

## **Mediação didático/investigativa na formação continuada de professores de Matemática**

Ângela Susana Jagmin **Carretta**  
Centro Universitário UNIVATES ,  
Brasil

angelacarretta@gmail.com

Marlise H. **Grassi**  
Centro Universitário UNIVATES ,  
Brasil  
marlizahg@univates.br

### **Resumo**

Trata-se de um recorte duma dissertação de mestrado, objetivando contribuir com o aprimoramento do ensino de matemática através do desenvolvimento da proposta de investigação das concepções e práticas e de intervenção pedagógica pautada nos princípios de ludicidade, prazerosidade, mediação e (re)construção coletiva da relação entre teoria e prática. As atividades de análise e coleta de dados apoiaram-se no pressuposto da intencionalidade da ação educativa no processo de aprendizagem e desenvolvimento, efetivado e caracterizado pela intervenção na ZDP. O estudo propiciou reflexões da própria prática, elucidando fatos que interferem na prática pedagógica. Conforme registros no portfolio, descreveram suas aulas, responderam questionários e realizaram atividades organizadas em sete sessões. Em relação aos resultados obtidos, os professores reagiram positivamente às metodologias empregadas, interessaram-se pelas produções técnicas contendo jogos e atividades lúdico-investigativas para planejar aulas mais dinâmicas e diversificadas e, também buscar nos aportes teóricos a sustentação às novas práticas que intencionam propor.

*Palavras chave:* prática pedagógica, prazerosidade, formação e qualificação profissional, ludicidade, zona de desenvolvimento proximal, mediação, investigação, ensino de matemática

O objetivo geral do estudo dissertativo que originou este artigo pretendeu contribuir com o aprimoramento do ensino de matemática através do desenvolvimento de proposta de investigação de concepções e práticas e de intervenção pedagógica pautada nos princípios de ludicidade, prazerosidade, mediação e (re)construção coletiva da relação entre teoria e prática e teve como objetivos específicos: Conhecer concepções, condições e práticas pedagógicas de professores que atuam no ensino fundamental; Observar o envolvimento e a participação dos professores no desenvolvimento de propostas pedagógicas não convencionais; Refletir sobre as possibilidades de construir aprendizagens em ambientes virtuais; Investigar os espaços de ludicidade na organização de situações no ensino da matemática; Proporcionar, através de encontros presenciais e à distância, num ambiente virtual, um processo de formação continuada

para professores de matemática de escolas públicas da Região da Campanha e a reflexão sobre a sua prática pedagógica; Analisar a evolução das concepções pedagógicas sobre as possibilidades de um ensino vinculado ao cotidiano dos alunos.

Ao refletirmos, a partir das leituras e vivências nos mais variados eventos que contemplam este tema, nos deparamos com um aspecto importante, o qual se refere aos sentidos da docência e, imediatamente, pensamos na construção do conhecimento profissional desejável, no papel do professor, na sua formação inicial e continuada, na busca incessante da identidade profissional, nas tendências atuais em educação e nas possibilidades didático-pedagógicas para promovermos a excelência no ensino.

A construção dos sentidos da docência está diretamente ligada ao conhecimento e a concepção de desenvolvimento como produto de aprendizagens, construído numa interação entre o sujeito, o outro e o contexto cultural e social em que estão inseridos. A teoria vygotskiana consagrou a ideia de existência de quatro planos genéticos: filogênese, sociogênese, ontogênese e a microgênese – os quais, em interação, constituem o psiquismo do indivíduo. A filogênese, trata da história de determinada espécie, pautada nos aspectos biológicos e define limites e possibilidades de funcionamento psicológico. A ontogênese, considera que os membros da espécie humana passam por determinado percurso de desenvolvimento, levando em conta sua história de vida, apoiando-se no ciclo de vida – da infância à fase adulta. A sociogênese, considera a história e o contexto cultural no qual o sujeito está inserido; esse aspecto denotou a cultura como um alargador das potencialidades do ser humano. A microgênese, preconizou o entendimento do não determinismo para o desenvolvimento e aprendizagem do ser apontando para a construção da singularidade de cada pessoa e para a heterogeneidade entre os seres humanos.

Refletindo sobre estes preceitos vygotskianos, nos reportamos às imagens de professor que construímos ao longo de nossas vidas ou estamos ajudando a construir durante nossa inserção na formação de formadores. Percebemos nessa reflexão que os fatos se cruzam e até mesmo se confundem nos traços desse ofício.

Arroyo nos remete a nossa história, impregnada de influências do meio em que estamos inseridos e das experiências que vivemos, enquanto justifica a reconstrução da imagem de professor e dos trajetos, ora parecidos, ora paralelos ou até mesmo ignorados.

Fazer o percurso à procura do ofício de mestre, artífice, artista que há em nós, reaprender saberes e artes, recuperar a imagem bela que estamos reconstruindo nas últimas décadas. É a vontade e o sentimento que inspiram estes textos. Contar para mim, e a nós mesmos nossa própria história. (2008, p.16)

Recordar, refletir, repensar... Organizar idéias, contar a nossa história nem que seja para nós mesmos são instantes de grande emoção, permitindo que façamos um exercício imprescindível em busca da qualificação profissional, através da investigação da própria prática, prática esta, influenciada por todos os que fizeram parte de nossas vidas.

E cabe aqui, neste exato instante repensarmos o papel do professor, o nosso papel. Segundo Arroyo (2008), o papel do professor é de mediador do conhecimento. Mesmo sabendo

que o professor não é o único praticante da educação, e a escola, não se constitui no único lugar em que as aprendizagens se efetivam, podemos considerar o profissional da educação dotado de um ofício, o ofício de Mestre.

Para lecionar na educação básica passamos por uma formação acadêmica, preparando-nos teórica e metodologicamente para realizar a função e as tarefas que fazem parte deste ofício.

O termo ofício remete a artífice, remete a um saber qualificado, profissional. Os ofícios se referem a um coletivo de trabalhadores qualificados, os mestres de um ofício que só eles sabem fazer, que lhes pertence, porque aprenderam seus segredos, seus saberes e suas artes. Uma identidade respeitada, reconhecida socialmente, de traços bem definidos. Os mestres de um ofício carregavam o orgulho de sua maestria. Inquietações e vontades tão parecidas, tão manifestas no conjunto de lutas de categoria docente. (ARROYO, 2008, p.19).

É na academia que buscamos os saberes e as artes de ofício. Mas será que aprendemos a ser professores na Universidade? A formação de professores de matemática tem atendido a estes anseios? É neste período, neste local que construímos nossa identidade e nos tornamos artífices? Ou apenas reproduzimos o que aprendemos?

Este autor em sua obra *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens* estabelece uma abordagem autocrítica e de certa forma humanista à Educação, oferecendo a todos nós professores momentos de reflexões no que tange à constituição da imagem, da identidade dos que já foram educados e hoje como professores, insistem em cumprir a missão de repetir a mesma ação com seus alunos.

Os mestres no seu cotidiano cultivam, plantam, cuidam, fazem a colheita de seu cultivo, de sua cultura. Na organização seriada, gradeada, nos restritos espaços da turma, da disciplina de cada quintal não há como trocar essas colheitas. Os mestres sentem necessidade de feiras, de espaços de trocas. Encontrei um professor saindo da escola, carregava pastas e sacolas. "Como o conhecimento é pesado", brinquei. "Sou professor, sacoleiro do saber", me respondeu. (ARROYO, 2008, p.236)

O cotidiano de um professor, as políticas públicas vigentes por muitas vezes não permitem a construção coletiva dos saberes e o partilhamento dos segredos do ofício. Consideramos fundamentais a reflexão e análise da própria prática, a busca incessante pela formação continuada. Parece mesmo existir uma espécie de sentido em que se mede a extensão para a árdua tarefa de ensinar, assim sintetizada nas palavras de Meirieu:

(...) Uma dimensão oculta, que toca o próprio âmago do "projeto de ensinar". Uma espécie de vibração particular trazida pelos professores e que já não é mais redutível à lista de competências necessárias para ensinar do mesmo modo que um som de violino não é dedutível de sua concepção técnica. Certamente, é preferível que o violino seja bem-concebido e, eventualmente, se isso for possível, tocar em um Stradivarius. Contudo, com um excelente violino sem o talento do violinista e a atenção da platéia não

passa de um belo objeto de decoração. Do mesmo modo que uma lista de competências que não é animada por um projeto. (2005, p.12-13)

Há algo de inexplicável nas tarefas de um professor, a paixão que o move talvez determine as marcas que deixa ao longo de sua trajetória. Marcas que quando deixadas, positivamente, mesmo que de maneira muito sutil, transformam vidas. Parece inevitável nos depararmos com o fenômeno da transformação, com esse mito que se instala na figura do professor. Afinal é para isso que existimos, para provocar transformações nos alunos, em nós mesmos, na sociedade.

O momento que vivemos é de constante mudança, em vários setores. Este dinamismo exige especializações cada vez mais focalizadas para atender às exigências da sociedade. E o processo de ensino-aprendizagem toma forma, se modela nas mãos do mestre que mantém-se em processo formativo ao longo de suas vidas, a partir dos conhecimentos teóricos e de suas experiências profissionais ou pessoais. Mas há fatores que ultrapassam aos saberes de uma profissão.

Não consideramos a docência uma atividade simples. É certamente bem complexa e está ligada à identidade profissional, às condições de execução das práticas pedagógicas, às trajetórias pessoais e profissionais e aos saberes construídos ao longo da vida e à predisposição em ser um eterno aprendiz.

Optamos por realizar a pesquisa-intervenção com um grupo de professores de escolas públicas, de alguns municípios da Região da Campanha, no estado do Rio Grande do Sul, durante um curso de formação continuada para professores de Matemática. Para efetivar as intervenções intencionais nos apoiamos nos aportes teóricos vygotskianos. Intervenção intencional é a ação prospectiva que a partir da investigação das *aprendizagens reais* atua na Zona de Desenvolvimento Proximal com o objetivo de transformar aquilo que o sujeito pode aprender em conhecimento real, ampliando e consolidando a estrutura cognitiva e promovendo o desenvolvimento. Considerando que na perspectiva vygotskiana é a aprendizagem quem favorece o desenvolvimento; o sujeito aprende e acaba se desenvolvendo é relevante que na intervenção educacional o educador considere as marcas históricas e culturais que interferem nesse processo e ensine o sujeito a ser um produtor de cultura, acrescente ou inove que considere os caminhos da evolução histórico-cultural e projete inovações no ambiente em que vive ou no mundo que o cerca.

Sabíamos da complexidade da tarefa. Por isso, o processo investigativo ocorreu em sete sessões, quatro delas presenciais e três virtuais.

(...) um processo complexo [de constitui-ser professor] que não é isolado do restante da vida e envolve o professor como uma totalidade humana permeada de sentimentos, desejos, utopias, saberes, valores e condicionamentos sociais e políticos. (FIORENTINI e CASTRO, 2003, p. 124)

A formação do professor é um processo longo e inacabado, relacionado às etapas de vida, às experiências, aos modelos e imagens criadas em suas mentes, mantendo uma inter-relação com os aspectos sócio-culturais. Ainda segundo o mesmo autor:

“Acreditar que a formação do professor acontece apenas em intervalos independentes ou num espaço bem determinado é negar o movimento social, histórico e cultural de constituição de cada sujeito” (p. 124).

Investigar a temática da ação efetiva do professor, sua prática pedagógica e a forma como reage às propostas lúdico/inovadoras representa um desafio para compreender o fenômeno da transposição didática e a construção de saberes, propondo uma (re)construção do seu papel como mestre.

...“as transformações da prática escolar e o desenvolvimento profissional do professor não se dão a partir de teorias e do saber científico-acadêmico - nem de cursos de 40 horas por mais organizados que estes sejam - mas a partir da reflexão sobre prática; principalmente, a partir do estudo e compreensão dos problemas e desafios da prática docente nas escolas”. (FIORENTINI et al., 1998).

Considerando a proposta deste estudo, a aproximação com realidades e trajetórias e os fenômenos sociais da docência, a proposta de mediação enunciada por Vygotsky parece oferecer precioso referencial.

“Um conceito central para a compreensão das concepções vygotskianas sobre o funcionamento psicológico é o conceito de mediação. Mediação, em termos genéricos, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento”. (OLIVEIRA, 1998. P.26)

Vygotsky considerou, a partir de seu estudos e investigações que as relações que se estabelecem entre o homem e o mundo não ocorrem de forma direta mas, inevitavelmente são mediadas por ferramentas auxiliares ou pelo próprio homem. Segundo a mesma autora:

A mediação pressupõe o uso de instrumentos e signos para que a mediação possa ocorrer, estabelecendo “uma analogia entre o papel dos instrumentos no trabalho de transformação e no controle da natureza e o papel dos signos enquanto instrumentos psicológicos” (p. 34).

Os instrumentos atuam na relação com as coisas do mundo usando ferramentas, ou instrumentos intermediários, quer sejam objetos artesanais ou tecnológicos, estabelecendo a relação entre as ações concretas do indivíduo e o mundo. Ainda segundo a mesma autora:

O instrumento é feito ou buscado para um certo objetivo. Ele carrega consigo, portanto, a função para a qual foi criado e o modo de utilização desenvolvido durante a história do trabalho coletivo. É pois, um objeto social e mediador da relação entre o indivíduo e o mundo. (p. 29)

O signo, também chamados por Vygotsky de “instrumentos psicológicos” são orientados para dentro do indivíduo, constituem um controle de ações psicológicas, uma elaboração interna do pensamento simbólico. Graças à capacidade do homem e a plasticidade do cérebro, os signos fazem uma mediação de natureza semiótica, de forma não mais concreta, estabelecendo uma interposição entre o indivíduo e o objeto de conhecimento, mais precisamente entre o indivíduo e o psiquismo, apenas simbolicamente.

Impossível falar da formação de professores sem refletir sobre o papel da ação docente, enquanto um dos mediadores da aprendizagem que pelas suas intervenções intencionais, acaba por permitir o domínio e apropriação dos saberes e de diversos instrumentos culturais. Para que possa intervir, precisa atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal .

“É preciso que a Escola e seus educadores atentem que não têm como função ensinar aquilo que o aluno pode aprender por si mesmo e sim, potencializar o processo de aprendizagem do estudante. A função da Escola é fazer com que os conceitos espontâneos, informais, que os educandos adquirem na convivência social, evoluam para o nível dos conceitos científicos, sistemáticos formais, adquiridos pelo ensino. Eis aí o papel mediador do docente”. (LEV. S. VYGOTSKY, 1998,p.76)

Para tanto, a ação do professor exigirá o domínio dos principais fundamentos da teoria de Vygotsky, incorporando, assim, aos poucos, à sua prática pedagógica o hábito de mediar o processo de construção do conhecimento. Cabe neste espaço retomar alguns conceitos básicos, os quais permearão as intervenções com os professores durante a pesquisa.

Realizar tarefas de forma independente é denominada por Vygotsky como nível de conhecimento real, resultante da consolidação de processos de desenvolvimento. Realizar tarefas com o auxílio de um mediador, alguém mais capaz no momento, quer seja um professor, um colega ou um adulto qualquer ficou conhecida como zona de desenvolvimento pessoal. Há entre ambas um espaço, no qual ocorrem as aprendizagens, intitulado zona do desenvolvimento proximal.

E, é nesta zona que o professor pode fazer as intervenções, mediando entre o aprendente e o mundo, favorecendo as aprendizagens, considerando a linguagem e o desenvolvimento cultural, propondo situações didáticas compatíveis com a capacidade dos aprendentes. Zona em constante mudança, pois, os seres humanos estão em constante desenvolvimento. Dinamismo que favorece a relação entre as pessoas, em prol do desenvolvimento das funções mentais superiores.

Segundo Oliveira, há uma forte ligação ente o processo de desenvolvimento do indivíduo e a relação deste com o ambiente sociocultural.

“(…) Se o aprendizado impulsiona o desenvolvimento, então a escola tem um papel essencial na construção do ser psicológico adulto dos indivíduos que vivem em sociedades escolarizadas. Mas o desempenho desse papel só se dará adequadamente quando, conhecendo o nível de desenvolvimento dos alunos, a escola dirigir o ensino não para etapas intelectuais já alcançadas, mas sim para estágios de desenvolvimento ainda não incorporados pelos alunos, funcionando realmente como um motor de novas conquistas psicológicas.” . (1988, p. 61)

Para os jovens e crianças de nossas escolas, o aprendizado escolar tem sido o elemento fundamental no próprio desenvolvimento. Mas, como explicar então o fracasso escolar e o baixo nível de conhecimento?

Parece claro que o processo de ensinagem deve ter como ponto de partida o nível de desenvolvimento real relacionado a uma série de conceitos com vistas a atingir os objetivos previamente estabelecidos e balizado pelo nível de desenvolvimento potencial.

Abre-se então a partir destas reflexões, um espaço na formação continuada do professor. É também possível adequar aspectos da teoria vygotskyana para realizar intervenções intencionais nas zonas de desenvolvimento proximal dos professores de matemática. Quem sabe, diante das intempéries do cotidiano e da pluralidade de nossas escolas, junto às tendências educacionais, o professor não se sinta capaz de romper com o que aí está. Mas, mediado por um de seus pares possa, até mesmo através da imitação, elaborar funções psicológicas, evidenciando transformações em seus comportamentos.

Trata-se de uma pesquisa-intervenção, modalidade da pesquisa-ação em que o pesquisador constitui-se em membro ativo do processo, a qual está contida numa pesquisa participante, em que o participante pode ou não fazer intervenções enquanto se integra às atividades propostas. A natureza do tema, sem dúvida nenhuma, aproxima o estudo da pesquisa qualitativa que permite a consideração a temas emergentes e a análise dos fenômenos no contexto em que ocorreram.

A pesquisa para o estudo dissertativo destacou a participação ativa dos professores no processo de desenvolvimento, conduzindo ao desenvolvimento de formas culturalmente apropriadas.

O processo investigativo acompanhou o desenvolvimento de uma proposta de intervenção pedagógica, organizada em sete sessões, presenciais e virtuais de forma intercalada, pautada na ludicidade e na construção de aprendizagens conceituais que buscam ressignificar concepções e práticas docentes durante um curso de extensão.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, considerou-se a experiência do pesquisador e dos participantes. Foram então, organizados dois momentos integrados e inter-atuantes:

- a) Investigação das concepções e das práticas dos professores sobre o ensino da matemática e das perspectivas sobre o seu papel social.
- b) Proposta de formação continuada através de encontros presenciais e em um ambiente virtual.

A proposta dos encontros previu a investigação e a consideração aos conhecimentos prévios, a análise e a elaboração de breves relatórios sobre as atividades propostas, esclarecimento de dúvidas, construção da relação entre teoria e prática, análise das sugestões trazidas pelos professores, intervenções psicopedagógicas, debates em grupos, vivência de jogos como desencadeador do prazer de ensinar/aprender e instrumento para a concretização da alegria na escola.

As informações foram obtidas através da aplicação de instrumentos como: diários de bordo, memorial de aula, questionários semiestruturados, realizadas durante os encontros presenciais e virtuais.

Efetivou-se uma análise descritivo-interpretativa agrupando-se informações em unidades de significado, à luz dos aportes teóricos sobre o reencantamento do processo educativo (ASSMAN, 2007) os benefícios da alegria na escola (SNYDERS, 1988), organização de situações de ensino para promoção de aprendizagens através da intervenção na Zona de Desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1998, 1999), metodologias contemporâneas para o ensino presencial e virtual, conteúdos curriculares da Matemática constantes nos Parâmetros Curriculares Nacionais, bem como os saberes docentes (TARDIF, 2004) e a formação de professores de matemática (FIORENTINI, 2003) e o desenvolvimento de atividades de investigação nas aulas de matemática (PONTE, 2009).

A pesquisa-intervenção foi aplicada com professores de matemática, de escolas públicas da região da campanha, em oito municípios (Aceguá, Bagé, Dom Pedrito, Lavras do Sul, Piratini, Pinheiro Machado, Santana do Livramento e Caçapava do Sul), Neste contexto, apenas um deles foi selecionado por ser um dos grupos que vinha participando nos cursos de extensão em que atuava como docente. Vale esclarecer que esta atividade de extensão atendeu à demanda, oriunda nos termos das Políticas Públicas.

Sessão 1 presencial	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recepção aos professores, mensagem de acolhida.</li><li>- Apresentação da proposta de trabalho e da confecção de um portfolio - coleção organizada de todo o trabalho em andamento, o qual permitirá a retomada evolutiva à das idéias individuais ou do grupo.- Descrição da aula mais característica, a que ocorre com maior frequência.</li><li>- Aplicação do questionário</li><li>- Vivência de atividades investigativas lúdico-desafiadoras e registro no diário de bordo</li><li>- Orientações para uso do espaço virtual.</li></ul>
Sessão 2 Virtual	<ul style="list-style-type: none"><li>- Leitura de um texto, no espaço virtual da URCAMP (moodle), fundamentado na proposta de Georges Snyders e um roteiro para registro de suas impressões sobre o assunto.</li></ul>
Sessão 3 presencial	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oficina de jogos matemáticos, acompanhada do diário de bordo.</li></ul>
Sessão 4 Virtual	<ul style="list-style-type: none"><li>- Leitura de material relacionado aos jogos, uma das tendências atuais em educação matemática e um roteiro para registro de suas impressões sobre o tema.</li><li>- Sugestão de alguns jogos para análise crítica, adaptações e possível aplicação em uma turma de ensino fundamental.</li></ul>
Sessão 5 presencial	<ul style="list-style-type: none"><li>- Discussão acerca dos temas trabalhados virtualmente.</li><li>- Projeção de vídeo a respeito da teoria de Vygotsky, provocando reflexões para os registros no diário de bordo.</li><li>- Registro, por escrito “ A atividade mais significativa que tive hoje foi...”</li></ul>
Sessão 6 Virtual	<ul style="list-style-type: none"><li>- Leitura do material disponibilizado sobre avaliação externa, matriz referencial, questões de provas e sugestões de atividades investigativas, acompanhadas de um roteiro de reflexão.</li></ul>
Sessão 7	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análise do material trabalhado e elaboração de situações didáticas para um determinado conteúdo, em pequenos grupos, para aplicação em uma turma do EF.</li></ul>



Os resultados da análise fundamentaram a elaboração de uma dissertação de e esperamos que tenha contribuído com a superação da cultura da fragmentação e da indissociação da teoria e da prática.

Da análise dos dados coletados em relação a este estudo emergiram 3 categorias:

1) Contradição entre o discurso e a prática

Contradição entre o que se quer, o que se sabe e o que de fato ocorre durante a transposição didática. Predominantemente as atividades individuais e expositivas norteiam a abordagem dos conceitos matemáticos das séries finais do Ensino Fundamentais;

2) Formação continuada através da políticas públicas.

A formação continuada tem se efetivado devido as ações que cada escola promove junto ao seu quadro docente aliado as Políticas Públicas que disponibilizam recursos financeiros e normatizam a execução do PDE ao mesmo tempo em que dá, autonomia para cada instituição planejar e gerir suas fragilidades e potencialidades

3) Transformação da prática mediada pela vivência

A intervenção através de oficinas de ensino, situações didáticas prazerosas e lúdicas produz reflexões na própria prática docente e gera o desejo da transformação.

Tecer algumas considerações a respeito dos fragmentos, das percepções, do cenário da investigação, das mediações que foram feitas, numa visão prospectiva faz perceber que antes que um estudo seja por nós, considerado encerrado, já abriga no âmago o embrião de uma nova investigação. É inerente ao homem a prática da busca incessante do saber.

As percepções sobre o processo de investigação e os resultados alcançados apontam para outro viés, nada poético, quando se refere ao papel do professor de matemática na atualidade, especialmente tratando-se de um docente de nossas escolas públicas. A prática docente na Educação Básica aponta para o desempenho de uma tarefa um tanto complexa, rodeada de eventualidades e demarcada pelas limitações do aluno em aprender as matemáticas e do professor em ensiná-las, decorrentes de aspectos sócio-históricos-culturais intensificados pelo Movimento da Matemática Moderna no Brasil e pelas reformas educacionais nas últimas décadas.

A proposta desta pesquisa-intervenção em realizar uma análise descritiva-interpretativa das percepções e ideias manifestadas pelo grupo de professores participante evidenciou importantes resultados sobre como os professores percebem suas práticas e como reagem às propostas lúdico-investigativas. Ao “olhar” para as estratégias e os procedimentos que utilizam quando descrevem a sua aula mais marcante, a que mais ocorre, nos deparamos com as concepções de reprodução dos conceitos matemáticos, acompanhada de explicações, resolução de exercícios e (re)explicações, atitudes justificadas pelas condições de trabalho. Porém, há distorções se analisarmos o cenário de investigação. Trata-se de uma escola pública estadual da zona central urbana de um município da Região da Campanha com ótima estrutura física e gestores comprometidos em cumprir as metas descritas no PDE, na intenção de elevar os índices nas avaliações externas. Neste cenário, em torno de 500 crianças e adolescentes cursam a Educação Básica pois, atendem aos níveis Fundamental (séries finais), Médio e Educação Profissional, funcionando nos três turnos para atender a demanda. A referida escola dispõe de

atualizado laboratório de Informática, refeitório, e demais dependências adequadas ao desempenho das atividades escolares, além do pátio.

Esse é o nosso *locus* de referência para a interpretação das interações e dos resultados que emergiram das sete sessões e que permitirão trilhar novos caminhos que constituirão novas intervenções estendidas a outros grupos, a outros espaços de ensino-aprendizagem..

As estratégias e os procedimentos usados, aqui neste estudo, serviram, como indicadores da análise dos registros escritos, pois por meio deles é que os professores manifestaram suas concepções. Com isso, por meio de uma análise investigativa destes registros acompanhada pela descrição nos diários de bordo de cada sessão elaborados pelo olhar e a subjetividade da professora-pesquisadora houve evidências de que as atividades rotineiras e certo desconhecimento das teorias pedagógicas acabam refletindo na proposição de aulas mais convencionais e menos contemporâneas. Todos os professores do referido grupo tinham formação mínima de Licenciatura em Matemática e manifestavam desejo de obter melhores índices nas avaliações, quer sejam internas ou externas, gostariam de inovar, mas não se sentiam preparados para propor alternativas.

As sessões caracterizaram-se como espaços de reflexão, de vivência de mediação cultural, cercados pela conotação de ir além dos aspectos conceituais, isto significa que havia sim preocupação em construir capacidades intelectuais, mas os aspectos procedimentais também faziam parte deste cenário enquanto os professores participantes construía instrumentos que lhes possibilitassem compor dados para análise dos resultados que iam obtendo, bem como os processos que colocavam em ação para atingir aos objetivos e, de forma sutil os conteúdos atitudinais se mesclavam aos demais a partir da vivência com os pares e com as situações que iam surgindo.

Evidentemente as características humanas da docência estavam mais latentes; os momentos eram de partilha de saberes, de humildade, de respeito, de compreensão, de certo encantamento e de intensa percepção de que a proposta não exigia grandes transformações naquilo que eles chamavam de condições de trabalho; as atividades eram plausíveis, aplicáveis ao perfil daquele aluno. A escolha por determinada forma de trabalho determinaria uma mudança de concepção, um novo olhar, um novo jeito de interceder no processo de construção de conhecimento: a intervenção intencional e a abertura para aceitar aquele que estiver em uma condição momentânea melhor, de servir de tutor e alargar os processos de mediação e internalização, abrindo mão de ser o centro do processo de ensino, partilhando com os demais a co-responsabilidade em aprender, o que certamente se aproximaria da conquista da autonomia.

Por fim, gostaria de manifestar que este estudo foi relevante para constatar como os professores da Região da Campanha reagem a propostas de aulas mais dinâmicas, despidas do caráter sisudo da Matemática e pautadas nos princípios de intervenção pedagógica intencional propostos por Vygotsky, pelas investigações nas aulas de Matemática sugeridas por Ponte, no reencantamento em ensinar e aprender apontadas por Assmann.

AGUIAR, K. F. e ROCHA, M. L. **Práticas Universitárias e a Formação Sócio-política**. Anuário do Laboratório de Subjetividade e Política, nº 3/4, 1997, pp. 87-102.

ARROYO, Miguel. (2001). **Ofício de Mestre. Imagens e auto-imagens**. Petrópolis, RJ, Brasil: Editora Vozes, 2002.

- ASSMANN, H. **Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente**, 10 ed./ Petrópolis, RJ: Vozes. 2007 (251 p.)
- FIORENTINI, D. (org.) **Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003. (248 p.)..
- FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) **Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 121-
- MEIRIEU, Philippe. **Carta a um jovem professor**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento: Um Processo Sócio-Histórico** (Pensamento e Ação no Magistério). SP: Editora Scipione, 1998.
- SKOVSMOSE, O. **Cenário para a investigação**. Bolema – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, n. 14, p.61 -91, 2000
- SNYDERS, G.. **Alegria na Escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988. (284 p.)
- \_\_\_\_\_. **Alunos felizes: reflexão sobre a alegria na escola a partir de textos literários**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993. (204 p.)
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. 2ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**, Trad. Maria da Penha Villa Lobos, São Paulo: Ícone Editora, 2003. 228 p.

*Mediação didático/investigativa na formação continuada de professores de Matemática*