

FORMAÇÃO DO DOCENTE IMIGRANTE DIGITAL PARA ATUAR COM NATIVOS DIGITAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL

MARTINS, Cátia Alves - PUCRS
catia.amartins@ibest.com.br

GIRAFFA, Lúcia M. Martins - PUCRS
giraffa@puccs.br

Área temática: Educação: Comunicação e Tecnologia

Resumo

A formação docente relacionada ao uso de tecnologias digitais e direcionada aos professores do Ensino Fundamental, emerge como uma necessidade premente no atual contexto de cibercultura (Lévy, 1999) no qual a escola está inserida. O desenvolvimento de novas competências docentes (Demo, 2002) é fator determinante nas práticas de ensino e aprendizagens exitosas, principalmente naquelas que envolvem o uso de tecnologias tais como a Internet e seus recursos. Embora muitos cursos de formação proponham o uso de tecnologias digitais, entende-se que o uso da tecnologia como fim em si mesmo não será capaz por si só de transformar práticas tradicionais. Propõe-se que a capacitação docente explore o desenvolvimento de competências e habilidades técnicas e pedagógicas, norteadas pela reconstrução do conhecimento como forma de relacionar a informação à prática formativa, uma vez que a maioria do corpo docente em atuação pertence ao grupo de imigrantes digitais (Prensky, 2001). Apresenta-se uma proposta de formação docente que contemple reflexões sobre como as tecnologias digitais podem contribuir para fomentar um ambiente de interação e elaboração de conhecimento entre os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem. Optou-se pelo ambiente virtual de aprendizagem (AVA) MOODLE, como elemento de suporte e articulação das atividades presenciais. A escolha deste ambiente se justifica pelos seguintes fatores: suas características Open Source (aberto, livre e gratuito) construído a partir de uma perspectiva construtivista que privilegia a investigação e a possibilidade de se criar uma comunidade virtual de aprendizagem utilizando as funcionalidades e recursos disponíveis. A proposta oriunda de um trabalho de pesquisa desenvolvido com delimitação qualitativa faz uso da análise das atuais capacitações docentes com ênfase em tecnologias digitais para delimitar referenciais de formatação de cursos de capacitação.

Palavras-chave: Formação docente; Tecnologias digitais; MOODLE.

Introdução

O ambiente escolar recebe a cada ano alunos que se movimentam naturalmente pelo ciberespaço¹, viajam virtualmente por lugares imaginários, conhecem relíquias da cultura mundial, interagem com pares de mesmo interesse, navegam nos espaços experimentando novos limites, sensações, produzem e consomem conhecimento de uma maneira totalmente diversa da tradicional. Essa revolução nas formas de buscar informações, conhecimento e comunicação diferem da forma de trabalhar e interagir da maioria dos seus professores. Os docentes, na sua grande maioria, ainda fazem uso preferencial (ou quase exclusivo) das tecnologias associadas aos meios tradicionais e baseiam sua pesquisa e produção no papel. Quando trocam experiências com seus pares, buscam aqueles que estão próximos geograficamente.

Os docentes vivem os dilemas e desafios de um tempo de transição. Eles foram formados na cultura oralista e presencial, acostumados a olhar o outro e interagir no mesmo meio físico de forma síncrona. Segundo Prensky (2001), os professores que atuam na escola e possuem mais de vinte anos são imigrantes no ciberespaço. Ou seja, nasceram em outro meio e aprenderam a construir conhecimento de forma diferente do que esta geração denominada de “nativos” o faz. Borba (2001, p.46) sugere que “os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas”. Dessa forma podemos compreender que a forma de trabalho do professor imigrante difere e muito da forma como seus alunos percebem o conhecimento e sua produção. Muitos docentes reclamam que seus alunos lêem pouco, que são desmotivados para as atividades em sala de aula e possuem dificuldade de trabalhar em grupo. No entanto observa-se o mesmo grupo de alunos interagindo com seus colegas no Orkut², MSN³ e desfrutando dos recursos da Internet de forma criativa e imersiva Este fenômeno acontece não apenas nos alunos com mais idade. Ele ocorre em crianças com pouca idade. Logo, excluir o ensino fundamental do acesso e reflexão

¹ Termo utilizado por Lévy (1999) que indica os meios materiais de comunicação digital, mas, sobretudo o universo de informações e interações humanas. Essas últimas alimentam e navegam por esse espaço.

² MSN Messenger, ou apenas MSN: programa de mensagens instantâneas criado pela Microsoft Corporation

³ Orkut é um site (www.orkut.com) que funciona como uma rede virtual de relacionamentos.

relacionado às possibilidades das Tecnologias Digitais em sala de aula é abrir uma lacuna na formação dos alunos.

A formação dos docentes do Ensino Fundamental relacionadas ao uso de Tecnologias Digitais (TDs) configura uma necessidade premente considerando o novo contexto de cibercultura o qual depende do desenvolvimento de novas competências (Demo, 2002). Embora muitos cursos de formação proponham o uso de TDs, entende-se que o uso da tecnologia como fim em si mesmo não será capaz de transformar as práticas tradicionais.

Acredita-se que a formação docente precisa explorar o desenvolvimento de competências e habilidades nos aspectos técnicos e pedagógicos, norteadas pela reconstrução do conhecimento como forma de relacionar a informação à prática formativa. A partir de uma pesquisa desenvolvida para identificar requisitos e indicadores acerca do tipo de programas de capacitação docente que contemple reflexões sobre uso das TDs pode-se elaborar uma proposta de capacitação para professores do Ensino Fundamental (séries finais) no ambiente virtual de aprendizagem MOODLE, funcionando este como repositório para contribuir com as atividades pedagógicas presenciais. Esta proposta não visa apenas capacitar o docente a usar o MOODLE e sim promover a reflexão acerca das possibilidades que as TDs podem trazer para sua práxis docente e para o aprendizado dos seus alunos.

Este artigo apresenta a seguinte organização: a seção 2 discute a questão da formação; a seção 3 apresenta-se uma análise do atual panorama de formação do docente imigrante digital; a seção 4 apresenta a formatação de capacitação para docentes com ênfase na reconstrução de conhecimento. A seção 5 apresenta as considerações finais e ao final coloca-se às referências bibliográficas utilizadas para elaboração deste artigo.

A formação docente como indicador de melhorias educacionais

De acordo com Demo (2002), o problema principal da escola não está no aluno, mas na recuperação da competência do professor, vítima de todas as mazelas do sistema, que passa pela precariedade da formação original, a dificuldade de capacitação permanente adequada, a desvalorização profissional extrema, em particular na educação básica. Acredita-se que a recuperação ou a construção da competência docente é fator determinante nas práticas de ensino e aprendizagens exitosas. Muitos investimentos governamentais têm se sucedido na tentativa de melhorar a qualidade da educação no Brasil. Exemplos disso são as pesquisas e os investimentos em equipamentos de tecnologias de informação e comunicação (TICs).

No ano de 2008 o Ministério da Educação, através do programa PROINFO⁴, investirá na aquisição e implantação de cerca de 5.000 laboratórios de informática, tendo como meta instalar um laboratório de informática em cerca de 134.000 escolas públicas do país com mais de 50 alunos até o ano de 2010. É suficiente pensar a reconfiguração dos espaços escolares unicamente com investimentos em materiais? O que se torna implícito nesse tipo de proposta é que o investimento é de suma necessidade, visto a suma precariedade de recursos tecnológicos em muitas escolas. Mas isso basta? Os equipamentos fornecem o subsídio físico necessário para a mudança metodológica. Valente (2008) aponta um exemplo frustrado de altos investimentos em computadores na escola: a implantação de programas desse tipo nos Estados Unidos em meados dos anos 80. A proposta sobrevive até hoje apesar de não terem ocorrido muitas mudanças pedagógicas nas formas de ensinar e aprender.

Outro programa de aplicação pedagógica das novas tecnologias é o investimento do governo federal no Projeto UCA⁵ (um computador por aluno). Em fase de teste este programa tem por objetivo utilizar a informática como potencializadora dos processos de ensino e aprendizagem. A meta é distribuir laptops para professores e alunos das escolas públicas brasileiras, instigando as transformações pedagógicas em sala de aula na tentativa de distanciar-se do uso segmentar dos laboratórios de informática. Entretanto os investimentos em produção e distribuição de tecnologia de ponta, por si só, será suficiente para produzir aprendizagens mais ricas e contextualizadas?

Ainda que os recursos sejam de suma necessidade e importância para o desenvolvimento do ensino no Brasil, a implementação de espaços informatizados, o desenvolvimento de softwares e ambientes de aprendizagem, não há garantias de melhora na qualidade da educação. Não é possível comprar qualidade, só pode-se desenvolvê-la. O resgate das competências docentes faz a diferença entre escolas bem equipadas e escolas de boa qualidade. Qualidade se mede por nível de aprendizagens e não por quantidade de materiais investidos. A formação docente, a construção ou a resignificação de competências do professor, torna-se uma das principais âncoras nos casos de sucesso do uso dos recursos tecnológicos na escola. O sucesso remete aquilo que D'Ambrósio (p.14, 1986) chamou de *“capacidade de criar teorias adequadas para situações mais diversas”*. *As aprendizagens na escola precisam manter conexão com diferentes situações de aprendizagem e*

⁴ PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação.

⁵ Este programa é baseado nas idéias de Nicholas Negroponte, pesquisador do MIT, que projetou o laptop de cem dólares para crianças de países em desenvolvimento.

desenvolvimento no ciberespaço. Não se pode castigar os alunos com decorebas no momento em que o contexto social exige cada vez mais sujeitos capazes de aprender em múltiplas situações. Para Papert (1997, p.69) “o principal obstáculo no caminho de os professores tornarem-se aprendizes é a sua inibição com relação à aprendizagem”. É na aceitação e transposição desse obstáculo que essa proposta se desenvolve. Acredita-se que enquanto o professor for um ser analfabeto tecnologicamente isto o distanciará de explorar os recursos e, por conseqüência às possibilidades de aprendizagem ofertadas aos alunos (ASSMANN, 1998).

Frente aos desafios da Educação baseada num contexto de cibercultura buscou-se investigar quais devem ser as competências e habilidades do docente do século XXI que atua no Ensino Fundamental e deseja trabalhar com metodologia de projetos, via educar pela pesquisa, utilizando como recurso tecnológico os ambientes virtuais de suporte a aprendizagem (AVAs) e, mais especificamente, o ambiente MOODLE.

A formação do docente para o uso de tecnologias digitais

Realizou-se um levantamento dos programas de capacitação docente em nível nacional no período de 2007-2008 com enfoque a utilização de AVAs e metodologia de projetos. A investigação evidenciou os enfoques conteudistas, a perspectiva teórica adotada, o público-alvo, a metodologia de trabalho, a carga horária dispensada ao mesmo e a forma de organizar o trabalho. A principal fonte de pesquisa foi à internet dada à natureza dos dados. A análise do cenário brasileiro possibilitou identificar cinco grupos de público-alvo: docentes do Ensino Superior, interessados em geral (compreende tanto tutores e monitores em EAD como aqueles cursos sem delimitação específica), docentes em geral (sem delimitação do nível de ensino em que atua), docentes da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, e docente do Ensino Profissionalizante. De acordo com os índices apresentados na Figura 1, 43% dos cursos de formação em AVAs destinam-se a professores do Ensino Superior; 11% a professores da Educação Básica; 18% a professores em geral; 7% a professores do Ensino Profissionalizante; e 21% destinam-se a interessados em geral.

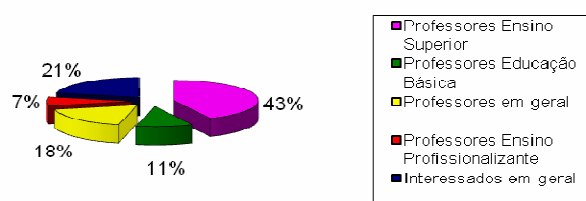


Figura 1 – Distribuição percentual dos cursos de capacitação docente em AVAs por público-alvo.

De acordo com os índices apresentados a maioria dos cursos de capacitação em AVAs é direcionada a docentes que atuam no Ensino Superior. Nas pesquisas realizadas não se encontrou nenhum curso específico a docentes do Ensino Fundamental. Com essa formatação dos cursos sugere-se que a formação do docente independe do nível de ensino em que atua e não se diferencia pela clientela que o docente atende. A lacuna na oferta de capacitação específica para docentes das séries finais do Ensino Fundamental demonstrou a relevância e necessidade da proposta elaborada. A formação do docente que trabalha com os pré-adolescentes e adolescentes (5ª a 8ª séries) necessita de alterações significativas. Acredita-se que nesta etapa da vida escolar o professor já deve incluir atividades envolvendo TDs e explorar o ciberespaço como forma alternativa e/ou complementar para construção do conhecimento. Além disso, a formação docente pretendida precisa estimular o constante refazer do projeto pedagógico através de reconstrução de material didático próprio, *teorizações da prática*, reelaboração de proposta de trabalho próprio, baseando-se na argumentação e reflexão sobre a prática (Demo, 2002). Verifica-se que a proposta de capacitação que delimita a formação de forma mais específica quanto ao público-alvo é a que se destina a docentes do Ensino Superior, uma vez que estes profissionais atendem alunos adultos, com autonomia de trabalho e com acesso, no mínimo, institucional ao material didático e ao recurso tecnológico.

A Figura 2 mostra a especificação dos AVAs utilizados nos atuais cursos de capacitação. Percebe-se que a formatação da maioria dos cursos, 62,07%, não aponta de forma clara qual será o AVA utilizado no desenvolvimento do mesmo. Entretanto as capacitações que apresentaram especificações quanto ao AVA apontaram como predominante o MOODLE. O acesso à comunidade MOODLE (www.moodle.org) demonstra o crescente uso e preferência por esta plataforma a qual permite adaptar funcionalidades às necessidades do professor e, também a inclusão de novos recursos programados para atender demandas específicas criadas pelo docente e/ou associadas a sua metodologia de trabalho. Além de sua

ampla aceitação no meio acadêmico nacional e internacional. Mais de 20 milhões de usuários acessam o MOODLE em mais de quarenta mil sites, sendo estes distribuídos entre instituições de ensino, empresas e hospedagem em servidores particulares. O site www.moodle.org registra em Maio de 2008 cerca de 1.887.000 instrutor-professor associados aos mais diversos cursos. Esta aceitação do MOODLE como AVA influencia a comunidade de desenvolvedores a qual segue investindo na sua constante atualização. Outro fator importante está ligado ao fato dele ter sido escolhido como plataforma oficial para as escolas públicas do país, conforme site do MEC. O MOODLE apresenta características Open Source (aberto, livre e gratuito) construído a partir de uma perspectiva construtivista que privilegia a investigação e a colaboração através de sua estrutura e recursos disponíveis. Observou-se que os cursos utilizam os AVAs a serem usados com os alunos para capacitar os próprios professores, o que caracteriza familiarização com o ambiente de aprendizagem durante a própria capacitação.

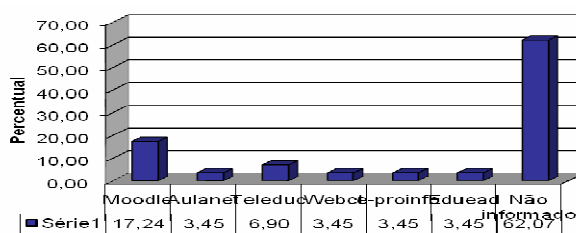


Figura 2 - Especificação dos AVAs utilizados nas capacitações docentes

Entre os pressupostos teóricos e práticos evidenciados no levantamento de dados das capacitações docentes observou-se que são informados os seguintes aspectos: histórico da EAD, etapas de planejamento, preparação do material a ser disponibilizado no AVA, uso de tutoriais, gestão em EAD na perspectiva docente, papéis do aluno e professor, direitos autorais, avaliação, metodologia de projetos.

A tabela 1 indica a frequência desses tópicos na atual configuração das capacitações no Brasil. Verifica-se que a configuração das atuais capacitações prevê que 30,77% dos cursos privilegiam a preparação do material a ser disponibilizado no AVA como conteúdo preponderante (quase um terço das evidências), seguido percentualmente pelo uso de tutoriais, 19,23%, como ferramenta pedagógica. A prevalência desses conteúdos pode ser indicador do atual paradigma pedagógico vigente: a instrução. Os cursos continuam a privilegiar (tal como muitos cursos sem uso do ferramental tecnológico) o como fazer obscurecendo o porquê se faz. De tal forma que os docentes adquirem conceitos e habilidades para utilizar os recursos didáticos sem propriamente desenvolverem a reflexão sobre qual

paradigma educacional se fortalecem esses recursos, sendo estes adaptados a qualquer ênfase pedagógica. Tem-se clareza ainda que a prevalência do uso de tutoriais como recurso (19,23%) sobre a metodologia de projetos (15,38%) corrobora para que as práticas de ensino configurem-se na direção tecnologia x aluno, deixando vaga a interação aluno x aluno.

A questão de gestão em EAD na perspectiva docente apontada em 7,69% das capacitações apresenta uma ênfase pequena uma vez que não é trivial ao profissional atuar em AVA como repositório de materiais (como é defendido nesse trabalho). O docente necessita desvincular-se da instrução para que a partir das interações e colaborações o aluno reconstrua conhecimento.

Tabela 1 - Percentual dos conteúdos evidenciados nas capacitações atuais

<i>Conteúdos</i>	<i>Freqüência</i>	<i>%</i>
Histórico EAD	1	3,85
Etapas de planejamento	2	7,69
Preparação do material	8	30,77
Tutoriais	5	19,23
Gestão em EAD	2	7,69
Papel professor	3	11,54
Papel aluno	2	7,69
Direitos autorais	1	3,85
Avaliação	3	11,54
Metodologia de projetos	4	15,38

Demo (2002) aponta que reconstruir conhecimento é atribuir um toque pessoal às informações através de digestão própria, seja por análise, reflexão, interpretação, elaboração. Para que exista esse espaço de reconstrução o docente precisa situar-se não como instrutor de um curso, mas como colaborador e mediador das falas, das reflexões, das reconstruções. Isso exige desenvolvimento de competência de gestão para atuar como interventor e direcionador do trabalho. Nesse paradigma de reconstrução do conhecimento o papel do aluno não é condição passiva. Dentre as atuais capacitações 7,69% propõe refletir sobre essa questão. Esse baixo índice pode indicar que se acredita que tanto o aluno presencial como o aluno que interage em um AVA apresenta condições de aprendizagem idênticas. Segundo Cavalcanti (2008) o aluno que interage em um AVA precisa apropriar-se de quatro tipos de interação: aluno/plataforma tecnológica, aluno/aluno, aluno/professor, aluno/conteúdo. As diferentes formas de interação do aluno em contato com um AVA requerem o desenvolvimento de competências de aprender a aprender, ou seja, “deve poder movimentar-se, comunicar-se, organizar seu trabalho, buscar formas diferentes de participação, a par de também precisar de

silêncio, disciplina, atenção nos momentos adequados” de forma a favorecer o *questionamento reconstrutivo* (Demo, 2002, p.18).

O enfoque de metodologia de projetos aparece em 15,38% dos cursos analisados, percentual esse que identifica que atualmente poucos cursos de capacitação docente visam subsidiar o trabalho a fim de corroborar para a reconstrução do conhecimento pelo discente. O aluno que se busca formar, agora apoiado pelo ferramental tecnológico, é aquele que como sujeito seja capaz de elaborar com argumentação própria aquilo que leu, viu ou ouviu de forma a agregar a informação sua própria interpretação e reflexão e para tanto se precisa estimulá-lo e propor situações de aprendizagem que propiciem isso. As ferramentas disponíveis nos AVAs e, mais especificamente no MOODLE, como fóruns, wikis, questionários editáveis, textos colaborativos podem servir para propor atividades de reconstrução do conhecimento desde que o docente seja suficientemente capaz de planejar, lançar e gerir tais questões. A questão de como avaliar o aluno que participa de atividades virtuais aparece em 11,54% dos cursos analisados evidenciando que a formatação das atuais capacitações sugere ser trivial avaliar um aluno nessa modalidade. Acredita-se que o acompanhamento contínuo do docente sobre o desenvolvimento do aluno em atividades virtuais torna-se bem mais intenso, visto que o aluno é avaliado por suas participações e o conteúdo dessas no ambiente virtual. A avaliação antes de ser classificatória precisa ser constante na tentativa de encaminhar o aluno aos tópicos em que necessita maior atenção, nas elaborações nas quais carece mais reflexões e nas interações nas quais precisa estar mais presente. Outros tópicos que aparecem na formatação dos cursos de formação docente são o histórico e gestão em EAD, a questão dos direitos autorais. Esses tópicos podem ser considerados informativos e explicativos na tentativa de situar o cursista sobre a evolução histórica desse recurso, como o administrador dos ambientes nessa modalidade pode gerenciar o curso e como e com quais condições pode-se usufruir dos materiais elaborados por outros autores no ambiente. Esses conteúdos além de terem a priori um caráter instrucionista se vierem a ocupar um tempo relativamente grande da carga horária total do curso podem não possibilitar que o docente cursista tenha tempo suficiente de elaborar uma proposta de utilização das ferramentas com base em suas reflexões sobre a prática e reelaboração de seu projeto de trabalho.

A figura 3 indica a discrepância quanto à carga horária dos cursos de capacitação atualmente formatados. Verifica-se que os cursos variam de 8 horas a 360 horas de

capacitação. Acrescenta-se que alguns cursos citados não traziam na sua formatação de forma clara a carga horária total e, por isso, ficaram fora da análise da figura 3.

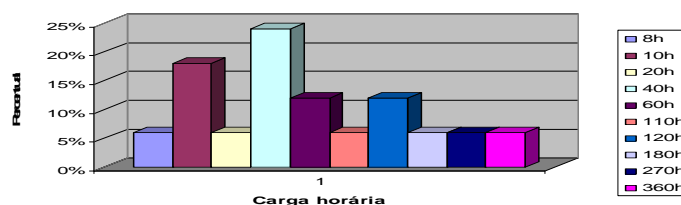


Figura 3- Variação da carga horária dos cursos de capacitação

Acredita-se que a variação da carga horária tem impacto direto na quantidade e na qualidade dos conteúdos desenvolvidos. Evidencia-se que 54% dos cursos de capacitação apresentam carga horária até 40 horas, sendo que desse percentual, 30% abrangem os curso com carga horária até 20 horas. Quanto menor a carga horária mais informativo torna-se o curso. Cursos com uma característica informativa tendem a repassar os conteúdos de forma rápida e mecânica como em um treinamento. Segundo Demo (p. 86, 2000) “há diferença total entre informar e formar, sem falar que repassar informação ultrapassada sequer atende ao requisito de informar”. Capacitações com ênfase informativa tendem trazer como teoria de aprendizagem subjacente a crença de que o cursista é capaz de receber as informações transmitidas e armazená-las para serem utilizadas posteriormente na prática. Devido às circunstâncias de tempo disponível não se deseja que o cursista estabeleça durante o curso relações com a sua prática pedagógica, com as possibilidades de uso das ferramentas tecnológicas ou com a construção de conhecimento. Essa questão torna-se a posteriori. A essência no momento é guardar na memória ou nos apontamentos as instruções necessárias para produzir um ambiente de aprendizagem com sua turma. É como se o docente cursista adquirisse o ferramental informativo, o depositasse em uma poupança para ser utilizado em momentos futuros, como descrito na *Pedagogia Bancária* de Paulo Freire (1996).

Proposta de formação do docente imigrante digital para uso de Tecnologias Digitais

A presente proposta defende que a essência do processo educativo está na construção do conhecimento. Logo, como um docente que é treinado para receber informações poderá ele próprio construir a idéia de estímulo e fomento a construção de conhecimento discente? Segundo Santos (1995, p.20) “o desempenho do professor é grandemente dependente de

modelos de ensino internalizados ao longo de sua vida como estudante em contato estreito com professores.” Acredita-se que o viés para o investimento em mais pesquisa, reflexão e criticidade na escola perpassa pela formação docente em semelhantes características. A duração de um curso de capacitação deve abranger além do tempo destinado aos aspectos informativos, espaço para trocas de experiências, relatos, produção de materiais, construção de projetos. Esse enfoque de relação e reflexão com a prática deve acontecer de forma simultânea com os aspectos informativos. As informações adquirem valor e potencial quando podem ser transformadas em habilidades e competências. O docente a partir das informações transforma sua relação com o conhecimento e melhora a sua prática.

Tratando-se da carga horária dos cursos de formação docente para o uso de AVAs como ferramenta pedagógica de reconstrução de conhecimento discente acredita-se que com 80 horas de dedicação, em média, pode-se subsidiar o docente a organizar suas aulas utilizando este recurso. Conforme Demo (2002, p. 51):

O professor precisa, com absoluta ênfase, de oportunidades de recuperar a competência, de preferência a cada semestre, através de cursos longos (pelo menos de 80 horas), nos quais se possa pesquisar controlar, elaborar, discutir de modo argumentado, (re) fazer propostas e contrapropostas, formular projeto pedagógico próprio, e assim por diante.

A sugestão de carga horária visa à recuperação da competência docente e acrescenta-se a construção desta em tempos de cibercultura quando se faz necessário aos imigrantes digitais apropriarem-se das formas pelas quais os nativos digitais constroem conhecimento e se comunicam. A análise do atual cenário nacional auxiliou a delimitar caminhos para se elaborar a proposta de capacitação apoiada nos pressupostos do educar pela pesquisa via MOODLE abaixo explicitada em forma de quadro referencial:

Tabela 2 – Quadro referencial de competências necessárias ao docente imigrante digital

Público-alvo	Professores do Ensino Fundamental
Carga-horária	80h
Pressupostos teóricos	Educar pela pesquisa
Competência pedagógica	Reconstrução do conhecimento
Habilidades pedagógicas	Interpretação e reelaboração de textos científicos, elaboração de material didático próprio, construção de projeto de trabalho, interação colaborativa via ferramentas MOODLE, papel do professor e do aluno na cibercultura, avaliação.
Competência técnica	Alfabetização tecnológica
Habilidade técnicas	Utilizar recursos do gerenciador de programas e de editor textos envio e recebimento de emails, uso de ferramentas de busca, download de arquivos.

Considerações Finais

A proposta delineada norteou o experimento piloto com o professor de Matemática das séries finais de uma escola do Ensino Fundamental da rede pública. A seleção desta escola ocorreu em função das suas condições físicas e tecnológicas, uma vez que se faz necessário que a mesma disponha de Laboratório de Informática com acesso a internet e, também, ao fato do professor manifestar interesse em participar do experimento. Fatores estes importantes para o estabelecimento do trabalho. A capacitação do professor foi desenvolvida a partir de atividades presenciais e virtuais (no ambiente MOODLE). A comunicação com a docente para organizar a sala virtual onde a professora criou seu espaço de trabalho com seus alunos foi realizada via email. Foi necessário selecionar textos curtos, slides de Power Point e elaborar atividades no ambiente para capacitar a professora. Após a leitura dos materiais a docente recebe algumas reflexões sobre os materiais e deve se posicionar. Esta interação mista (presencial e na sua maioria virtual) permite que ela mantenha suas atividades regulares com seus alunos e ao mesmo tempo se atualizasse. A proposta de capacitação usando email e o espaço virtual do MOODLE auxiliou a promover a reflexão acerca do uso crítico das TDs, da fundamentação teórica para utilizar a metodologia de projetos e permitiu que a professora imigrante digital experienciasse a aquisição de novos saberes em um contexto diverso da sua formação e próximo ao usado pelos seus alunos. Ou seja, o professor vivenciando o novo paradigma na sua própria formação.

Acredita-se que o uso da tecnologia não será capaz por si só de construir aprendizagens mais significativas. A formação dos professores necessita mais do que privilegiar um montante de informações. É necessário criar oportunidades e condições para desenvolver competências para uso de ferramentas digitais com uma visão crítica e contextualizada, razão pela qual a proposta aqui descrita utiliza como meio aquilo que parece a princípio ser o objetivo da capacitação.

O experimento realizado com este docente (numero em função da quantidade de professores existentes na escola para atender estas séries) pode ser facilmente replicado com professores de outras áreas. Os fatores relacionados ao sucesso da capacitação foram: a seleção de materiais, a monitoração contínua do processo de aquisição de conhecimento (email, telefone e fórum) e, o uso de um recurso ou tecnologia que o docente possa replicar com seus alunos na escola. Aprender e poder aplicar imediatamente o novo conhecimento com seus alunos é outro fator decisivo para motivar o docente a reciclar-se. Alindando-se também a questão da direção da escola facilitar e incentivar o experimento.

Sem o apoio da direção e dos pais dos alunos envolvidos não seria possível obter-se sucesso na experimentação. Múltiplos fatores concorrem para que um projeto de capacitação docente logre êxito. Não é uma tarefa trivial e exige um forte planejamento e equipe qualificada.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **Metáforas novas para reencantar a educação**: epistemologia e didática. Piracicaba: UNIMEP, 1998.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação**: reflexões sobre a educação matemática. São Paulo: Summus, 1986.

DEMO, Pedro. **Saber pensar**. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PRENSKY, Marc. Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/> (Acesso em 2007, texto publicado na sua primeira versão em 2001).

SANTOS, Lucíola Licínio. Formação do professor e pedagogia crítica. **In:** FAZENDA, Ivani. **A Pesquisa em Educação e as transformações do conhecimento**. Campinas: Papirus, 1995. p.17-41

VALENTE, José Armando. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/valente.htm> Acesso em 10/04/2008.