A Aprendizagem da Docência: a Formação Compartilhada no Clube de Matemática[1]

Manoel Oriosvaldo de Moura
Faculdade de Educação-USP/ GEPAp
Av. da Universidade, 308 – Butantã

modmoura@uspbr

Resumo. Relataremos uma experiência sobre formação de professores no projeto de estágio *Clube de Matemática*. Tendo como base teórica a *teoria da atividade,* estagiários da FE-USP dos cursos de graduação em Pedagogia e Matemática têm como *situação-problema* a aprendizagem da docência diante da necessidade de planejar, desenvolver e avaliar atividades de ensino que são realizadas com grupos de alunos da Escola de Aplicação da USP. Estas atividades se constituem no que denominamos de *atividades orientadoras de ensinos* e são organizadas de forma que os estagiários, de modo colaborativo, possam experienciar a atividade pedagógica.

1 - Introdução

As bases teóricas que passaram a fundamentar um ensino que considerem aluno e professor na perspectiva de sujeitos foram fundamentais para o desenvolvimento de propostas educativas que relevam o papel das trocas simbólicas no contexto de vivências culturais. As perguntas sobre o modo de ser professor desencadeiam buscas de novas respostas que têm redimensionado a profissão de professor.

Na dimensão de sujeitos que lidam com o conceito como ferramenta simbólica os professores precisam ter acesso a meios que os levem ao entendimento de seu objeto de modo preciso, pois necessitam dar significado ao que ensinam para que os seus educandos possam, referenciados no significado social, construir sentido pessoal sobre o que lhes é ensinado. Aqui nos parece que está um dos principais problemas que devemos abordar na formação do professor. Este é um profissional que poderíamos chamar de criador de sentido para o que é ensinado.

Por entendermos que é na atividade coletiva que os sujeitos se apropriam dos significados culturais e criam o sentido pessoal sobre o que realizam, é que vemos no projeto "Clube de Matemática" o lócus para a realização de aprendizagem sobre a

[1] Este texto é parte do produto de uma pesquisa financiada pelo CNPq

docência tendo como elemento desencadeador a necessidade de criar e desenvolver atividades de ensino de forma colaborativa.

O Clube Matemática como campo de estágio envolve, aproximadamente, 20 alunos de metodologia do ensino de matemática (Curso de Pedagogia e Matemática), por semestre. Esses alunos produzem e desenvolvem atividades de matemática com 80 alunos do curso fundamental da Escola de Aplicação da USP. O principal objetivo do projeto é criar na FE-USP um espaço para aprendizagem da atividade pedagógica que tem o estágio como atividade que proporciona a aprendizagem sobre a docência numa dimensão de pesquisa. Para a realização do estágio são formados cinco grupos, de 3 a 4 estagiários, e cada um deles fica encarregado de durante o semestre desenvolver atividades de ensino com 16 crianças de um das cinco séries do primeiro segmento do ensino fundamental. Essas atividades são desenvolvidas em três módulos de três encontros de duas horas. São realizados 16 encontros semanais com os estagiários: três iniciais para conhecimento do projeto e preparação das atividades do primeiro módulo; três módulos de atividades com as crianças, sendo que após cada módulo é feita uma reunião geral para que os grupos avaliem o que foi realizado e planejem o módulo seguinte. No final do semestre há, ainda, uma avaliação geral e um encontro com os pais em que se faz a apresentação do que foi realizado com as crianças e também acontece uma confraternização.

O dia de encontro com as crianças é dividido em três momentos: das 8 as 9h00 as salas são preparadas para o recebimento das crianças, das 9 as 11h00 são realizadas as atividades e das 11 as 12h00 são feitas as avaliações coletivas das atividades do dia com a participação do coordenador do projeto e de orientandos de pós-graduação e de iniciação científica que estejam realizando suas pesquisas no Clube.

Essa descrição inicial do cenário das atividades no Clube de Matemática é importante para evidenciar as várias ações dos sujeitos e o modo como elas se interdependem no que chamamos de sistemas de atividades de formação. Os fundamentos teóricos metodológicos do projeto e da sua realização procuram explicitar de que modo o Clube de Matemática se constitui num espaço de atividade de aprendizagem inicial do professor de forma a possibilitar a apropriação do significado da formação docente.

2 - As ações na atividade de formação

Entendemos que a comunidade educativa é o lugar de produção e troca de significados constitutivos de sentido das ações dos sujeitos que realizam a atividade pedagógica. O Clube de Matemática é o cenário criado para que o futuro professor construa o significado de formar-se ao agir coletivamente na criação e desenvolvimento de atividades de ensino. É neste cenário que *investigamos ações formadoras de futuros professores ao terem de definir, elaborar e realizar, de forma colaborativa, atividades de ensino em comunidades de aprendizagem.*

Ao nos referirmos ao significado da formação, partimos das contribuições de Leontiev (1978, 1983, 1988) ao discutir sobre o conceito de *atividade* como o fundamento do desenvolvimento humano. Para o autor, ***atividade*** são processos *que realizando as relações do homem com o mundo, satisfazem uma necessidade especial correspondente a ele. Por atividade*, diz ainda o autor, *designamos os processos*

psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto) coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo (LEONTIEV, 1988, p.68). Entendemos que os sujeitos, nas relações que estabelecem entre si e com o meio físico e sociocultural, vêem-se diante da necessidade de dar respostas objetivas aos problemas que enfrentam.

A realização do estágio supervisionado se coloca como uma necessidade para o estudante de pedagogia ou licenciatura em matemática tendo em vista as exigências que lhes são impostas para a obtenção do certificado de graduação. É sabido, também, que uma das aprendizagens essenciais do futuro professor é que este tenha alguma experiência, durante o estágio, com a elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino. Desse modo, é tarefa da instituição formadora a organização de situações educativas que possibilitem a vivência sobre saberes essenciais para a docência, via estágio supervisionado. O Clube de Matemática é criado como parte da resposta da disciplina metodologia de ensino de matemática à necessidade de formação teórico-prática ao futuro professor que ensinará matemática, se constituindo no que chamamos de espaço de aprendizagem (CEDRO, 2004, CEDRO e MOURA, 2007).

Em pesquisas, realizadas por participantes de nosso grupo de pesquisa (BERNARDES,2000, 2007; MOURA,2000; TAVARES,2002; ARAUJO,2003; CEDRO,2004; CAMARGO,2004; DIAS, 2007, MORETTE, 2007, MORAES, 2008) pudemos investigar o papel da elaboração, de forma colaborativa, de atividades de ensino na formação coletiva dos professores em projetos que se orientaram pelos pressupostos da teoria da atividade (LEONTIEV, 1988; 1972, DAVIDOV, 1988; DANIELS,2003) e das que sustentam a relevância de comunidades de aprendizagem (ZEICHNER, 1992, 1998; ALARCÃO, 2000), para a formação de professores.

A pesquisa que realizamos em um projeto de parceria entre universidade e uma escola de formação de professores das séries iniciais, intitulada " Qualificação do Ensino Público e Formação de Professores"[2], e que teve como objetivo central o desenvolvimento profissional de professores numa coletividade de aprendizagem ofereceu resultados alentadores sobre a importância do desenvolvimento de ações coletivas no interior da escola. A partir das contribuições teóricas sobre o desenvolvimento da profissionalidade docente (NOVOA, 1992; GIMENO SACRISTÁN, 1992, 1999; GIMENO SACRISTÁN e PEREZ GOMES, 1998; KINCHELLOE, 1998, PERRENOUD, 1992; IMBERNÓN,1997) pudemos investigar o desenvolvimento de ações coordenadas pelo projeto e que tinham por objetivo a formação do educador matemático em uma comunidade de aprendizagem, ao elaborarem atividades de ensino (MOURA, 2000).

Nóvoa (1992), ao fazer um longo e profundo estudo das contribuições das pesquisas que têm como pressupostos os aportes teóricos do professor reflexivo, defende que estabelecer como processo de formação do professor como crítico reflexivo implica reproduzir a vida do professor (desenvolvimento pessoal), produzir a profissão docente (desenvolvimento profissional) e produzir a escola (desenvolvimento

[2] Trata-se de pesquisa colaborativa realizada em uma escola pública estadual de São Paulo junto a 24 professores, responsáveis pela formação de professores para as séries iniciais do ensino fundamental. Nesta pesquisa, realizada de 1996 a 2000, financiada pela FAPESP, participaram quatros professores da Faculdade de Educação da USP: Elsa Garrido, Heloisa Dupas Penteado, Manoel Oriosvaldo de Moura e Selma Garrido Pimenta.

organizacional). Dessa perspectiva de Nóvoa, da análise de Contreras (1997) sobre a epistemologia da prática e de nossos dados empíricos, depreendemos um novo desenho da formação de professores em que "o saber sobre o ensino não se daria antes do fazer, como estabelece o paradigma da racionalidade técnica: iniciar-se-ia pelo questionamento da prática, respaldado em conhecimentos teóricos; seria produto do entendimento dos problemas vivenciados e da criação de novas soluções visando a sua superação" (GARRIDO, E., PIMENTA, S. G. e MOURA, 2000 p. 91-92).

Podemos entender, também, a crítica de Contreras (1997) sobre a necessidade de uma epistemologia da prática decorrente da perspectiva da reflexão: constatamos a necessidade de uma articulação, no âmbito das investigações sobre a prática docente reflexiva, dos vários motivos dos sujeitos que participam de um projeto de modo que este se constitua para eles uma atividade na concepção de Leontiev.

Ao desenvolvermos o projeto "Clube de Matemática" o fazemos a partir de um pressuposto da didática de que é sempre possível a organização de processos de ensino que visem o aprimoramento de outros. Para nós, "compreender o ensino como o objeto principal do profissional professor pode ser um importante meio para a organização de princípios norteadores de suas ações, para que ele, cada vez mais, organize o ensino como um fazer que se aprimora ao fazer, tal como foram se formando os profissionais que tiveram de organizar uma certa área de conhecimento para melhor dominar o seu objeto" (MOURA, 2001 P.143).

A construção coletiva das atividades de ensino na formação inicial apóia-se na valorização da prática, (tem os pressupostos da prática,), mas coloca a dimensão da prática como parte de uma dinâmica mais geral dos processos formativos que unem a aquisição de informação com a tomada de decisão sobre: *o objetivo* de usá-la; o *como* deve ser usada; e para quem se volta esta utilização. Assim, na nossa perspectiva, e tal como defende Pimenta (2002), a formação do professor deve, além de lhe permitir ser reflexivo, que o seja de forma crítica.

O conceito unificador de uma visão mais sistêmica da problemática do ensino da matemática foi o de Educação Matemática. Este foi se firmando ao longo do século XX, principalmente na sua segunda metade, pois na primeira metade, a crise do ensino de matemática padecia da mesma visão míope da análise feita sobre as crises da educação em geral. A essas, ora eram atribuídas a falta de uma melhor definição de objetivos de ensino, ora se considerava que os conteúdos eram obsoletos para responderem às necessidades da sociedade, o que deixava o jovem desmotivado para estudá-los e por fim, atribuía-se a razão principal da não motivação para a aprendizagem à falta de uma metodologia adequada,.

Essa visão estanque da educação trouxe conseqüências desastrosas para o ensino da matemática. Foi necessário um longo processo de amadurecimento das teorias sobre o desenvolvimento humano para que fôssemos constituindo, pouco a pouco, uma visão da complexidade dos processos da educação escolar. A Educação Matemática é o resultado mais evidente das contribuições da psicologia, filosofia, antropologia, sociologia, entre outras áreas de conhecimento, para a constituição de propostas de formação do professor de matemática que atenta para complexidade dos processos educativos.

São do século XX, portanto, recentes, as contribuições unificadoras para o entendimento da complexidade da educação escolar. Lembrando daquelas em torno das

quais se construiu certo consenso, podemos citar Arendt, ao tratar da condição humana (Arendt, 1999); Piaget, ao criar um método experimental para o estudo dos processos de aprendizagem; Vygotsky, ao ressaltar o papel da mediação nas interações e o estreito vínculo entre aprendizagem e desenvolvimento; Dewey, ao defender uma educação em bases científicas; Bruner, ao estabelecer princípios norteadores para a construção de currículos; Paulo Freire, ao definir o princípio libertador da educação; e D'Ambrósio, ao trazer para o ensino da matemática elementos da sociologia e antropologia, desenvolvendo o conceito de etnomatemática.

As contribuições, principalmente dos aportes construtivistas e sócio-interacionistas, para o entendimento sobre os processos de formação dos alunos parecem ter chegado àqueles que procuravam também entender o desenvolvimento profissional dos professores. O terreno fértil cultivado por aqueles que aprofundavam os processos de construção do conhecimento das crianças pode, então, ser semeado por aqueles que tratavam do conhecimento do professor. Assim estavam dadas as condições para que aceitássemos que: o professor é pessoa (NÓVOA, 1991); o professor se forma em seus espaços de atuação (ZEICHNER, 1992; ALARCÃO, 2000); o professor é um profissional reflexivo (SHÖN, 1988); sínteses para que pudéssemos empreender ações que venham a constituir a profissão, ou a semi-profissão de professor, como defendem alguns teóricos.

O entendimento de que aquele que realiza o ensino nos espaços educativos o faz mediado por certos conteúdos, os quais concretizam a educação considerada relevante para o desenvolvimento dos novos sujeitos recém chegados ao grupo (CHARLOT, 2000), requer uma formação inicial que lhe permita, ainda na universidade, o exercício da profissão. Para isso se faz necessária a vivência dos principais conhecimentos que fazem parte da prática profissional de professores. Desses podemos destacar o exercício da escolha de conteúdos e a organização de atividades de ensino, o que, de um modo mais geral, significa a aprendizagem sobre o papel dos elementos simbólicos e o modo de manejá-los para se constituir como profissional.

Assim, a visão da complexidade da educação escolar permite que se preconize a formação inicial do professor de matemática dentro de um novo paradigma que o entende como educador matemático. Isto redimensiona a formação do professor de matemática. Implica em fazer com que ele compreenda o seu papel como profissional, o que envolve: compromisso político, ética profissional, conhecimento do conteúdo e do currículo que deverá desenvolver, conhecimento didático, participação na vida escolar e se perceber como aprendiz permanente (desenvolvimento profissional). Acrescentamos, ainda, que o professor deve ter presente que a educação escolar é feita por atividades educativas, o que envolve a preparação, organização e coordenação dessas atividades, a avaliação das mesmas e dos processos de aprendizagem dos alunos.

O exercício das várias ações que constituem a qualidade de professor, na formação inicial, é uma condição muito relevante para que o educador matemático possa compreender o seu papel como futuro profissional da educação matemática. Entendemos que as ações coordenadas pelo projeto Clube de Matemática permitem o exercício de parte delas ao possibilitar que os futuros professores elaborem atividades de ensino de forma coletiva. Com isto estamos exercitando a compreensão de um modo de realizar o ensino em que as atividades se constituem elementos que concretizam um

currículo, com uma concepção veiculada nos conteúdos e no modo de organizar as ações educativas.

Ao propiciarmos as condições de que os alunos ajam de forma colaborativa na condução das atividades planejadas coletivamente estamos colocando em prática uma visão de educação que entende que o desenvolvimento da educação escolar deve ser necessariamente um processo partilhado em que se complementam diferentes saberes coordenados por um projeto pedagógico. Essa é a maneira que poderá possibilitar o entendimento da escola como uma comunidade de aprendizagem (ALARCÃO, 2000).

As reuniões de avaliação das atividades com os estagiários após o seu desenvolvimento com os alunos e a elaboração de relatórios são exercícios da reflexão sobre a prática antes teorizada. Este movimento de partir de uma teoria, criar o modo de concretizá-la e avaliar o seu impacto no exercício com os alunos em processo de aprendizagem é o desenvolvimento da consciência de que ser professor é ser profissional que maneja informações e instrumentos simbólicos, que veicula uma ideologia e promove aprendizagens. Desse modo é possível que o professor, em sua formação inicial, perceba que transforma sujeitos que partem de uma condição inicial para outra futura. É este movimento que, acreditamos, possa permitir a conscientização do futuro professor de que é um eterno aprendiz. E é esse processo que pode dar a dimensão do professor como intelectual crítico e reflexivo (PIMENTA, 2002, P.47)

As contribuições da psicologia para a compreensão sobre os processos de aprendizagem vieram a solicitar dos profissionais da educação a organização de atividades de ensino que considerem determinados aspectos do desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo dos estudantes. A aceitação, já quase unânime, de que ao interagirem os sujeitos necessariamente compartilha significados e que estas são feitas a partir de características pessoais, nos permite ter uma nova visão dos processos de ensino e aprendizagem. Para que esta aconteça de forma mais eficaz é necessário que se organize o ensino de modo a usufruir contribuições teóricas que nos permitem agir como formadores com base em conhecimentos científicos.

Assim, os conhecimentos sobre os processos de aprendizagem da criança associados a uma concepção sobre a formação de professores podem unificar ações educativas que possam concretizar as coletividades de aprendizagem. Para isso é imprescindível que professores e formadores de professores percebam que a atividade de ensino é de responsabilidade dos que têm por atribuição a concretização de um objetivo social: a educação dos membros de uma comunidade. Já o aluno deve se sentir, também, como parte dessa comunidade de aprendizagem e sendo assim participa com certo esforço para se apropriar do conhecimento que está sendo veiculado como relevante para a sua inserção no grupo que o acolhe.

O pressuposto de que todo o conhecimento parte de uma necessidade que mobiliza o sujeito para agir no cumprimento de um objetivo, aproxima a proposta do Clube de Matemática do que LEONTIEV (1988) define como *atividade* . Destaque-se da formulação de Leontiev que o motivo que movimenta o sujeito na atividade coincide com o objetivo que este elege para si e que pode ou não ser o do clube como uma atividade de formação. São as ações desencadeadas e partilhadas que poderão criar o significado de formação do coletivo.

As ações formadoras idealizadas no projeto de estágio Clube de Matemática se sustentam nos pressupostos da teoria histórico-cultural. Esta nos assegura o valor das

interações nos processos de ensino e aprendizagem. Em particular, a teoria da atividade nos permite definir modos de ação que tenham por objetivo a concretização de uma necessidade de ensinar a partir de motivos acordados coletivamente. A estrutura da atividade, tal como preconiza Leontiev (1973) sintetiza uma compreensão da educação escolar que coloca os processos de ensino à semelhança do modo geral de produção do homem em suas outras atividades. Isto é, para construir os seus objetos é necessário partir de uma necessidade cuja satisfação se concretiza após um conjunto de ações realizadas de uma determinada forma e com determinados instrumentos.

Na ação educativa estão presente os conteúdos considerados relevantes para determinados sujeitos e a concretização da aprendizagem envolve a coordenação de ações entre educadores e educandos de modo que no final o objetivo seja alcançado: a aprendizagem. O modo como esta é construída depende de muitas condições: os conhecimentos acumulados pelos sujeitos que participam da atividade, o desenvolvimento tecnológico desta comunidade etc.

Ao propormos para os estagiários a criação do que chamamos de *atividades orientadoras de ensino* (MOURA, 1996; 2001), procuramos considerar que é o desejo da busca de solução de um problema, enquanto necessidade de superação de um desafio, que mobiliza o sujeito (CHARLOT, 2000). Este sujeito, motivado pela situação-problema, elege instrumentos e modos de ação na construção de uma resposta às necessidades instauradas. E é nesta busca que são desenvolvidas estratégias cognitivas, construídas generalizações e realizados processos de análise e síntese tanto para o estagiário/professor quanto para o aluno.

As propostas de atividades desenvolvidas pelos estagiários, juntamente com as crianças, têm uma dimensão formadora de todos os que nela participam. Os futuros professores, os alunos da EA e os coordenadores do projeto, ao realizá-las, têm em comum a situação-problema, uma dinâmica de solução e uma possibilidade de avaliação. Por isto o trabalho do Clube de Matemática tem sido desenvolvido na perspectiva da "*atividade orientadora de ensino*". Esta é, para nós, a que orienta o conjunto de ações em sala de aula a partir de objetivos, conteúdos e estratégias de ensino negociado e definido por um projeto pedagógico que, no caso do Clube, se concretiza no desenvolvimento dos módulos desenvolvidos ao longo do semestre. Sendo *atividade*, contém elementos que permitem à criança apropriar-se do conhecimento como um problema. E isto significa assumir o ato de aprender como significativo tanto do ponto de vista psicológico quanto de sua utilidade. (MOURA,1996b, p.32)

A atividade de ensino passa a ser considerada como *atividade orientadora*, ao considerar a necessidade de respeitar as características individuais de cada componente do Clube de Matemática na produção coletiva de conhecimento. Isto porque, na sua dinâmica de desenvolvimento, podem aparecer novos elementos a partir dos vários níveis de conhecimento em interação entre estagiários, crianças, professor orientador e colaboradores, na solução dos problemas educativos assumidos coletivamente.

Desta forma, a dinâmica adotada é a de permitir a interação dos conhecimentos individuais, objetivando o aprofundamento dos conceitos. E esta interação permite a socialização dos conhecimentos adquiridos pelos componentes, em suas realidades sociais específicas (MOURA, 1996b, pp.36), contribuindo para a formação dos alunos e estagiários a partir dos motivos que os mobilizam para aprender. Para o estagiário o

motivo é a aquisição de conhecimento sobre o que possa ser relevante para seu desenvolvimento profissional. Já para o aluno da EA, inicialmente atraído pela perspectiva do brincar, pode vir a redimensionar este motivo para o de também aprender. Isto é, o motivo de brincar pode se constituir em um *motivo eficaz* para aprender (LEONTIEV, 1988).

As atividades orientadoras de ensino são desenvolvidas no Clube de Matemática a partir de uma situação-problema capaz de colocar o pensamento da criança em ação, em que um conteúdo matemático se faz presente num universo, preponderantemente, lúdico.

Assim, um dos aspectos relevantes considerados no Cube de Matemática é o de que a atividade é fruto de ações coletivas e que o sujeito constrói o conhecimento na interação com os outros. Por isto a organização em grupos de estagiários tem desencadeado a produção coletiva das atividades.

As atividades passam a ser o resultado de um trabalho coletivo, mas que tem contribuição da experiência individual de cada um, fruto de sua própria história. Esta, ao trazer elementos oriundos de formações diferenciadas na sua origem, favorece o surgimento de contradições, gerando a discussão e a necessidade de argumentação de pontos de vista individuais. E é por meio desta troca que cada um dos grupos constitui uma proposta negociada de ação educativa de modo que cada indivíduo tome parte da atividade de acordo com suas potencialidades. Desse modo, cada membro do grupo, ao desenvolver a atividade orientadora de ensino negocia significados, muda de qualidade.

A avaliação coletiva das ações desenvolvidas é fator preponderante na formação de qualidades profissionais de professor. Ao relatarem sobre o desenvolvimento das atividades com os alunos e seus colegas, os estagiários revelam uma determinada concepção sobre o ato educativo. Estes se explicitam no modo como justificam o sucesso ou insucesso do dia. Compartilhar com os outros suas concepções iniciais pode fazer com que um novo nível de compreensão da atividade educativa se configure.

A construção coletiva das atividades de ensino, ao se referenciar às contribuições teóricas da teoria da atividade, também considera o papel das interações como possibilitadora do desenvolvimento dos sujeitos. Os processos de formação do professor, nas atividades desenvolvidas no Clube de Matemática, se justificam teoricamente pelas diversas pesquisas que sustentam a relevância da construção partilhada de propostas pedagógicas (ARAUJO, 1998; TAVARES, 2002; SERRÃO, 2004; CAMARGO, 2004, MORETTE, 2007; SANTOS SILVA, 2008; MORAES, 2008). Destaque-se, também, que a práxis, bem como a pesquisa colaborativa, têm sido evocadas como fator preponderante nos processos de desenvolvimento profissionais (PIMENTA,1994, ZEICHNER,1998). Longe da visão ingênua do ativismo, defendemos uma ação coordenada por um objetivo que tem no motivo coletivo o nascedouro do movimento que vai da necessidade à realização de ações que busquem a satisfação da mesma (necessidade instaurada). É por isso que não basta só a ação. Esta, para ser eficaz, tem que estar carregada da intencionalidade:

... aprender a ser professor refletindo sobre a sua prática, problematizando-a, distinguindo as dificuldades que ela coloca, pensando alternativas de solução, testando-as, procurando esclarecer as razões subjacentes a suas ações, observando as reações dos alunos, verificando como aprendem, procurando entender o significado

das questões e das respostas que eles formulam. (PIMENTA, GARRIDO e MOURA, 2000, P.92*)*

A realização de relatórios, onde são descritas as atividades desenvolvidas, bem como todos os acontecimentos de cada encontro se constitui em instrumento fundamental para o movimento de reflexão sobre as ações realizadas. Inicialmente o relatório apresenta uma visão individual de cada estagiário e no final de cada unidade é feito um relatório em grupo. Este registro é incentivado na medida em que permite que não se percam momentos importantes de cada dia; o mesmo se transforma também em um instrumento valioso para uma reflexão coletiva das práticas desenvolvidas, subsidiando novos planejamentos que partem de novas bases de reflexão e entendimento da ação pedagógica.

As reuniões realizadas com o objetivo de que os alunos estagiários discutam o desenvolvimento das atividades se constituem momentos muito relevantes para a formação do futuro professor quando possibilitam a reflexão da prática desenvolvida, tornando-se uma oportunidade de problematizá-la, pensando em alternativas de solução, tentando entender o significado das ações das crianças e seus encaminhamentos frente a estas. E a participação do outro nesta reflexão torna-a singular na medida em que dá aos participantes um sentido de grupo, já que cada um faz parte da atividade do outro. Isso também exige aprendizado, pois analisar e discutir em grupo as ações de todos e de cada um significa falar e ouvir, e, principalmente expor-se.

Defendemos que uma investigação sobre a formação de professores, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos da teoria histórico-cultural deve considerar a atividade prática do professor. Esse entendimento de formação procura contemplar a natureza contínua e ampla do processo de profissionalização. *Desse modo, a concepção do professor se dá como um sujeito historicamente constituído, com aprendizagens anteriores resultantes da pertença a determinado contexto sociocultural, como sujeito permeado por projetos pessoais e por outros que se lhe afiguram no âmbito político-institucional e, também como sujeito com capacidades cognitivas de aprender sobre, na e para a profissão (*(ARAUJO e MOURA, 2008, *p.90)*.

Entendemos que a formação do professor é um movimento de compreensão das ações e modos de ação na atividade coletiva. O professor deverá tomar consciência que a ação promove mudanças e que a coordenação das ações propiciará o desenvolvimento da comunidade de aprendizagem. No limite, o professor conscientizar-se-á de que "*a prática da educação constitui-se em si mesma pela continuidade proporcionada pelo diálogo entre as ações presentes e passadas dos indivíduos, do mesmo modo como é constituído o conhecimento sobre as práticas*" (SACRISTÁN, 1999:82). Assim, a realização das ações e o processo de reflexão gerado e explicitado no seu desenvolvimento são o motor do movimento qualitativo da formação do professor.

O conceito de *atividade* dá unidade a esta perspectiva de formação. É na atividade que se propicia as condições para o trabalho colaborativo ao se partir da necessidade do grupo e, por meio de acordos coletivos, empreender ações que ao serem desenvolvidas poderão gerar novos saberes e conseqüentemente, dá nova qualidade àquele que os adquire.

A possibilidade de negociação de significados numa situação de compartilhamento de conhecimento é um pressuposto da teoria histórico-cultural que considera o conhecimento como um movimento de construção de significados a partir

das interações de sujeitos que partilham conhecimento. O problema para o professor é a relação direta que estabelece com os alunos na tentativa de fazê-los conhecedor de um determinado conteúdo. O estagiário, como aprendiz da profissão de professor, toma consciência de que para a concretização do ensino é necessário organizar um modo de fazer com que o aluno se aproprie de um determinado conteúdo. Isso significa ter o ensino como um autêntico problema: organizar atividades de ensino que permitam a relação entre quem ensina e aprende num movimento contínuo de produção e apropriação do conhecimento.

REFERÊNCIA

ALARCÃO, Isabel. *Escola reflexiva e nova racionalidade.* Porto Alegre. ArtMed, 2000.

ARAUJO, E. S. *Matemática e formação em educação infantil: biografia de um projeto.* Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1998

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

ARENDT, Hannah, *A condição humana*. 9ª. edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

AZANHA, J. M. Uma reflexão sobe a didática. in: *A didática em questão:* 3º seminário, v.1 p.24-32, São Paulo, FEUSP 1985.

BERNARDES, M. E. M. *As ações na atividade educativa*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2000

BOUTINET, J. P. *Antropologia do projeto*. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

CARAÇA, B.J. *Conceitos fundamentais da matemática*, Lisboa: Gradiva, 1998

CAMARGO, R. M. *Atividade formadora do professor de matemática de um projeto em parceria com a escola pública* (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2004.

CHAVES, I. S. *Percursos de formação e desenvolvimento profissional*. Portugal: Porto Editora, 1997.

CHILDE, G. *A evolução cultural do homem*. 5.ed. Guanabara, RJ: Koogan, 1981.

CONTRERAS, José. *La autonomia del profesorado*. Madrid. Ed. Morata. 1997.

D'AMBRÓSIO, U. *Etnomátemática*, São Paulo: Ática, 1990

D'AMBRÓSIO. U. *Da realidade à ação:* reflexões sobre educação e matemática. Campina, Papirus, 1986.

DANIELS, H (org.). *Vygotsky e a pedagogia.* Tradução: Milton Camargo Mota. São Paulo: Loyola, 2003.

ENGESTROM, Y. Non scolae sed vitae discimus: Como superar a encapsulação da aprendizagem escolar. In: DANIELS, H.(org). *Uma introdução a Vygotsky*. Tradução: Marcos Bagno. São Paulo: Edições Loyola, 2002

FIORENTINI, Dario et all. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: FIORENTINI, GERALDI E PEREIRA (orgs.). *Cartografias do Trabalho Docente*. Campinas. Mercado de Letras. 1998.

GARCÍA, Carlos M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA (org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa. Dom Quixote. 1992:51-76.

GARRIDO, E; FUSARI, M.F.R ; MOURA, M.O.DE E PIMENTA, S.G . Projeto USP-AYRES 1: A pesquisa colaborativa, a formação do professor reflexivo/investigativo e a construção coletiva de saberes e práticas pela equipe escolar**.** *Anais do IX ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino.* Águas de Lindóia, S. Paulo, Vol.1: 48-49,1998.

GARRIDO, Elsa.; FUSARI, Maria.F.R.; MOURA, Manoel.O. e PIMENTA, Selma.G. – Painel 04 Projeto Uspayres 1: A pesquisa colaborativa universidade – escola, a formação do professor reflexivo / investigativo e a construção coletiva de saberes e práticas pela equipe escolar. *IX ENDIPE*. Águas de Lindóia, SP: 1998: em disquete.

GARRIDO, Elsa; PIMENTA, Selma e MOURA, Manoel. 2000. A pesquisa colaborativa na escola como abordagem facilitadora para o desenvolvimento da profissão do professor. In: MARIN, Alda Junqueira (org.). *Educação continuada*. São Paulo: Papirus, pp.89-112.

GAUTHIER, C. *Por uma teoria da pedagogia*. Ijuí: Editora Ijuí, 1998.

ICMI - lnternational Comission on Mathematical Instruction - *Nuevas Tendencias en Ia enseñanza de la Matemática* – UNESCO, 1986.

IMBERNÓN, Francisco. *La formación del profesorado*. Barcelona. Paidós. 1997.

KEMIS, S. La formación del profesor y Ia creación y Ia extensión de comunidades críticas de profesores, *Investigación en Ia Escuela,* nº 19, Sevila, 1993.

KINCHELOE, Joe. *A formação do professor como compromisso político – mapeando o pós-moderno*. Porto Alegre. Artes Médicas. 1998.

LEONTIEV, A. N. 1988. Uma contribuição à teoria do conhecimento da psique infantil In: VYGOTSKY, L.S.(et. al.). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo, Ícone,.

LEONTIEV, A. N. *Actividade, consciencia e personalidad*. Habana: Editorial Pueblo Y Educacion, 1983.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa. Horizontes universitário, 1978

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

MOURA, M. O. de A atividade de ensino como unidade formadora. *Bolema*, Rio Claro, 1996, 2, n°12, pp. 29-43.

MOURA, M. O. de. (org.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Feusp, 1999.

MOURA, M. O. de. 2001. A atividade de ensino como unidade formadora, IN: CASTRO, Amélia Domingues & CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (org.) *Ensinar a ensinar*. São Paulo, Pioneira, 2001

National Council of Theachers of Mathematics -(Nctm), Estandares curriculares y de evaluation para la educación matemática. S.A. E. M. Sevilha, Thales.1991.

NÓVOA, A. N. Formação de professores e profissão docente. ln: NÓVOA, A. N (Org) *Os professores e sua formação.* Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992

PERRENOUD, Philippe. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação*. Lisboa. Dom Quixote. 1992.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. (org). *Saberes pedagógicos e atividade docente.* São Paulo. Cortez, 1999.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs) *Professor reflexivo no Brasil* : gênese e crítica de um conceito. São Paulo, Cortez, 2002.

PIMENTA, Selma G. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In Pimenta, & Ghedin, (orgs.) *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.* São Paulo. Cortez Ed. 2002 (1ª edição: junho de 2002; 2ª edição: novembro de 2002): 12-52.

PIMENTA; GARRIDO; MOURA, La recherche en collaboration au sein de l´école: une manière de faciliter le développment du métier d´enseignant. In Raymond D. *Nouveaux espaces de développement professionnel et organisationnel*. Éditions du CRP. Québec. 2001:71-84.

PONTE, J. P. da. O desenvolvimento profissional do professor de matemática, In: *Educação e Matemática*, N' 31 Lisboa, 1994.

SACRISTÁN, Gimeno J. *Poderes Instáveis em Educação*. Porto alegre: Artes Médicas, 1999.

SACRISTÁN, J.G Consciência e a ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, A. N.(org). *Profissão professor*. Portugal: Porto Editora,1991.

SCHÖN, Donald A. *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona. Paidós. 1992

SFORNI, M. *Aprendizagem conceitual e organização do ensino:* contribuições da teoria da atividade. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SERRÃO, M. I. B. *Estudantes de pedagogia e a "atividade de aprendizagem" do ensino em formação*. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004

TAVARES, S. C. A. A profissionalidade ampliada na atividade educativa. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2002

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. Martins fontes, 3. ed, 1989.

VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo, Martins Fontes, 1991.

ZEICHNER, K. M. *A formação reflexiva de professores:* idéias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.

ZEICHNER, Kenneth. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador-acadêmico. In: FIORENTINI, GERALDI E PEREIRA (orgs.*). Cartografias do Trabalho Docente.* Campinas. Mercado de Letras. 1998.