



Professores dos anos iniciais: organização do ensino e formação

Anemari Roesler Luersen Vieira **Lopes**

Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria
Brasil

anemari.lopes@gmail.com

Halana Garcez Borowsky **Vaz**

Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria
Brasil

halanagarcezborowsky@yahoo.com.br

Laura Pippi **Fraga**

Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria
Brasil

laurapippifraga@yahoo.com.br

Manoel Oriosvaldo de **Moura**

Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo
Brasil

modmoura@usp.br

Resumo

O presente trabalho tem como principal objetivo discutir sobre a compreensão de professoras dos anos iniciais quanto à organização do ensino de Matemática e as possíveis implicações no movimento de formação docente destas. A partir da organização de uma atividade de ensino sobre Geometria, desenvolvemos a pesquisa coletando os dados por meio de sessões reflexivas realizadas com as docentes envolvidas e usando isolados (Caraça, 1989) para a análise. Aqui, especificamente, trataremos do isolado “*recursos metodológicos*”. Dentre os achados da pesquisa destacamos a contribuição da organização do ensino na formação das professoras envolvidas; a possibilidade de superação de um ensino tradicional de matemática. Além disto, foi possível verificar que espaços que oportunizam momentos de estudo, planejamento, desenvolvimento e avaliação de ações pedagógicas a partir de um encaminhamento teórico e metodológico bem definido, constituem-se como espaços de formação docente que podem oportunizar mudanças de qualidade no trabalho docente.

Palavras chave: formação de professores anos iniciais, educação matemática, atividade orientadora de ensino, clube de matemática.

Introdução

Refletir sobre a formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais têm sido uma das preocupações do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPEMAT) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Assim, o presente trabalho apresenta alguns dos resultados de uma pesquisa realizada no âmbito do mestrado em educação, que buscou investigar o processo de formação de professoras em um grupo que organiza de forma compartilhada atividades de ensino de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental.

A pesquisa foi realizada no contexto do Clube de Matemática (CluMat) – um projeto de ensino e extensão do referido grupo – que desenvolve em quatro escolas da Rede Pública Estadual de Santa Maria/RS atividades de ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tomando como base teórico-metodológica os princípios da Atividade Orientadora de Ensino (Moura, 1996). Neste artigo, temos como objetivo discutir sobre a compreensão de professoras dos anos iniciais – envolvidas no CluMat – quanto à organização do ensino a partir dos princípios da Atividade Orientadora de Ensino, e as possíveis implicações no movimento de formação docente destas.

Inicialmente apresentaremos brevemente os pressupostos teóricos que balizam as ações do Clube de Matemática, bem como os encaminhamentos metodológicos para a realização da pesquisa. Posteriormente apresentamos as discussões acerca dos dados obtidos na pesquisa e algumas considerações finais.

Alguns apontamentos iniciais

Sobre a Atividade orientadora de Ensino

Pautando-se nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e, mais especificamente da Teoria da Atividade de Leontiev, Moura (1996) propõe a Atividade Orientadora de Ensino, a qual pode ser considerada como base teórico-metodológica para a organização do ensino. Para Nascimento (2010) a Atividade Orientadora de Ensino é base teórica, sobretudo, por apresentar subsídios na Teoria da Atividade, isto é, ao pensar a organização do ensino enquanto atividade; e base metodológica ao constituir-se como um instrumento lógico-histórico para a organização dos conhecimentos a serem ensinados e aprendidos.

Na perspectiva explicitada, a AOE orienta as ações do CluMat a partir da compreensão de que ao organizar suas aulas o professor pode tomá-la como princípio para guiar sua atividade docente. Segundo Moura et al (2010), a Atividade Orientadora de Ensino mantém a estrutura de atividade que é proposta na Teoria da Atividade, pois tem uma necessidade, a apropriação da cultura; um motivo gerador de sentido, a apropriação do conhecimento historicamente acumulado; objetivos, ensinar e aprender; e propor ações que considerem as condições objetivas da escola.

É importante que entendamos que a busca da organização do ensino, recorrendo à articulação entre a teoria e a prática visando à aprendizagem do aluno, é o que constitui a atividade do professor, sobretudo a atividade de ensino. Desse modo, para Moura et al (2010), o professor está gerando e promovendo a atividade do estudante, ao criar nele um motivo especial

para a sua atividade: estudar e aprender teoricamente sobre a realidade. Neste movimento, o planejamento da atividade e de ações de planejamento, desenvolvimento e avaliação constituem a intencionalidade do professor.

Segundo Moraes (2008, p. 97), na organização do ensino, o professor “deverá ter claro que os conhecimentos a serem trabalhados são aqueles que potencializam o desenvolvimento das máximas capacidades dos sujeitos”. E para que isso seja possível, Moura (1996) define a Atividade Orientadora de Ensino como sendo o conjunto articulado da intencionalidade do educador, profissional que irá dispor de instrumentos e de estratégias que possibilitarão uma maior aproximação entre sujeitos e o objeto de conhecimento. Portanto,

a atividade é orientadora porque o professor parte do pressuposto de que o resultado final da aprendizagem é fruto das ações negociadas e tem consciência de que não domina o conjunto de fenômenos da classe. Por isso elege uma orientação geral que possibilita saber a direção a ser seguida para um ensino construtivo. (MOURA, 1996, p. 19).

Enquanto encaminhamento metodológico para o ensino de matemática, a Atividade Orientadora de Ensino compõe-se a partir de uma situação desencadeadora de aprendizagem, a qual tem como objetivo principal proporcionar a necessidade de apropriação do conceito por parte do estudante, de modo que suas ações sejam realizadas em busca da solução de um problema que o mobilize para a atividade de aprendizagem, ou seja, a apropriação de conhecimentos (MOURA et al, 2010).

Entendemos, juntamente com Moraes (2008), que 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 transformação do sujeito no movimento de apropriação desses conhecimentos.

Moura (2000) assinala que

a atividade é desse modo um elemento de formação do aluno e do professor. Um se modifica ao trocar significados; o outro, a partir da criação de novas ferramentas para favorecer a aprendizagem, revê objetivos educacionais, conteúdos e estratégias de ensino num processo contínuo de avaliação do seu trabalho. (MOURA, 2000, p. 35).

Dessa forma, podemos considerar a atividade de ensino como o núcleo da ação educativa, tendo uma dimensão formadora para o professor e para o aluno, pois ambas recorrem a elementos comuns, apresentados por Moura (1996), a saber: a situação-problema, uma dinâmica de solução e uma possibilidade de avaliação, sendo a situação problema do professor o ensino e do aluno a aprendizagem.

A Atividade Orientadora de Ensino encontra-se, portanto, como a base para o ensinar e o aprender de professores e estudantes, ao manter as seguintes características elencadas por Lopes (2009):

- Manter uma dinâmica de interação dos conhecimentos individuais nas ações coletivas;
- Tornar coletivos os conhecimentos sociais específicos;
- Possibilitar ao aluno perceber o conhecimento como bem comum a ser assumido coletivamente;

- Exigir do professor a intencionalidade educativa;
- Trabalhar a história do conceito na dimensão lúdica;
- Promover as condições de autoria para o professor, coloca-o num movimento de ação e reflexão, tornando possível a formação contínua.

Para Moura (2000), a atividade de ensino tem de traduzir em conteúdos os objetivos de uma comunidade, além de considerar as diferenças individuais e as particularidades dos problemas, tendo como preocupação principal colocar em ação os vários conhecimentos presentes na sala de aula durante processo de apropriação de novas noções. Assim, a atividade de ensino que respeita as particularidades dos indivíduos e que define um objetivo de formação como problema, caracteriza-se como Atividade Orientadora de Ensino.

Nessa perspectiva, é importante que o professor possa proporcionar a seus alunos a possibilidade de assumir, enquanto necessidade de sua atividade, as características de aprendizagem e integração, além do acesso a novos conhecimentos. Segundo Moura (1996), para o professor alcançar tal objetivo é necessário colocar os estudantes em ação, partindo de situações-problemas que sejam significativas, o que constitui a intencionalidade do seu trabalho docente. Tais situações podem ser materializadas por meio de diferentes recursos metodológicos, dentre os quais se encontram os jogos, as situações emergentes do cotidiano, e a história virtual do conceito. Os jogos se estruturam pela busca da apropriação do conceito, podendo ser extraídos do meio cultural e/ou adaptados de modo a suscitar respostas em que a matemática se faz presente. As situações emergentes do cotidiano, são questões que emergem das relações estabelecidas no cotidiano escolar. A história virtual se constitui a partir de situações problema colocadas por personagens de histórias infantis, lendas, ou da própria história da matemática como desencadeadoras do pensamento da criança, de forma a envolvê-la na construção da solução do problema que faz parte do contexto da história, suscitando em uma necessidade real.

As situações desencadeadoras de aprendizagem têm como objetivo principal envolver o estudante na solução de um problema, cuja finalidade é a satisfação de uma determinada necessidade, à semelhança do que pode ter acontecido em certo momento histórico da humanidade. Essa solução deve ser realizada na coletividade, e, segundo Moura et al (2010, p. 106), isso é possível quando “aos indivíduos são proporcionadas situações que exigem o compartilhamento das ações para a resolução de uma determinada solução que surgem em certo contexto”, a qual denominamos *síntese coletiva*.

Diante das ações que compõe a Atividade Orientadora de Ensino, somos capazes de refletir sobre a atividade docente, especificamente sobre a organização do ensino. Nesse sentido, o CluMat - espaço em que desenvolvemos nossa pesquisa, busca oportunizar ao professor a oportunidade de avaliar sua prática, reelabora-la e planejar novas ações para o ensino de matemática nos anos iniciais.

Sobre os encaminhamentos metodológicos

No contexto do projeto “Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Princípios e Práticas da Organização do Ensino”, financiado pelo Observatório Nacional da Educação (OBEDUC/CAPES), houve a possibilidade de que quatro professoras da rede pública participassem no desenvolvimento da pesquisa aqui apresentada, as quais constituem o grupo de sujeitos dessa investigação. O projeto citado é desenvolvido em parceria entre a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade de São Paulo (USP-São Paulo e USP-Ribeirão Preto) e Universidade Federal de Goiás (UFG), sendo que o Clube de Matemática é um dos

subprojetos a ele vinculado. Salientamos que este artigo refere-se ao contexto do Clube de Matemática da UFSM.

Optamos por utilizar como instrumento de coleta dos dados, o que aqui denominamos de *sessão reflexiva*. Ibiapina (2008) propõe, enquanto método para a pesquisa qualitativa, as sessões reflexivas, baseadas nas ideias de Alexander Luria, o qual propõe um método de pesquisa que vai além da observação, pelo qual o pesquisador centra-se sua análise em longas conversas em pequenos grupos, a fim de haver trocas de opiniões sobre determinado problema.

Moura (2004, p. 260) defende que devemos identificar se a ação do professor está ou não mudando de qualidade. Para o autor, só é possível acompanhar essa mudança no sentido de fazer com que ele entenda o seu processo de aprendizagem e adquira certa autonomia para continuar a mudar, verificando se ele mobiliza-se para uma “contínua necessidade de aprimorar os seus meios de produzir o seu objeto: atividade de ensino, motivos para que os outros também se mobilizem para aprender”.

No entanto, analisar tais mudanças em uma totalidade torna-se uma tarefa impraticável. Há um procedimento, que vem sendo adotado por alguns pesquisadores, como Moura (2004), Ribeiro (2007), Moraes (2008), Migueis (2010), entre outros, que se caracteriza por tomar como referencial teórico de análise de dados para a pesquisa em educação o conceito de *Isolado* de Bento de Jesus Caraça.

Antes de qualquer coisa, é preciso destacar que, como bem lembra Araújo (2003), o conceito de *isolado* não está condicionado ao seu significado primeiro, do dicionário, significando, dentro dessa abordagem o integrante do todo. Para Caraça (1989), a realidade apresenta duas características fundamentais, quais sejam: interdependência e fluência. A *interdependência* significa que todas as coisas estão relacionadas umas às outras, já a *fluência* diz respeito ao fato de que todas as coisas estão em transformação a todo momento, isto é, tudo flui.

Entretanto, se considerarmos tais características da realidade, como poderemos fixar nossa atenção num objeto particular de estudo? É novamente Caraça (1989, p. 112) que nos indica que “na impossibilidade de abraçar, num único golpe, a totalidade do Universo, o observador *recorta, destaca*, dessa totalidade um conjunto de seres e factos (...)”, e a esse recorte da realidade denomina *isolado*.

Para Moraes (2008), a análise por meio dos isolados implica em um recorte do todo, na qual se respeitam as relações de interdependência e fluência, em que a parte está no todo e o todo está na parte, e assim desenvolve-se a análise das mudanças qualitativas do objeto de estudo. Porém, como podemos analisar, através dos *isolados*, se uma atividade é de melhor qualidade do que outra? Tal avaliação envolve uma valoração que é construída pelo próprio coletivo, no nosso caso, pelo grupo de professoras. Assim, segundo Moura (2011),

o movimento de análise coletivo da atividade permite a reflexão que deverá levar a outro nível de compreensão da atividade pedagógica, tendo como referência a produção teórica sobre o ensino, a aprendizagem e a vivência experienciada no grupo. (MOURA, 2011, p.100).

No que concerne à pesquisa sobre a formação dos professores, como a apresentada em nosso estudo, Moura (2004) justifica a importância de se analisar os dados a partir do *isolado*. Assim,

a busca pela compreensão do que vem a ser a formação do professor não pode se dar de forma isolada da busca de compreensão do modo como as sociedades humanas se constituem. No entanto, a impossibilidade de observar o fenômeno na sua totalidade impõe ao pesquisador a limitação do objeto a ser observado. Contudo, é preciso lembrar que esse objeto está sujeito à mudança, pois, a cada momento, o conjunto de saberes produzidos por novas necessidades, postas nessas interações, altera-se. Há que se apreender, no caso da formação do professor, o modo como o fenômeno se desenvolve, se movimenta de um ponto a outro na história de cada indivíduo-professor e como esse movimento cria a profissão professor como categoria de profissionalidade. (MOURA, 2004, p. 264).

Em nossa investigação, tomamos como *isolados* os elementos que consideramos constitutivos da formação de professores que ensinam matemática no contexto do CluMat, a saber: o conhecimento matemático, o compartilhamento de ações e os recursos metodológicos. Tais elementos, no nosso entendimento, apresentam uma dinâmica relacional entre si, levando em consideração que a relação entre os isolados não se dá de forma hierárquica e sim dialética, tanto do ponto de vista temporal, quanto qualitativo (ARAÚJO, 2003). Desse modo, neste trabalho, por limitação de espaço, trataremos apenas do isolado “recursos metodológicos”, no qual nos remeteremos diretamente a AOE.

A atividade de ensino e as professoras do Clube de Matemática

Para a realização de nossa pesquisa, optamos por desenvolver uma atividade de ensino tendo como base uma situação desencadeadora, a partir de uma História Virtual, que foi denominada *Chapeuzinho Lilás*, com o intuito de trabalhar o conhecimento geométrico. Essa atividade foi desenvolvida no Clube de Matemática nas escolas de quatro professoras, porém, cabe ressaltar que, devido às distintas realidades que as constituem, a atividade foi diferenciada em cada uma das instituições. Essa atividade exigiu diversos encontros para: estudos teóricos sobre os princípios que embasam a AOE; estudos sobre geometria, em especial sobre a constituição histórica do pensamento geométrico para a organização da situação desencadeadora de aprendizagem; planejamento das ações a serem desenvolvidas; organização do material; avaliação das ações. Acompanhamos esse movimento de planejamento, estudo e desenvolvimento das ações no segundo semestre de 2011 e, posteriormente, no final de 2011 e de 2012, realizamos duas sessões reflexivas que possibilitaram a coleta de dados.

O objetivo das sessões reflexivas foi de motivar as professoras a focalizarem a sua atenção na organização do ensino e, assim, possibilitar que pudessem avaliar sua participação na CluMat. Neste trabalho discutiremos sobre a segunda sessão reflexiva, que foi realizada após um ano letivo, ao longo do qual as professoras continuaram atuando no CluMat, desenvolvendo outras experiências de organização do ensino a partir dos princípios da Atividade Orientadora de Ensino, além das outras ações do projeto do OBEDUC/CAPES, que se pautam nos mesmos pressupostos.

Em termos gerais, as falas das professoras trazem indícios de que o desenvolvimento de suas ações a partir de uma proposta metodológica definida – qual seja: a Atividade Orientadora de Ensino – lhes permite organizar e refletir sobre o seu ensino e lhes oportuniza o desenvolvimento de um modo geral de ação, o que confere às professoras um *status* de segurança.

Segundo Moura (2000, p. 143), compreender o ensino como o objeto principal do professor, possibilita a organização de princípios norteadores de sua ação e assim, cada vez mais, faz com que esse profissional “organize o ensino como um fazer que se aprimora ao fazer”. Desse modo, o que lhes confere a referida segurança é a possibilidade de se valer dos princípios norteadores da AOE.

O aprimoramento da organização do ensino no CluMat é dado no movimento de planejar, desenvolver e avaliar as atividades de ensino, refletindo sobre esse processo. Esse tipo de reflexão possibilitou à Professora Carol rever o desenvolvimento da atividade da *Chapeuzinho Lilás* em sua sala de aula. A professora cita que trabalhou um pouco da geometria antes do problema desencadeador: “*Eu já tinha trabalhado com eles a parte da geometria plana e espacial, então não foi um conhecimento novo... eu acho que eu me atropelei, que me antecipei*”.

No entanto, a própria professora analisa o motivo de tal antecipação.

Eu me precipitei por falta do conhecimento teórico, agora eu sei sobre a atividade orientadora de ensino, quais são os passos que eu devo fazer e que eu não devo levar o conhecimento teórico antes de fazer aquela parte histórica, todo aquele processo, então hoje eu faria diferente..(Carol).

O processo de avaliação na AOE é dinâmico, ou seja, pode ocorrer em todos os momentos – desde o planejamento até a sistematização e reflexão dos resultados. Para Moura et al (2010), a avaliação constitui-se como parte inerente do planejamento e da realização da atividade, considerando que ela se concretiza no processo de análise e síntese da relação entre a atividade de ensino do professor e a atividade de aprendizagem do estudante. Vale lembrar, ademais, que as ações de aprendizagem realizadas pelo estudante se constituirão como foco da análise do professor, que assim, poderá refletir sobre a qualidade da AOE.

Nesse sentido, buscamos verificar com as professoras quais os elementos que elas priorizam nessa avaliação. A Professora Susi considera que a síntese coletiva é um dos elementos mais importantes, pois possibilita avaliar também se a gênese do conceito trabalhado da Atividade Orientadora de Ensino foi contemplada.

Verificar se ficou clara a necessidade histórica do conceito, e como eu vou saber? Fica evidente na síntese coletiva, se a síntese coletiva deles contempla isso, se eles compreenderam qual era a necessidade e se encontraram uma solução para aquele problema eu acho que eu posso avaliar como satisfatória aquela atividade de ensino. Até agora, a última que nos realizamos, eu fiz sozinha a síntese coletiva com meus alunos, e foi possível verificar o quanto eles haviam compreendido a necessidade do conceito, da forma como eles chegaram às conclusões e escreveram a síntese da atividade. (Susi)

Ainda sobre a síntese coletiva, a Professora Carol a considera como o ponto mais importante para a avaliação da AOE.

A síntese coletiva é o mais importante pra mim, pois vai ver se realmente aquele grupo, aquela atividade proporcionou o conhecimento do grupo, e não individualizado, se aquele grupo conseguiu entender pra que servia aquela atividade, qual realmente a finalidade dela, claro que sempre vão ter aquelas particularidades, aqueles que vão adquirir um conhecimento mais elevado, outros menos, mas assim, no grupo, a síntese que tu vê é a parte mais importante, as conclusões que o grupo chegou... (Carol).

A professora Carol, complementa essa reflexão assinalando que a avaliação da AOE possibilita ao professor refletir sobre a sua organização do ensino, suas concepções teóricas e por fim acerca da aprendizagem dos alunos. Acreditamos que esse movimento, descrito pela professora, possibilita aos docentes mudanças qualitativas em sua prática pedagógica, em especial no CluMat.

No momento que a gente avalia uma atividade orientadora, a gente avalia toda uma teoria que está por trás dela, se eu realmente estou conseguindo colocar aquela teoria em prática, se eu estou conseguindo que as minhas aulas sigam a atividade orientadora de ensino... não é toda a atividade que eu desenvolvo em sala de aula que é uma atividade orientadora de ensino, esse questionamento a gente tem que estar sempre se fazendo... se a atividade serviu para aquele determinado propósito, se ela agregou conhecimento, essa é a avaliação que eu acredito ser... (Carol).

Conceber a AOE como princípio para a organização do ensino é poder considerá-la como um processo dinâmico. Moura et al (2010) a define como um processo voltado à apropriação dos conhecimentos teóricos que explicam a realidade em movimento e que constitui-se de forma dialética na relação entre o ideal e o real, a ação e a reflexão.

A atividade é orientadora, no sentido de que é construída na interrelação professor e estudante e está relacionada à reflexão do professor que, durante todo o processo, sente a necessidade de reorganizar suas ações por meio da contínua avaliação que realiza sobre a coincidência ou não entre os resultados atingidos por suas ações e os objetivos propostos. (MOURA et al, 2010, p. 101).

Nesse sentido, a reflexão está presente em todos os momentos da AOE no CluMat, ao buscar uma síntese histórica do conceito, ao planejar as ações, ao colocar em prática a atividade, ao conseguir que os alunos façam uma síntese coletiva, e, especialmente, na avaliação.

No entanto, a AOE tem características que a constituem como tal, e ao refletirem sobre isso, as professoras ressaltam que consideram mais desafiadora a organização do ensino nessa perspectiva. Para a Professora Gisela, é o elemento mais difícil é o problema desencadeador.

É o problema desencadeador em si, conseguir um problema que faça surgir a necessidade dos alunos, acho que esta parte é a mais difícil, de despertar neles aquela necessidade no problema desencadeador. (Gisela)

A Professora Susi concorda com Gisela, e complementa dizendo que outro ponto desafiador é compor a situação desencadeadora que irá apresentar o problema.

E também escolher qual é o instrumento que a gente vai usar nessa situação desencadeadora, será que só a história virtual ou outra situação é mais adequada? Então escolher essa situação desencadeadora também é bem complexo, primeiro encontrar qual vai ser o problema que a gente tem que propor para eles, mas também descobrir qual é o melhor instrumento para que eles possam compreender essa necessidade... por enquanto a história virtual tem sido um dos instrumentos que nós mais utilizamos, e que nós gostamos de organizar assim, mas tem outras maneiras e escolher qual é a melhor maneira, que fica mais clara é que é difícil. (Susi).

O que as professoras apontam como sendo o mais desafiador ao desenvolver atividades de ensino de matemática no CluMat é justamente o que diferencia a AOE de outras formas de organizar o ensino, ou seja, seu aspecto lúdico, sua organização a partir do movimento lógico-histórico do conceito matemático e a elaboração de uma síntese coletiva.

Nas palavras de Moura (1996), o elemento que a define é uma situação problema capaz de colocar o pensamento da criança em ação, a qual respeita a atividade principal do aluno ao propor um problema em que a matemática se faz presente, criando necessidades sem que se perca o lúdico.

Podemos considerar, portanto, que os desafios relatados pelas professoras não são enfrentados por elas como dificuldades, e sim como impulsionadores para que busquem novos conhecimentos e se insiram em um nível mais profundo nas discussões e estudos do CluMat.

Nesse âmbito, a Professora Carol aponta os estudos sobre a Teoria Histórico-Cultural como um elemento determinante nas mudanças qualitativas em sua prática pedagógica.

Antes era tudo muito solto, tu pegava o plano de curso, tu ia trabalhando, mas tu não te preocupava com a fundamentação teórica, em que linha teu trabalho vai seguir... agora tu tem um caminho, eu vou trabalhar dentro da Teoria Histórico-Cultural... agora, inclusive, eu consigo entender a importância da teoria dentro do nosso trabalho, antes eu achava “ah, teoria é teoria, sempre as mesmas coisas”, mas pra ti desenvolver uma prática bem fundamentada tu tem que ter uma teoria... as amarrações que tu faz, dentro do teu trabalho são através da teoria, todas as tuas escolhas, tuas opções, toda tua forma de trabalhar é amarrada naquela teoria. (Carol).

O que nos fica é que a Atividade Orientadora de Ensino configura-se, no âmbito do CluMat, como norteadora da organização do ensino de matemática nos anos iniciais, por apresentar-se como uma base metodológica amparada solidamente em uma teoria, característica que, para as professoras, proporciona segurança em relação às suas escolhas metodológicas.

Cabe ressaltar que nem todas as situações desencadeadoras de ensino planejadas se converteram, ou se convertem, em atividades orientadoras de ensino e que essa não se resume apenas ao planejamento das ações de ensino, podendo se constituir também como ponto de partida para a reflexão do trabalho docente, por ter como pressuposto a Teoria Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade.

Considerações finais

Podemos entender que a organização do ensino do CluMat pode vir a contribuir para o processo de formação das professoras envolvidas, corroborando com que Moura (2011) assinala acerca da formação do professor, entendida como um movimento de compreensão das ações e modos de ação na atividade coletiva.

Assim, conforme o autor,

o professor deverá tomar consciência de que a ação promove mudanças, perceber que as suas ações também promovem alterações e que a complementaridade, a cooperação e a coordenação das ações propiciarão o desenvolvimento da comunidade de aprendizagem. (MOURA, 2011, p. 96)

As mudanças mais evidenciadas pelas professoras, a partir da organização do ensino sob os princípios da AOE, centram-se na superação de um ensino tradicional de matemática em sala de aula, a partir de um princípio norteador que privilegia a aprendizagem do aluno e a apropriação do conhecimento matemático, por meio da síntese histórica do conceito.

Pensar no ensino de matemática a partir dos pressupostos teóricos da Atividade Orientadora de Ensino, entendendo-a como um encaminhamento metodológico – apoiado em uma teoria, a possibilidade de se embasarem nos pressupostos da AOE – conferiu às professoras um novo olhar para o modo convencional de organização do ensino.

Nessa perspectiva, podemos considerar que um espaço, assim como o CluMat, que oportuniza o estudo, planejamento, desenvolvimento e avaliação de ações pedagógicas a partir de um encaminhamento teórico e metodológico bem definido – no caso a AOE - constitui-se como um espaço privilegiado de formação docente, cujas interações puderam oportunizar mudanças de qualidade no trabalho docente.

Referencias e bibliografia

- Araujo, E.S. *Da formação e do formar-se: A atividade de aprendizagem docente em uma escola pública*. 2003. 173p. Tese (doutorado) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.
- Caraca, B.J. *Conceitos Fundamentais da Matemática*. (1989).9.ed. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora.
- Ibiapina, I.M.L.M. *Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos*. (2008).Brasília: Líber.
- Lopes A. R.L.V. *Aprendizagem da docência em matemática: o Clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores*. (2009). Passo Fundo: Editora UPF.
- Migueis, M.R. *A formação como atividade de aprendizagem docente*. (2010). Tese (Doutorado em Ciências da Educação). Universidade de Aveiro, 2010.

- Moraes, S.P.G. *Avaliação do processo e ensino e aprendizagem em matemática: contribuições da teoria histórico-cultural*. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- Moura M. O. (coord). *Controle da variação de quantidade. Atividades de ensino*. (1996). Textos para o ensino de Ciências nº 7. Oficina Pedagógica de Matemática. São Paulo: USP.
- Moura M.O.; et.al. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. (2010). In: Moura, M.O. (coord.). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Líber, pp. 103-126 .
- Moura, M.O.M e Cedro, W.L. . A aprendizagem inicial do professor em atividade de ensino(2011).. In: Lopes, A.R.L.V.; Trevisol, M.T.C.; Pereira P.S. (orgs.). *Formação de professores em diferentes espaços e contextos*. Campo Grande: Editora UFMS, pp.143-162.
- Moura M.O.. *O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública*. 2000. Tese (Livre-Docência em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- _____. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, R.L.L.(org). *Trajetórias e perspectivas da formação de educadores*. (2004). São Paulo: Editora Unesp.
- Nascimento, C. P.. *A organização do ensino e a formação do pensamento estético-artístico na teoria histórico-cultural*. (2010). 250f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação – USP, São Paulo, 2010.
- Ribeiro F. D.. *A aprendizagem da docência na prática de ensino e no estágio: contribuições da Teoria da Atividade*. 2007. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação – USP, São Paulo.