

Capítulo 2

A FORMAÇÃO NA AÇÃO DO PROFESSOR: UMA ABORDAGEM NA E PARA UMA NOVA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Maria Elisabette Brisola Brito Prado*
José Armando Valente**

INTRODUÇÃO

Existem várias metodologias usadas em cursos de formação de professor para atuar com a informática na educação, desenvolvidas em universidades e centros/núcleos de informática. Nesses cursos, é bastante comum ter uma programação previamente definida que aborda os aspectos tecnológicos (a prática) e os pressupostos educacionais (a teoria) que são passados para os professores. De fato, esses aspectos são importantes, mas nem sempre são suficientes para potencializar mudanças na prática pedagógica do professor.

A formação do profissional capaz de implantar mudanças na sua prática demanda outras especificidades. No entanto, elas só se tornam evidentes quando o professor, após o término de um curso de capacitação, retorna à sua escola para recontextualizar na sua prática pedagógica aquilo que aprendeu.

* Pesquisadora do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

** Professor do Departamento de Multimeios, Instituto de Artes, e Coordenador Associado do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); e Professor Colaborador do Programa de Pós Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

Primeiro, o domínio do técnico e do educacional não deve acontecer de modo estanque, um separado do outro. É irrealista pensar em primeiro ser um *expert* em informática para depois tirar proveito desse conhecimento nas atividades pedagógicas. O melhor é quando os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, um demandando novas idéias do outro. O domínio das técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral ascendente na sua complexidade técnica e pedagógica.

Segundo, é necessário o professor recontextualizar aquilo que aprendeu no seu contexto de trabalho. Essa recontextualização implica integrar diferentes ferramentas computacionais e os conteúdos disciplinares, possibilitando colocar em prática os fundamentos teóricos e recriar dinâmicas que permitam lidar, ao mesmo tempo, com as inovações oferecidas pela tecnologia, suas intenções educacionais e os compromissos do sistema de ensino. Essas ações não são simples de serem realizadas. O contexto da escola é diferente daquele que o professor vivencia em um curso. O conhecimento envolvido em cada situação de aprendizagem possui singularidades e características definidas pelo próprio contexto. Isto significa que a aplicação de um conhecimento requer outro tipo de conhecimento (Ackermann, 1990; Valente, 1993; Prado, 1996). Este outro tipo de conhecimento é justamente o que permite ao professor compatibilizar aquilo que aprendeu no curso com a sua intencionalidade pedagógica, com as necessidades e interesses reais de seus alunos e com a estrutura escolar em que está inserido.

Por esta razão, a formação do profissional prático não pode apenas enfatizar o aprendizado operacional das ferramentas computacionais, tampouco o aprendizado sobre o que postula uma determinada teoria educacional. Esse profissional precisa construir novos conhecimentos; relacionar, relativizar e integrar diferentes conteúdos; (re)significar aquilo que ele sabe fazer com vistas a (re)construir um referencial pedagógico *na* e *para* uma nova prática. Portanto, nesta perspectiva, o processo de formação deve levar em

consideração os aspectos que emergem e se desenvolvem no cotidiano do professor.

No contexto prático, o professor necessita lidar com a coexistência de concepções e valores educacionais distintos. Isto gera dúvidas, conflitos e muitas vezes o professor se sente solitário, sem apoio dos colegas e da instituição, para recriar dinâmicas inovadoras. O professor precisa estar aberto para mudar, mas só isto não basta. Além das amarras pessoais, existem as amarras institucionais. Os aspectos constituintes da realidade da escola: a organização de tempo, espaço, currículo, entre outros, podem dificultar o desenvolvimento de uma nova prática pedagógica. No processo de ultrapassar o conhecido em busca do novo, existem muitas idas e vindas (Prado, 1996).

Por causa disso, é preciso fomentar a vontade do professor de estar construindo algo novo. É preciso compartilhar de seus momentos de dúvidas, questionamentos e incertezas, como parceiro que o encoraja a ousar, mas de forma reflexiva para que possa reconstruir um novo referencial pedagógico. Um referencial norteador de uma prática, que concebe o uso da tecnologia não apenas como um recurso para a modernização do sistema de ensino, mas, essencialmente, como mais um meio para repensar e reverter o processo educativo, que se expressa de forma agonizante na sociedade atual.

Esses aspectos relacionados à formação do professor têm sido uma das preocupações de alguns pesquisadores envolvidos nesta área (Freire e Prado, 1995; Almeida, 1996; Prado, 1996; Prado e Martins, 1998; Costa, et al., 1998; Valente, 1999), que buscam desenvolver metodologias de formação que favoreçam o processo de mudança na prática pedagógica do professor. Uma prática que passa a integrar o uso da informática nas atividades de sala de aula, criando situações de aprendizagem que enfatizam o processo reflexivo e investigativo do aluno na construção do conhecimento.

Nesta perspectiva, a formação do professor não pode se restringir ao espaço e tempo de um curso. A formação precisa contemplar o contexto do profissional prático (Valente, 1997; 1999; Imbernón, 1998; Prado, 1999; Almeida, 2000). Assim, a *formação contextualizada* caracteriza-se por enfatizar tanto o *local* em que o professor atua como

a sua própria *atividade prática*. A formação sendo desenvolvida no *local* de trabalho do professor favorece a criação de uma nova cultura na comunidade escolar e propicia o envolvimento dos demais profissionais (professores, coordenadores, gestores e orientadores pedagógicos), que poderão apoiar e mobilizar para a realização de práticas inovadoras. Outro aspecto que a *formação contextualizada* enfatiza é a *atividade prática* do professor, que se constitui em uma situação de estudo e de reflexão sobre a própria prática. Esta situação permite ao professor colocar em ação os pressupostos teóricos e, com isso, perceber a necessidade de relativizá-los, considerando os vários elementos que intervêm no processo de ensino e aprendizagem. A *atividade prática* é fundamental para que o processo de formação do professor possa materializar os fundamentos teóricos da *reflexão na e sobre a ação*, com vista a compreensão e a reconstrução da própria prática pedagógica (Schon, 1983; 1992).

Assim, com base nesses princípios, desenvolvemos um projeto de formação na ação para os professores-multiplicadores¹ do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) de Campinas, considerando as necessidades das unidades escolares do município, bem como a história de vida, ou seja, a experiência que cada professor-multiplicador trazia da sua prática em relação ao uso do computador.

A FORMAÇÃO NA AÇÃO - ARTICULANDO SABERES

O NTE era constituído por uma equipe de dezesseis professores-multiplicadores de diversas áreas do conhecimento, que tinham diferentes níveis de conhecimento sobre o uso do computador na educação. Cinco destes profissionais tinham conhecimento básico de Informática na Educação, pois haviam participado do Projeto de Formação de Multiplicadores OEA/MEC-NIED/UNICAMP desenvolvido

¹ A figura do professor-multiplicador foi criada pelo Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo do MEC. A função principal do professor-multiplicador é de atuar nos Núcleos de Tecnologia Educacional para capacitar profissionais das escolas, dar suporte técnico-pedagógico, acompanhar e avaliar o desenvolvimento da informática nas escolas públicas.

em 1999². Quatro professores-multiplicadores tinham algum tipo de experiência com a Linguagem de Programação Logo no contexto de sala de aula³ e os demais não tinham conhecimento de informática, tampouco do seu uso pedagógico.

A primeira ação dos professores-multiplicadores foi fazer um levantamento do estado da arte da Informática na Educação nas Unidades Escolares, com o intuito de entender as reais necessidades existentes em termos da manutenção dos equipamentos (*hardware* e *software*) e do preparo do professor no uso pedagógico da informática. Cabe ressaltar que as questões relacionadas ao trabalho pedagógico do professor no uso do computador com os alunos continuaram sendo diagnosticadas ao longo do ano, durante as atividades práticas dos professores-multiplicadores juntos aos professores das escolas.

O processo de *formação na ação* em 2000 foi desenvolvido durante o período de março a dezembro, mesclando duas modalidades de interações: presencial, por meio de encontros de quatro horas semanais no NTE e a distância, via TelEduc⁴. O projeto de formação foi composto por três conjuntos de ações, *Oficinas de Ferramentas Computacionais*, *Atividades Práticas* e *Embasamento Teórico*. Cada uma destas ações será descrita a seguir, porém ressaltamos que o desenvolvimento dessas ações não ocorreu de maneira estanque e seqüencial. Ao contrário, elas foram se entrelaçando durante o processo de formação e este entrelaçamento foi explicitamente planejado. A intenção era de propiciar aos professores-multiplicadores uma compreensão integrada dos vários aspectos envolvidos na utilização do computador no contexto da escola, como mostra a Figura 1:

² Neste Projeto as atividades de formação foram desenvolvidas por 3 pesquisadoras do NIED, Fernanda M. P. Freire, Maria Cecília Martins e Maria Elisabette B.B. Prado para 8 professores-multiplicadores, dos quais 3 deles saíram do projeto no final de 1999. Para mais detalhes, ver página Web do Projeto OEA/MEC-NIED/UNICAMP, 1999. www.nied.unicamp.br/oea.

³ Estes professores participaram do curso de capacitação sobre o uso pedagógico da Linguagem Logo desenvolvido no início da década de 90 pelo Projeto *Eureka* do Leia/FE/Unicamp. <http://www.leia.fae.unicamp.br>).

⁴ TelEduc, ambiente de suporte para o ensino e aprendizagem a distância, desenvolvido no NIED em parceria com o IC da Unicamp, sob a orientação da Profa. Dra. Heloisa Vieira da Rocha. (<http://teleduc.nied.unicamp.br>).



Figura 1

Representação dos três conjuntos de ações constituintes do processo de formação

Oficinas de Ferramentas Computacionais – Nestas Oficinas foram trabalhados os seguintes software: Editor de Texto, Editor de Desenho, Software para criação de Apresentações, Planilha, Software Educacionais, Internet, Linguagem de Programação Logo e Robótica. As Oficinas foram desenvolvidas pelos formadores com o objetivo de propiciar aos professores-multiplicadores o aprendizado dos aspectos computacionais voltados para o seu uso pedagógico. Os professores-multiplicadores aprendiam a utilizar os vários recursos dessas ferramentas. No entanto, a operacionalização desses recursos se dava por meio de um encadeamento de atividades que favoreciam a análise e a compreensão das potencialidades e limitações pedagógicas envolvidas no uso das ferramentas computacionais, bem como de suas implicações no processo de ensino e aprendizagem.

Atividades Práticas – Estas ações foram desenvolvidas pelos professores-multiplicadores com os profissionais das escolas. Os formadores atuavam junto aos professores-multiplicadores nessa vivência, propiciando a reflexão e análise do processo de recontextualização daquilo que estavam aprendendo nas *Oficinas de Ferramentas Computacionais*. As *atividades práticas* se constituíam numa situação de aprendizagem na qual os professores-multiplicadores colocavam em ação os pressupostos teóricos estudados, de acordo com as necessidades e interesses observados nas escolas. Considerando a diversidade de experiências dos professores-multiplicadores, foram organizadas várias *atividades práticas*, para atender interesses e necessidades de cada um, tais como:

- *Acompanhamento do Sujeito-Aprendiz* – Esta atividade era desenvolvida pelos professores-multiplicadores que não tinham nenhuma vivência em acompanhar o processo de ensino-aprendizagem do aluno utilizando o computador. O professor-multiplicador escolhia algumas ferramentas computacionais para desencadear uma experiência prática em que pudesse observar e interagir com um determinado sujeito durante cinco encontros. As etapas desta atividade envolviam: a elaboração de um plano, em que o professor-multiplicador explicitava suas certezas e dúvidas; o desenvolvimento da sua interação com o sujeito, que constava de uma análise sobre as reações do sujeito, suas estratégias de mediação e seus questionamentos. Estas etapas eram registradas e discutidas entre os professores-multiplicadores e os formadores.
- *Desenvolvimento de Curso* – Os professores-multiplicadores, em duplas, desenvolveram cursos básicos sobre ferramentas computacionais de trinta horas de duração, que eram oferecidas aos profissionais da rede municipal. A equipe de professores-multiplicadores se organizava para elaborar o planejamento do curso, as atividades e os materiais de apoio – aspectos computacionais e textos de leituras. Durante este processo discutia-se a pertinência computacional e pedagógica das atividades e seus possíveis encaminhamentos. Durante o desenvolvimento dos cursos, os professores-multiplicadores registravam, no ambiente TelEduc, suas experiências: as reações dos professores-alunos e seus encaminhamentos, ora com dúvidas e questionamentos, ora surpresos com os avanços e com as novas possibilidades que emergiam dessas situações. Os registros propiciavam ao professor-multiplicador fazer uma (re)leitura da sua própria experiência. Para os formadores, os registros sinalizavam os aspectos que necessitavam ser aprofundados e ampliados.
- *Desenvolvimento de Oficinas Temáticas* – Os professores-multiplicadores desenvolveram oficinas temáticas de dezesseis horas para os profissionais da rede municipal. A ênfase destas oficinas era a integração de diferentes ferramentas computacionais e outros recursos tecnológicos a partir de um Tema, envolvendo

uma ou mais áreas do conhecimento (de domínio dos professores-multiplicadores). Os procedimentos dos professores-multiplicadores nesta atividade eram semelhantes ao da atividade *Desenvolvimento de Curso*, em relação ao preparo da oficina e aos registros.

- *Acompanhamento das atividades dos professores na Escola* – Nesta atividade cada professor-multiplicador acompanhou, em média, duas escolas semanal ou quinzenalmente. A proposta desta atividade era de construir um trabalho de parceria entre o professor-multiplicador e os professores de escolas que atuavam ou desejavam atuar com o computador na sua prática pedagógica. Esta atividade, intencionalmente, estava prevista para ser iniciada um pouco mais tardiamente, ou seja, no momento em que as demais atividades práticas já estivessem sendo realizadas. As vivências dos professores-multiplicadores nas demais atividades práticas subsidiavam as atividades de *Acompanhamento nas Escolas*, permitindo aos professores-multiplicadores identificar as necessidades e alguns dos problemas relacionados direta ou indiretamente ao uso pedagógico do computador. O desenvolvimento das atividades em cada unidade escolar era registrado periodicamente no TelEduc para análise e discussão sobre os possíveis encaminhamentos.

Embasamento teórico – Estas ações foram desenvolvidas pelos formadores junto aos professores-multiplicadores, visando à compreensão do conhecimento prático. Acreditamos que o saber fazer é importante, mas é a sua compreensão fundamentada em pressupostos teóricos que possibilita ao professor-multiplicador relativizar, recriar e recontextualizar o conhecimento em diversas situações. Nesta atividade os professores-multiplicadores fizeram leituras e participaram de palestras que abordavam tópicos que emergiam das ações práticas que realizavam ou que eram sugeridos com a intenção de desencadear outras reflexões sobre a prática. Depois das apresentações e debates das palestras, cada multiplicador fazia o registro da sua análise no TelEduc. Este era um meio de os professores-multiplicadores

explicitarem as relações estabelecidas com a prática, vivenciada durante o processo de formação.

O projeto de formação caracterizou-se pelo desenvolvimento não linear e não isolado dos conjuntos de ações. Esta característica foi importante porque evidenciou a articulação e a interdependência entre os aspectos tecnológicos e pedagógicos, entre a prática e a teoria e entre a aprendizagem e o ensino.

FAZER PARA COMPREENDER – ANALISANDO AS ATIVIDADES PRÁTICAS

As *Atividades Práticas*, desenvolvidas de forma integrada com outras ações, nos mostrou que a aprendizagem que ocorre no fazer e no refletir sobre a ação realizada potencializa a compreensão e a recontextualização do conhecimento durante o processo de formação do professor. Embora cada uma das atividades práticas tenha suas especificidades, o importante é que estas especificidades foram se complementando no conjunto e se realimentando dinamicamente.

A seguir apresentamos uma análise das *atividades práticas* destacando as suas especificidades:

Na atividade *Acompanhamento do Sujeito-aprendiz*, o professor-multiplicador pôde conhecer as estratégias do sujeito numa situação de aprendizagem e verificar que existem diferentes soluções e maneiras de interpretar um problema ou uma determinada situação de aprendizagem. Nesta atividade, ficaram evidentes as questões relacionadas ao processo de aprendizagem, tais como: o que pode mobilizar e desafiar o sujeito na busca de soluções, a importância do sentido que o sujeito dá para a atividade que está desenvolvendo e a forma de lidar com o erro, como fonte para a reflexão e a depuração dos conceitos e das estratégias utilizadas. A vivência do *Acompanhamento do Sujeito-Aprendiz* propiciou ao professor-multiplicador analisar também a sua forma de intervir com o sujeito e perceber que nem sempre as mesmas estratégias de mediação funcionam. Isto fez com que se entendesse a necessidade do professor conhecer o processo de aprendizagem do aluno, para desenvolver uma prática pedagógica significativa. Esta atividade enfatizou a reflexão

sobre a aprendizagem e a inter-relação que existe entre processo de aprender e ensinar.

Na atividade de *Desenvolvimento de Cursos*, a grande preocupação dos professores-multiplicadores era saber lidar com os aspectos computacionais numa situação em que poderiam expor a suas fragilidades. Eles sabiam operacionalizar os recursos computacionais, mas a sua recontextualização no trabalho com os professores envolvia outro tipo de conhecimento – não só o saber fazer, mas ter condições de entender as necessidades e dificuldades do professor para poder auxiliá-lo no desenvolvimento de uma tarefa usando a informática. Esta situação ficou bastante evidente ao analisarmos os registros dos professores-multiplicadores durante a atividade de *Desenvolvimento de Cursos*, realizada com os professores das escolas. Em um dos registros sobre o primeiro dia do curso, o professor-multiplicador relata que se dirigiu para a lousa, para explicar as funções das teclas mais usadas, ou seja, para dar uma aula sobre o teclado. Mas, para sua surpresa, quando os professores começaram a utilizar o computador ele percebeu que as informações dadas não haviam sido memorizadas. Esse professor-multiplicador alegou que isso aconteceu pelo fato de os professores não terem prestado atenção na sua aula, porém a situação causou grande impacto e continuou incomodando-o.

A atitude deste professor-multiplicador nos surpreendeu. Por um lado, procuramos entender o seu processo de aprendizagem. Diante de uma situação nova, sentindo um certo receio em deixar transparecer algum tipo de fragilidade perante outros profissionais, ele recorreu a uma prática conhecida e arraigada, baseada na reprodução e na transmissão de informação. Foi isto que ele sempre fez e vivenciou ao longo da sua vida acadêmica e profissional. Embora durante as *Oficinas de Ferramentas Computacionais* ele tenha experienciado a uma prática construcionista⁵, na qual aprendeu fazendo, buscando a informação sobre aquilo que tinha significado para a sua ação e

⁵ Uma prática construcionista deve propiciar ao aluno vivenciar situações de aprendizagem reflexiva, em que possa construir e reconstruir o conhecimento, com base na realização concreta de uma ação que lhe seja significativa, de tal modo a envolver-se cognitivamente e afetivamente com aquilo que está sendo produzido.

compreensão, esse conhecimento adquirido ainda não foi sistematizado de modo a ser passível de ser recontextualizado em uma nova situação.

Por outro lado, esta situação precisava ser discutida e analisada. Isto foi feito de forma bastante natural porque o professor-multiplicador queria entender por que a sua explicação tão bem intencionada não produziu os resultados esperados. Situações concretas deste tipo levaram os professores-multiplicadores a repensarem a importância da informação transmitida e/ou esta ação ser significativa para o aluno. A grande marca desta atividade foi a mudança de foco que aconteceu durante a realização dos cursos. No início, o foco estava nos aspectos computacionais, mas à medida que os cursos foram acontecendo, ele foi se deslocando para os aspectos relacionados à prática pedagógica e ao processo de aprendizagem dos professores.

O *Curso I* de trinta horas era composto essencialmente de atividades práticas no computador. A ênfase era que os professores aprendessem a utilizar os recursos básicos de um editor de texto e o gerenciamento de pastas e arquivos. Para contemplar os aspectos educacionais, eram indicadas uma ou duas leituras de textos e, caso houvesse tempo, seriam discutidas algumas questões abordadas nos textos.

Esse modelo de curso satisfazia aqueles que acreditavam que o conhecimento dos aspectos tecnológicos poderia garantir o desenvolvimento da informática no contexto escolar. Essa crença, à primeira vista, é comum. Os professores-multiplicadores colocam o foco nos aspectos computacionais, porque este é o elemento novo na sua vida profissional. No entanto, esta visão foi modificada durante a vivência das *Atividades Práticas*, quando se depararam com questões relacionados ao processo de ensino-aprendizagem envolvidas na utilização da tecnologia.

Essa visão modificada, principalmente, de alguns professores-multiplicadores refletiu em uma nova proposta de curso. O *Curso II* composto também de trinta horas sofreu algumas alterações. Nesse novo curso, vinte horas eram dedicadas às atividades no computador, da mesma forma que o *Curso I*, mas as outras dez horas eram

dedicadas às atividades de uso pedagógico do computador, desenvolvidas pelos professores com os seus alunos.

O mais interessante desta dinâmica é que os professores-multiplicadores tinham o compromisso de viabilizar o trabalho de informática na escola e, coerentemente, criaram uma forma de incentivar o início deste processo. Além disso, foi considerada no Curso II a continuidade das atividades práticas dos professores por meio da atuação dos professores-multiplicadores na atividade *Acompanhamento das atividades dos professores na Escola*.

O importante nas *Atividades Práticas* foi que o professor-multiplicador aprendeu fazendo com base naquilo que sabe, pois sua ação foi registrada, explicitada, refletida e analisada constantemente. Neste processo, as dúvidas se transformaram em certezas e as certezas em novas dúvidas (Fagundes, et.al, 1999) e o professor-multiplicador teve chance de depurar suas estratégias pedagógicas, suas concepções e seus valores. A depuração desta vivência do professor-multiplicador ganhou uma nova dimensão, após a realização do *Curso I* alguns professores-multiplicadores ousaram a (re)criar uma proposta de curso, em que os professores também tiveram a oportunidade de vivenciar atividades práticas com seus alunos em suas escolas. A nova proposta do *Curso II* nos mostrou que as *Atividades práticas* foram significativas para professor-multiplicador de tal modo que procurou recontextualizar aquilo que estava vivenciando na sua formação no *Curso II*. Outro aspecto que se destaca é a inter-relação entre o conjunto de ações, configurando-se em uma rede de aprendizagem, como mostra a Figura 2:



Figura 2

A rede de aprendizagem formada pelas inter-relações das diversas atividades práticas

É importante notar que as *Oficinas Temáticas* também representam um dos *nós* da rede de aprendizagem. O elemento que mobilizou o professor-multiplicador a propor esta atividade foi o domínio de um tema relacionado a sua área de conhecimento. Ele procurou uma âncora para poder integrar novos conhecimentos sobre as ferramentas computacionais. Na medida em que os professores-multiplicadores e os professores passaram a conhecer os recursos tecnológicos, a tendência mais natural foi de buscar a integração com a sua própria área do conhecimento.

As *Oficinas* nos faz pensar que para fazer a integração de áreas distintas é fundamental ter o conhecimento destas áreas. Neste contexto, as *Oficinas Temáticas* constituíram um ponto de partida para a integração não apenas das diferentes ferramentas computacionais como das diferentes áreas do conhecimento. A integração acontecia durante o desenvolvimento das *Oficinas*, no qual os diversos olhares dos participantes sobre o mesmo tema também propiciaram a integração de outros recursos como vídeo, filmes, fotos, músicas etc. A vivência dos professores-alunos nesta atividade favoreceu a aproximação da tecnologia com seu trabalho de sala de aula.

O *Acompanhamento das atividades dos professores na Escola* caracteriza-se pela síntese e compreensão das diversas atividades práticas, sustentadas pelos conjuntos de ações. Esta ação representou um grande desafio, melhor ainda, representa, uma vez que os aspectos aqui analisados correspondem apenas ao início do seu processo de desenvolvimento.

Ficou claro, desde o começo, que nem todos os professores-multiplicadores tinham a mesma compreensão da necessidade desta ação como meio de alavancar o uso do computador no trabalho de sala de aula com os alunos. Para os formadores, o acompanhamento tinha o significado de construção de um trabalho de parceria entre os profissionais do NTE e das Escolas. Mas a interpretação dos professores-multiplicadores era diferente.

Em um primeiro momento, esta ação foi vista e tratada como uma "visita à Escola", feita de forma sistemática. O sentido de visita nesta ação carregou atitudes que dificultaram o envolvimento dos

professores-multiplicadores com a comunidade da escola. As relações entre as pessoas eram formais e bem cuidadas, para não deixar transparecer a situação real que impedia o trabalho de informática com os alunos.

Depois de refletirem sobre isso, os professores-multiplicadores encontraram uma outra terminologia e sentido para esta ação: "atendimento aos professores na Escola". Nesse momento, a ênfase dada foi em atender as necessidades dos professores, para que pudessem desenvolver o trabalho de informática com os alunos. A intenção dos professores-multiplicadores estava clara. Mas a questão é que os professores das Escolas não tinham a mesma clareza de que poderiam existir alguns caminhos possíveis de viabilizar o uso do computador de forma integrada às atividades pedagógicas. Nesta situação, provavelmente, eles não sabiam o que pedir, diante dos vários aspectos envolvidos. E os professores-multiplicadores não viam os resultados esperados dessa ação.

Enfim, a ação *Acompanhamento das atividades dos professores na Escola*, no sentido de se criar um trabalho de parceria, ainda não aconteceu. Na continuidade do projeto de formação, a construção dessa parceria poderá ser o nosso ponto de partida. Nesta perspectiva, o acompanhamento do professor-multiplicador passará a ter a conotação de caminhar junto com os professores em direção de uma mesma empreitada, mas de forma consciente de que nesse processo, muitas vezes, torna-se necessário lidarmos com diferentes pontos de vista e estratégias de trabalho. O acompanhamento, neste enfoque, implica ultrapassar a objetividade dos conhecimentos e integrar na interação os aspectos subjetivos como: o respeito, a confiança, a aceitação, o despreendimento, a humildade, de modo a desenvolver uma relação de reciprocidade. Na parceria não pode existir dominação e, portanto, é preciso saber ouvir sem pré-conceito e saber esperar, mas intervindo no despertamento do outro (Fazenda, 1993). É preciso propiciar situações concretas para serem refletidas e compreendidas de modo que o professor possa integrar o computador nas atividades de sala de aula e, com **isso**, reconstruir a sua prática pedagógica.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A formação na ação do professor por meio da interação presencial e a distância nos mostrou uma possibilidade bastante viável de criar condições para a reconstrução da prática pedagógica do professor. Esta experiência deixou evidente a importância de o professor-multiplicador fazer o registro, no ambiente TelEduc, de sua vivência durante o processo de formação. Nesta situação o registro passou a ter um sentido e uma funcionalidade para o professor-multiplicador, pela necessidade de comunicar-se. Este é um aspecto diferencial que a interação a distância nos oferece. No processo de elaborar o registro, o professor-multiplicador se afasta da ação para explicitá-la e, neste processo, ele reflete sobre sua ação e busca compreendê-la, apoiando-se nas discussões e nas leituras encaminhadas durante sua formação. Esse nível de reflexão é que propicia a compreensão do conhecimento prático e a sua reconstrução.

Outra característica desta abordagem foi o desenvolvimento não linear das ações de formação. No início, esta forma de aprender provocou um certo desconforto para os professores-multiplicadores. Ela exigia flexibilidade para estar atuando ora como aprendizes e ora como professores responsáveis pelo desenvolvimento das *Atividades Práticas*. A linha de fronteira entre os dois papéis (aprendizes e professores) era bastante sutil, mas favoreceu o reconhecimento da necessidade de assumirmos, em quaisquer circunstâncias, a postura de *ensinantes* e *aprendentes*.⁶

A estrutura não linear de formação constituída por diversas ações com diferentes focos, mas com metas claras e bem fundamentadas, nos faz pensar sobre a necessidade de desenvolvermos novas formas de lidar com um universo diversificado de ações ao mesmo tempo. Este universo nos exige um outro tipo de relação com a situação, que implica

⁶ Assmann (1998) explica o termo *aprendente* como: “um agente cognitivo (indivíduo, grupo, organização, instituição, sistema) que se encontra em processo ativo de estar aprendendo...” (p.129). Aprendente nos dá a idéia de movimento e de abertura, daí a razão de usarmos também o termo *ensinante*, uma vez que entendemos a inter-relação que existe entre o processo de aprender e de ensinar.

saber colocar o foco para imergir de forma a nos sentirmos inteiros por um momento na situação, mas sem desconectarmos do todo.

Esta experiência mostrou também que esta abordagem de formação é complexa. A sua viabilização também se constrói na ação, formando uma rede de aprendizagem. No entanto, as bases, ou seja, os fios condutores de um projeto de formação, são as concepções sobre o processo de ensino-aprendizagem relacionados com os aspectos da era do conhecimento e da tecnologia. É justamente isto que os professores devem assimilar e ser capaz de implantar em sua prática pedagógica. Os alunos também já perceberam a necessidade de algo novo porque já nasceram nesta sociedade do conhecimento e da informática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ackermann, E. (1990). From Descontextualized to Situated Knowledge: revising Piaget's water-level experiment. Epistemology and Learning Group *Memo nº 5*, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Almeida, M.E.B. (2000). O computador na escola: contextualizando a formação de professores – praticar a teoria, refletir a prática. *Tese Doutorado*: Programa de Pós Graduação em Educação e Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Almeida, M.E.B. (1996). Informática e Educação – Diretrizes para uma formação reflexiva de professores. *Dissertação de Mestrado*: Programa de Pós Graduação em Educação e Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Assmann, H. (1998). *Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Costa, I.E.T., Fagundes, L. & Nevado, R. A. (1998). Projeto TEC-LEC: Modelo de nova metodologia em EAD incorporando os recursos da telemática. In: *Revista Informática na Educação: teoria e prática*. Porto Alegre: Pós Graduação em Informática em Educação. Faculdade de Educação, UFRGS, v.1, n.1, p. 83-100.
- Fagundes, L., Sato, L.S. & Maçada, D.L. (1999). Aprendizes do futuro: as inovações começaram. *Coleção Informática para a Mudança em*

- Educação*. MEC/SEED/ProInfo, publicado no site: www.proinfo.mec.gov.br.
- Fazenda, I.C. (1993). *Interdisciplinaridade: um projeto em parceria*. São Paulo: Loyola.
- Freire, F.M.P. & Prado, M.E.B.B. (1995). Professores Construcionistas: a formação em serviço. In: *Anais do VII Congresso Internacional Logo e I Congresso de Informática Educativa do Mercosul*. Porto Alegre: LEC/UFRGS.
- Imbernón, F. (1998). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado: Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona, Espanha: Editorial Graó.
- Prado, M.E.B.B. (1996). O uso do computador na formação do professor: um enfoque reflexivo da prática pedagógica. *Coleção Informática para a Mudança em Educação*. MEC/SEED/ProInfo, publicado no site: www.proinfo.mec.gov.br.
- Prado, M.E.B.B. (1999). Da ação à reconstrução: possibilidades para a formação do professor. Artigo *Coleção Série Informática na Educação – TVE Educativa*, publicado no site: www.proinfo.mec.gov.br.
- Prado, M.E.B.B. & Martins, M.C. (1998). A Formação do Professor: Estratégias de Intervenção no Processo de Reconstrução da Prática Pedagógica. In *Actas do IV Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação*. Brasília.
- Schön, D.A. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. In Nóvoa, A. (coord.). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote Instituto de Inovação Educacional.
- Schön, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner - How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books, Inc., Publishers.
- Valente, J.A. (1999). Formação de Professores: Diferentes Abordagens Pedagógicas. In Valente, J. A. (Org) *Computadores na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: NIED – UNICAMP, p. 131-156. Disponível no site: www.nied.unicamp.br/oea.
- Valente, J.A. (1997). Contextualizing Continuous Education in Logo via Internet. *Proceedings of the Sixth European Logo Conference*. Budapest, Hungria.

Valente, J.A. (1993). Por quê o Computador na Educação. In: Valente, J.A. (org.) *Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação*. Campinas: NIED-UNICAMP, p. 29-53.