



**O CLUBE DE MATEMÁTICA COMO ESPAÇO DE
APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA PARA PROFESSORES
DE MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO INICIAL: OUTRA
PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DO ENSINO**

Maria Marta da Silva¹

Cézar Augusto Ferreira²

Eduardo de Souza Silva³

Euilis Junior Rezende Maia⁴

Gabriel Araújo Freitas⁵

Millena dos Santos Silva⁶

Wallace Yamamoto Garcia⁷

Géssica Alves Dias⁸

Wemilly Alexandrino Machado⁹

Gabriela Lacerda¹⁰

¹ Universidade Estadual de Goiás. profmariamarta@hotmail.com

² Universidade Estadual de Goiás. cezarferreiramat@gmail.com

³ Universidade Estadual de Goiás. e.souzasilva@outlook.com

⁴ Universidade Estadual de Goiás. euilis.jr@gmail.com

⁵ Universidade Estadual de Goiás. gabrielueg@outlook.com

⁶ Universidade Estadual de Goiás. millena.santossilva@hotmail.com

⁷ Universidade Estadual de Goiás. w.yamamoto@hotmail.com

⁸ Universidade Estadual de Goiás. gessicaadidas@gmail.com

⁹ Universidade Estadual de Goiás. wemillyalexandrino73@gmail.com

¹⁰ Universidade Estadual de Goiás. gabrielalacerda2208@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho é compreender como o Clube de Matemática da UEG – Campus Quirinópolis tem contribuído como um espaço de aprendizagem da docência para professores de Matemática em formação inicial. O mesmo está organizado segundo os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade e permite a elaboração e desenvolvimento junto às escolas-parceiras, de conjuntos de atividades de ensino de conteúdos matemáticos. Tais atividades são alicerçadas teórico-metodologicamente nas Atividades Orientadoras de Ensino (AOE) e são compostas de uma Situação Desencadeadora da Aprendizagem (SDA) conexas à síntese histórica do conceito matemático. O Clube tem como sujeitos participantes licenciandos em Matemática e os alunos do ensino fundamental das escolas que participam do referido projeto de pesquisa. Os resultados parciais dão indícios de mudança qualitativa no processo formativo dos professores de Matemática em formação inicial. Tais mudanças se firmam nas contribuições da organização da aprendizagem da docência proposta no Clube de Matemática. Também ressalta-se o papel da AOE no planejamento das ações como essencial na prática educativo-formativa delineada o Clube, destacando-se como elemento fundamental para a organização da aprendizagem da docência em Matemática, estando, portanto, em unidade com o conhecimento teórico sobre os conteúdos matemáticos ensinados na educação básica.

Palavras-chave: Aprendizagem da docência; Clube de Matemática; Formação Inicial; Professores de Matemática; Organização do Ensino.

1 INTRODUÇÃO

Em face da necessidade de se repensar o processo de ensino da Matemática escolar e da aprendizagem da docência em Matemática é importante que se crie novos espaços de aprendizagem para que seja possível a existência de um lugar da realização da aprendizagem dos sujeitos (professor e aluno) orientados pela ação intencional do outro. Neste viés temos o Clube de Matemática. O mesmo se originou na Universidade de São Paulo (USP-SP) como um projeto de estágio, que envolvia acadêmicos em formação inicial dos cursos de Licenciatura em Pedagogia e em Matemática, alunos do curso de Pós-Graduação em Educação e alunos do Colégio de Aplicação da Faculdade de Educação. O projeto se amplia posteriormente no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Goiás e no Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria (CE/UFSM) a partir de 2012. Nesse caminho nasce em 2017 o Clube de Matemática da Universidade Estadual de Goiás Campus de Quirinópolis (atrelado ao Curso de Matemática).

O CluMat-UEG se configura como um projeto de pesquisa que permite aos licenciandos o desenvolvimento da aprendizagem da docência em Matemática conexas à compreensão do processo de ensino dos conceitos matemáticos contemplados no ensino fundamental I e II. Fazem parte de suas ações a realização de atividades pertencentes ao Estágio Supervisionado do Curso de Matemática.

Para que se possa compreender como tais processos se interconectam dentro da estrutura do Clube e acabam por trazer outra proposta educativo-formativa organizamos o trabalho de forma que primeiramente trazemos uma discussão teórica sobre a concomitância da aprendizagem da docência em Matemática que acontece na interface do ensino da Matemática escolar. Posteriormente, trazemos a metodologia do CluMat-UEG, para que se possa compreender como se dá a organização das ações desse projeto em particular. Em seguida, fazemos a análise geral dos dados temos até o momento (projeto tem 24 meses de existência), sendo que tal análise possui como base a inter-relação entre a atividade de ensino do professor em formação e a atividade de aprendizagem do aluno do ensino fundamental. Por último, trazemos nossas conclusões sobre todo o processo vivenciado e experienciado.

2 ASPECTOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAM A ORGANIZAÇÃO DE ENSINO NO CLUBE DE MATEMÁTICA

O Clube de Matemática é entendido no âmbito da Universidade Estadual de Goiás (Campus Quirinópolis) como um espaço de aprendizagem, um ambiente permeado pela análise crítica, descoberta e prática social, no qual o sujeito participante concebe situações que envolvem processos interindividuais e intraindividuais que lhes dão possibilidades de desenvolvimento. Entendemo-lo como um ambiente para o desenvolvimento de atividades formativo-educativas que possibilitam a discussão dos mais variados aspectos concernentes à aprendizagem da docência em Matemática e ao ensino da Matemática escola, tendo como objetivo criar condições que permitam aos participantes estabelecer relações entre as componentes abstratas e concretas dos conteúdos matemáticos.

Dessa forma, as atividades realizadas no Clube a partir da proposta teórico-metodológica das AOE - Atividades Orientadoras de Ensino (MOURA et. al., 2010) poderão contribuir para o melhor entendimento dos conceitos matemáticos e favorecer o desenvolvimento de atitudes essenciais frente à aprendizagem da docência em Matemática pelos professores que dele participam. Tais atitudes são compreendidas como incitações à construção do conhecimento matemático, visto a partir de uma perspectiva em que o mesmo seja resultado da historicidade humana, à tomada de decisão baseada em análises e sínteses e ao compartilhamento na busca de soluções a problemas coletivos.

Nessa perspectiva, os conjuntos de atividades de ensino alicerçados nas Atividades Orientadoras de Ensino (MOURA et. al., 2010) planejados pelos professores de Matemática em formação no Clube de Matemática (são eles um conjunto de atividades que aborda o conceito de números e outro que foca no conceito de polígonos) atentam para o fato de privilegiarem os elementos históricos que sustentam as necessidades de seu surgimento e desenvolvimento. Dessa forma, pretende-se criar uma base necessária para a formação dos conceitos, crendo na premissa teórica de que, os conceitos matemáticos, são dotados de caráter genérico.

Sendo assim, o desenvolvimento das atividades de ensino do Clube de Matemática tem como objetivo criar condições que permitam aos sujeitos entender as relações concretas que sustentam o conceito matemático que se pretende aprender e, posteriormente, ensinar. As condições para a formação destas relações surgem a partir do momento, em que o sujeito real considera o conhecimento como uma parte da sua vida real, e não uma condição externa a essa realidade. Assim, “para aprender um material, de forma que supere o aspecto formal, não basta somente passar pelo ensino, e sim este deve ser vivido, deve tornar-se parte da vida real do educando, deve ter para ele, um sentido vital” (LEONTIEV, 1983, p. 247).

Tendo em mente as limitações postas pela sociedade capitalista e a realidade temporal da Instituição de Ensino Superior que abriga o CluMat e dos sujeitos que dele fazem parte, o processo descrito por Leontiev é iniciado dentro do referido projeto a partir da criação de uma disposição para a ação. Isto é, a partir da elaboração de conjuntos de atividades de ensino que valorizem a síntese histórica do conceito como premissa para a criação de uma situação desencadeadora de aprendizagem. Tal organização da aprendizagem da docência (e do ensino de Matemática da Educação Básica) pensada no CluMat visualiza os conhecimentos matemáticos como produtos sócio-culturais cujo desenvolvimento contribui para a sua aquisição pelo sujeito; tendo entre os objetivos a atividade coletiva; o compartilhamento das ações concebido dentro de um esquema teórico sócio-cognitivo, no qual o professor em formação seja parte integrante da elaboração do conhecimento.

3 METODOLOGIA: O CAMINHO TOMADO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES

Com a proposta de se firmar como um espaço de aprendizagem da docência em Matemática conexa ao desenvolvimento de ações na educação básica as atividades do Clube possuem uma organização bastante peculiar. Suas ações iniciam-se juntamente com as aulas da graduação na Universidade Estadual de Goiás – Campus Quirinópolis. Os participantes do projeto de pesquisa (qualquer aluno matriculado em um dos períodos da licenciatura de Matemática) são organizados em grupos de 6 a 8 licenciandos¹¹ para cada sala de aula atendida nas escolas parceiras do projeto. Os conjuntos de atividades de ensino (até o momento são dois, um sobre o conceito de números e outro sobre polígonos) são planejados com os licenciandos em um encontro semanal (com duração de 3 horas) que acontece na Universidade e desenvolvidos nas escolas que participam do CluMat em dois encontros semanais (com duração de duas horas em média, ou de acordo com as particularidades de cada sala). O quadro abaixo expõe a estrutura das ações do CluMat:

Quadro1 – Estrutura organizativa das ações do CluMat.

Estrutura organizativa das ações do Clube de Matemática da UEG			
<i>Reuniões: o planejamento compartilhado</i>	<i>Desenvolvimento das ações junto a alunos do ensino fundamental</i>	<i>Reuniões de Avaliação</i>	<i>Atividades já concretizadas</i>
Esses encontros são destinados à organização coletiva das ações de intervenção pedagógica que compõem os conjuntos de atividades de ensino sobre os conceitos matemáticos abordados de acordo com a estrutura teórico-metodológica da AOE. Tal ação tem por finalidade criar um espaço compartilhado onde ocorra	Essas ações podem acontecer de duas formas distintas, quando o CluMat vai até a escola ou quando esses alunos se deslocam até o CluMat na Universidade. A duração desses momentos depende da necessidade de tempo para o desenvolvimento das atividades de ensino voltadas para a apropriação de cada conceito matemático escolhido. O desenvolvimento envolve todos os sujeitos participantes quando os alunos vão à	Essas reuniões são momentos de análise e síntese coletiva do que foi desenvolvido. Sempre após o desenvolvimento de um conjunto de atividades de ensino nos reunimos para avaliar e analisar todo o processo. Tais momentos	Já planejamos e desenvolvemos dois grupos de atividades de ensino: sobre o conceito de números e de polígonos. Para o conjunto de atividades de ensino que aborda o conceito de números tal história virtual se objetivou no formato de uma história em quadrinhos (HQ). O uso de HQ é uma forma dos professores terem auxílio no processo de mediação intencional de conhecimento que ocorre em sala de aula. Todo o roteiro da HQ fora desenvolvido de forma compartilhada e desenhada por um dos integrantes do CluMat. Para a SDA do segundo conjunto de atividades, mediado pelo conceito de polígonos, preferimos construir uma sala temática (um ambiente virtual) que representasse o ‘céu’ pré-histórico de aproximadamente 10.000 a.C. (todo esse ambiente também foi construído

¹¹ São aproximadamente 40 participantes no Clube desde sua criação em 2017. As ações se desenvolvem em salas do 3º ao 6º ano do ensino fundamental, possuindo em média 28 a 35 alunos. Participam do projeto uma escola municipal e quatro estaduais.

planejamento, reelaboração, análise e novas sínteses do processo sobre o desenvolvimento de tais conjuntos de atividades nas escolas parceiras do projeto. Tais encontros ocorrem na Universidade todos os sábados no período vespertino das 13h as 16h.	Universidade e, quando vamos às escolas eles são divididos em grupos. São momentos ricos de aprendizagem da docência, vez que podemos perceber e apreender a interdependência entre ensino e aprendizagem, conhecimentos específicos e metodológicos, teoria e prática.	também servem para a discussão dos possíveis desdobramentos (reelaborações) de ações futuras.	por todos os participantes para que nele recebêssemos as crianças). As paredes dessa sala foram revestidos de papel pardo amassados e pintados com tinta spray para que se assemelhassem às paredes de grutas. Enquanto isso, o teto da sala foi coberto por uma lona preta onde foram colados aproximadamente novecentas pequenas lâmpadas de leds para que as mesmas representassem as estrelas. O agrupamento de algumas estrelas foram unidas com fitas coloridas de leds para que tomassem o formato de polígonos.
--	---	---	---

Fonte: Os autores (2018)

Toda essa estrutura está envolta na perspectiva do desenvolvimento da objetivação da aprendizagem da docência em Matemática a partir da vivência do ensino de Matemática na educação básica.

4 ANÁLISE DOS DADOS: O ENTENDIMENTO DO PROCESSO

Com o propósito de realizar a análise, definiu-se a partir dos dados coletados com os professores em formação (todas as ações do CluMat demonstradas no Quadro 1 foram registradas por meio de gravações audiovisuais e transcritas na íntegra para compor o universo de dados para posterior análise) um episódio formativo: *A relevância do Clube de Matemática como espaço de aprendizagem da docência em Matemática*, que pode ser entendido como ações reveladoras do processo de formação, tanto em relação à natureza, quanto à qualidade. Conforme Moura (2004, p. 267) os episódios são momentos que “podem revelar interdependência entre os elementos de uma ação formadora”. Desse episódio destacamos os flashes, que seriam “os instantes mais significativos, os indícios da transformação do pensamento do sujeito acerca de uma realidade que se converte em outra” (SILVA, 2014, p. 127). Em outras palavras, equivaleriam os flashes, nessa concepção, “aos sinais de como o sujeito percebe e pensa sua realidade concreta-circundante, consistindo na forma como ele, pela palavra, objetiva sua apropriação generalizada” (SILVA, 2018, p. 152).

No seio do CluMat buscou-se a criação de um ambiente que possibilitasse o desenvolvimento da docência em Matemática num universo que conjugasse não somente os conhecimentos ditos matemáticos, mas também, metodológicos. Deste modo, houve o estabelecimento de um espaço para discussão, análise e síntese da aprendizagem da

docência em Matemática conexo ao processo de ensino da Matemática escolar, tendo como aporte teórico a Teoria Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade (VIGOTSKI, 1998, 2007; LEONTIEV, 1978, 1983). Observemos os flashes que denotam por parte dos professores de Matemática em formação tal compreensão: *No Clube aprendemos a ser professor de Matemática de outra forma, por outro lado, de um jeito que ainda não tinha visto no curso (LUIZA, Flash 1); O bacana é o jeito como ele tá organizado, essa teoria que usamos faz toda a diferença, porque ela permite que a gente junte os conhecimentos matemáticos com uma metodologia para ensinar os alunos lá das escolas onde vamos (PEDRO, Flash 2).*

Nesta perspectiva, o CluMat vai se tornando para os professores em formação num “ambiente para o desenvolvimento de atividades educativas que possibilitem a discussão dos mais variados aspectos dentro do meio educacional” (CEDRO, 2004, p.52) e, também, “o lugar da realização da aprendizagem dos sujeitos orientados pela ação intencional de quem ensina” (CEDRO, 2004, p.47).

Corroborando tais entendimentos temos os seguintes flashes: *O clube e tudo que fazemos aqui tem um papel muito importante na nossa formação porque nos dá a oportunidade de vivenciar o desenvolvimento de atividades para o ensino de Matemática das mais variadas formas e ainda nos dá a oportunidade de discutir o que deu certo, o que não deu, o que podemos melhorar (LUIZ, Flash 3). O Clube é um espaço muito bom, aqui nós podemos de forma organizada e intencionalmente dirigida aprendermos a sermos professores de Matemática dentro de uma coletividade que possui como objetivo principal a apropriação do conhecimento matemático (DIVINA, Flash 4, Cena 1).* No caminho de compreensão do Clube como espaço de aprendizagem da docência em Matemática as ações estavam todo tempo claramente fundadas nas premissas de que se aprende no coletivo (como temos destacado no flash 4) e de que o sujeito se faz ao construir o seu objeto (conhecimento). Tais premissas estão fundamentadas nos pressupostos vigotskianos e davidovianos sobre a aprendizagem e o desenvolvimento, entendendo que a apropriação do conhecimento teórico na direção do desenvolvimento do sujeito é considerada o objetivo essencial no processo educativo, pois se efetiva no movimento do intersíquico ao intrapsíquico.

Ao ratificar que o Clube de Matemática se constitua como espaço de aprendizagem da docência em Matemática estamos entendendo-o como um ambiente caracterizado de modo geral por duas premissas; a primeira se refere à visão do objeto da

aprendizagem, o conhecimento, compreendido como o conjunto de elementos culturais formados durante o processo histórico e representado por códigos e signos. No Clube a aprendizagem é concebida como o processo de apropriação dos elementos da cultura, ou seja, como um processo que tem como seu fim resultar na reprodução pelo indivíduo de propriedades humanas historicamente formadas: *Aprender os conteúdos de matemática com as atividades do clube é muito mais que entender fórmulas e algoritmos, é se apropriar desses conteúdos como produtos da história humana e, portanto, entender que estão carregados da cultura humana (DIVINA, Flash 4).*

Já a segunda premissa está vinculada ao fato de que o sujeito se apropria de maneira ativa dos elementos culturais mediado pelo outro. Com esta visão de sujeito e objeto pode-se endossar que a construção do conhecimento, dentro do Clube de Matemática pelos professores em formação, resulta da interação de processos interindividuais e intraindividuais (VIGOTSKI, 1993). Os mesmos se desenvolvem dentro de um contexto, um espaço de aprendizagem caracterizado pela crítica e descoberta que se encarna na atividade docente do professor de Matemática, vista aqui como prática social em que o indivíduo (aquele responsável pela atividade) concebe situações (conjuntos de atividades de ensino sustentadas nas AOE) que otimizam essas interações, dando-lhes a oportunidade de desenvolvimento a fim de atingir o objetivo visado, o fim do encapsulamento da aprendizagem.

Sendo assim, a estrutura do projeto Clube de Matemática difere do que temos tradicionalmente posto para os processos formativos de professores de Matemática e também para o ensino dos conteúdos de Matemática na educação básica por muitos fatores, dentre eles porque no Clube os professores em formação e, posteriormente, os alunos das escolas parceiras são constante e deliberadamente forçados a agir, mas não de qualquer forma, mas intencionalmente em busca da aprendizagem, a qual pode ser determinada pelas ações dos sujeitos referentes ao esboço do problema (transformação do objeto, criação de modelos e transformação deste modelo) e a aquisição dos modos gerais de resolução dos problemas: *“Aqui no Clube não temos as coisas prontas, as atividades que vamos levar para as escolas não estão prontas, somos nós que temos que buscar a melhor maneira de ensinarmos eles, na verdade temos que aprender primeiro né pessoal” (JOANA, Flash 5).*

Assim, o Clube possibilita ao sujeito que dele participa, a construção de uma base, isto é, uma fundamentação comum, pautada na apropriação das ações gerais de

aprendizagem a partir da qual pode se desenvolver outra organização da aprendizagem da docência em Matemática e do ensino da Matemática escolar. Esta base comum é estruturada pela intencionalidade das ações que desenvolvem a criticidade, o questionamento (o contexto da crítica), a experimentação, a generalização (o contexto da descoberta) e a possibilidade da aplicabilidade do conhecimento e do envolvimento coletivo (o contexto da prática social). Portanto, a partir da organização de espaços de aprendizagem como o Clube de Matemática, estruturados pelo desenvolvimento das atividades orientadoras de ensino e caracterizados pelos contextos - da crítica, da descoberta e da prática social, é que poderemos chegar à educação ideal proposta por Vygotsky: “uma educação ideal só é possível com base em um ambiente social orientado de modo adequado” (VYGOTSKY, 2003, p. 200).

Deste modo, o professor de Matemática em formação no Clube ao planejar, desenvolver e avaliar os conjuntos de atividades de ensino (objeto de seu trabalho), ao mesmo tempo em que transforma seus alunos, transforma a si mesmo em um processo dialético: *Talvez o que estão chamando de barulho seja resultado do fato de que o clube permite que os alunos sintam o que nunca sentiram em outras aulas de Matemática e também faz com que nós possamos ter a possibilidade de também transformar a nossa visão do processo de virar professor e de ser professor de Matemática mesmo (JOAO, Flash 6).*

Nesse processo esperava-se que esse professor em formação passasse a agir de acordo com as ações propostas em tal movimento de formação. Para isso, tais ações eram orientadas pela relação de unidade entre o conhecimento teórico matemático e o planejamento das ações de ensino como elementos essenciais do processo de organização da atividade de ensino do professor.

No Clube se fez necessário desenvolver o interesse e a autonomia nos sujeitos, pois para Moura (2001, p. 4) “é importante que os objetivos dos alunos sejam realmente deles, e ao educador cabe mediar estas ações, cuidando para que sejam direcionados e não percam a possibilidade de se mobilizarem de maneira autônoma”. Ou seja, devemos planejar atividades de ensino estruturadas de maneira que elas ofereçam condições para que os alunos se aproximem de determinado conhecimento. Assim, os participantes do CluMat atentaram-se para o desenvolvimento do pensamento teórico que efetuar-se-ia durante o planejamento e execução das atividades de ensino, pois as mesmas tinham como

objetivo a aprendizagem da docência em Matemática e o ensino dos conteúdos de Matemática pelos alunos do Ensino Fundamental.

A aprendizagem da docência conexas ao ensino de conteúdo matemático é o principal fator de motivação para o planejamento e desenvolvimento dos conjuntos de atividades realizados no CluMat. Nesse movimento, fica claro todo o tempo para os professores em formação de que o papel do professor é o de ensinar e, a falta da compreensão do sentido daquilo que ensinamos leva-nos a questionar nosso papel. Esta “alienação” pode ser superada, de acordo com Moura (2001) pela compreensão da atividade de ensino como elemento causador de significados.

Nesse sentido, a estrutura da AOE, eleita no Clube para subsidiar as atividades, pode ser compreendida como uma orientação teórico-metodológica direcionada para a reconstituição de uma atividade humana, em seus traços essenciais e imprescindíveis, nos processos de aprendizagem da docência em Matemática e do ensino da Matemática escolar. Ao criar atividades de ensino com as orientações aqui destacadas, sempre são considerados os aspectos de criação que se desenvolvem ao longo da história e a forma como moldam toda a nossa cultura humana.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Clube de Matemática constitui-se num espaço de aprendizagem, um ambiente caracterizado de modo geral por duas ideias, sendo que a primeira se refere à visão do objeto da aprendizagem - o conhecimento. Este é percebido como o conjunto de elementos culturais formados durante o processo histórico e representado por códigos e signos. Enquanto, a aprendizagem é concebida como o processo de apropriação dos elementos da cultura, ou seja, que objetiva resultar na reprodução do indivíduo de propriedades humanas historicamente formadas. A segunda está vinculada ao sujeito que se apropria de maneira ativa dos elementos culturais com a cooperação do mais experiente.

Em consonância com essa tríade sujeito-objeto pode-se firmar que a construção do conhecimento, dentro do Clube de Matemática, pelos professores de Matemática em formação, resulta das interações que se desenvolvem dentro de um contexto, um espaço de aprendizagem caracterizado pela crítica, descoberta e prática social, no qual o indivíduo, aquele responsável pela atividade, concebe situações sustentadas nas AOE

Com base na análise de dados constatou-se que a estrutura formativa proposta no Clube, alicerçada na proposta teórico-metodológica da AOE, possibilitou aos sujeitos participantes a construção de uma base, isto é, de uma fundamentação comum pautada na apropriação das ações gerais de aprendizagem a partir da qual desenvolveu-se outra organização da aprendizagem da docência em Matemática em interconexão com o ensino da Matemática escolar. Esta base comum é estruturada pela intencionalidade das ações que desenvolvem a criticidade, o questionamento, o contexto da crítica, experimentação, a generalização, o contexto da descoberta, a possibilidade da aplicabilidade do conhecimento matemático e do envolvimento compartilhado de ações, ou seja, o contexto da prática social.

Nesse viés, o processo de elaboração e concretização da Atividade Orientadora de Ensino (AOE), enquanto mediadora do conhecimento ao sujeito (como elemento teórico-metodológico que permita a apropriação do conhecimento pelo indivíduo), na dimensão teórico-prática da atividade do professor e da atividade de estudo do aluno desencadeou o desenvolvimento do professor em formação. Este teve condições objetivas de se apropriar do conhecimento teórico e não tão-somente empírico, transformando-se, no movimento de análise e síntese, que tem por objetivo ensinar ao sujeito que, nas discussões coletivas, aprende-se a ser professor aproximando o sentido pessoal de suas ações da significação da atividade docente como concretizadora de um objetivo social.

Neste cenário, os integrantes do CluMat acreditam que ele é um locus apropriado para se pensar processos formativos para o professor de Matemática que possibilitem a inserção deles num processo de mudança, colocando-o num movimento de questionamento da própria aprendizagem da docência. Cenários educativo-formativos como os existentes no CluMat possibilitam novos caminhos a serem traçados em busca de melhorias para os processos de aprendizagem da docência em Matemática, como também esclarece a emergência de construção de propostas que possibilitem a transformação desse cenário.

REFERÊNCIAS

CEDRO, W. L. **O espaço de aprendizagem e a atividade de ensino: O Clube de Matemática.** 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação: ensino de ciências e matemática) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo.** Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

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

MOURA, M. O. **A atividade de ensino como unidade formadora.** Bolema, São Paulo, ano II, n.12, 2001.

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

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

SILVA, M. M. **Estágio Supervisionado: o planejamento compartilhado como organizador da atividade docente.** Dissertação - Mestrado em Educação Ciências e Matemática da Universidade Estadual de Goiás. Goiânia, 2014.

SILVA, M. M. **A apropriação dos aspectos constituintes da Atividade Pedagógica por professores de Matemática em formação inicial.** Tese - Doutorado em Educação Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2018.

VIGOTSKI, L. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** Michael Cole et al (orgs.); trad. Jose Cippola Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche – 6ª. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VIGOTSKI, L. **Psicologia pedagógica.** Guillermo Blanck (org.). Trad. Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VIGOTSKI, L. **A Construção do Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VIGOTSKI, L. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1993.