texto elaborado a partir de excertos da dissertação de Nürnberg (2008): “Tabuada: significados e sentidos produzidos pelos professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental”. O objetivo dessa leitura era explorar as concepções dos professores sobre o contexto histórico da tabuada e, se possível, verificar como eles organizavam e ensinavam a tabuada. Propositalmente, levamos a dissertação completa e a deixamos à disposição dos professores caso algum deles se interessasse em ler.

E, findando as ações desse encontro, os professores apresentaram seus planejamentos de aulas já ministradas para que pudéssemos discutir coletivamente a organização do ensino. Nesse momento, a pesquisadora fez uma fala sobre organização do ensino e a AOE. Disponibilizamos alguns artigos¹⁸ que tratavam desses assuntos aos participantes que se interessassem. Nesse momento, a partir da fala da pesquisadora, os professores se mostraram interessados em aprofundar os estudos sobre AOE.

Propusemos, então, para o próximo encontro, a leitura de dois textos: “O jogo e a construção do conhecimento matemático” (MOURA, 1991) e “A Atividade Orientadora de Ensino como unidade entre ensino e aprendizagem”

¹⁷ O jogo foi utilizado nesta pesquisa como instrumento para suscitar discussões no grupo de estudos. Todos os jogos citados encontram-se anexos.

¹⁸ Artigos disponibilizados:

- A Atividade Orientadora de Ensino como unidade entre ensino e aprendizagem (MOURA *et al.*, 2010);
- Professores de matemática em atividade de ensino: contribuições da perspectiva histórico-cultural para a formação docente, (MORETTI e MOURA, 2011);
- A atividade de ensino e o desenvolvimento do pensamento teórico em matemática (CEDRO, MORAES e ROSA, 2010);
- A formação docente na perspectiva histórico-cultural: em busca da superação da competência individual (MORETTI e MOURA, 2010).

(MOURA *et al.*, 2010). O primeiro texto nos daria subsídios teóricos sobre o jogo no ensino da matemática e o segundo apresentaria aos professores os pressupostos teóricos da organização do ensino e atividade orientadora de ensino, os quais nortearam a organização das ações no grupo de estudo, bem como o aprofundamento teórico do tema.

A particularidade desse encontro se deu no interesse dos professores em ler os artigos e a dissertação que tratava da tabuada, demonstrando um envolvimento dos participantes nas ações propostas. Esse envolvimento viabiliza uma formação que pode atuar de forma efetiva no fazer docente e expressa que os participantes estão se estruturando como sujeitos ativos no processo formativo.

3º Encontro

Nesse encontro, foram retomados alguns aspectos discutidos no anterior, referentes à tabuada e aos jogos como instrumento teórico-metodológico no ensino da matemática. Em continuidade, apresentamos o jogo “contig 60”, bem como suas regras. Os participantes do grupo de estudo jogaram por aproximadamente 30 minutos. A partir desse tempo, houve a discussão sobre o jogo, o relato das dificuldades encontradas e algumas reflexões quanto à possibilidade de utilização desse instrumento nas aulas. Decidimos que, para o próximo encontro, cada participante apresentaria um jogo da sua escolha e, a partir dos nossos estudos, fariam as considerações que julgassem necessárias.

A segunda ação do dia foi discutir coletivamente sobre as leituras dos artigos disponibilizados no encontro anterior. Esse momento foi marcado pelas reflexões que cada participante se prestou a fazer, naturalmente, sobre sua prática docente e das novas percepções sobre a organização do ensino. Alguns até relataram um movimento de inserção das ações propostas no encontro anterior em suas atividades e das dificuldades encontradas. Apesar desse movimento ser inicial, foi-nos útil porque permitiu compreendermos a influência da nossa proposta formativa nas atividades de ensino dos professores.

Esse encontro foi concluído com a sugestão para que lessem o artigo “Jogos na Educação Matemática” (GRANDO, 2008), com o propósito de

proporcionar mais respaldo teórico aos professores sobre a utilização do jogo como instrumento teórico-metodológico no ensino da matemática.

4º Encontro

Nessa ocasião realizamos uma dinâmica diferente daquela dos demais encontros realizados, começando pela apresentação dos jogos que cada professor trouxe. Cada pessoa, ao apresentar o jogo, relatou como fez sua utilização na sala de aula e como foi o planejamento dessa aula já ministrada. Esse momento foi marcado pelas reflexões dos professores em relação à organização do ensino adotada antes das reuniões do grupo e durante o processo formativo que vinha sendo desenvolvido.

Após essa ação, apresentamos opções de jogos feitos com materiais de baixo custo, bem como materiais recicláveis. Essa apresentação teve a finalidade de mostrar possibilidades de jogos que poderiam ser confeccionados no ambiente escolar, pois o que ficou muito evidente no discurso dos professores era que os jogos adquiridos pela escola muitas vezes não atendiam as necessidades de todos os professores. Dessa forma, confeccionamos jogos com materiais de baixo custo que podem estar disponíveis no ambiente escolar, utilizando também materiais recicláveis.

Em seguida, começamos a discutir o artigo “Jogos na Educação Matemática” (GRANDO, 2008). Apesar das orientações de leitura prévia do texto, um dos integrantes deixou de fazê-lo. Então, em consenso, decidimos fazer uma leitura coletiva. A partir disso, iniciamos a discussão sobre o texto e foi nesse momento que surgiu a oportunidade de propor aos professores que eles, individualmente, confeccionassem um jogo, organizassem uma aula com a utilização desse jogo e o aplicassem na sala de aula. Como todos concordaram, frisamos que essa sugestão de tarefa deveria estar pautada nas discussões realizadas no grupo, levando em consideração, principalmente, os pressupostos teóricos até aqui estudados.

A elaboração individual se justificou pela ausência da pesquisadora do estado durante três semanas consecutivas por motivo de viagens a congressos,

mas ficou claro que estávamos à disposição para acompanhar à distância¹⁹ cada professor na elaboração de sua proposta.

Finalizando o dia, também combinamos que o próximo encontro seria o último do semestre. Portanto, decidimos fazer uma confraternização para o encerramento das atividades do grupo de estudo e decidimos estender o convite ao diretor, diretor adjunto e coordenadores da escola para que participassem conosco deste momento.

5º Encontro

Esse encontro não estava previsto em nosso cronograma, pois, como especificado anteriormente, estávamos em viagem. Mas, a pedido dos participantes e para atender uma necessidade coletiva do grupo, ele aconteceu virtualmente, para o qual utilizamos a ferramenta *hangouts*²⁰.

Ele nasce de inquietações dos professores quanto a organizar uma aula utilizando o jogo como instrumento teórico-metodológico deixado como tarefa no quarto encontro, ocorrido duas semanas anteriores.

Como os professores deveriam confeccionar um jogo, planejar e levá-lo para a sala de aula, tendo como respaldo os nossos estudos, isso causou certa insegurança. Então, via e-mail, a professora Giovanna entrou em contato, verificando a possibilidade de fazermos um encontro virtual. O calendário ainda continha algumas possíveis datas e horários em que poderia ocorrer o encontro. Desse modo, aconteceu o encontro virtual com a duração de uma hora.

Nessa ocasião, a dificuldade foi a adaptação do grupo quanto a utilizar a ferramenta virtual *hangout*, já que nem todos os professores a tinham utilizado. Feitos os ajustes necessários, passamos a tratar das dúvidas dos professores. Nesse momento, o coletivo sugeriu adaptações quanto à tarefa proposta, que

¹⁹ O acompanhamento da elaboração da atividade proposta foi feito via email, *hangout* e por telefone.

²⁰ **Hangouts** é uma plataforma de mensagens instantâneas e chat de vídeo desenvolvido pelo Google, que foi lançada em 15 de maio de 2013 durante a conferência de desenvolvedores Google I/O. Essa ferramenta está disponível para os usuários que possuem uma conta do endereço eletrônico do gmail. Informações retiradas da própria plataforma *Hangouts*.

em princípio era individual. A proposta inicial era de que cada professor confeccionasse um jogo, organizasse uma aula com a utilização desse jogo e o utilizasse na sala de aula. A proposta feita pelos professores foi a de se reunirem na escola – lócus da realização dos encontros – e fazerem todo esse processo da proposta inicial em conjunto, no coletivo. Eles ainda argumentaram que isso facilitaria o trabalho, além de ser mais prazeroso e produtivo, e apontaram algumas possibilidades para a realização dessa atividade. Essa postura nos casou um impacto muito positivo, pois aprender uns com os outros é uma prerrogativa do trabalho humano e fato inerente ao trabalho docente que, sendo realizado coletivamente, faz com que compartilhem experiência e troquem significados, acarretando em desenvolvimento humano e profissional.

Em síntese, esse encontro foi para ouvir e discutir as dúvidas dos professores e, conseqüentemente, concordar com a proposta deles. Contudo, após as discussões, foram sugeridos mais alguns ajustes em relação à proposta inicial e foi finalizado o encontro.

Mesmo distante, acompanhamos todo esse movimento coletivo, sendo que os professores se reuniram dois dias seguidos para a realização da atividade proposta. Todos os quatro participantes aplicaram em suas salas de aula a proposta elaborada coletivamente.

6º Encontro

Esse último encontro começou com a apresentação do planejamento elaborado coletivamente pelos professores, utilizando o jogo como instrumento teórico-metodológico no ensino da matemática. Eles ainda relataram, de maneira conjunta, as dificuldades e desafios em realizar tal atividade. Contudo, salientaram que o trabalho coletivo foi fundamental para o resultado satisfatório que alcançaram.

Após a apresentação, cada participante se prestou à reflexão do sentido que agora tinha para eles organizar sua atividade docente e da importância em agregar a prática à teoria. O encontro também serviu para relatarem o grau de dificuldade da inserção da proposta formativa em suas atividades e as mudanças significativas desta em suas salas de aula.

A última ação antes do encerramento das atividades foi para que cada professor elaborasse um texto livre com reflexões acerca do experimento formativo e o enviasse via e-mail. O objetivo era termos uma avaliação das ações no grupo, bem como buscar compreender mudanças de significado que pudessem ter ocorrido ao longo dos encontros para formação docente. Para tanto, foi distribuída uma folha com alguns temas importantes para nossa pesquisa que gostaríamos que fossem contemplados na escrita do texto. Contudo, frisamos que, além desses temas, os participantes deveriam fazer uma análise crítica sobre o experimento formativo em geral e uma reflexão, positiva ou negativa, deste na sua atividade de ensino.

Dito isso, passamos à nossa confraternização e ao encerramento das atividades do grupo de estudo. Estruturamos, no Quadro 2 a seguir, a síntese organizacional do experimento formativo, bem como as principais atividades e ações realizadas nos encontros.

SÍNTESE ORGANIZACIONAL DO EXPERIMENTO FORMATIVO			
Datas	Atividades	Ações desenvolvidas durante o encontro	Finalidade das ações em relação à pesquisa
1º ENCONTRO (29 de setembro de 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da pesquisadora; • Apresentação da pesquisa; • Apresentação dos professores participantes; • Contatos iniciais com as concepções dos professores sobre a Matemática e organização do ensino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição da pesquisadora sobre sua formação e os motivos da pesquisa; • Exposição de proposta para organização do grupo; • Preenchimento pelos professores de ficha com dados sobre sua formação e atuação; • Registro individual sobre o ensino da Matemática e a relação teoria e prática (recurso a ser utilizado: quadrinho do Calvin). 	<ul style="list-style-type: none"> • Situar os professores em relação ao objetivo do grupo de estudos como instrumento de pesquisa; • Conhecer os sujeitos da pesquisa, suas experiências e expectativas; • Obtenção do consentimento para o uso de imagens e falas; • Identificar, a partir das falas dos professores, alguma necessidade comum; • Explorar inicialmente as concepções dos professores acerca do ensino da matemática • Investigar o modo como os professores compreendem a matemática na teoria e na prática; • Investigar como os professores organizam seu ensino.

<p style="text-align: center;">2º ENCONTRO (20 de outubro de 2014)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do jogo aflições; • Excertos da dissertação de Nürnberg (2008): “TABUADA: significados e sentidos produzidos pelos professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental” 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição das regras e modo de jogar; • 25 minutos para as professoras jogarem; • Discussões sobre o jogo; • Leitura coletiva do texto; • Apresentação por parte dos professores de uma aula organizada por eles (esta apresentação foi de uma aula que eles já haviam ministrado) • Tarefa: leitura prévia dos artigos “O jogo e a construção do conhecimento matemático” (MOURA, 1991) e “A Atividade Orientadora de Ensino como Unidade entre Ensino e Aprendizagem” (MOURA <i>et al.</i>, 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> • Suscitar discussões sobre o jogo como instrumento pedagógico no ensino da tabuada; • Explorar as concepções dos professores sobre o contexto histórico da tabuada (aqui tínhamos a intenção de verificar como os professores ensinam a tabuada)
--	---	--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3º ENCONTRO (27 de outubro de 2014)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do jogo Contig 60; • Artigos: “O jogo e a construção do conhecimento matemático” (MOURA, 1991); e “A Atividade Orientadora de Ensino como Unidade entre Ensino e Aprendizagem” (MOURA <i>et al</i>, 2010) • Plano de Aula dos professores 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição das regras e modo de jogar; • 30 minutos para as professoras jogarem; • Discussões sobre o jogo; • Discussão coletiva dos artigos; • Tarefa: Apresentação por parte dos professores de um jogo já utilizado por eles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suscitar discussões sobre o jogo como instrumento pedagógico no ensino das quatro operações; • Investigar como os professores utilizam os jogos em suas aulas; • Analisar as concepções dos professores acerca da organização do ensino.
--	--	---	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">4º ENCONTRO (03 de novembro de 2014)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • jogos utilizado pelos professores: Caracol do Resto, Bingo da Tabuada, Dominó das Frações e Jogo da Memória da Tabuada²¹ • jogos: Vai-e-vem das Equações, Caracol do Resto e Matix ; • Apresentação do texto “Jogos na Educação Matemática” (GRANDO, 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação dos jogos utilizados pelos professores em uma aula já ministrada; • Apresentação de materiais reciclados e de baixo custo para confecção dos jogos; • Apresentação de jogos confeccionados com os materiais apresentados; • Leitura coletiva do texto; • Tarefa: organizar uma aula com a utilização de jogos matemáticos como instrumento pedagógico e levar para a sala de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Suscitar discussões sobre o jogo como instrumento pedagógico no ensino da matemática, bem como questionamento sobre a organização do ensino; • Proporcionar subsídio teórico para que os professores pudessem organizar uma aula utilizando o jogo como instrumento teórico-metodológico; • Reflexões sobre atividade de ensino subsidiada pela leitura do texto (antes e depois da leitura); • Mostrar opções de material de baixo custo para confecção de jogos matemáticos para a aula que eles iriam organizar; • Analisar as concepções dos professores acerca da organização do ensino.
---	---	--	---

²¹ Estes jogos mencionados, são instrumentos pedagógicos de uso pessoal das professoras. Por este motivo, não estão no anexo desta pesquisa.

5° ENCONTRO –VIRTUAL – (18 de novembro de 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação coletiva sobre organização de aula com a utilização de jogos • Proposta dos professores quanto à organização dessa aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar os professores em relação ao planejamento dessa aula; • Propor que a atividade individual passasse a ser coletiva e conjunta; 	<ul style="list-style-type: none"> • sanar possíveis dúvidas que pudessem causar insegurança aos professores; • orienta-los quanto ao procedimento em sala de aula quanto a utilização teórico-metodológica deste instrumento; • tornar o trabalho, além de mais prazeroso e produtivo em elaboração e execução da atividade em conjunto;
6° ENCONTRO (01 de dezembro de 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação por parte dos professores do jogo que eles utilizaram em sala de aula; • Encerramento das atividades do grupo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise da aula subsidiada pela organização do ensino tendo o jogo como instrumento teórico-metodológico; 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexão sobre a aula utilizando jogo (dúvidas, dificuldades) • Analisar se os subsídios teóricos se fizeram presentes na organização do ensino dos professores; • Buscar indícios de novos elementos de significação na atividade de ensino.

Quadro 2- Sínteses das atividades realizadas no experimento formativo, elaborado pela autora.

Momento inesperado (7º encontro)

Como o processo de pesquisa é uma caixinha de surpresas, surgiu a oportunidade de voltarmos à escola que foi o lócus da nossa coleta de dados. Fomos convidados, através de um telefonema do diretor, a participar de uma palestra de boas-vindas aos professores no início do ano letivo de 2016. Esse convite também fora feito no início do ano letivo de 2015, porém, por indisponibilidade de horários devido a atividades do mestrado, não nos foi possível participar.

Vale ressaltar que todo início de ano letivo nas escolas estaduais deste estado, é reservada a primeira semana para capacitação profissional tanto dos professores quanto do quadro administrativo da escola. Essa capacitação é organizada pela equipe pedagógica em conjunto com a direção, sendo de livre escolha da escola os temas a serem abordados bem como a dinâmica da formação. Essa semana recebe o nome de Semana Pedagógica.

Devido ao nosso convívio com o grupo de estudos no decorrer do ano letivo, e principalmente na Semana Pedagógica, já sabíamos que a escola em questão, sempre oferece palestras que abordam questões educacionais e práticas docentes.

Durante a nossa participação, em especial na palestra, o diretor nos fez a proposta de falarmos da nossa pesquisa, abordando principalmente as ações desenvolvidas no grupo de estudos, e estendeu o convite aos professores que integraram esse grupo. Como achamos pertinente, fizemos uma fala de aproximadamente 20 minutos. Discorremos, de maneira geral, sobre o movimento de pesquisa até o momento presente, porém dando ênfase às atividades realizadas no grupo de estudos. Deixamos evidente a importância do subsídio teórico para a prática docente e o embasamento teórico por nós utilizado.

Finalizando nossa fala, frisamos que o processo formativo foi mútuo, pois, ao formar os professores, nós nos formamos. Dessa forma, a transformação não ocorreu apenas por parte dos professores, mas na qualidade de pesquisadora, pois também fui sujeito ativo em transformação. Nesse sentido, coadunamos com Gladcheff (2015, p.84), que afirma:

[...] que não seria possível, nem coerente, realizarmos a pesquisa observando o processo de formação dos professores com um olhar “de fora” sem o integrarmos como sujeito em nossas ações. Se assim o fosse, as ações organizadas e praticadas no decorrer do processo seriam entendidas somente como um acúmulo de ações isoladas, e não seria possível perceber as relações que compõem a essência do fenômeno estudado.

Ao término da nossa rápida exposição, o diretor fez uma fala e pediu que também se pronunciassem os professores participantes da nossa investigação que se faziam presentes. Nesse momento, visualizei uma possibilidade de colher tal relato e, antes da fala dos professores, adiantamo-nos e pedimos autorização para a gravação das falas, via telefone celular. Na afirmativa, o relato de três professores que lá estavam participando da Semana Pedagógica foi gravado e faz parte da nossa análise de dados, pela riqueza de seu conteúdo, repleto de significações essenciais para a pesquisa.

Como explicitado nos parágrafos precedentes, a intenção deste capítulo foi organizar e apresentar ao leitor o caminho metodológico por nós trilhado, de modo a facilitar a compreensão do movimento de pesquisa que nos permitiu investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade.

Também aqui foram apresentadas a conceituação e as características do experimento formativo no qual nos alicerçamos para realizar um processo formativo no interior de um grupo de estudos. O processo que deu origem a esta investigação foi estruturado em sete momentos – seis encontros de formação e um relato de três professoras que se encontravam na Semana Pedagógica – os quais se integraram ao sistema metodológico geral que permitiu a operacionalização da pesquisa. Ressalta-se, ainda, neste capítulo, a importância para a formação da pesquisadora, assim como para o desenvolvimento da pesquisa na sua totalidade.

4 MOVIMENTO FORMATIVO: OS SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS

As mudanças nas formas de aprender afetam as formas de ensinar, em vista da subordinação das práticas de ensino à atividade de aprendizagem e às ações do aprender e do pensar. Sendo assim, o que se espera da aprendizagem dos alunos também deverá ser esperado de um programa de formação dos próprios professores. (LIBÂNEO, 2004, p. 115).

Neste capítulo apresentamos um processo de análise na busca de apreender a essência do fenômeno com o intuito de atender nosso objetivo que é investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade. Os dados aqui apresentados estão organizados a partir da ideia de episódios proposta por Moura (2004), por acreditarmos que essa opção metodológica propicia compreender o fenômeno pesquisado de modo aprimorado.

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

A partir desse ponto de vista, a organização dos episódios foi realizada tendo como vertente de sustentação os objetivos da pesquisa, os dados e as evidências afloradas dos dados para alcançar o objetivo proposto.

Para desvelar tais episódios, procuramos apreender o fenômeno do processo formativo, buscando identificar movimentos de apropriação de significados inter-relacionados com a transformação da atividade pedagógica das professoras, em atividade de ensino.

Assim, os episódios “Concepções iniciais das professoras”, “Organização do ensino em coletividade” e “Significados atribuídos em aproximação com significações da Teoria da Atividade” foram selecionados para ajustar os dados

que expliquem os objetivos da pesquisa a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da atividade.

4.1 EPISÓDIO 1: CONCEPÇÕES INICIAIS DAS PROFESSORAS

Abrimos espaço neste primeiro episódio para destacar as concepções dos professores quando chegaram ao grupo de estudos. Buscamos evidenciar principalmente suas concepções sobre formação docente, organização do ensino e como se davam suas atividades de ensino da matemática. Lançamos mão de diferentes trechos, que não serão, necessariamente, apresentados na sequência cronológica de sua ocorrência, mas que compõem um conjunto de acontecimentos que levam à compreensão de cada tema destacado como episódio. O intuito é que o conjunto de episódios explicitados por cenas componha uma unidade de análise que nos leve a elucidação e vá ao encontro do objetivo proposto.

4.1.1 Cena 1 – A formação docente

Em vários momentos, durante os encontros com as professoras, a formação docente esteve em pauta nas discussões, mas no primeiro encontro houve uma dinâmica que suscitou discussões acerca das formações docentes das quais as professoras do grupo haviam participado anteriormente, como retratado nas afirmações abaixo:

Encontro de formação: 29/9/2014 – discussões no grupo de estudo sobre concepções iniciais

Autor	Diálogos
Professora Márcia	Não queremos receitas prontas de como ensinar nossos alunos, como tantas formações oferecidas por aí Eles [formadores] chegam lá e falam como se todas as escolas, salas e alunos fossem iguais, como se todos os professores precisassem da mesma coisa, e isso é surreal! Porque cada professor tem suas dificuldades, suas limitações e suas necessidades.
Professora Elaine	Já participei de tantas formações que até perdi as contas... a maioria não trouxe nada de novo, foi mais do mesmo, sabe? As formações oferecidas pelo governo são para conscientizar o professor da importância das avaliações externas, o que me desagrada e muito!

Professora Pesquisadora	Mas o que te incomoda nesse tipo de formação?
Professora Elaine	Eu sou professora e tenho a obrigação de ensinar aos meus alunos conceitos, definições, conteúdos, o que realmente importa [...]. Mas essas formações querem engessar a gente, querem nos transformar em meros preparadores de avaliações externas, querem que deixemos de lado nosso compromisso de ensinar.
Professora Giovana	Eu participo porque sou obrigada, pois eles [referindo-se aos cursos de formação] não atendem minhas necessidades formativas [...] porque não adianta transformar as formações em espetáculos, trazerem palestrantes que falem bonito, que tenham conhecimentos exacerbados, mas que no fundo não acrescentam em nada no trabalho do professor. Eu quero estudar, aprofundar meus conhecimentos, discutir assuntos relevantes para o meu fazer docente. A única coisa que ainda é válida nas formações em que participei é o certificado.
Professora Talita	Eu sinceramente não vejo um sentido nessas formações. E pelo que ouvi aqui, ninguém vê! Então, o que nos resta é o certificado. [...] É uma pena desperdiçar tanto tempo em formações continuadas que não agrega em nada nossa prática, que não nos ajuda com os dilemas que enfrentamos todos os dias na sala de aula. Engraçado, fala-se tanto na necessidade do professor sempre estar se reciclando, buscando conhecimento, dele estar em uma busca constante do formar-se. Mas o que acontece nessas formações, em minha opinião, é justamente uma perda de tempo. Por isso, só participo mesmo quando é imposto pela SED.

Ao relatar suas experiências, as professoras evidenciam em suas falas muito mais do que o descontentamento sobre as formações oficialmente oferecidas. Mostram que possuem uma concepção de formação que vai muito além do que vem sendo praticado. Márcia aponta que “cada professor tem suas dificuldades, suas limitações e suas necessidades”, de onde se subentende que, para ela, o significado de formação está atrelado ao atendimento de tais necessidades. Quando manifesta: “Não queremos receitas prontas de como ensinar nossos alunos, como tantas formações oferecidas por aí”, corrobora a ideia de Cedro (2008) quando relata que, sendo assim, o processo de formação de professor deixa de promover a emancipação dos indivíduos e, conseqüentemente, a valorização da riqueza universal humana. Nesse contexto, segundo ele, o que ocorre é que a formação acaba por configurar um método de reprodução proposta pela Modernidade.

Elaine vai além quando destaca que “as formações oferecidas pelo governo são para conscientizar o professor da importância das avaliações externas, o que me desagrada muito”, mostrando que compreende a avaliação

não como um fim que deve cumprir o papel de comandar o currículo, e que formações oferecidas visando conscientizar o professor do contrário não se enquadram na concepção que tem de formação. Nesse sentido, Moura (2013, p.97) argumenta que o trabalho do professor considerado na dimensão da práxis implica que seja guiado por uma teoria e que haja “[...] o domínio completo sobre o que realiza: planejar, definir os seus instrumentos e eleger um conjunto de ações que lhe permita atingir o objetivo que idealizou”. É o estar em tal movimento, no processo em que se relaciona dialeticamente com teoria e prática que lhe permitirá “antever o resultado do que objetiva, que lhe dá a possibilidade de avaliar o resultado de suas ações”.

Compreendemos que as professoras entendem as intencionalidades que regulam e fundamentam os princípios e práticas de formação que fazem parte da experiência recente do grupo investigado como inadequadas, pois não chegam a explorar a principal atividade do professor, que é o ensino. Além do mais, as experiências formativas relatadas não valorizaram o sujeito com suas singularidades dentro do espaço da coletividade, deixando de proporcionar situações de diálogo promotoras de desenvolvimento e transformação.

A cena selecionada a seguir é uma continuação das discussões coletivas ocorridas no encontro de formação do dia 29/09/2014. Nas falas, as professoras expressam o que não encontraram na maioria das formações que participaram.

Continuação do encontro de formação: 29/9/2014 – concepções iniciais

Autor	Diálogos
Professora Talita	Então [...] professor lá na formação continuada é como um aluno, ele também precisa da prática atrelada à teoria. Às vezes não sabemos como unir a prática à teoria. E é justamente isso que falta, esse suporte, por que a maioria dos conteúdos abordados nessas formações, não se consegue aproveitar na sala de aula. Às vezes estamos ali desejando que essa formação seja diferente, e estamos abertos para aprender, então discutimos e nos empenhamos, mas, quando saímos dali, pouco aproveitamos na sala de aula, quando aproveitamos.
Professora Elaine	Então, Talita, também tenho essa mesma opinião, [que] essas formações têm que refletir positivamente na minha prática, porque senão eu vou em busca disso para quê? Não tem sentido.
Professora Márcia	O que está faltando na formação continuada é ter coisas mais específicas para cada um, na sua área, mais direcionadas às necessidades específicas de cada disciplina. [...] os temas gerais

me incomodam muito. A maioria das formações em que participei eram nesse formato de generalização. Falava-se em muitos temas, alguns até interessantes, mas sem aprofundamento, sem teoria [...] Então, não vejo finalidade dessas formações para minha prática docente.

Professora Giovana Realmente, Márcia, eu já participei de algumas formações excelentes. Mas percebo que eram tratados assuntos mais pontuais que envolvem o contexto da sala de aula. Mas essas formações são exceções.

Depreendemos dos discursos que as ações formativas nas quais esses docentes têm se inserido abordam temas gerais que não estão diretamente atrelados à sua formação e à sua atividade de ensino, sendo que os assuntos teóricos relacionados com o processo de ensino-aprendizagem não são suficientes para lhes auxiliarem na prática de ensino, pois não estão vinculados aos dilemas e problemas advindos da sala de aula, e acabam contribuindo com a cisão entre significado e sentido, ou seja, “[...] o sentido pessoal da ação não corresponde mais ao seu significado.” (BASSO, 1998, p. 27).

Percebemos, nesse caso, a cisão entre sentido e significado a partir da ideia de que os professores sabem o significado social das formações continuadas, mas, por elas não contemplarem suas necessidades, não se efetivam em transformações na sua atividade docente. Assim, o sentido da ação formativa destoa do significado dessa ação. Os professores sentem que as ações formativas são carentes de sentido, como podemos verificar na fala da professora Márcia: “[...] os temas gerais me incomodam muito. A maioria das formações em que participei eram nesse formato de generalização. Falava-se em muitos temas, alguns até interessante, mas sem aprofundamento, sem teoria [...] Então não vejo finalidade dessas formações para minha prática docente”.

Todos esses fatores devem ser repensados e reformulados pelos órgãos competentes ao organizarem ações ou processos formativos a fim de que suas ações formativas se efetivem na atividade docente. Para isso, necessita-se de mais momentos de discussões coletivas no âmbito escolar para organizar processos formativos que partam da necessidade dos professores ou, pelo menos, discutam assuntos que os ajudem de alguma forma com os dilemas docentes e uma mediação realmente efetiva entre órgãos formativos e professores/gestores escolares.

Em consonância, a LDB (Lei 9.394/96) define que os sistemas de ensino devem promover, delimitar os níveis e o *lócus* da formação docente, assegurando:

Aperfeiçoamento profissional continuado; período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga horária; condições adequadas de trabalho; progressão funcional baseada na titulação e na avaliação do desempenho (LDB nº 9394/96, art.67).

Todavia, quando ocorrem as formações continuadas oferecidas pelos órgãos governamentais, segundo a percepção das professoras, elas são centradas no formato tradicional e não contemplam as necessidades formativas inerentes à atividade docente.

4.1.2 Cena 2 – O motivo em evidência

Esta cena é um recorte do primeiro encontro, onde os professores relataram quais eram as expectativas e anseios das ações formativas do grupo de estudos. Nas falas buscamos apreender os motivos que levaram os professores a participar do grupo. A nossa justificativa para tal conduta neste primeiro encontro foi perceber as necessidades eminentes para só então conduzirmos nossas ações no grupo, com vistas a elaborar situações que levassem os professores a entrar em atividade de formação.

Já salientamos anteriormente que a atividade é um processo desencadeado e orientado por um motivo, no qual a necessidade é objetivada (LEONTIEV, 1983, 2004). Contudo só se configura como tal quando a necessidade se encontra no objeto, tornando-se, assim, o motivo.

Isso significa dizer que a atividade é originária de uma necessidade do sujeito que é impulsionada pelo motivo, mas o sujeito só encontra a satisfação no objeto quando o conteúdo da ação corresponde à sua necessidade. Para tanto, o sujeito se vale das ações e operações que o ajudarão nessa busca por satisfazer sua necessidade. As ações são orientadas por objetivos que buscam satisfazer determinada necessidade. De acordo com Asbahr (2005, p. 110), “As ações dependerão das condições concretas de vida do indivíduo, e são engendradas historicamente”.

Dessa forma, ao realizar uma atividade sob determinadas condições, o indivíduo atribui um sentido pessoal às significações sociais, visto que “[...] o sentido é antes de tudo uma relação que se cria na vida, na atividade do sujeito.” (LEONTIEV, 2004, p. 103). Assim, para descobrir qual é o sentido pessoal que determinada atividade ou significação social assume para os professores, buscamos analisar qual é o motivo que os leva a agir, visto que são os motivos que determinam o sentido pessoal, como é apontado por Leontiev (2004, p. 104): “[...] para encontrar o sentido pessoal devemos descobrir o motivo que lhe corresponde.”

Encontro de formação: 29/9/2014 – Discussão coletiva sobre formação docente evidenciando o motivo que levaram os professores a participar do grupo de estudos

Autor	Diálogos
Professora Elaine	Quero, ou melhor, necessito de uma formação que me ajude a superar problemas do ensino e conseqüentemente da aprendizagem. Não quero coisas prontas [referindo-se a receitas prontas]! Quero ser capaz de olhar o problema e solucioná-lo. Quero que este grupo me proporcione muitos estudos, aprendizagens.
Professora Márcia	O que está faltando na formação continuada é ter coisas mais específicas para cada um, na sua área, mais direcionado às necessidades específicas de cada disciplina. [...] os temas gerais me incomodam muito. A maioria das formações em que participei, eram nesse formato de generalização. Falava-se em muitos temas, alguns até interessantes, mas sem aprofundamento, sem teoria [...] Então, não vejo finalidade dessas formações para minha prática docente.
Professora Talita	[...] espero que os estudos e as reflexões sejam produtivos. Que as discussões sejam referentes ao ensino e aprendizagem e que todas nós possamos compartilhar experiências, pois eu tenho muitas dificuldades.
Professora Pesquisadora	Vamos compartilhar essas dificuldades...
Professora Talita	Ah, de ensinar [...] Talvez aqui, discutindo no grupo, vocês possam me ajudar [...] porque normalmente em outras formações ou até mesmo na sala dos professores, eu sinto que não temos espaço e nem coragem para falar das nossas angústias [...] espero mesmo, que aqui no grupo isso seja o fator diferencial. Que além de contribuir para sanar meus problemas, que eu possa aprender e melhorar qualitativamente minha prática.
Professora Elaine	No meu caso, resolvi participar porque considero importante estar me atualizando, aprendendo, reaprendendo, requalificando minha prática docente.

Essas falas indicam que o objeto, a formação continuada, é compreendido por esses professores como uma forma de satisfação das suas necessidades formativas, ansiando por ações que contribuam e agreguem qualidade à sua atividade de ensino. Outro fato é percebido: que as diferentes configurações formativas em que estiveram inseridas não foram desencadeadoras de Atividade, ou seja, não supriram suas necessidades, fazendo com que o motivo não se objetivasse no objeto, fato que mostra que os espaços formativos não foram formadores de sentido.

Assim, os motivos manifestados pelos professores: “[...] necessito de uma formação que me ajude a superar problemas do ensino e, conseqüentemente, da aprendizagem” (professora Márcia) estão emanando de necessidades objetivas de sua atividade docente, engendradas nas condições subjetivas oriundas das suas relações sociais estabelecidas entre eles mesmos e a sociedade. O que nos faz reafirmar o pensamento de Leontiev (2004) sobre a formação da consciência subsidiada pelas relações sociais:

[...] as propriedades do psiquismo humano são determinadas pelas relações reais do homem com o mundo, as relações que dependem das relações históricas objetivas da sua vida. São essas relações que criam as particularidades estruturais da consciência humana, e que por elas são refletidas. Assim se caracteriza o psiquismo humano na sua verdadeira essência social. (LEONTIEV, 2004, p. 147)

Entendemos, então, que o que motivou as professoras a participar do nosso experimento formativo estava atrelado à proposta de mudança daquele modelo de formação pela necessidade de mudança da sua própria prática, como se evidencia na fala da Elaine: “No meu caso, resolvi participar porque considero importante estar me atualizando, aprendendo, reaprendendo, requalificando minha prática docente.”

Baseado nos estudos de Leontiev (1983, 2004), compreendemos que a atividade humana tem como característica a intencionalidade presente em suas ações. Leontiev (2004) assegura que, além de suprir as necessidades básicas para sua sobrevivência, o homem também busca suprir suas necessidades de desenvolvimento intelectual, o que se confirma na declaração da professora, que explicita sua necessidade de se atualizar, aprender, reaprender e mudar sua prática pedagógica.

Podemos notar que as professoras sentem necessidades de aprender e anseiam que o grupo, como coletivo, possa ajudá-las, como explicitado na fala da Márcia: “[...] quero que este grupo me proporcione muitos estudos, aprendizagens”. Em conformidade, Moura (2000, p. 57) afirma que “de acordo com os pressupostos da atividade, formar-se tem um componente coletivo, pois o grupo, a partir do acordo estabelecido para a satisfação de uma necessidade, é o balizador e, sendo assim, é nele que se define padrão de qualidade”.

Acreditamos que os sujeitos participantes do grupo de estudo têm na sua atividade o objetivo de mudança/melhoria das práticas, que não estão somente em busca de benefícios individuais, mas estão dispostos a satisfazer as necessidades coletivas. Isso vai ao encontro do que anseia Giovana, que veio em busca de atender suas necessidades pedagógicas, mas que também declara querer “[...] contribuir com todos do grupo e vice-versa, trocar experiências e, assim, sanar não só minhas dificuldades, mas de todas nós”.

Percebemos que todos esses fatores são considerados por eles como prioritários, uma vez que não conseguem perceber o significado da formação tradicionalmente realizada para sua prática social educativa. As condições vivenciadas suscitam necessidades que são supridas com as ações e operações realizadas por quem participa desse espaço formativo que, de certa forma, são por esses mesmos sujeitos disseminadas no coletivo da escola. Somadas a outras condições já comentadas, o que notamos é uma parcela significativa de docentes decidindo por não participar das ações de formação continuada.

Os temas educacionais das ações de formação em que essas professoras estiveram inseridas não estão diretamente relacionados com a sua atividade educativa, além do que os dilemas associados ao processo de ensino-aprendizagem não estiveram presentes como pauta das discussões. Isso pode ser observado na fala de Talita, quando afirma que em outras formações ela sente “que não temos espaço e nem coragem para falar das nossas angústias [...] espero mesmo, que aqui no grupo isso seja o fator diferencial. Que além de contribuir para sanar meus problemas, que eu possa aprender e melhorar qualitativamente minha prática” (Talita, 29/09/2015).

As falas indicam que as formações às quais as professoras se referem não são suficientes para atender suas necessidades, pois não estão articuladas

com os dilemas da sala de aula, causando a elas estranhamentos provocados pela cisão entre significado e sentido. Diante desses fatos, concordamos com Souza (2013, p.20), que afirma que “o trabalho do professor implica, na atualidade, a assunção de tarefas e tomada de decisões que impõem uma estrutura de formação que propicia estratégias e condições para tomar posições e resolver problemas, para pensar coletiva e relacionalmente”.

Dando continuidade às análises, destacamos as falas:

Quero que este grupo me proporcione muitos estudos, aprendizagens.
(Márcia, 29/09/2014)

Que as discussões sejam referentes ao ensino e aprendizagem e que todas nós possamos compartilhar experiências... pois eu tenho muitas dificuldades. (Talita, 29/09/2014)

A partir desses relatos, podemos constatar que as professoras buscam por uma formação mediada. Neste caso, entendemos que a natureza do aprender é um processo que se dá na mediação obtida no coletivo e não isoladamente, pois é no coletivo que ocorre o compartilhamento de experiências socioculturais e troca de significados. Acreditamos que essas ações coletivas são responsáveis pela formação desse professor que educa a si mesmo, e aos outros. Nesse sentido, Martins (2011, p. 42) assegura que a mediação é “[...] interposição que provoca transformações, encerra intencionalidade socialmente construída e promove desenvolvimento, enfim, uma condição externa que, internalizada, potencializa o ato de trabalho, seja ele prático ou teórico”.

Constatamos que as professoras sentem a necessidade de buscar conhecimentos e requalificar suas práticas pedagógicas, pois mostram ter consciência da importância do seu trabalho como educadoras. Por esse motivo, buscam na formação subsídios que as ajudem a se apropriar de novos conhecimentos. Tal necessidade faz com que sua participação no processo seja dinâmica, fazendo com que se sintam à vontade para questionarem e refletirem o que, conseqüentemente, pode propiciar novas apropriações em relação à sua atividade de ensino.

4.2 EPISÓDIO 2: ORGANIZAÇÃO DO ENSINO EM COLETIVIDADE

Neste episódio vamos mostrar ao leitor o movimento das transformações percebidas no decorrer do experimento formativo. Para isso, vamos focar nosso olhar em dois pontos essenciais presentes nas ações do grupo: a organização do ensino e o trabalho coletivo.

4.2.1 Cena 1 – A percepção dos professores à organização da sua atividade de ensino

Destacamos esta cena, pois, em vários momentos no decorrer dos encontros, o planejamento foi um assunto recorrente, e o compreendemos como elemento inalienável do percurso formativo, como componente da prática pedagógica em desenvolvimento (LOPES, 2009).

Encontro de formação: 27/10/2014 – Discussão coletiva sobre o planejamento

Autor	Diálogos
Professora Elaine	Eu sempre copieei os planejamentos dos anos anteriores, (...) porque hoje em dia com esse sistema <i>on line</i> da SED, temos muito mais trabalho. E sinceramente falando, eu nunca segui meus planejamentos. Às vezes, quando queria fazer algo diferenciado eu elaborava um plano de aula. Mas com o grupo, com as nossas conversas, estou aprendendo muito. Estou vendo a importância que tem o planejamento para a minha prática pedagógica e para o ensino e aprendizagem do meu aluno. Agora é ir incorporando isso à minha prática, que é um pouco mais difícil, mas não impossível.
Professora Márcia	O planejamento foi o que mais mudou a minha prática! Antes, pegava meu livro didático e ia dar a aula, (...) não me preocupava em como ensinar meu aluno. Agora tudo mudou... Na minha hora-atividade, que antes ficava batendo papo com os colegas, agora eu sento e vou organizar minhas aulas... penso em como ensinar e, a maneira para fazer isso, procuro atividades diferenciadas que possam ajudar, auxiliar na compreensão do conteúdo e, conseqüentemente, a aprendizagem. Apesar de ser complicado, estou tentando.
Professora Talita	Mas é muito difícil sair da nossa zona de conforto, é conflituoso!
Professora Pesquisadora	Sair da zona de conforto já é um sinal que você está disposta a mudar. E conflitos é bom, é de situações assim que surgem novos conhecimentos. Mas o movimento de mudança é um processo longo.
Professora Márcia	Isso é mesmo, Cris, porque é muito mais fácil pegar o livro didático e segui-lo, sem precisar ficar lá planejando e pensando. Mas agora tem algumas coisas que me perturbam em fazer o que fazia antes, percebo que já estou nesse processo de mudança...

- Professora Elaine É engraçado isso, pois agora é um incômodo em proceder da mesma maneira que antes.
- Professora Talita É isso mesmo, Elaine! No meu caso, eu já planejava a aula, burocraticamente falando, porque tem o planejamento *on line*, que ninguém segue. ...Agora este planejar que estamos falando é organizar o “todo” que envolve a nossa prática. Exige muita dedicação, empenho e tempo, e nem sempre temos esse tempo (...) mas acredito que estes primeiros passos sejam os mais difíceis. Estou aprendendo a pensar minha prática em prol da aprendizagem dos meus alunos. Pensar nas melhores opções, em caminhos que facilitem tanto o ensinar como o aprender.
- Professora Giovana Eu sempre busquei seguir meus planejamentos, mas, com os nossos estudos, percebi que o que fazia era seguir um relatório, porque organizar e planejar vai além (...) é pensar em todos os detalhes, é ter um objetivo e ter procedimentos para alcançar esses objetivos, visando sempre o ensino e a aprendizagem. (...) Acho que muita coisa mudou (...) agora eu estou me atentando para todos os possíveis caminhos para ensinar o conteúdo, penso em várias maneiras de propor atividades. Vou para a sala e tento fazer dessa organização um norte; se não der certo, volto e tento de outra maneira. Não é fácil, mas não é impossível!
- Professora Pesquisadora Muito bem, meninas. Depois de todas as nossas discussões, estão compreendendo a organização do ensino, mas, e você, Talita, tem alguma colocação?
- Professora Talita Bom, o meu planejamento antes era igual ao das meninas. Agora já, agora além de termos consciência do trabalho que devemos realizar, sabemos como realizá-lo. (...) Eu acho que o problema é que antes, quando falávamos de planejamento, caíamos no senso comum. Depois dos textos e das nossas discussões, sabemos que organizar o ensino e planejar vai muito além da questão burocrática. Agora a questão está no âmbito da qualidade do ensino que eu, como educador, vou proporcionar aos meus alunos.

De acordo com os relatos, podemos identificar que as professoras não atribuíam o significado do planejamento como ação da sua atividade pedagógica, o que acabava por carecer de sentido o ato de planejar. Com isso, o planejamento não era parte efetiva da organização da sua atividade pedagógica.

Entendemos que o planejamento é papel do professor, que, ao fazê-lo, deve levar em consideração os seus objetivos e os instrumentos que o ajudarão a concretizar suas idealizações iniciais. Mas, para que esse planejamento se efetive na sala de aula, é necessário que o professor entenda e reconheça que os alunos também fazem parte desse processo. Então, ao planejar, é importante que o professor reconheça o papel do aluno como do indivíduo que é parte do processo e nele deve se inserir, não sendo apenas aquele que receberá algo pronto de um modo pensado apenas pelo docente.

O professor é responsável pelo planejamento que, em consonância com o nosso referencial teórico, é uma questão central da organização do ensino. Por isso, deve ser considerado elemento essencial na sua atividade pedagógica. Tal atividade deve ser intencionalmente organizada para atender a uma finalidade. Dessa forma, o ato de planejar possibilita antever ações que serão operacionalizadas a fim de se alcançar um objetivo. O planejamento é, assim, um subsídio teórico-metodológico para a ação; teórico, pois vão estar presentes nele as concepções subjetivas do professor sobre o que é ensinar; metodológica, pois vai orientar toda a atividade de ensino. Para Padilha (2001, p.30), planejamento é um “processo de busca de equilíbrio entre meios e fins, entre recursos e objetivos, visando ao melhor funcionamento de empresas, instituições, setores de trabalho, organizações grupais e outras atividades humanas”.

Das falas depreendemos indícios de novos significados para o planejamento, que, antes dos trabalhos no grupo, era tido pelas professoras apenas como uma questão burocrática, como afirma Talita: “Antes [do grupo], quando falávamos de planejamento, caíamos no senso comum. Depois dos textos e das nossas discussões, sabemos que organizar o ensino e planejar vai muito além da questão burocrática.”

Esse argumento revela que o significado do planejamento está sendo apropriado como atividade que orienta a tomada de decisões dos docentes, saindo do âmbito do mero preenchimento de formulários e sendo compreendido como atividade consciente e sistematizada. Ou seja, passam a conceber que a ação de planejar: “[...] não se reduz ao simples preenchimento de formulários para controles administrativos; é, antes, a atividade consciente de previsão das ações docentes, fundamentadas em opções político-pedagógicas [...]” (LIBÂNEO, 1994, p.222).

Assim posto, há indícios de que o planejamento deixou de ser meramente burocrático para assumir um papel de centralidade na formação docente dessas professoras, passando a dar uma qualidade nova à sua atividade de ensino. Nessa nova configuração da atividade, as ações passaram a ser conectadas ao planejamento, fazendo com que as atividades didáticas sejam pensadas e organizadas previamente e orientadas em face do que se pretende alcançar,

além de, quando necessário, readequá-las ou reelaborá-las para auxiliar na apropriação do conhecimento.

Outro ponto que podemos destacar é que, a partir dos estudos, as professoras parecem compreender que organizar o ensino implica planejar suas ações para atender um todo pedagógico e, com isso, criar situações de ensino para que favoreça os processos de ensino e aprendizagem. Isso nos é revelado quando a professora Talita relata que está “aprendendo a pensar [a] prática em prol da aprendizagem dos alunos. Pensar nas melhores opções, em caminhos que facilitem tanto o ensinar como o aprender.”

Entendemos que o professor deve organizar seu ensino de modo a oferecer condições para que os estudantes se apropriem dos conhecimentos científicos, favorecendo a formação do seu pensamento teórico. Pois, de acordo com Nascimento (2010), para o aluno ser um agente ativo no seu processo de aprendizagem, o professor deve organizar o ensino com tal objetivo. A autora ainda defende o ensino e aprendizagem como objeto central da educação escolar “[...] não nos remete de forma incondicionada a um ensino mecânico e memorístico, mas sim e de forma incondicional a um ensino planejado que vise a apropriação desses saberes pelos educandos.” (NASCIMENTO, 2010, p. 52).

Dessa forma, compreendemos que o professor deve elaborar sua atividade de ensino com ações capazes de gerar e promover a atividade do aluno, a qual deve gerar nele um motivo para a sua atividade, que é estudar. É com essa finalidade e intencionalidade que o professor deve organizar e planejar sua atividade de ensino e suas ações de orientação e avaliação. Ao considerarmos que a formação do pensamento teórico só é possível como produto da atividade humana, tão importante quanto a atividade de ensino do professor é a atividade de aprendizagem que o estudante deve desenvolver. As ações do professor na organização no ensino permitem que a aprendizagem possa ocorrer de forma sistemática, intencional e organizada (MOURA *et al.*, 2010, p. 90).

Portanto, podemos compreender o papel fundamental do professor e do ensino no desenvolvimento das funções mentais no transcorrer do processo de apropriação dos conceitos por parte dos alunos. Para que a atividade de ensino

do professor se configure como uma atividade humana, ela deve ser movida por uma intencionalidade, na busca de satisfazer uma necessidade.

4.2.2 Cena 2 – A coletividade na organização do ensino

Conforme mencionamos anteriormente, uma das etapas do curso de formação envolveu a elaboração de uma aula organizada coletivamente pelas professoras sem a presença da pesquisadora, o que serviu para mobilizá-las para o resgate do planejamento com foco na organização do ensino, ou seja, atrelando a teoria à prática.

As professoras buscaram subsídio nos estudos e discussões que aconteceram durante o curso de formação e algumas de suas atividades até se assemelharam às que oferecemos durante o curso. Organizar o ensino mobilizou as professoras para que desenvolvessem novas estratégias e escolhessem instrumentos adequados para atender a necessidade de realizar um planejamento, em busca de concretizar um objetivo determinado: sua atividade de ensino. Essas ações, segundo Moura (2000, p. 105), “são seguramente, fontes de conteúdo de formação do professor que necessita assumir de forma consciente um dos seus objetivos: a organização do ensino”. Desse modo, a organização do ensino permitiu que o professor planejasse, e replanejasse quando fosse necessário, assegurando, assim, possibilidades múltiplas de apropriação de conhecimentos pelos alunos. O trecho a seguir o confirma:

Encontro de formação: 01/12/2014 – Discussão sobre a organização do ensino desenvolvida coletivamente

Autor	Diálogos
Professora Pesquisadora	Meninas, eu quero ouvi-las sobre a organização coletiva que vocês realizaram sem a minha presença. Como foi?
Professora Márcia	Foi muito desafiador. Porque nos fez pensar em maneiras de organizar nossa aula de maneira dinâmica a fim de atingir nosso objetivo, que é propiciar ao aluno a sua aprendizagem. Agora eu vejo um porquê em tudo isso, em organizar minhas atividades. Estou vendo e sentindo a diferença disso na minha prática e estou muito feliz.
Professora Elaine	O mais legal é que trocamos ideias o tempo todo (...) quando tínhamos alguma dúvida, como você não estava, Cris, buscávamos nos textos (...) trabalhamos muito, mas foi muito gratificante. E me dei conta do quanto este

- trabalho coletivo me ensinou, quanto tudo isso refletiu na minha prática educativa e me fez crescer.
- Professora Giovana Para mim, foi ótimo. [...] o resultado foi melhor que o esperado. No início não tínhamos tanta certeza como faríamos, mas fomos trocando ideias e experiências; o que eu não sabia as outras professoras sabiam e, de repente, estava pronto (...) foi muito sofrido, mas foi realmente gratificante. E tudo isso fez com que eu compreendesse que organizar o ensino atribui qualidade no ensino e aprendizagem, para minha prática em geral...
- Professora Elaine Foi tão bom planejar coletivamente, que isso poderia ser uma prática dentro do ambiente escolar (...) quero dizer, poderia acontecer não só aqui no grupo de estudos, mas poderíamos propor para todos os professores da escola (...) o que acha, Talita?
- Professora Talita Não sei se seria uma boa ideia, Elaine. Na escola é cada um por si. Não vejo ninguém disposto a mudar.
- Professora Pesquisadora É... a atividade coletiva propicia muitas coisas, entre elas, o desenvolvimento dos sujeitos envolvidos. É nesse ambiente coletivo que podemos trocar experiências e significados, podemos discutir, podendo até sanar nossas dificuldades (...) tudo isso pode se converter em aprendizado. Porque Vigotski afirma que o conhecimento se dá do coletivo para o individual. E isso é o que vocês estão me relatando. Mas, Talita, a mudança pode começar por você...
- Professora Talita Cris, eu acho que não daria certo, primeiro porque tem muito professor acomodado e segundo porque na escola não temos muitas discussões envolvendo nossos dilemas da sala de aula. Não há essa abertura, entende? Até eu, antes de participar do grupo, não me interessava em discutir esses assuntos. Só agora percebo que o ambiente escolar do qual faço parte não agrega em nada na minha prática ou no meu desenvolvimento.

Essas considerações nos fizeram compreender que a atividade coletiva da qual as professoras fizeram parte propiciou condições para que elas compreendessem e praticassem a organização do ensino de forma coletiva, criando, assim, situações para que interagissem na busca de atender suas necessidades. Além disso, integrar esse coletivo fez com que os professores dialogassem e compartilhassem significados, atribuindo novos sentidos às ações que constituem suas atividades. Esse fato pode ser notado na fala da professora Giovana: “Foi muito sofrido, mas foi realmente gratificante. E tudo isso fez com que eu compreendesse que organizar o ensino atribui qualidade no ensino e aprendizagem, para minha prática em geral”. Isso nos leva a crer que a professora Giovana está em um processo de compreensão do significado que

possui a organização do ensino e como isso atribui uma qualidade nova à sua atividade, podendo oportunizar situações de aprendizagem aos seus alunos.

Também percebemos um movimento de mudança na atribuição do significado do planejamento como ação da atividade de ensino. As professoras mostram entender a importância e o significado do planejamento para as suas atividades, como podemos comprovar na fala da professora Márcia: “[...] agora eu vejo um porquê em tudo isso, em organizar minhas atividades. Estou vendo e sentindo a diferença disso na minha prática e estou muito feliz”. Inferimos que o sentido do planejamento coincide, neste caso, com seu significado, pois a professora, ao planejar e organizar o ensino, faz isso para satisfazer uma necessidade e não mais por obrigação.

Podemos, ainda, destacar a importância das atividades educativas serem calcadas na coletividade, pois essa forma de organização possibilita não só a interação entre os pares, mas também a troca de saberes. Acreditamos que ações coletivas no ambiente escolar propiciam a colaboração mútua, a troca de significados, a organização do pensamento, ou seja, o desenvolvimento humano.

Além disso, ao aprender a trabalhar coletivamente, compartilhando ideias e experiências, assim como acontece no grupo de pesquisa e nos encontros do grupo de estudos, um movimento de aprendizagem é constituído, uma qualidade nova é atribuída à atividade de ensino do professor. Referindo-se a isso, Lopes (2009, p.96) salienta que

“atividade coletiva” ou “atividade compartilhada” tem na cooperação entre os sujeitos envolvidos seu objetivo maior. É por meio dela que problemas podem ser resolvidos pela interação de pontos de vista individuais, mas tendo como consequência o desenvolvimento de uma solução compartilhada.

Nesse contexto, e partindo do pressuposto que sustenta essa pesquisa – de que o homem se desenvolve a partir do contato e da relação com o outro, na sua inserção na vida social –, entendemos que também acontecem o desenvolvimento e aprendizado enquanto professor, ao ser concretizado em um grupo, especialmente um grupo com objetivos comuns.

Além do mais, ao planejar e desenvolver coletivamente as atividades de estudar e compartilhar conhecimentos, as professoras se apoiaram e complementaram o pensamento umas das outras, ampliando as possibilidades

e conhecimentos, propiciando o desenvolvimento humano. Nesse contexto, as professoras interagiram, e a “cada troca de significados nas ações educativas o sujeito muda de qualidade.” (MOURA, 2000, p.50). Foi a partir dessa coletividade que percebemos que as professoras mudaram suas concepções em relação à organização do ensino, além de perceberem que é possível aprender com o outro e qualificar sua prática a partir disso, como retrata a professora Elaine, que se conscientizou “do quanto este trabalho coletivo [a] ensinou, o quanto tudo isso refletiu na [...] prática educativa e [a] fez crescer”.

Compreendemos que a proposta de desenvolver ações coletivas é uma tarefa árdua e desafiadora, e pode esbarrar em muitas dificuldades, além de demandar tempo. Contudo, esse movimento analítico feito até aqui destaca a atividade coletiva como essencial para a atividade individual, por nós compreendida como atividade que promove o desenvolvimento do sujeito. Sforini (2004) ressalta que a participação do indivíduo em atividades coletivas faz surgir novas necessidades, o que lhe exige novas ações, fazendo com que ele se desenvolva. “É a sua inserção nessa atividade que abre a possibilidade de ocorrer [uma aprendizagem] realmente significativa.” (SFORINI, 2004, p.95).

Para os sujeitos desta pesquisa, o compartilhamento é considerado essencial ao organizar o ensino e remete-nos a Vigotski (2009), quando nos diz que o desenvolvimento humano acontece a partir de processos intersíquicos (sociais) para os intrapsíquicos (individuais). Além disso, as evidências mostraram que a organização do ensino pensada coletivamente pelas professoras foi pautada na intencionalidade, vinculada a um propósito maior que era pôr em prática ações que levassem à apropriação dos conhecimentos pelos seus alunos. Esse fato se confirma na fala da professora Márcia, que alega que construíram um planejamento coletivo, onde o “objetivo [foi] propiciar ao aluno a sua aprendizagem”.

Diante de tais afirmações, comungamos da ideia de Moura (2002), que ressalta que esse processo só é possível por meio de reflexões advindas da articulação entre teoria e prática e da transformação dos sujeitos envolvidos. Em suas próprias palavras:

Daí a importância de que os professores tenham compreensão sobre seu objeto de ensino, que deverá transformar em objeto de aprendizagem para os estudantes. Além disso, é fundamental que, no processo de ensino, o objeto a ser ensinado seja compreendido pelos estudantes como objeto de aprendizagem. Para a Teoria Histórico-Cultural, isso só é possível se esse mesmo objeto se constituir como uma necessidade para eles. Assim, os conhecimentos teóricos são ao mesmo tempo objeto e necessidade na atividade de aprendizagem. (MOURA, 2002, p. 92).

É na mudança de sentido e nas novas significações para a atividade de ensino que se dá a formação do professor. O conhecimento do professor sobre seu próprio trabalho só se torna possível por meio da práxis pedagógica, pois o ensino promove a aprendizagem do sujeito em atividade, atribuindo significado ao contexto em que essa aprendizagem acontece, no caso, as formações e a sala de aula.

Outro ponto observado foi quando as professoras enfatizaram a necessidade de levar essa prática do estudo e do planejamento coletivo para o ambiente escolar onde atuam, conforme pudemos constatar na fala da professora Elaine: “Foi tão bom planejar coletivamente que isso poderia ser uma prática dentro do ambiente escolar, quero dizer, poderia acontecer não só aqui no grupo de estudos, mas poderíamos propor para todos os professores da escola”.

Em consonância com o exposto, fica claro que, no ambiente escolar onde estão inseridos esses professores, as discussões coletivas sobre planejamento são assistemáticas, o que impossibilita a troca de experiências e significados entre os pares, acabando por incidir na qualidade do ensino e aprendizagem. Essa prática recorrente nas instituições escolares contribui para a não superação do planejamento como exigência burocrática da instituição, deixando de se tornar um instrumento de estudo-análise e reflexão a respeito das ações do processo educativo.

Tal lacuna também se faz presente nas atividades de estudo dos professores que, devido às atribuições que lhes são exigidas no seu tempo de trabalho na escola e da estruturação da própria “forma escolar” são obrigados a estudar em horário fora deste contexto. Essas condições objetivas da estrutura escolar consagram a capacitação individual, o que impossibilita a formação coletiva e discussões sobre os assuntos pedagógicos emergentes do cotidiano.

Para Canário (2006) os contextos de trabalho devem ser potencializadores da formação humana, tendo uma estrutura dinâmica, de forma a permitir que a troca de significados e experiências vividas no cotidiano profissional se transformem em aprendizagens. Canário (2006, p. 74) afirma que é a articulação entre a organização do ambiente de trabalho e os “[...] modos de organizar a formação que facilita e torna possível a produção simultânea de mudanças individuais e coletivas. Os indivíduos mudam, mudando o próprio contexto em que trabalham.”

Assim, acreditamos que as discussões e reflexões coletivas sobre organização do ensino e os dilemas do cotidiano, tanto escolar quanto docente, funcionam como mediadores no processo do desenvolvimento docente. A esse respeito, Moura (1996, p. 29) assegura que “a escola como um lugar onde se aprende, tem como corolário a escola em que se ensina”. Leva-nos a concluir que, para a escola ser um lugar de aprendizagem, é necessário um movimento de análise e reflexão, organizando atividades coletivas que permitam o compartilhamento, a troca, a negociação, “[...] onde as pessoas cooperem, discutam e colaborem. É bem diferente de organizar uma situação onde só um trabalha e resolve a situação para todos.” (CEDRO 2008, p. 154).

Diante de tais premissas, acreditamos que o desenvolvimento profissional e pessoal dos professores não é só decorrente de ações formativas isoladas, mas devem ser efetivadas pelo e no coletivo do ambiente escolar. Com isso queremos dizer que a formação é um processo constante e contínuo, que deve ocorrer por meio de trocas de saberes dentro e fora do espaço escolar, articuladas a ações formativas que resultem em novas formas de contribuir com o desenvolvimento docente.

Contudo, diante do que apreendemos das falas, detectamos que há um princípio de mudança na organização do ensino dessas professoras, propiciada pelas ações formativas oriundas do grupo de estudo. O que desejávamos às professoras era proporcionar esse movimento de mudança na prática para que eles atribuíssem novo significado à formação docente.

4.2.3 Cena 3 – O estudo como promotor de mudanças

Como já salientamos anteriormente, as ações desenvolvidas no grupo de estudos foram subsidiadas pela necessidade dos professores. Mas, para que pudéssemos descobrir tais necessidades, o jogo surgiu como elemento essencial para suscitar as discussões, tanto por encarnar uma forma lúdica de lidar com o conhecimento como por favorecer não só a aprendizagem, mas, também, o desenvolvimento (MOURA, 1991).

Por comungarmos de tais premissas, nesta cena serão apresentadas as concepções dos professores acerca do jogo como instrumento pedagógico que operacionaliza a atividade de ensino de Matemática, bem como as reflexões ocorridas no decorrer dos encontros. Julgamos ser necessária tal análise, pois delineia um movimento de mudança da concepção sobre o jogo como instrumento no ensino da matemática subsidiado pelo estudo coletivo. Além do mais, elencamos o jogo como instrumento, pois, tal como define Vigotski (1999, p. 40, grifos do autor), “a função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado *externamente*; deve necessariamente levar a mudanças nos objetos”.

O ponto essencial do processo ocorreu nas discussões suscitadas pela utilização do jogo como recurso metodológico nas aulas de matemática. Nas falas das professoras, identificamos que tal procedimento era muito utilizado, mas o jogo era desprovido de seu conteúdo, era o jogo somente pelo jogo, como mostram os excertos abaixo:

Encontro de formação: 27/10/2014 – Concepções das professoras sobre o jogo como instrumento pedagógico que operacionaliza a atividade de ensino

Autor	Diálogos
Professora Talita	Eu acho que os jogos não são assim tão valiosos nas aulas de matemática, como escutamos por aí. Utilizo o jogo como recurso metodológico, porque sinceramente, como posso inovar nas aulas de raciocínio lógico? Mas não dá certo! Os alunos brincam, aliás, jogam. Mas no fundo, no fundo, eles veem isso como uma brincadeira. Eles não conseguem atrelar aquele jogo ao conteúdo matemático, por mais que eu explique. Não vejo utilidade no jogo como ferramenta do ensino de matemática e os alunos percebem isso, não sei se deixo transparecer na minha fala (...) então o meu objetivo ao levar o jogo é apenas satisfazer a coordenação.
Professora Giovana	Sei que o jogo matemático deve propiciar a aprendizagem, mas tenho muitas dificuldades em utilizá-lo.

Professora Elaine	Eu vejo como maior empecilho ao utilizar essa metodologia, o tempo. Tanto dentro da sala de aula, pois temos que cumprir um cronograma de conteúdos, o que limita nosso tempo para a utilização de metodologias diferenciadas. Mas, sempre que possível, levo para sala de aula, principalmente quando tenho tarefas a cumprir.
Professora Pesquisadora	Elaine, fale um pouco mais do jogo em função dessas tarefas a cumprir...
Professora Elaine	Ah! Eu tenho uma carga horária de 40 horas, sou concursada. É muito difícil eu dar conta de todos os afazeres docentes em horário extraclasse. Às vezes começo a corrigir provas, trabalhos em casa, mas não consigo terminar tudo. Daí trago trabalho para o trabalho (...) não tem o que fazer! Nesse caso, eu utilizo jogos, principalmente quando estou atolada de trabalho, geralmente no final de semestre. Os alunos adoram.
Professora Márcia	Eu sempre utilizo jogos, os alunos adoram. Torna o ensino da matemática mais prazeroso além de facilitar nosso trabalho.

Ao analisarmos as falas das professoras, foi possível observar que elas não se mostravam convencidas do potencial da utilização do jogo como instrumento mediador no processo de ensino e aprendizagem. Talita não acredita nos benefícios do jogo para a aprendizagem matemática, o que reflete na sua conduta na hora de utilizá-lo, pois ela não vê utilidade no jogo como instrumento do ensino de matemática e os alunos percebem isso, como revela: “[...] não sei se deixo transparecer na minha fala, então o meu objetivo ao levar o jogo é apenas satisfazer a coordenação”. No caso dessa professora, o que percebemos é que, ao utilizar o jogo, suas ações pedagógicas são desprovidas de intencionalidade e objetivos, o que impossibilita que a atividade de ensino se concretize em atividade de aprendizagem. Corroboramos com Moura (2002, p. 156), quando afirma que “a intencionalidade educativa é componente principal da ação educativa e está presente na atividade de ensino, além disso, é indicadora das concepções de quem a propõe”.

Diante de tal concepção, entendemos que o professor em atividade de ensino deve planejar suas ações com a finalidade de suscitar necessidades no aluno e promover sua atividade de aprendizagem. Isso significa que as atividades de ensino elaboradas devem criar no estudante “um motivo especial para sua atividade: estudar e aprender teoricamente sobre a realidade” (MOURA *et al.*, 2010, p.90). Para tanto, cabe ao professor organizar atividades de ensino “tendo em vista que os conhecimentos elaborados historicamente pela

humanidade, os conhecimentos das diferentes ciências, possam ser apropriados pelos [alunos].” (CEDRO, MORAES E ROSA, 2010, p.428).

Diante do exposto, inferimos a partir das falas das professoras que elas não organizavam frequentemente suas ações de ensino e, quando isso acontecia, eram desprovidas de intencionalidade pedagógica. Desse modo, essas ações de ensino não estavam favorecendo a aprendizagem do conhecimento matemático que o jogo pode proporcionar, ou seja, as ações não eram promotoras de desenvolvimento do pensamento teórico de seus alunos e conseqüentemente do desenvolvimento humano.

Contudo, não podemos negar que existem diferentes significados que permeiam as concepções no grupo sobre a relação entre jogo e aprendizagem. As professoras Giovana e Márcia, reconhecem o papel do jogo como um potencializador do ensino e aprendizagem, apesar de admitirem suas dificuldades em utilizá-lo.

A partir de tais relatos, percebemos que todas as professoras utilizam jogos matemáticos em suas aulas, porém o fazem ao sabor do acaso, sem segurança para propor essas atividades, como podemos destacar na fala da professora Márcia: “[...] gosto de utilizar jogos, mas não sei ao certo como fazer para que esse jogo reflita positivamente na aprendizagem da matemática”.

Desses relatos, depreendemos que é muito comum a falta de conhecimento quanto à articulação entre o jogo e o ensino da Matemática. Não há vivência por parte do professor, que, nessa perspectiva, tem o papel fundamental. De acordo com Grando (2008), a maioria dos professores que utilizam jogos nas aulas de matemática o fazem de forma espontânea, sem relacioná-lo a um objetivo educacional específico.

Outra evidência percebida é a consciência que surge das falas sobre o papel do jogo na atividade de ensino, seguida da dificuldade de atrelar concretamente com o objetivo que se deseja alcançar, a aprendizagem matemática. Em conformidade com Moretti e Souza (2015, p.32-33), “o jogo [...] pode constituir-se como importante recurso metodológico nos processos de ensino e aprendizagem, se considerado de forma intencional e em relação com o conceito que se pretende ensinar.”

E é necessário que, ao utilizar o jogo como instrumento pedagógico que operacionaliza a atividade de ensino de Matemática, o professor tenha clareza dos objetivos e mediações necessárias para que o aluno relacione aquela atividade com os conteúdos a serem trabalhados. Nesse caso, o professor pode planejar situações de jogo que, por meio da sua mediação, levem os alunos a questionamentos, para que eles sintam a necessidade de utilizar seus conhecimentos sobre o conteúdo explorado. É “por meio dos jogos e na ação compartilhada entre [os alunos] sob a mediação dos professores, [que] tais necessidades passam a ser necessidades para [eles] em atividade lúdica, explorando a imaginação e a criatividade.” (MORETTI e SOUZA, 2015, p.33).

A professora Elaine vai além quando frisa “[...] eu utilizo jogos, principalmente quando estou atolada de trabalho, geralmente no final de semestre. Os alunos adoram”. Identificamos nessa situação que o significado atribuído ao jogo foge do contexto pedagógico. Nesse caso específico, foi utilizado como uma distração, como uma forma de ocupar o tempo dos alunos e não como um instrumento da Atividade de Ensino, o que não possibilita o desenvolvimento mediado pelo conhecimento científico, no caso, representado pelo conhecimento matemático. Para Moura (1992), o jogo como objeto, como um instrumento de ensino, tem que ter o mesmo rigor de um conteúdo a ser ensinado, requer uma intencionalidade.

Concordamos com Moura, quando defende que o jogo como instrumento pedagógico só acarreta desenvolvimento se utilizado para esse fim. Nesse contexto, o jogo assume uma forma específica da relação do homem com o mundo, relações estas que se efetivam na objetivação e apropriação da cultura historicamente acumulada, acarretando, portanto, em desenvolvimento humano.

As discussões sobre as percepções do professor em relação ao jogo fazem emergir no grupo a necessidade de se discutir os jogos como um instrumento que operacionaliza a atividade de ensino de Matemática. Daí decorre uma mudança de foco das leituras para estudos sobre o papel do jogo no ensino de Matemática, dando novos rumos às discussões.

Autor	Diálogos
Professora Pesquisadora	Desde o início das nossas atividades, o que estava proposto era que vocês tivessem acesso a uma formação docente partindo das necessidades do grupo, sendo esta pautada nos pressupostos vigotskianos. E isso quer dizer que devemos propor ações que promovam o desenvolvimento humano. E, da forma que vocês relataram utilizar os jogos, percebi que isso não estava acontecendo. Por esse motivo, enviei este material para que vocês pudessem ler. Qual a opinião acerca desses artigos?
Professora Elaine	Eu nunca tive alguma instrução de como utilizar o jogo como metodologia. Na minha graduação não tive isso. Simplesmente eu passei a utilizar porque estava na moda. Nunca preparei nenhuma aula para utilizar os jogos. Eu pegava e levava para a sala. Agora vejo por que não davam certo os jogos que eu levava.
Professora Giovana	Eu sempre utilizei jogos nas minhas aulas, e me sentia muito bem em saber que utilizava metodologias diferenciadas. Mas eu nunca me preocupei em aprofundar no conteúdo matemático. Para mim, ao jogarem, meus alunos já estavam aprendendo as operações matemáticas e isso já era satisfatório. Nossa, mas precisou você vir aqui, trazer esse material, para eu saber que não estava arrasando como eu pensava! É, temos que estudar sempre, mesmo!
Professora Talita	É realmente! Não sabia disso, na minha cabeça estão se passando muitas coisas agora...
Professora Pesquisadora	Vamos compartilhar o que está se passando na sua cabeça agora...
Professora Talita	Que precisamos estudar sempre. Que devemos sempre nos atualizar, nos capacitar para que possamos mudar. Que por falta de informação ou interesse, sei lá, não estava proporcionando a aprendizagem dos meus alunos. Deveríamos ter mais formações de professores como esta.
Professora Márcia	Concordo com você [referindo-se à fala da professora Talita], não é que fazíamos errado, na nossa cabeça estávamos certas. Mas desconhecíamos a forma correta de aplicar os jogos. Hoje vejo a necessidade de estudarmos, de estarmos aqui no grupo de estudos. Quanta coisa aprendemos hoje! Aliás, quanta coisa aprendemos até agora!
Professora Elaine	É verdade, Márcia. Um exemplo disso é a utilização dos jogos, pois como falei sempre os utilizei com uma boa intenção, mas agora, depois de todos nossos estudos e reflexões, descobri que utilizava o jogo como um recurso de entretenimento para os alunos; apesar de estar ali na aula de matemática, com jogos matemáticos, eu fazia tudo, menos proporcionar o aprendizado.

De um modo geral, as falas revelam um movimento de reflexão e análise pedagógica, subsidiado pelo estudo coletivo, no qual os professores identificaram e compreenderam teoricamente o papel do jogo em um aspecto mais amplo e complexo que a proposição como simples entretenimento ou passatempo, fator que confere uma qualidade nova à atividade de ensino das docentes. Para Moura (2004), é possível acompanhar a mudança de qualidade

do professor à medida que ele passa a compreender o seu processo de aprendizagem e adquire certa autonomia para continuar sua própria transformação. Fato que podemos constatar na fala da professora Talita: “[...] que precisamos estudar sempre. Que devemos sempre nos atualizar, nos capacitar para que possamos mudar”.

Entendemos que tais reflexões só foram possíveis à medida que as professoras foram entrando em atividade, em conformidade com os pressupostos teóricos de Leontiev, por meio das ações propostas no grupo de estudo. Nessa vertente, Moretti (2007, p.186) afirma que o professor, quando se apropria do objeto produzido coletivamente, começa a compreender o “[...] processo de trabalho [pedagógico] em sua totalidade. Essa nova compreensão é o que lhe permite criar e recriar de forma autônoma o objeto diante de novas necessidades decorrentes da realidade escolar”.

Acreditamos que essa mudança de qualidade que as professoras vivenciaram no caso dos jogos, em grande parte deve-se à sua participação em um grupo que se preocupa em discutir a formação docente como uma forma de desenvolvimento humano, nas ações que compõem a atividade do professor.

Além do mais, acreditamos que esses momentos de reflexão na ação favorecem a tomada de consciência do próprio conhecimento teórico e prático, possibilitando novas significações e novos conhecimentos para as professoras. Assim, compreendemos que “o conhecimento produzido só se constitui efetivamente como tal quando inserido na atividade humana que lhe confere significado social e sentido pessoal.” (MOURA, SFORNI e ARAÚJO, 2011, p.42).

No caso das professoras, as falas evidenciam indícios de um movimento de tomada de consciência sobre o jogo como importante instrumento metodológico para suas atividades de ensino e de seu potencial como instrumento de aprendizagem do estudante. Vale ressaltar que esse movimento é gradativo, nasce de discussões e estudos coletivos que proporcionam aos professores apropriações de novas significações acerca do tema proposto, como aponta a professora Elaine ao refletir que “[...] depois de todos nossos estudos e reflexões, descobri que utilizava o jogo como um recurso de entretenimento para os alunos. Apesar de estar ali na aula de matemática, com jogos matemáticos, eu fazia tudo, menos proporcionar o aprendizado”.

As falas seguintes demonstram como o jogo por intermédio do estudo coletivo, com foco na intencionalidade pedagógica em ensinar, está em processo avançado de transformação para os sujeitos envolvidos.

Encontro de formação: 01/12/2014 – Discussão sobre a organização do ensino utilizando o jogo como instrumento pedagógico que operacionaliza a atividade de ensino.

Autor	Diálogos
Professora Elaine	Antes eu pegava o jogo e ia para a sala de aula sem planejar nada... Agora, depois de todo esse processo, de todo estudo e reflexões, me organizo para levar o jogo.
Professora Pesquisadora	Como é essa organização, Elaine?
Professora Elaine	Primeiro eu me pergunto qual objetivo quero alcançar ao levar aquele jogo... E depois vou anotando tudo que acho importante, depois penso quais os caminhos que devo seguir para atingir meu objetivo (...) Na verdade, Cris, penso em todas as situações que podem ocorrer naquela aula (...). Mas, tendo clareza de que preciso propor condições para que meu aluno possa aprender a matemática que está por trás daquele jogo.
Professora Márcia	Eu vejo muita diferença. Como já falei, sempre utilizei jogos. Mas agora estou, após aprender a importância de organizar minha atividade docente, vendo a eficácia dos jogos no ensino da matemática. Os alunos estão mais participativos, talvez porque agora estou mediando toda a situação.
Professora Giovana	Nossa! Verdade, Márcia, também notei isso. Estava até comentando com a Cris que estou trabalhando com o jogo de xadrez. Na verdade, sempre trabalhei, mas divido minha análise em antes e depois do grupo de estudos. Antes, eu explicava as regras e deixava eles jogando. Eu não criava situações favoráveis para que eles aprendessem. Agora não, agora estou a todo momento os acompanhando, intervindo, questionando. E somente agora vejo nitidamente que eles estão desenvolvendo habilidades, criando estratégias, assimilando movimentos e construindo, sim, conceitos, não só matemáticos, mas em todas as áreas do conhecimento humano.
Professora Pesquisadora	E você, Talita, tem alguma colocação? (...) como foram suas aulas ao utilizar jogos como (...)? Estou ansiosa por ouvir você, já que sempre foi resistente ao jogo como instrumento pedagógico.
Professora Talita	Apesar de eu ter algumas ressalvas, eu reconheço, Cris, deu certo, mas não foi fácil, escolhi o jogo Contig 60 e, no primeiro dia que levei, os alunos ficaram eufóricos, não prestaram atenção e acho que eu estava meio apreensiva. Fui para a casa frustrada, mas lembrava de você falando que trabalhar com jogos não é levar apenas uma vez (...) e fui lá (...) levei em mais três aulas, e reconheço que foi muito gratificante perceber a evolução deles (...) eles me falavam “professora, vem aqui a senhora precisa me ensinar a fazer essa multiplicação! Preciso aprender para ganhar!”. Outro aluno falou: “Professora, estudei a tabuada para jogar e ganhar” (...) Foi muito bom. Eu fazia questionamentos quando eles

não sabiam, exemplo: eles me perguntavam: Professora, quanto é 9×4 e eu: é o mesmo que 4×9 ... Nossa, adorei mesmo! Fui para casa com aquela sensação de dever cumprido, mas, ao mesmo tempo, refletindo em que eu poderia melhorar. E pensei: “preciso continuar a estudar, porque isso foi o diferencial para esta mudança”. Mas isso só foi possível porque discutimos muito estas questões aqui no grupo.

Nas falas das professoras, ficam perceptíveis novas significações atribuídas ao jogo como instrumento mediador no processo de ensino da matemática. Evidenciamos que as ações docentes foram alicerçadas na organização do ensino e que estas estavam imbuídas de intencionalidade pedagógica. Além do mais, as próprias participantes reconheceram que as mudanças só ocorreram mediante as ações formativas ocorridas no grupo de estudos, reconhecendo, assim, a necessidade constante do estudo para a qualidade da sua atividade de ensino. Assim, corroboramos com Lopes (2009, p.178):

[...] a constatação da necessidade de buscar conhecimentos, no sentido de aprender para ensinar, pode constituir-se como aprendizagem na medida em que o [...] professor toma consciência da importância de assumir a formação como um processo dinâmico, em constante reelaboração.

Percebemos, ao longo desta cena, a nova significação atribuída ao jogo pela professora Talita, que, no início das atividades do grupo de estudo, não se mostrava convencida da potencialidade do jogo. A professora relata claramente que o fator primordial para essa mudança foram os estudos ocorridos no grupo quando diz: “Preciso continuar a estudar, porque isso foi o diferencial para esta mudança. Mas isso só foi possível porque discutimos muito essas questões aqui no grupo”. Dessa forma, é possível perceber que o estudo sobre jogos se configurou em aprendizagem docente subsidiando o seu ensino, e, conseqüentemente, conferiu uma qualidade nova à sua atividade.

Constatamos que as ações da professora no decorrer da aula na qual utilizou o jogo foram intencionais no sentido de proporcionar a aprendizagem dos alunos na medida em que gerava neles a necessidade de se apropriarem dos conhecimentos teóricos relativos às quatro operações matemáticas. Tal fato nos revela uma qualidade nova às ações que realiza em seu trabalho educativo, pois, como afirma Moretti (2007, p. 101), “ao objetivar sua necessidade de ensinar e, conseqüentemente, de organizar o ensino para favorecer a aprendizagem”, o professor se constitui como um profissional.

De maneira geral, as falas nos revelaram indícios de que as professoras estavam em atividade de ensino, pois agiram de forma intencional, organizando e desenvolvendo ações que favoreceram a aprendizagem de seus alunos, objetivando em sua atividade o motivo que a impulsiona (RIGON *et al.*, 2010).

Moura *et al.* (2010, p. 102) afirmam que:

[...] podemos entender como ações do professor em atividade de ensino eger e estudar os conceitos a serem apropriados pelos estudantes; organizá-los e recriá-los para que possam ser apropriados; organizar o grupo de estudantes, de modo que as ações individuais sejam promovidas de significado social e sentido pessoal na divisão de trabalho do coletivo; e refletir sobre a eficiência das ações, se realmente conduziu aos resultados inicialmente idealizados.

As ações da professora caracterizaram-se como ações do professor em atividade de ensino, pois se envolveram na escolha e no estudo do conteúdo a ser ensinado aos alunos, organizaram e criaram situações em que essa aprendizagem fosse proporcionada. A professora Talita vai além, ao especificar que houve mediação das situações que surgiram durante a atividade, e, ainda, que realizou uma avaliação sobre a sua própria prática e sobre a aprendizagem dos alunos.

Embora os estudos tenham sido essenciais nesse processo de mudança, entendemos que não bastariam leituras e estudos do aporte teórico-metodológico se as professoras não os confrontassem com a teoria e a prática na atividade de ensino. Tal confrontação se faz necessária já que permite novas sínteses e reelaborações, o que possibilita a apropriação. A partir dos nossos estudos teóricos, compreendemos que é no movimento de análise e sínteses que o professor pode dar um novo significado à sua atividade de ensino.

Diante do exposto, a fala da professora Talita comprova nossa compreensão:

Encontro de formação: 01/12/2014 – Continuação das discussões sobre a organização do ensino utilizando o jogo como instrumento pedagógico que operacionaliza a atividade de ensino.

Autor	Diálogos
Professora Talita	Acredito que, como as meninas falaram, a minha mudança de postura e concepção foram essenciais nesse processo, mas foi a partir das reflexões e discussões aqui no grupo que percebi que o que importa mesmo é sempre a aprendizagem dos meus alunos, a aprendizagem que é o produto final de todo esse processo. E isso só é possível se eu puser

em prática tudo que estou aprendendo aqui. E, Cris, realmente minha prática mudou para melhor e isso refletiu na evolução dos meus alunos. Um exemplo disso é como o jogo ajudou meus alunos a compreenderem as quatro operações matemáticas.

Professora Pesquisadora Parabéns, meninas, não nos basta apenas estudar, sem pôr isso em prática. Todos esses nossos estudos e reflexões devem ser balizadores na atividade de ensino de vocês. Mas, Talita, você relatou que percebeu só o desenvolvimento dos seus alunos.

Professora Talita Não! A minha própria evolução (...) o meu desenvolvimento humano, como você fala (...). E, atrelo todo este desenvolvimento ao grupo de estudos, aos estudos e às reflexões. Agora quero e preciso continuar estudando para continuar aprendendo e poder desenvolver da melhor maneira o meu trabalho.

Tal relato indica que as apropriações e objetivações da professora no campo do ensino orientam e impulsionam o processo da aprendizagem, propiciando situações que podem desencadear o desenvolvimento de seus alunos. Todavia, para que esse desenvolvimento se efetive, o aluno deve ser ativo no processo. Queremos dizer que o professor deve propor situações de ensino que favoreçam a aprendizagem, mas esta só se concretizará em desenvolvimento se o aluno se apropriar e objetivar esse conhecimento. Dessa forma, o ensino orientado para esse objetivo favorece o início de um movimento de formação mútua de ambos os sujeitos: professor e aluno.

Isso vai ao encontro do que observa Moura (2004), conforme já discutido no Capítulo 2, de que a atividade de ensino, quando assumida como cerne da atividade pedagógica, abarca duas dimensões: a de formação do professor e a de formação do aluno. Desse modo, embora os momentos de estudo sobre jogos estivessem voltados à apropriação pelas professoras e integrantes do grupo, elas não se desvincilharam da formação do aluno.

Ainda quando Talita diz: “[...] quero e preciso continuar estudando para continuar aprendendo e poder desenvolver de melhor maneira o meu trabalho”, identificamos que o estudo agora passa a ser uma necessidade que irá ajudá-la na sua atividade docente. Desse modo, ao enfatizar a necessidade de estudar para ensinar, acreditamos que a professora compreende a importância da sua prática ser subsidiada pela teoria, o que denota um movimento de mudança na forma de se conceber como educador.

A constatação da necessidade de buscar conhecimentos, no sentido de aprender para ensinar, pode constituir-se como aprendizagem na medida em que o [...] professor toma consciência da importância de assumir a formação como um processo dinâmico, em constante reelaboração”. (LÓPES, 2009, p.178).

Portanto cremos que as ações formativas por nós desenvolvidas possibilitaram aos integrantes uma nova direção para suas atividades de ensino. Nesse âmbito, apontamos os estudos sobre a Teoria Histórico-Cultural subsidiando a organização do ensino como um elemento determinante nas mudanças qualitativas em suas práticas pedagógicas. Além do mais, constatamos que as professoras compreenderam que, para utilizar o jogo como instrumento pedagógico que operacionaliza a sua atividade de ensino, precisam planejar e ter consciência de suas ações para que sua atividade de ensino culmine em atividade de aprendizagem.

Desse modo, como foi possível perceber, os professores mediados pelo estudo em coletividade apresentaram indícios de novas significações acerca do desenvolvimento que o jogo pode propiciar. É nesse sentido que Moura (2002, p.157) defende que “o objeto de ensino seja também objeto de aprendizagem, na medida em que se transforme em “uma necessidade dos sujeitos que aprendem”.

4.3 EPISÓDIO 3: SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS EM APROXIMAÇÃO COM SIGNIFICAÇÕES DA TEORIA DA ATIVIDADE

No desenvolvimento do experimento formativo, propusemos ações dentro do grupo de estudos no intuito de propiciar aos professores a apropriação de conhecimentos teóricos sobre a organização do ensino para seu desenvolvimento humano e profissional. Entendemos que a apropriação de tal conhecimento possibilita que o indivíduo apreenda novos significados para suas relações com a sua principal atividade – o ensino –, ampliando suas percepções e modificando suas formas de interagir com a sua realidade (ROSA *et al.*, 2010).

Fundamentamo-nos na perspectiva vigotskiana de que o conhecimento teórico atua diretamente no desenvolvimento de funções psicológicas superiores, pois consiste no conteúdo elaborado do pensamento humano. A

partir do pensamento de Vigotski (1995), compreendemos que o conhecimento deve se constituir na base estrutural dos processos formativos, pois é através da sua estruturação que os indivíduos desenvolvem modos complexos de pensamento, incidindo em sua atividade prática.

Davidov (1988) nos auxilia nessa missão quando afirma que o conhecimento teórico opera com os conceitos propriamente ditos, e não com suas formas primárias ou empíricas. Assim, acreditamos que, se as professoras se apropriassem desses conceitos, transformariam “[...] a forma e o conteúdo do seu pensamento na direção do desenvolvimento do pensamento teórico”. (GLADCHEFF, 2015, p.39).

Ancorados pelos estudos de Davidov (1988), compreendemos o pensamento teórico como sendo uma maneira de pensar a realidade de forma complexa, engendrada nas suas múltiplas relações, em busca de superar a aparência desvelando a essência dos conceitos. Esse processo resulta em ações mentais que operam transformações no nível da consciência dos indivíduos, como já salientamos anteriormente em nossos relatos.

Para Vigotski (1995), com o desenvolvimento do pensamento, a consciência passa por transformações estruturais e funcionais, modificando suas relações lógicas, o desenvolvimento dos significados e os nexos internos que a compõem. Em consonância, Leontiev (2004) considera o desenvolvimento do psiquismo humano como um processo de transformações qualitativas no qual “[...] o reflexo consciente é psicologicamente caracterizado pela presença de uma relação interna específica, a relação entre sentido subjetivo e significação.” (LEONTIEV, 2004, p.100).

Retomamos essas premissas, pois entendemos que os conhecimentos teóricos serviram de mediadores na elaboração do pensamento teórico dos sujeitos desta pesquisa no processo formativo em que se encontravam. Além disso, não ficamos alheios a esses conhecimentos; eles também constituíram o pensamento teórico desta pesquisadora, e foram necessários para apreender o movimento de significação tanto da pesquisa quanto das professoras que integraram o grupo de estudos. Diante disso, buscamos apresentar neste episódio os significados atribuídos pelas professoras à formação docente e à

organização do ensino em aproximações com as significações da Teoria da Atividade.

4.3.1 Cena 1 – Significados atribuídos à formação docente

Trata-se de um recorte das discussões feitas no último encontro, ao término da formação docente. Esse último encontro configura-se como uma avaliação das ações ocorridas no grupo de estudo. Entre os assuntos tratados, discutimos o processo formativo voltado para organização do ensino.

Para tanto, nossas ações foram voltadas para discussões que permitissem que os participantes socializassem suas experiências e expressassem seus significados. A partir dessas discussões, foi possível perceber, nas falas das professoras, os significados atribuídos acerca da formação de professores resultantes do movimento de interação com os pressupostos teóricos da Atividade.

Encontro de formação: 01/12/2014 – Continuação das discussões sobre a organização do ensino utilizando o jogo como instrumento pedagógico que operacionaliza a atividade de ensino.

Autor	Diálogos
Professora Giovana	Hoje eu sei o quanto é importante a formação continuada para minha prática. Antes eu não sabia, ou não tinha interesse. Ia por obrigação, pois as formações do governo, na maioria das vezes, não discutem assuntos do nosso interesse. Aqui, as discussões partiram da nossa necessidade e dos nossos dilemas, e foi conduzida de maneira que pudesse atender aos nossos interesses. Isso, sim, foi o diferencial desta formação.
Professora Elaine	Acredito que a formação, ela tem que ser dinâmica, partir da minha, ou melhor, da nossa necessidade para que tenha um significado lá na minha prática. Ela tem que provocar mudanças em mim para eu provocar mudanças no meu trabalho, ou seja, no ato de ensinar. Mas acredito que isso só possa ser possível nas formações docentes se houver espaço para discussões e reflexões como aqui no grupo.
Professora Márcia	Sempre busquei em todas as situações profissionais me aprimorar, mas nem sempre consegui! E em formações, nossa, aí era quase uma missão impossível. Aqueles formadores deveriam aprender com você, porque aqui sim tive a oportunidade de expor minhas dificuldades, discutir, rediscutir, aprender. Me desenvolver, essa é a palavra certa!
Professora Pesquisadora	Mas o que seria esse desenvolvimento?
Professora Márcia	O ato de ensinar em si. Passei a planejar minhas aulas levando em consideração todas as discussões que tivemos [no grupo de estudos]...

pensando na melhor forma de ensinar, para que meu aluno realmente aprendesse. Acho que me transformei em uma professora e em uma pessoa melhor.

Professora
Talita

Analisando todo esse processo [referindo-se à formação] , eu percebo que aprendi, que desenvolvi. Mas o quanto ainda tenho de estudar para continuar aprendendo! Parece um processo contínuo. Estudo para aprender e depois para ensinar. É aquilo, né, Cris, sempre temos algo a aprender e a ensinar. Mas agora que compreendo isso! [...] o quanto foi importante as discussões, os esclarecimentos e a qualidade de todos os momentos passados aqui no grupo. E agora acho importante continuar a estudar

Dessas falas depreendemos que, com as ações formativas desenvolvidas no grupo de estudos, calcadas pela coletividade e pelo conhecimento teórico, as professoras atribuíram um novo significado à formação docente. O pano de fundo dessas falas nos revela um ponto muito importante nos processos de formação docente, que é criar espaços para oportunizar a troca de significados sobre a atividade docente. Esse fato se confirma pela professora Elaine, que acredita “que isso só possa ser possível nas formações docentes se houver espaço para discussões e reflexões [...]”

Subsidiado pelos nossos estudos, compreendemos que o processo formativo deva partir de uma necessidade comum, deva possibilitar discussões e reflexões no espaço coletivo da escola, para construírem as relações significativas com o contexto escolar, com os dilemas enfrentados na docência, mediante sua própria atividade.

Na continuidade do mesmo trecho, temos que “[...] aqui as discussões partiram da nossa necessidade e dos nossos dilemas, e foi conduzida de maneira que pudesse atender aos nossos interesses. Isso sim foi o diferencial desta formação” (professora Giovana). Esse relato nos permite entender que não é suficiente oferecer a formação continuada aos professores, antes importa indagá-los sobre suas necessidades formativas, sobre seu trabalho docente, sobre o significado social e o sentido pessoal que essa atividade tem para o professor. Pois, do contrário, a formação carece de sentido para os sujeitos.

Diante de tais fatos, depreendemos que o conhecimento teórico ofertado às professoras propiciou novos significados a respeito da formação docente, que refletiram nas suas atividades pedagógicas. As condições vivenciadas suscitaram novas necessidades, como fica evidente na fala: “[...] analisando

todo esse processo [referindo-se à formação] eu percebo que aprendi, que desenvolvi. Mas o quanto ainda tenho de estudar para continuar aprendendo!” (professora Talita). Esse argumento corrobora os pressupostos da Teoria da Atividade, “pois o docente só percebe o seu *significado social* quando a sua *necessidade* formativa é nele satisfeita, ou melhor, quando seu *motivo* objetiva-se no objeto da *ação*.” (FRANCO, 2009, p.151, grifos do autor).

Assim, acreditamos que a essência da formação docente implica o significado que ela tem para o professor. É nesse processo transformador e progressivo das relações sociais estabelecidas nas atividades realizadas, nos distintos grupos em que está inserido, que ele vai adquirindo conhecimento teórico, transformando sua consciência, constituindo-se e humanizando-se.

Com essa visão, acreditamos que nossas ações formativas estavam imbuídas de tal essência, o que deu oportunidade para a apropriação de conhecimentos teóricos que resultaram em ações mentais refletidas na atividade prática dessas professoras, e propiciou uma transformação significativa na relação ensino e aprendizagem, ou seja, no conteúdo de sua atividade de ensino.

Tal transformação pode ser constatada quando a professora Márcia argumenta que passou a organizar seu ensino “[...] pensando na melhor forma de ensinar, para que meu aluno realmente aprendesse. Acho que me transformei em uma professora e em uma pessoa melhor.”

Nesse sentido, Rosa *et al.* (2010) p. 67) nos explicam que:

A apropriação por parte do sujeito do conhecimento científico oferece a ele a condição de compreender novos significados para o mundo, ampliar seus horizontes de percepção e modificar as formas de interação com a realidade que o cerca; em suma, permite a ele transformar a forma e o conteúdo do seu pensamento.

Ademais, ao apropriar-se de novos conhecimentos teóricos, as professoras entraram em um movimento de aprendizagem contínua, onde se desenvolvem e se percebem como sujeitos em constante formação. É possível constatar esse argumento na reflexão que a professora Talita fez sobre o processo formativo: “[...] eu percebo que aprendi, que me desenvolvi. Mas o quanto eu ainda tenho de estudar para continuar aprendendo! Parece um processo contínuo. Estudo para aprender e para depois ensinar.”

Percebemos nesse trecho que a apropriação do conhecimento teórico pela professora é resultante do processo formativo em que ela estava inserida, o que se configura aprendizagem docente. Davidov (1988), sustentado nos aportes vigotskianos, defende que o ensino e aprendizagem formam uma unidade dialética, já que a aprendizagem incide diretamente sobre as formas do ensinar.

Nesse sentido, compreendemos que o fato de as professoras sentirem necessidades de continuar a buscar conhecimentos com o propósito de aprender para ensinar é um indicativo de aprendizagem docente na medida em que elas tomam consciência da importância de assumir a sua formação como um processo dinâmico, que precisa estar sempre se re-elaborando e requalificando (LOPES, 2009).

Diante do exposto, inferimos que as professoras, subsidiadas pelos conhecimentos teóricos sobre a organização do ensino, atribuíram um novo sentido à formação docente, que deixou de ser mera participação formal em um curso e se transformou em uma atividade estruturada para atender suas necessidades formativas com ações voltadas à aprendizagem conceitual para seu desenvolvimento docente. Assim, acreditamos que o sentido pessoal dessas professoras com relação à atividade de formação coincide com o significado social da formação.

4.3.2 Cena 2 – Os significados atribuídos à organização do ensino

No viés do compartilhamento de ações dentro do grupo de estudos, nos propusemos a dar subsídios teóricos com o objetivo de mostrar aos professores as dimensões da organização do ensino e a essencialidade do trabalho coletivo para seu desenvolvimento docente. Lançamos mão de tal estratégia para que as discussões e reflexões propiciassem aos sujeitos desta pesquisa a apropriação de conhecimentos necessários para organizar o seu próprio ensino, pois, tal como propõe Lopes (2009, p. 187), “a reflexão, quando conduzida com o intuito de avaliar as ações desenvolvidas e ressignificadas pelo coletivo, contribui para a aprendizagem na medida em que permite a tomada de consciência sobre as ações”.

Encontro Inesperado (Semana pedagógica): 23/02/2016 – reflexões gerais sobre a organização do ensino

Autor	Diálogos
Professora Talita	Como já disse, hoje, eu organizo minha aula. Penso em todos os detalhes. E isso mudou tudo na minha atividade docente. Vejo que realmente estou proporcionando ao meu aluno a sua aprendizagem. Compreendi que não basta eu ir para a sala e ensinar. Eu preciso organizar minha aula de forma a propor situações que motivem meu aluno a aprender. E isso só foi possível com os estudos da nossa formação, Cris. As discussões, os questionamentos e as reflexões fizeram a diferença. Se hoje tenho esta qualidade no meu trabalho é graças aos estudos realizados aqui no grupo.
Professora Elaine	Nossa, é verdade, Talita. As atividades do grupo foram muito importantes para a mudança da minha prática, para meu crescimento profissional. Foi a partir de tudo que vivi e que aprendi no grupo que mudei. [...] Os estudos me levaram a compreender que posso, sim, fazer a diferença.
Professora Giovana	Eu sempre planejei minhas aulas, mas o que mudou com o grupo de estudos foi que compreendi a importância do planejamento e tudo que isso implica para minha prática. Agora eu sei que o que fazia era seguir um relatório burocrático. Entendi que o planejamento é parte essencial do meu trabalho, porque, ao planejar, você estrutura tudo, as possibilidades de ensino e até prevê o que pode acontecer na sua aula. Acho que quando planejamos, organizamos para alcançar um objetivo, que no nosso caso é proporcionar o aprendizado do aluno. [...] Não fica mais à mercê do acaso ou da improvisação. Acredito que isso melhorou meu trabalho.
Professora Márcia	Hoje me deparo com a necessidade de organizar minha aula. Não basta ir dar aula, tenho que pensar em como ajudar meu aluno a aprender. Agora, saio da sala e penso: Será que fiz o melhor hoje? Será que proporcionei a aprendizagem dos meus alunos? Em que posso melhorar? Me pego o tempo todo refletindo sobre essas questões. E não consigo mais ir para a escola sem pensar no meu aluno, sem planejar, sem pensar no ensino como um todo. Antes eu pensava: eu ensino, se eles não aprendem, não posso fazer nada. Hoje eu penso: se meus alunos não estão aprendendo, eu não estou possibilitando isso. Sei da minha responsabilidade agora!
Professora Elaine	O que percebo é que nossas concepções mudaram; todo esse processo de aprendizagem dos alunos está muito atrelado com a forma que ensinamos. Isso no meu caso, foi o diferencial. Compreendendo isso, passei a ter consciência da importância de organizar meu trabalho para que isso possa se concretizar em aprendizagem.
Professora Giovana	Agora, ao organizar minha atividade docente, tenho sempre em mente que devo criar condições para que meus alunos sintam necessidades de aprender aquele conteúdo. Agora sei que minha aula tem que atingir todos os alunos e não para 1 ou 2, [...], do contrário a escola não está cumprindo seu papel de proporcionar o desenvolvimento. Eu não estarei proporcionando isso.
Professora Talita	E eu, como, professora sou responsável em fazer isso acontecer. Mas, para isso, devo organizar todo meu ensino em função do aprender do meu aluno. Tenho que pensar em como fazer isso e as maneiras para

que isso possa ocorrer, e para isso eu tenho que planejar. E o planejar exige dedicação, comprometimento e estudo. Não existe receita pronta para isso, é estudar e pôr em prática o estudo. E está dando super certo!

O que de fato nos chama a atenção nessas falas é o modo como as professoras se colocam em uma postura de reflexão, confrontando suas ações pedagógicas atuais com as passadas. Esse processo de reflexão é um indicativo de tomada de consciência pelos sujeitos sobre a essencialidade da organização do ensino para sua atividade pedagógica, o que implica um controle reflexivo sobre suas próprias ações educativas (DAVIDOV, 1988).

Tais reflexões possibilitaram aos sujeitos desta pesquisa um movimento de estruturação do pensamento teórico referente à organização do ensino, sinalizando ações mentais transformadoras na reelaboração de conhecimento balizadores de suas atividades pedagógicas. Nesse processo, a professora Talita argumenta que “[...]as discussões, os questionamentos e as reflexões fizeram a diferença. Se hoje tenho esta qualidade no meu trabalho é graças aos estudos realizados aqui no grupo”

Ainda podemos destacar: “[...] as atividades do grupo foram muito importantes para a mudança da minha prática e para meu crescimento pessoal” (professora Elaine); “[...] Eu sempre planejei minhas aulas, mas o que mudou com os estudos foi que compreendi a importância do planejamento e tudo que isso implica para minha prática” (professora Giovana). Essas falas revelam que foi a qualidade das ações formativas que conduziram as professoras a um processo reflexivo significativo sobre suas práticas pedagógicas, colocando-as em um movimento de reestruturação de suas ações que incidiram nos seus modos de agir. Consideramos, portanto, que “para o professor refletir sobre sua prática fazem-se necessários referenciais, que atuem como mediadores, estabelecendo critérios. A existência de critérios determina a qualidade da reflexão.” (ARAÚJO, 2003, p. 85).

Porém, se a reflexão não leva à conscientização, ela por si só não basta. É importante ter embasamento teórico como cerne dessa ação reflexiva. Assim, concebemos que os princípios da Teoria Histórico-Cultural estruturados nos conhecimentos teóricos conduziram a uma atitude transformadora vivenciada pelas professoras, ou seja, o conhecimento teórico atuou como um mediador no

processo de significação dos modos de organização do ensino para a sua atividade pedagógica.

No tocante à atividade do ensino, destacamos: “[...] acho que quando planejamos, organizamos para alcançar um objetivo, que, no nosso caso, é proporcionar o aprendizado do aluno” (Giovana); “[...] Hoje eu penso: se meus alunos não estão aprendendo, eu não estou possibilitando isso. Sei da minha responsabilidade agora!” (Márcia); “[...] Compreendendo isso, passei a ter consciência da importância de organizar meu trabalho para que isso possa se concretizar em aprendizagem” (Elaine). Essas falas evidenciam que as ações pedagógicas descritas pelas professoras se caracterizam como atividade de ensino no âmbito escolar, haja vista que parte de uma necessidade (ministrar aula) é orientada por um objeto (o ensino), que possui uma intencionalidade (propor situações que favoreçam a aprendizagem) (LEONTIEV, 1983; 2004).

Diante desses pronunciamentos, podemos confirmar que as professoras compreendem a estreita relação entre suas atividades e a atividades de aprendizagem dos alunos. Para Moura (1996, 2001, 2010), a atividade de ensino é uma unidade formadora tanto do professor quanto do aluno. Com isso queremos dizer que, no processo formativo em que as professoras se encontravam, elas se apropriaram de conhecimentos teóricos que embasaram suas atividades de ensino, efetivando-se na formação na atividade de aprendizagem. Portanto, “formar-se e formar alguém são as ações que se concretizam num mesmo universo formador: a escola.” (MOURA, 1996, p. 42).

Nesse contexto, as ações formativas forneceram elementos teóricos que ao serem apropriados, criaram condições para que as professoras reelaborassem suas ações pedagógicas, articulando-os no desenvolvimento da sua atividade prática. Acreditamos que isso tornou possível às professoras atribuir um novo sentido à sua atividade de ensino, sendo este correspondente à sua significação. Para Leontiev (1983, p. 234), “o sentido pode ser educado e sua unidade com a significação social é possível na unidade entre a educação e o ensino.”

Entendemos, assim, que, ao se apropriarem desses princípios, as professoras passaram a compreender o processo de significação da sua atividade de ensino; que ensinar vai além de transmitir os conteúdos; que seu

papel é organizar o ensino para que possam propiciar situações de aprendizagem a seus alunos, atribuindo, assim, um novo significado não só aos modos de organização da sua atividade, mas ao processo formativo como um todo. Esse fato pode ser comprovado pela fala da professora Giovana: “[...] compreendi que não basta eu ir para a sala e ensinar. Eu preciso organizar minha aula de forma a propor situações que motivem meu aluno a aprender.”

Vale ressaltar que, no decorrer da pesquisa, as ações cotidianas das professoras foram sendo subsidiadas e significadas pelos elementos teóricos a elas apresentados, fazendo com que atribuíssem um novo sentido à sua atividade pedagógica. Contudo, esse movimento foi gradativo, passando de produções coletivas compartilhadas para produções individuais, resultando em uma tomada de consciência acerca da ação do ensinar e do aprender, conferindo-lhes um novo significado sobre os modos de organização da sua atividade de ensino na efetivação da aprendizagem. Esse fato pode ser comprovado na fala da professora Elaine: “[...] passei a ter consciência da importância de organizar meu trabalho para que isso possa se concretizar em aprendizagem.” Tal revelação encontra apoio nas ideias de Souza (2013, p.42), ao afirmar que “[...] a tomada de consciência pelos docentes das suas ações e a possibilidade de superação das práticas conservadoras se constituirão no bojo do movimento de apropriação da atividade de ensino”.

Observamos que as professoras denotam compreender que o ensino é o objeto principal do seu trabalho e a formação do seu aluno é o objeto da ação educativa. Portanto a qualidade da organização da atividade de ensino incide na qualidade da atividade de aprendizagem, o que indica que as professoras tomaram consciência da organização do ensino como uma nova qualidade para seu trabalho docente, que passa a ser significativo, consciente e intencional. A fala da professora Giovana confirma nosso argumento: “[...] quando planejamos, nos organizamos para alcançar um objetivo, que, no nosso caso, é proporcionar o aprendizado do aluno. Não fica mais à mercê do acaso ou da improvisação. Acredito que isso melhorou meu trabalho”.

Leontiev (2004) assevera que a consciência é o reflexo de mundo do sujeito relacionado com suas relações vitais, ressaltando que, para entendê-la, basta relacioná-la com a vida do indivíduo. Então, a consciência não pode ser

compreendida apenas na esfera de vivências individuais internas do homem, mas nas relações sociais que a engendram.

Diante de tal parecer, acreditamos que esse foi o fator substancial para a efetivação do processo formativo ser significativo, pois foi a partir dele que as professoras demonstraram a tomada de consciência sobre a essencialidade da organização do ensino para suas ações pedagógicas. A transformação evidente que as professoras relataram preencheram lacunas existentes na forma do ensinar que se projetaram na atividade de aprendizagem dos alunos. Portanto, o homem se “[...] transforma [pelo] desenvolvimento de sua consciência.” (DAVIDOV, 1988, p. 36).

Contudo a transformação no âmbito da consciência dependerá dos sentidos atribuídos pelos sujeitos ao significado social, no nosso caso, à organização do ensino como balizador da atividade pedagógica. Para Leontiev (2004, p.144), uma condição indispensável para a tomada da consciência é que “[...] o sentido deve com efeito realizar-se psicologicamente nas significações, pois um sentido não objetivado e não concretizado nas significações, nos conhecimentos, é um sentido ainda não consciente [...]”

Sendo assim, consideramos que as transformações ocorridas nos modos de organização do ensino das professoras foram resultantes da tomada de consciência que as levaram a superar suas práticas anteriores ao grupo de estudo. Movidas pelo processo formativo e mediadas pelo conhecimento teórico, as professoras atribuíram um novo sentido aos modos de organização das suas atividades de ensino, fazendo com elas tomassem consciência da intencionalidade do seu papel no processo de ensino e aprendizagem. Assim, concluímos que os significados atribuídos pelas professoras convergiram para o significado social da organização do ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nenhum dos meus escritos foi concluído; sempre se interpuseram novos pensamentos, associações de ideias extraordinárias, impossíveis de excluir, como infinito, como limite. Não consigo evitar a aversão que tem meu pensamento ao ato de acabar. (FERNANDO PESSOA).

É chegada a hora de tecer nossas reflexões e encaminhamentos da nossa trajetória percorrida durante a pesquisa. Esse caminhar, apesar de ser tortuoso pelas adversidades alheias à nossa vontade, foi constituído de aprendizagens, de sentidos e significados. Foi no movimento da pesquisa que fomos nos apropriando das produções humanas e históricas da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade. Neste processo, constituímos-nos como sujeito ativo na produção da pesquisa e também da nossa própria aprendizagem e desenvolvimento. Embora esta dissertação seja o produto material de um processo de mestrado da pesquisadora, ela é, ao mesmo tempo, um resultado dos significados compartilhados nos coletivos que integramos e interagimos.

Em um primeiro momento, colocamo-nos em atividade de estudos para a apropriação do conhecimento teórico do nosso referencial. Essa atividade se deu no coletivo do grupo de pesquisa e estudos ALLEM, que passamos a integrar ao iniciarmos nosso movimento de “constituir-se pesquisadora”. Por vezes foi difícil, pois nos fez sair da zona de conforto. Mas, no seu desenrolar, foi propiciando a compreensão e nos fazendo entender nosso objeto de pesquisa. Foi nesse movimento que fomos apreendendo o significado da pesquisa, do formar-se e, acima de tudo, desenvolver-se.

Passamos a integrar o grupo de estudos, lócus da nossa coleta de dados, onde organizamos ações formativas com o objetivo de apreender o fenômeno formativo em movimento. Para isso, agimos intencionalmente de forma planejada, guiada por objetivos e motivos, assim estávamos em atividade; ora em atividades de estudos no grupo de pesquisa, ora em atividade de ensino no grupo de estudo e vice-versa. Estávamos em atividade de ensino quando organizávamos as atividades, quando nos ajudávamos mutuamente, no compartilhamento de significados e na organização de ações para a formação

do pensamento teórico. Assim, fomos nos fortalecendo como coletivo integrado nas relações sociais tanto no grupo de pesquisa da Pós-Graduação como no grupo de estudo na escola.

Posto isso, ao mostrar a essência do movimento formativo, vamos retomar alguns pressupostos significativos no processo de investigação. Leontiev (1983, 2004) relata que a consciência está engendrada pela atividade dos homens, ou seja, a transformação ao nível da consciência é provocada pelas transformações das relações sociais dos homens. É nesse processo da tomada de consciência que o indivíduo tem a possibilidade de refletir sobre suas ações, planejar, formar e atribuir a elas um sentido a partir das significações.

Assim, buscamos durante toda a investigação dar subsídios metodológicos, teóricos e práticos para que as professoras se apropriassem do conhecimento teórico sobre os modos da organização do ensino, atribuíssem sentido à sua atividade pedagógica, convergindo à significação. Segundo Gladcheff (2015, p. 60), “[...] estamos querendo dizer que as ações de ensino dos professores incorporam as ações coletivas praticadas no processo de formação de uma maneira singular, ou seja, o professor as conscientiza.” E, tal como passamos a compreender dentro da Teoria Histórico-Cultural, assegura a autora que para isso acontecer é necessário que, “[...] o sentido atribuído, pelos professores, às ações praticadas no processo de formação esteja coerente com o significado social da atividade de ensino, estabelecido pela base teórico-metodológica que orienta tal processo.” (IBID).

Dessa forma, o processo de significação é essencial para a formação do indivíduo, pois é por meio dele que o homem se apropria de toda experiência humana. Quando falamos em apropriação e desenvolvimento na formação docente, esse movimento perpassa pela atividade de aprendizagem do aluno, visto que esses processos resultantes das ações formativas se efetivarão na atividade cotidiana do professor, ou seja, no ensino e aprendizagem. Por conseguinte, a organização do ensino fomenta o processo educativo uma vez que intervém na relação professor/aluno/conhecimento. Esse processo também é mediado pelo conhecimento teórico, possibilitando a produção de significados com vistas ao desenvolvimento humano (MOURA, 2002). Por esse motivo, a organização do ensino é referendada no nosso objetivo de pesquisa. Além do

mais, ela pode propiciar uma transformação ao nível da consciência de todos os envolvidos no processo formativo.

Assim, propusemos ações formativas em um grupo de estudos que partiu da necessidade das professoras participantes, para que ela se convertesse em motivo, impulsionando-as a realizar ações e operações em busca da efetivação do objetivo: apropriação dos modos de organização do ensino. Dessa forma, os sujeitos no contexto formativo estariam em atividade de formação docente.

Diante desse argumento e partindo de reflexões sustentadas pelo referencial teórico da Teoria Histórico-Cultural, mais especificamente da Teoria da Atividade de Leontiev (2004), propusemo-nos a investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade.

Baseamo-nos em Moura (2000) para organizar e analisar os dados por meio de episódios, e para selecionar trechos, cenas e momentos que consideramos indicativos dos significados atribuídos pelas professoras à organização do ensino.

O primeiro episódio “Concepções iniciais das professoras” evidenciou que as professoras reconhecem a importância do grupo como um espaço coletivo. Nota-se, ainda, que elas inicialmente consideram esse espaço vinculado à troca de experiências, mas não demonstram percebê-lo como um espaço propiciador da criação de novas ações pedagógicas que deem oportunidade de mudanças individuais que poderão levá-las a se apropriarem de sua própria prática. A dimensão da organização, planejamento e outras ações necessárias ao ensino não são mencionadas nas discussões e parecem ser vistas desvinculadas dos conteúdos escolares para os quais sempre se direcionam suas falas. Demonstram ter consciência de que tal como vêm sendo praticadas as formações continuadas não lhes interessam.

A concepção que elas inicialmente revelam ter em relação à formação de professores mostra-se claramente objetivada, enquanto o mesmo não se pode observar quanto a terem clareza do determinante papel que desempenha o espaço coletivo para a aprendizagem e o desenvolvimento humano. Fica evidente que essas professoras rejeitam formações pautadas em discursos ideológicos que culpabilizam o professor pelo insucesso do ensino e

aprendizagem escolar, que têm como objetivo principal dar treinamento para melhorar índices da avaliação externa. Pelo contrário, elas anseiam por formações que propiciem condições favoráveis para apropriação das significações concernentes aos conhecimentos sobre a atividade de ensino.

O Episódio 2, “Organização do ensino em coletividade”, nos revela que a atividade da qual as professoras fizeram parte propiciou condições para que elas compreendessem e praticassem a organização do ensino de forma coletiva, criando, assim, situações para que interagissem na busca de atender suas necessidades. Além disso, integrar esse coletivo fez com que os professores dialogassem entre si e compartilhassem significados, atribuindo novos sentidos às ações que constituem suas atividades. Dessa forma, o episódio demonstra que o compartilhamento do grupo foi “determinante da diferença qualitativa entre os sujeitos que planejam uma atividade coletiva e entre os que apenas executam ações isoladas numa atividade.” (LOPES, 2009, p. 33).

Ainda pudemos evidenciar que, subsidiados pelas ações formativas do grupo de estudo, ocorre evidente transformação na forma de conceber a organização do ensino. Essas mudanças conferem uma qualidade nova à atividade de ensino das professoras e, conseqüentemente, refletem na atividade de aprendizagem de seus estudantes. Isso corrobora a afirmação de Libâneo (2004, p. 195), quando defende que “[...] o que se espera da aprendizagem dos alunos também deverá ser esperado de um programa de formação dos próprios professores.”.

Sendo assim, no decorrer do Episódio 2, os indícios de mudanças foram se desvelando nas falas dos professores de modo que não se deram apenas em relação à organização do ensino, mas que também caminhavam rumo a uma transformação do sentido da formação, por conseguinte, do significado que a formação docente teria para esses professores. Essas nossas afirmações são alicerçadas em Vigotski (1999), que considera a atividade psíquica como resultante de transformações das ações materiais, externas, em ações mentais, internas.

Também evidenciamos que a apropriação do conhecimento científico fez com que as professoras passassem a ter consciência da potencialidade do jogo frente ao ensino. Esse fato está atrelado a ações de estudo desenvolvidas no

grupo, que desencadearam um processo de reflexão dos professores sobre a própria atividade de ensino. Portanto, como é possível perceber, os professores mediados pela coletividade e pelo estudo apresentam indícios de uma nova significação acerca do desenvolvimento que o jogo pode propiciar como instrumento pedagógico no ensino da matemática.

Finalizando o Episódio 2, as considerações nos remetem para a importância da coletividade no desenvolvimento humano, pois, de acordo com Sforni (2004), a participação do indivíduo em atividades coletivas faz emergir novas necessidades, o que lhe exige novas ações, fazendo com que ele se desenvolva. “É a sua inserção nessa atividade que abre a possibilidade de ocorrer [uma aprendizagem] realmente significativa.” (SFORNI, 2004, p. 95).

No Episódio 3, “Significados atribuídos em aproximações com as significações oriundas da Teoria da Atividade”, procuramos evidenciar como as professoras atribuíram significados à organização do ensino e à formação docente mediados pelo conhecimento teórico.

Evidenciamos que, a partir das ações formativas mediadas pelo conhecimento teórico no grupo, as professoras se apropriaram de novos significados sobre a formação docente e atribuíram novas qualidades à sua atividade pedagógica. Acreditamos que tal processo só foi possível porque as ações formativas fomentadas no grupo de estudos se constituíram em atividade para as professoras, ou seja, partiram de uma necessidade, orientaram-se por um motivo em buscar de realizar um objetivo (LEONTIEV, 1983; 2004).

Outro ponto a destacar é que novas necessidades são evidenciadas a partir das análises dos dados e nos dão indicativo de que as necessidades formativas iniciais das professoras foram satisfeitas, pois, ao realizarem o processo formativo que se configurou como atividade, as professoras adquiriram os modos de ação, de operação e de produção, interferindo e modificando a sua realidade objetiva, satisfazendo sua necessidade inicial e, assim, gerando novas necessidades (LEONTIEV, 1983, 2004).

Fica evidente que nesse processo formativo, as professoras apresentaram mudanças em suas atividades de ensino. Elas passaram a reestruturar e reelaborar suas práticas de forma organizada, intencional e sistematizada, atribuindo um novo sentido para sua atividade docente.

Vale ressaltar que o conhecimento teórico sobre a organização do ensino foi muito importante, pois as professoras compreenderam que suas atividades de ensino se efetivaram em atividade de aprendizagem. Tal constatação nos leva a intuir que esse processo propiciou condições para que as professoras internalizassem as necessárias operações (modo de realização das ações que precisam ser internalizadas e tornarem-se hábitos) e perceber a importância do conhecimento matemático no seu próprio desenvolvimento enquanto seres humanos e a importância da apropriação de tais conhecimentos para a humanização de seus alunos.

Constatamos que, movidas pelo processo formativo e mediadas pelo conhecimento teórico, as professoras atribuíram um novo sentido aos modos de organização das suas atividades de ensino, fazendo com elas tomassem consciência sobre a intencionalidade do seu papel no processo de ensino e aprendizagem.

Vale destacar que a mediação foi um elemento imprescindível na realização desse processo formativo, tanto no grupo de pesquisa ALLEM por parte da pesquisadora com seus pares como no grupo de estudos, onde o conhecimento teórico alcançado quanto aos pressupostos da Teoria da Atividade e dos conhecimentos matemáticos foram agentes de transformação das ações formativas, organizadas intencionalmente.

Contudo, esse movimento foi gradativo, passando de produções coletivas compartilhadas para produções individuais, resultando em uma tomada de consciência acerca da ação do ensinar e do aprender, conferindo-lhes um novo significado sobre os modos de organização da sua atividade de ensino na efetivação da aprendizagem.

Nesse contexto, as ações formativas forneceram elementos teóricos que, ao serem apropriados, criaram condições para que as professoras reelaborassem suas ações pedagógicas, articulando-os no desenvolvimento da sua atividade prática. Acreditamos que isso possibilitou às professoras atribuir um novo sentido à sua atividade de ensino, sendo este correspondente à sua significação.

Retomando nosso objetivo de investigar os significados atribuídos à organização do ensino por um grupo de professores de matemática em

aproximação com significações oriundas da Teoria da Atividade, concluímos que, ao se apropriarem desses princípios, as professoras passaram a compreender que ensinar vai além de transmitir os conteúdos; que seu papel é organizar o ensino para que possam propiciar situações de aprendizagem a seus alunos, atribuindo, assim, um novo significado não só aos modos de organização da sua atividade, mas ao processo formativo como um todo. Ou seja, os significados atribuídos pelas professoras convergiram para o significado social da organização do ensino.

Sendo assim, consideramos que as transformações ocorridas nos modos de organização do ensino das professoras foram resultantes da tomada de consciência que as levaram a superar suas práticas anteriores ao grupo de estudo. Movidas pelo processo formativo e mediadas pelo conhecimento teórico, as professoras atribuíram um novo sentido à organização das suas atividades docentes, fazendo com elas tomassem consciência da intencionalidade do seu papel no processo de ensino e aprendizagem. As professoras demonstram compreender a estreita relação entre suas atividades e a atividades de aprendizagem dos alunos.

Cabe aqui considerar a necessidade de que as condições objetivas do trabalho do professor sejam repensadas, que o espaço para o estudo coletivo seja estabelecido como necessidade dentro de sua jornada de trabalho, para que possa realizar ações que realmente constituam o cerne de sua atividade. Nossa pesquisa confirma que, mesmo diante das adversidades por que passa o professor, esse pequeno grupo tenta superá-las para além da exaustiva jornada de trabalho a qual são submetidos quando lhes é oferecido o compartilhamento das questões próprias de sua prática. Mas, nem todos que gostariam de fazê-lo puderam ali estar presentes, pelas dificuldades narradas para a formação do grupo.

Tais evidências comprovam que o desenvolvimento profissional e pessoal dos professores não é só decorrente de ações formativas isoladas, mas que devem ser efetivadas pelo e no coletivo do ambiente escolar. Com isso queremos dizer que a formação depende de um processo constante e contínuo, que deve ocorrer por meio de trocas de saberes dentro e fora do espaço escolar,

articuladas a ações formativas que resultem em novas formas de contribuir com o desenvolvimento docente.

Finalizamos essa pesquisa, conscientes de que, no percurso trilhado, ao elaborarmos o processo formativo visando o desenvolvimento humano das professoras também nos colocamos em condição de sujeitos em formação. Como assevera Moura (1996), é o formar-se ao formar. Da mesma forma, também transformamos a nossa consciência, mediados pela apropriação dos conceitos da Teoria Histórico Cultural e da Teoria da Atividade, passando a compreender o processo de significação na pesquisa.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, W.M.J. Sentidos e significados do professor na perspectiva sócio-histórica. **Relatos de Pesquisa**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

ARAÚJO, E. S. **Da formação e do formar-se: a atividade de aprendizagem docente em uma escola pública**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2003.

_____. Contribuições da teoria histórico-cultural à pesquisa em educação matemática: a Atividade Orientadora de Pesquisa. **Horizontes**, v. 31, n. 1, p. 81-90, 2013.

ASBAHR, F. S. F. **Sentido pessoal e projeto político pedagógico: análise da atividade pedagógica a partir da psicologia histórico-cultural**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

_____. **“Por que aprender isso, professora?” Sentido pessoal e atividade de estudo na psicologia histórico-cultural**. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BASSO, I. S. Significado e sentido do trabalho docente. In: **Caderno CEDES**, v.19, n.44, 1998.

BERNARDES, M. E. M. **Mediações simbólicas na atividade pedagógica: contribuições do enfoque histórico-cultural para o ensino e aprendizagem**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

_____. Ensino e aprendizagem como unidade dialética na atividade pedagógica. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**. Volume 13, Número 2, 2009 235-242.

_____. O Método de Investigação na psicologia histórico-cultural e a pesquisa sobre o psiquismo humano. In: **Psicologia Política**. Vol. 10, Nº 20, 2010, p. 297-313.

_____. Pedagogia e Mediação pedagógica. In: José Carlos Libâneo; Nilda Alves. (Org.). **Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez Editora, 2012, p. 77-97.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

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

CEDRO, W. L. **O motivo e a atividade de aprendizagem do professor de Matemática: uma perspectiva histórico-cultural.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

_____.; MORAES S. P. G.; ROSA J. E. A atividade de ensino e o desenvolvimento do pensamento teórico em matemática. In: **Ciência e Educação.** v. 16, n. 2, p. 427-445, 2010.

DAVÍDOV, V. **La enzenanza escolar y el desarrollo psíquico.** Tradução de Marta Shuare. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DUARTE, N. **A individualidade para-si:** Contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo. Campinas: Autores Associados, 1993

_____. Concepções afirmativas e negativas sobre o ato de ensinar. **Caderno CEDES,** v.19, n.44, p.85-106, 1998.

_____. **Vigotski e o "aprender a aprender":** crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

_____. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski.** Campinas: Autores Associados, 2007.

_____. Luta de classes, educação e revolução. **Revista Germinal: Marxismo e Educação em Debate.** Londrina, v. 3, n. 1, p. 128-138, 2011.

ENGELS, F. **Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem.** Edição Eletrônica. Tradução *Ridendo Castigat Mores.* 1999. Disponível em:

<<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/macaco.pdf><http://www.psb40.org.br/bib/b15.pdf>> Acesso em 23/04/2015.

FACCI, M. G. D. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?** Um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana. Campinas: Autores Associados, 2004.

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

FRANCO, P. L. J. **Significado social e sentido pessoal da formação continuada de professores:** o caso de Ituiutaba/MG. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2009

_____. **O desenvolvimento de motivos formadores de sentido no contexto das atividades de ensino e estudo na escola pública brasileira.** Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

FURLANETTO, Flávio Rodrigo. **O movimento de mudança de sentido pessoal na formação inicial do professor**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

GLADCHEFF, A. P. **Ações de estudo em atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais**. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

GRANDO. R. C. Jogos na Educação Matemática. In: **II Jornada Nacional de Educação Matemática e XV Jornada Regional de Educação Matemática - A Educação Matemática na Atualidade**, 2008. Passo Fundo: Editora Universitária, 2008. v. 1. p. 1-16.

KONDER, L. **O que é dialética**. São Paulo: Brasiliense, 25. ed., 2008.

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

LEONTIEV, A. N. **Actividad, conciencia e personalidad**. Havana: Editorial Pueblo y Educacion, 1983.

_____. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Centauro, 2004.

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

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1991.

LIBÂNEO, J. C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. **Educar**, Curitiba, nº 24. Editora UFPR, 2004, p. 113-147.

LONGAREZI, A. M. Ações e atividades formativas: um estudo sobre processos de formação continuada de professores. In: **REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ANPED)**, 2008.

Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/2poster/GT08-4487--Int.pdf>>. Acesso em: 15/07/2016.

_____; FRANCO, P.I. J. A.N. Leontiev: A vida e obra do psicólogo da atividade. In: LONGAREZI, A.M; PUENTES, R. V. (org). **Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos**. 2ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2015, p.79-122.

_____. FRANCO, P.L. J. A. N. Educação escolar enquanto unidade significado social/sentido pessoal. In: **Nuances: estudos sobre educação**. v. 24, n. 1, p. 92-109, 2013.

LOPES, A. R. L. V. **Aprendizagem da docência em matemática**. Passo Fundo-RS: Universidade de Passo Fundo, 2009.

LURIA, A. R. **Pensamento e linguagem**: as últimas conferências de Luria. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

_____. Vigotski. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R. & LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 11 ed. São Paulo: Ed. Ícone, 2010. p. 21-37.

MARTINS, L. M. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas em pesquisa. In: **Anais da 29ª Reunião Anual da ANPED**, 2006.

_____. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Tese (Livre Docência) – Universidade Estadual José Mesquita Filho, Bauru, 2011.

MORAES, S. P. G. **Avaliação do processo de ensino e aprendizagem em matemática**: contribuições da teoria histórico-cultural. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MORETTI, V. D. **Professores de Matemática em Atividade de Ensino. Uma perspectiva histórico-cultural para a formação**. Tese (Doutorado em Educação). USP, São Paulo, 2007.

_____; MOURA, M. O. Professores de matemática em atividade de ensino: contribuições da perspectiva histórico-cultural para a formação docente. In: **Ciência e Educação**, v. 17, n. 2, p. 435-450, 2011.

_____; MOURA, M. O. A formação docente na perspectiva histórico-cultural: em busca da superação da competência individual. **Psicologia Política**, v.10, n.20,p. 345-361, 2010.

_____; SOUZA, N. M. M; **Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Editora Cortez, 2015.

MOURA, M. O. O Jogo na Educação Matemática. In: **Ideias**, Nº 7. São Paulo: FDE,1992,p.62-67.Disponível em:<www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_07_p062-067_c.pdf> Acesso em 11/09/2014.

_____. O jogo e a construção do conhecimento matemático. In: **Ideias**, Nº. 10. São Paulo: FDE/Diretoria Técnica, 1991. Disponível em: <www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf> Acesso em: 10/09/2014.

_____. A atividade de ensino como unidade formadora. In: **BOLEMA**, Rio Claro, n. 12, p. 29-43, 1996.

_____. **O educador matemático na coletividade de formação**: uma experiência com a escola pública. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Educação, Universidade São Paulo, São Paulo, 2000.

_____. Atividade de ensino como ação formadora. In: CASTRO, Amélia Domingues de; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (org.). **Ensinar a ensinar**: Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002, p. 143-161.

_____. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, R. (org.). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Editora da UNESP, 2004.

_____. *et al.* A atividade Orientadora de Ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In MOURA, M. O. (Org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber Livro, 2010, p.45 - 51.

_____; SFORNI, M. S. F.; ARAÚJO, E. S. Objetivação e apropriação de conhecimentos da atividade orientadora de ensino. In: **Revista Teoria e Prática da Educação**, v.14, n.1, p.39-50, 2011.

_____. Educação Escolar: uma atividade? In: SOUZA, N. M. M. (Org.) **Formação Continuada e as Dimensões do Currículo**. Campo Grande/MS: Editora UFMS, 2013, p. 85-107.

NASCIMENTO, C. P. **A organização do ensino e a formação do pensamento estético-artístico na teoria histórico-cultural**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

NURNBERG, J. **Tabuada**: significados e sentidos produzidos pelos professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2008.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2010.

PADILHA, R. P. **Planejamento dialógico**: como construir o projeto político pedagógico da escola. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2001.

PIRES, M. F. C. O materialismo histórico-dialético e a Educação. In: **Interface** — Comunicação, Saúde, Educação, v.1, n.1, 1997.

PRESTES, Z. R. **Quando não é quase a mesma coisa**: Análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil. Repercussões no campo educacional. Tese (Doutorado em Educação) – UNB, Brasília, 2010.

REGO, T. C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, RJ: Vozes: 2007.

RIBEIRO, F. D. **A aprendizagem da docência na prática de ensino e no estágio**: contribuições da teoria da atividade. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

RIGON, A. J. *et al.* O desenvolvimento psíquico e o processo educativo. In: MOURA, M. O. (org.) **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília, DF: Liber Livro, 2010.

ROSA, J. E. *et al.* As particularidades do pensamento empírico e do pensamento teórico na organização do ensino. In: MOURA, M. O. (Org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber livro, 2010.

SANTOS, N. O. B.; GASPARIN, J. L. A formação de professores na perspectiva histórico-crítica. In: **Anais do X Congresso Nacional de Educação (EDUCERE)**, 2011, p.5052 - 5065.

Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5947_2970.pdf>
Acesso em 29/12/2015.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 32. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

_____. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 2011

SERRÃO, M. I. B. **Estudantes de Pedagogia e a “Atividade de aprendizagem” do ensino em formação**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade São Paulo, São Paulo, 2004.

SFORNI, M. S. F. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino**. Araraquara-SP: JM Editora, 2004.

SOUZA, N. M. M. de. **Professores que ensinam alunos que não aprendem**: paradoxos em contextos de escolarização básica e a busca da compreensão do papel da atividade de ensino em matemática. Relatório (Pós-Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

VIGOTSKI, L. S. **Obras escogidas**. Tomo III. Madrid: Visor Distribuciones, 1995.

_____. **Formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. (Biblioteca Pedagógica)

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

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - PPGEducMat

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Professor (a)

Você é convidado a participar de uma pesquisa que tem a finalidade de investigar elementos de ressignificação da prática docente de professores de Matemática presentes nas formas de organização do ensino praticadas em um grupo de estudos. O levantamento das informações será feito por meio de entrevista coletiva, entrevistas individuais e produções escritas desenvolvidas no grupo de estudos.

O registro das informações, o nome e identidade dos professores (as) participantes da pesquisa, serão mantidos em sigilo, sendo garantida a confidencialidade e privacidade às informações coletadas quando da publicação do relatório final da pesquisa. Ao término do trabalho, os participantes serão informados dos resultados obtidos sobre o assunto abordado.

Sua participação no estudo é voluntária, você pode optar em participar do mesmo ou não. Entretanto, sua colaboração é muito importante para que eu possa realizar este trabalho.

Ao decidir fazer parte deste estudo você receberá uma via deste Termo de Consentimento.

Campo Grande, MS, 29 de setembro de 2014.

Cristiane Trombini Bispo

Comitê de Ética e Pesquisa/UFMS, para esclarecer dúvidas e denúncia (67)
3345 7187

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaro que li o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) relativo à pesquisa que será desenvolvida por Cristiane Trombini Bispo. Declaro, também, que todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e que participo deste estudo voluntariamente.

Local: _____ Data ___/___/___

Nome completo do (a) voluntário(a) _____

Assinatura do (a) voluntário(a) _____

Telefone de contato _____

Assinatura da pesquisadora _____

Nome completo da pesquisadora: Cristiane Trombini Bispo

Telefones para contato:

Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática/UFMS: (67) 3345 7139

Celular: (67) 9925-5580

Comitê de Ética e Pesquisa/UFMS, para esclarecer dúvidas e denúncia (67) 3345 7187

APÊNDICE B – Ficha de identificação dos professores

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

NOME:			
Telefones:			
e-mail:			
1. FORMAÇÃO			
Graduação:		Data de conclusão	
Pós Graduação		Data de conclusão	
2. ATUAÇÃO			
Escola	Anos	Carga horária	Disciplina
3. Quanto tempo você tem de docência?			

APÊNDICE C – Proposta de situação desencadeadora sobre o ensino da Matemática e a relação teoria e prática

SITUAÇÃO DESENCADEADORA

Nome: _____

Leia o seguinte quadrinho:



A partir da leitura do quadrinho e de suas experiências de formação e profissionais, faça uma reflexão e responda as questões abaixo:

- Você considera a Matemática uma disciplina temida pelos alunos? Por quê?
- Na sua experiência profissional, como você lida com a relação que os seus alunos têm com a Matemática? Se possível, dê alguns exemplos.
- Para você, o que é ensinar Matemática?
- Os estudos que você realizou/realiza, tanto na formação inicial como na formação continuada, contribuem com o seu trabalho em sala de aula? Como? Por quê?
- Popularmente escutamos que na prática a teoria nem sempre é a mesma. Você concorda com essa afirmação? Como você enxerga essa relação entre teoria e prática?

ANEXOS

ANEXO A- Regras do Jogo “Aflições”

JOGO “AFLIÇÕES”

Material: 50 cartões contendo os números de 1 a 50 e 49 mini-cartões contendo os números de 1 a 9 nas seguintes quantidades: cinco cartões com o número 1; seis cartões com número 2; seis cartões com o número 3; 6 cartões com o número 4; seis cartões com o 5; cinco cartões com número 6; 5 cartões com o número 7 ; cinco cartões com o número 8 e cinco cartões com o número 9.

JOGO:

As peças são misturadas e aleatoriamente arranjadas em um quadrado (7 x 7). Os números podem estar arrumados em diferentes direções.

O primeiro jogador tira um cartão, anuncia o seu número e coloca-o onde todos os outros possam vê-lo. Olhando para todas as peças, todos os jogadores silenciosamente tentam encontrar três números em série que produzirão o número do cartão. Os primeiros dois números são multiplicados e o terceiro é, então, adicionado ou subtraído para produzir o número do cartão. Os três números devem estar em ordem vertical, horizontal ou diagonal em qualquer direção. Os 6 e os 9 são permutáveis.

A primeira pessoa a encontrar uma combinação de números correta anuncia-a e coleta o cartão, se puder provar que acertou.

Um novo cartão é então tirado e o jogo continua. A pessoa que obtiver mais cartões será a vencedora. Exemplo de disposição dos números.

2	2	4	8	8	3	7
1	4	2	9	2	3	4
6	8	7	9	6	4	7
1	6	5	5	5	1	9
6	3	1	5	9	3	8
7	8	7	1	6	3	5
3	4	2	2	4	5	9

ANEXO B- Regras e tabuleiro do jogo “Contig 60²²”

JOGO CONTIG 60

MATERIAL: Tabuleiro; 25 fichas de uma cor; 25 fichas de cor diferente; 3 dados.

OBJETIVO: Para ganhar o jogador deverá ser o primeiro a identificar cinco fichas de mesma cor em linha reta ou ter o menor número de pontos quando acabarem as fichas ou quando acabar o tempo de jogo.

REGRAS

1. Adversários jogam alternadamente. Cada jogador joga os três dados. Constrói uma sentença numérica usando os números indicados pelos dados e uma ou duas operações diferentes. Por exemplo, com os números 2, 3 e 4 o jogador poderá construir $(2 + 3) \times 4 = 20$. O jogador, neste caso cobriria o espaço marcado 20 com uma ficha de sua cor. Só é permitido utilizar as quatro operações;
2. Contagem de pontos: um ponto é ganho por colocar uma ficha num espaço desocupado que seja adjacente a um espaço com uma ficha (horizontal, vertical ou diagonalmente). O jogador subtrai de 60 (marcação inicial) o ponto ganho. Colocando-se um marcador num espaço adjacente a mais de um espaço ocupada mais pontos poderão ser obtidos. Por exemplo, (veja o tabuleiro) se os espaços 0, 1 e 27 estiverem ocupados o jogador ganharia 3 pontos colocando uma ficha no espaço 28. A cor das fichas nos espaços ocupadas não faz diferença. Os pontos obtidos numa jogada são subtraídos do total do jogador;
3. Se um jogador passar sua jogada, por acreditar que não é possível fazer uma sentença numérica com aqueles valores dos dados, o adversário terá uma opção a tomar. Se o adversário achar que seria possível fazer uma sentença com os dados jogados pelo colega, ele pode fazer, antes de fazer sua própria jogada. Ele ganhará o dobro do número de pontos nesta situação, e em seguida poderá fazer sua própria jogada;.

²² Jogo extraído da tese intitulada “ O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula”

(2000) de Regina Célia Grando . Disponível em:

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Matematica/tese_grando.pdf> . Acesso em 01/10/2014.

4. O jogo termina quando o jogador conseguir colocar cinco fichas de mesma cor em linha reta sem nenhuma ficha do adversário intervindo. Essa linha poderá ser horizontal, vertical ou diagonal. Poderá terminar também se acabarem as fichas dos jogadores e o vencedor, neste caso, é determinado pelo que tiver o menor número de pontos.

Tabuleiro Jogo Contig 60

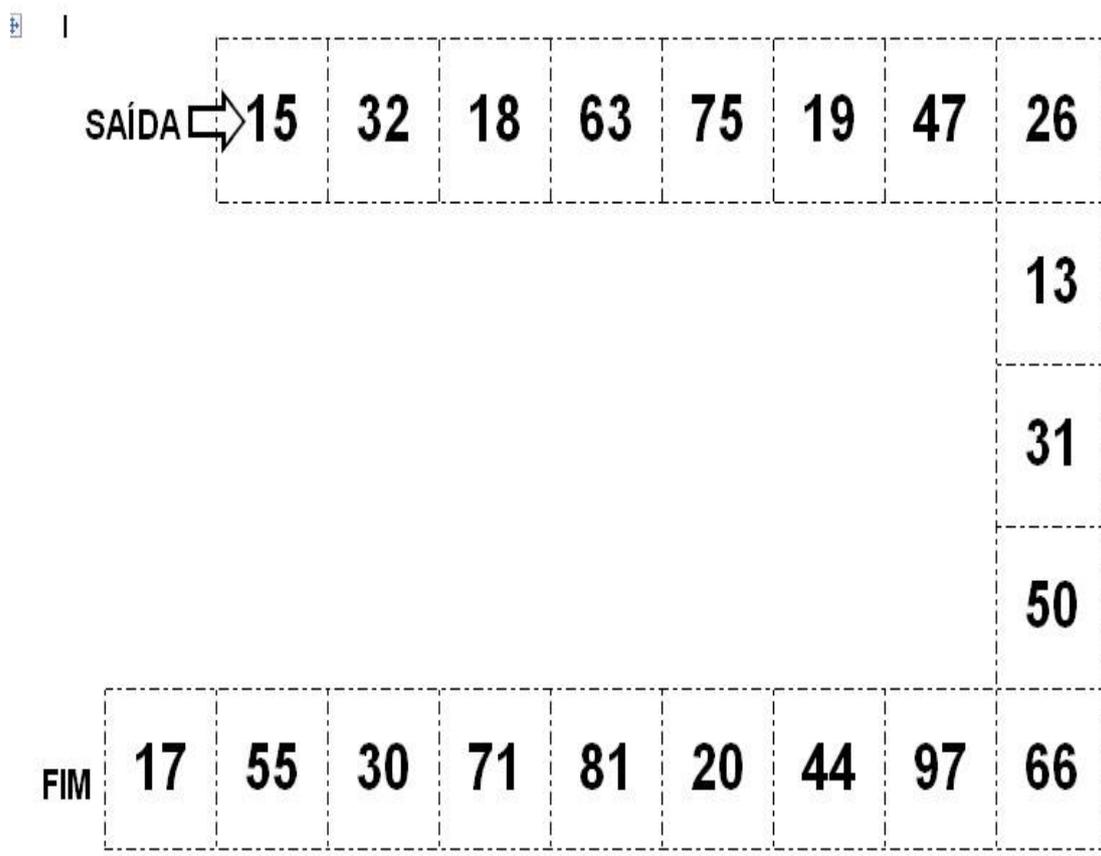
0	1	2	3	4	5	6	7
27	28	29	30	31	32	33	8
26	54	55	60	64	66	34	9
25	50	120	125	144	72	35	10
24	48	108	180	150	75	36	11
23	45	100	96	90	80	37	12
22	44	42	41	40	39	38	13
21	20	19	18	17	16	15	14

ANEXO C - Regras e tabuleiro do jogo caracol do resto

JOGO “CARACOL DO RESTO”

Material: Tabuleiro com as casa numeradas de 15 a 97 em ordem aleatória; 4 marcadores; 1 dado.

Jogo: Cada jogador, na sua vez, joga o dado e constrói uma divisão onde o dividendo é o número onde se encontra o marcador e o divisor é o número de pontos obtidos no dado. Em seguida, movimenta o seu marcador de acordo com o resto da divisão (se o resto for zero, o marcador não se desloca). Se um jogador fizer uma divisão errada e o adversário apontar o erro, o primeiro deixa de jogar na próxima rodada. O jogador que chegar primeiro ao espaço marcado FIM é o vencedor.



ANEXO D- Regras e tabuleiro do jogo tiguos

JOGO TIGUOS

Número de participantes: quatro.

Objetivo do jogo: utilizar todas as fichas do jogo.

Objetivo pedagógico: explorar as 4 operações, observar as estratégias de resoluções adotadas pelos alunos e explorar o cálculo mental.

Material necessário:

- Três dados.
- Vinte fichas (de modo que cada aluno receba 5 fichas da mesma cor).
- Um tabuleiro.

Modelo do tabuleiro:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	12	15
18	20	21	24
25	28	30	36

Como jogar:

- Os alunos dividem as fichas.
- O primeiro aluno rola os três dados e tem que usar os três números que saíram com qualquer operação (ou operações) para chegar a um dos

números do tabuleiro e cobri-lo com uma ficha.

- O segundo aluno e os seguintes podem cobrir somente um número que esteja no quadrado vizinho (ou contíguo, daí o nome do jogo), na horizontal, vertical ou diagonal de outro número que já esteja coberto. Esse número tem que ser alcançado com os três números tirados nos dados, utilizando-se uma ou mais operações.
- Quando um aluno joga os dados e não consegue chegar a um número que possa ser coberto, ele deve passar a vez. Se outro aluno puder pensar numa maneira de cobrir o número, o primeiro a anunciar a possibilidade pode colocar uma ficha no número apropriado.
 - O primeiro aluno a usar todas as suas fichas é o vencedor.

Obs.: contíguo – que está em contato, unido, próximo, vizinho.

ANEXO E – Regras e tabuleiro do jogo vai e vem das equações

JOGO VAI E VEM DAS EQUAÇÕES

Número de participantes: 2 a 5 jogadores;

Objetivo: exercitar o desenvolvimento e propriedades das equações do 1º grau.

Material: Trilha, 32 fichas com as equações (cada professor confecciona esta ficha de acordo com suas preferências de equação de 1º grau), 15 fichas de inversão de sinal e 5 peões coloridos (uma para cada participante).

Regras:

1. Os jogadores colocam seus peões na partida e recebem três fichas de inversão de sinal;
2. Cada participante sorteia uma ficha e a resolve, cada participante terá 2 minutos para resolvê-la, se passar o tempo ele não andará na trilha. Os demais jogadores conferem os resultados. As fichas são guardadas a parte;
3. Quem errar permanece onde está;
4. Se acertar a resolução da ficha, o resultado com o seu sinal será o número de casas que deverá andar com o peão. No caso do resultado positivo, o peão deverá caminhar na direção da chegada positiva. Se for negativo, deverá caminhar na direção da chegada negativa;
5. Caso a equação não tenha resultado no conjunto dos números inteiros, o jogador deverá usar a técnica de arredondamento;
6. Os participantes têm o direito de inverter o sinal do resultado da equação, devolvendo para a mesa uma das fichas de inversão, sendo que cada equipe receberá 3 fichas no início do jogo.
7. Vence o jogo quem alcançar primeiro a chegada positiva ou negativa.

Exemplo de fichas:

$$6x + 18 = 0$$

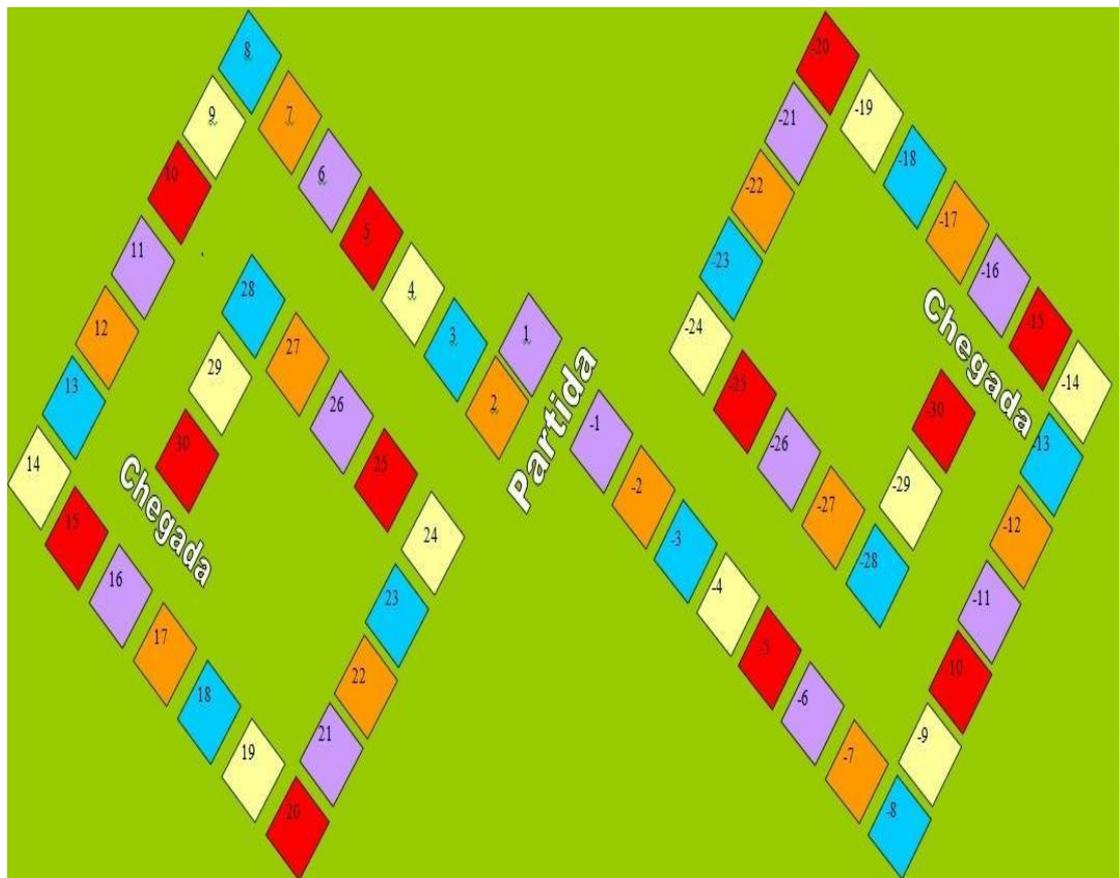
$$3a - 4 = a + 1$$

$$2(x + 1) - 3(2x - 5) = 6x - 3$$

$$\frac{3x}{4} - \frac{2}{3} = x - \frac{5}{2}$$

$$\frac{2x+5}{3} - \frac{4x-9}{6} = \frac{3-4x}{2}$$

INVERSÃO DE SINAL



ANEXO F- Regras e tabuleiro do jogo matix

JOGO MATIX

Material:

1 tabuleiro de 36 casas (6x6)

36 peças: Os números: 0, 1, 2, 3, 4, 5,6 se repetem por 3 vezes, isto é, em três peças cada; os números: 7, 8, 10 repetem-se por 2 vezes; 1 peça do número 15; os números negativos: -1, -2, -3, -4 e -5 é uma peça de cada; duas peças com o número negativo - 10 e uma peça com o desenho de uma estrela, que será a peça que se moverá pelo tabuleiro.

REGRAS DO JOGO:

- 1) Distribuir as peças aleatoriamente sobre o tabuleiro.
- 2) Em grupos de quatro alunos, decidir quem inicia.
- 3) O 1º a jogar deve mover a peça curinga (smile) sobre a casa de uma das fichas que estiver ao seu redor e retira a ficha para si.
- 4) O próximo jogador procede da mesma forma, movimenta a peça curinga até a casa cuja peça deseja retirar para si.
- 5) O jogo segue até que todas as peças sejam retiradas do tabuleiro ou quando o curinga cair em uma linha ou coluna onde não haja mais nenhuma peça.
- 6) Calcular os pontos de cada jogador.

0	0	0	1	1	2
2	3	3	4	4	5
5	5	5	6	7	7
8	8	10	10	15	-1
-1	-2	-2	-3	-3	-4
-4	-5	-5	-10	-10	

