

A formação de professores nas políticas públicas de inclusão digital: o programa UCA-Erechim (RS)

1

The training of teachers in the public policies of digital inclusion: the UCA-Erechim (RS) program

Adriana Richit*
Marcus Vinícius Maltempí**

Resumo: Nesse artigo analisamos alguns aspectos do Programa Um Computador por Aluno (UCA), recentemente implantado na rede municipal de ensino de Erechim (RS), buscando apresentar reflexões sobre as possibilidades desse Programa à formação docente e lançando luzes para as implicações dessa formação nos processos de ensino e aprendizagem e na promoção da inclusão digital na escola pública. Nosso estudo sinaliza que a inclusão digital tornou-se desafio e compromisso no referido município, ao tempo que a formação tecnológica de professores é entendida como prioridade para que essa inclusão se concretize. O estudo mostra que mudanças estruturais e pedagógicas são vislumbradas pelos professores, os quais sugerem a necessidade de formação tecnológica contínua para que possam mudar suas práticas, e, ainda, que a inclusão digital é entendida pelos gestores e docentes como via para a qualificação dos processos de ensino e aprendizagem. Para tanto, entendemos que o processo de inclusão digital precisa fomentar novas formas de conhecimento e participação social para professores e estudantes.

Palavras-chave: Educação Básica. Formação Tecnológica de Professores. Prática Pedagógica.

Abstract: In this article, we analyze some aspects of the One Laptop per Child Program, recently deployed in public schools at Erechim (RS) city, presenting reflections on the possibilities of this program for teachers'

* Doutora em Educação Matemática (Unesp, Rio Claro). Professora na Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, Campus de Erechim (RS), Brasil. *E-mail:* adrianarichit@gmail.com

** Doutor em Engenharia Elétrica e de Computação (Unicamp, Campinas). Professor da Universidade Estadual Paulista e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Campus Rio Claro, São Paulo, Brasil. *E-mail:* maltempí@rc.unesp.br

education and the implications of such education on the teaching and learning processes and on the promotion of digital inclusion in public school. Our study, in its initial phase, indicates that digital inclusion has become a challenge and a commitment in Erechim at the same time that technology education of teachers is seen as a priority for that inclusion to be achieved. The study shows that structural and pedagogical changes are envisioned by the teachers who suggest the need for continuous technology education so they can change their practices, and also that digital inclusion is understood by managers and teachers as a way for the qualification of teaching and learning processes. For this, we understand that the digital inclusion process must foster new forms of knowledge and social participation for teachers and students.

Keywords: Basic Education. Technology Education for Teacher. Pedagogical Practice.

Introdução

A formação de professores constitui-se em tema crescentemente investigado no cenário brasileiro de pesquisa, e constitui um dos eixos principais das políticas públicas promovidas pelo Ministério da Educação, visando à qualificação da educação nacional. No entanto, a formação do professor tem sido colocada como o principal problema da educação básica no Brasil, considerando-se as deficiências da formação inicial e os baixos índices obtidos pelos alunos nos testes de avaliação da educação.

Do mesmo modo, o tema inclusão digital, enquanto via para a inclusão social, tornou-se alvo de pesquisas e constitui-se em uma das frentes de ação das políticas públicas contemporâneas do governo federal, concretizando-se mediante a implementação de diversos programas e alocação de recursos financeiros. Segundo essas políticas, as tecnologias¹ podem auxiliar a educação pública a alcançar suas metas, dentre elas a democratização do acesso às tecnologias e a promoção da inclusão digital (Maltempi; Malheiros, 2010).

Somado a isso, o uso das tecnologias nas práticas sociais e atividades profissionais vem crescendo notadamente no Brasil. De acordo com pesquisa realizada recentemente pela Intel,² aproximadamente 60% das famílias

¹ Por tecnologias, estamos nos referindo a tecnologias de informação e comunicação, que é a tecnologia informática munida de Internet.

² Disponível em: <http://olhardigital.uol.com.br/produtos/central_de_videos/classmate_pcs_computadores_ajudando_no_aprendizado_nas_escolas#|0|0|3|99>.

brasileiras dispõem de um ou mais computadores pessoais em suas residências. Além disso, a disseminação dos *netbooks* tem contribuído para popularizar o acesso às tecnologias em todas as classes sociais.

Nesse movimento, o Brasil assiste a um novo cenário de mudanças. A expansão das políticas públicas e a intensificação das ações relacionadas à presença e uso das tecnologias em todos os setores da sociedade, sobretudo na educação, têm produzido transformações nas práticas sociais e profissionais das pessoas. A criação de programas como o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), de novas universidades públicas federais, visando à democratização da educação superior pública, e a implementação de projetos e ações de formação continuada de professores – tais como o Proformação, Rede Nacional de Formação Continuada e o Plano de Ações Articuladas de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor) –, têm contribuído para a concretização de mudanças e para a qualificação da educação básica brasileira, meta essa minimamente contemplada até o momento, devido aos problemas estruturais das escolas e às diferenças socioeconômicas e culturais das diversas regiões geográficas do país.

A utilização das tecnologias em educação e a formação de professores constituem-se em foco investigativo no Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática – GPIMEM, da Universidade Estadual Paulista – Rio Claro (SP). Pesquisas como as de Richit (2010) e Viel (2011) buscam compreender o modo como algumas políticas públicas impactam no contexto educacional, em particular no que se refere à formação de professores para uso de tecnologias e às práticas pedagógicas de sala de aula. Do mesmo modo, essas temáticas estão em pauta no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Tecnologias – GEP@T, da Universidade Federal da Fronteira Sul – Erechim (RS).

Nessa mesma linha, no presente trabalho³ nos dedicamos a analisar alguns aspectos dos Programas⁴ Um Computador por Aluno (UCA) e Um Computador por Educador (UCE), em implantação na rede pública

³ Esse artigo é um recorte da pesquisa “Programa Um Computador por Aluno no Município de Erechim (RS): avanços, entraves e limitações para a promoção da inclusão digital nas escolas públicas de educação básica”, desenvolvida no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Tecnologias.

⁴ O Programa UCE foi lançado no despoitar de 2011, e o Programa UCA no início de 2012, ambos por iniciativa da Secretaria Municipal de Educação (SMEd) de Erechim. A concretização desses Programas principiou em 2010 com a criação do Núcleo Tecnológico Municipal (NTM), junto à SMEd.

municipal de ensino de Erechim (RS), bem como as implicações advindas dos mesmos às práticas sociais de professores e estudantes dessas escolas. A partir dessa análise, buscamos apresentar reflexões e entendimentos sobre as possibilidades das ações promovidas no âmbito desses programas no que concerne à formação dos professores, lançando luzes para as implicações dessa formação nos processos de ensino e aprendizagem e na promoção da inclusão digital na escola pública.

Nossa análise, conduzida na perspectiva qualitativa de pesquisa, explicitada em Bogdan e Biklen (1994) e Bicudo (1993), toma em consideração as perspectivas e ações da equipe de formadores do Núcleo Tecnológico Municipal (NTM), as perspectivas e reflexões dos professores contemplados pelo Programa UCE e as práticas de formação tecnológica promovidas no âmbito dos Programas UCA e UCE. Para tanto, coletamos depoimentos desses sujeitos, por meio de questionários, os quais versavam sobre as concepções deles sobre inclusão digital, sobre formação de professores, sobre os entraves e possibilidades do Programa UCA no que diz respeito à promoção da inclusão digital em educação e, ainda, sobre o modo como a formação continuada de professores participa do processo de inclusão digital. Além disso, realizamos entrevistas semiestruturadas com os sujeitos, segundo o entendimento sugerido em Goldenberg (2003), as quais foram gravadas em áudio e transcritas para posterior análise. Por fim, analisamos os antecedentes históricos das atividades formativas promovidas na rede municipal de ensino de Erechim, olhando de que forma as experiências formativas anteriormente vivenciadas refletem no processo formativo docente na dimensão da inclusão digital. Esse último recurso metodológico baseou-se no levantamento das diretrizes pedagógicas das ações de formação promovidas desde a implantação do ProInfo no referido município.

Os depoimentos, apreendidos por meio dos questionários aplicados e entrevistas realizadas, foram lidos e analisados com vistas a evidenciar o modo como os professores contemplados pelo Programa UCE e a equipe de formadores do NTM concebem o processo de inclusão digital na escola pública e, sobretudo, como a formação continuada interfere (participa) nesse processo.

Ressaltamos que as ações de informatização da educação e de inclusão digital promovidas no município de Erechim (RS) se inserem no conjunto das políticas contemporâneas do Ministério da Educação, unindo-se às políticas de educação integral e interiorização da educação superior pública. Dentre as ações de inclusão digital promovidas recentemente em nível

nacional, destacam-se o Programa Computador para Todos – cidadão conectado, ProInfo Integrado, Banda Larga nas Escolas, Um Computador por Aluno, Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, Apoio Nacional a Telecentros, Observatório Nacional de Inclusão Digital (Onid), Projeto Computadores para a Inclusão, Oficina para a Inclusão Digital, Programa Gesac, Telecentros Comunitários, Casa Brasil e Programa de Inclusão Social e Digital, entre outros. Na próxima seção apresentamos brevemente alguns desses Programas, destacando as diretrizes, objetivos e metas presentes nos documentos oficiais dos mesmos.

As Políticas Públicas Nacionais de Inclusão Digital

A informatização da educação pública no Brasil tornou-se compromisso do poder público a partir da década de 1980, quando o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação aprovou a *Lei da Informática*, sob o número 7.282/84.⁵ Esse compromisso se intensificou na década de 1990, mediante a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 20 de dezembro de 1996. Consta na LDB, Seção IV, Art.36, que o currículo do ensino médio observará as disposições gerais da educação básica, bem como destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do processo histórico de transformação da sociedade e da cultura (BRASIL, 1996). Além disso, a LDB regulamenta a educação profissional, enfatizando a formação científica e tecnológica.

Em 1997 foi criado o Programa Nacional de Informática Educativa (ProInfo), centrado no objetivo de promover o uso das tecnologias informáticas na educação, principiando com a educação básica e ampliando para a educação superior. Dentre as metas estabelecidas no ProInfo, previa-se a formação de professores para atuar no sentido de promover a informatização da educação básica, atendendo um público superior a seis milhões de estudantes. Por meio da implementação desse programa, foram distribuídos computadores às escolas públicas contempladas e promovidos cursos, em nível de especialização, com vistas a promover a formação de professores multiplicadores para atuar nas escolas contempladas, incentivando e colaborando nos projetos de uso de tecnologias nas práticas pedagógicas. Além disso, previa-se que esses computadores fossem interligados à Internet, de maneira que todas as escolas contempladas estivessem conectadas entre

⁵ Disponível em: < <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8144.html> >. Acesso em: 20 out. 2011.

si, constituindo uma ampla rede. Esse objetivo não foi alcançado devido às limitações da distribuição de Internet em diferentes regiões e localidades do país.

Em síntese, com essa perspectiva, o ProInfo promoveu a formação de profissionais para atuar nos laboratórios de informática das escolas públicas e, sobretudo, nos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). Esses profissionais deveriam auxiliar as escolas em todas as etapas da incorporação das tecnologias, promovendo atividades formativas para os professores e ajudando-os no desenvolvimento de projetos educativos baseados no uso desses recursos. No âmbito do município de Erechim (RS), todas as escolas públicas estaduais, municipais, além do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, foram contempladas com recursos e ações do ProInfo.⁶

Porém, decorrida uma década da criação do ProInfo, verificou-se que as metas previstas não foram contempladas, tanto no que se refere à implementação de laboratórios de informática e salas de aula digitais nas escolas, quanto no que se refere à materialização de mudanças na prática pedagógica de sala de aula e na democratização do acesso às tecnologias. Frente a isso, a Secretaria de Educação a Distância (SEED), do Ministério da Educação, a partir do decreto n. 6.300/2007, promoveu a reformulação do ProInfo. O programa passou então a ser denominado Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) e foi subdividido em duas frentes de ação: ProInfo Urbano e ProInfo Rural, sendo este último voltado às escolas públicas situadas nas zonas rurais do território nacional, as quais demandam fortemente ações de inclusão digital (BRASIL, 2007).

A partir dessa reformulação, além da mudança no nome do programa, priorizou-se a ampliação do ProInfo e a integração das mídias na educação, objetivando contribuir com a inclusão digital por meio da democratização do acesso às tecnologias, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população do entorno das escolas (BRASIL, 2007).

Além disso, o ProInfo articulou-se a dois novos programas promovidos pelo Ministério da Educação: o Programa Um Computador por Aluno (UCA), criado em 2007, e o programa ProInfo Integrado, criado em 2008. Esses programas visam, prioritariamente, promover a inclusão digital nas

⁶ Disponível em: <http://sip.proinfo.mec.gov.br/sisseed_fra.php>. Acesso em: 2 nov. 2011.

escolas públicas de educação básica por meio da distribuição de um computador portátil para cada estudante e professor dessas instituições (BRASIL, 2009).

O ProInfo Integrado é um programa que objetiva promover o uso pedagógico das tecnologias nas instituições educacionais públicas. Para tanto, prioriza, entre outras coisas, a distribuição de equipamentos às escolas vinculadas ao projeto e a oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais aos docentes das escolas contempladas. Ademais, são oferecidos aos professores e gestores das escolas cursos de introdução à educação digital, tecnologias da educação, elaboração de projetos e a oferta de cursos de especialização (pós-graduação *lato sensu*) em Tecnologias na Educação, cursos esses de 400h de duração.

Face ao compromisso do poder público com a inclusão digital, conectar as escolas à Internet tornou-se meta prioritária no âmbito do ProInfo. Para tanto, por meio do decreto presidencial nº 6.424, de 04 de abril de 2008, foi lançado o Programa Banda Larga nas Escolas. Esse Programa conta com a participação das operadoras de telefonia e da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Para viabilizar a distribuição do serviço de banda larga nas escolas, o governo fez um acordo com as concessionárias de telefonia fixa, a partir do qual elas substituíram os postos de serviço telefônico pela distribuição de *backhauls*⁷ a todos os municípios beneficiados (BONILLA, 2010, p. 47). E mais, prevê a instalação de laboratórios nas escolas, formação tecnológica de professores e a disponibilização de conteúdos educacionais, através do Portal do Professor⁸ e do Banco Internacional de Objetos Educacionais,⁹ que visam auxiliar a prática docente com recursos multimídia (BONILLA, 2010).

Em uma reportagem publicada na 56ª edição¹⁰ da Revista Desafios do Desenvolvimento, do IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, há destaque para as ações e políticas do governo federal voltadas à inclusão digital. Consta nessa publicação que a meta do Programa de Banda Larga é

⁷ Porção de uma rede hierárquica de telecomunicações responsável pela ligação entre o núcleo da rede.

⁸ Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>>. Acesso em: 12 nov. 2011.

⁹ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12304&Itemid=823>. Acesso em: 12 nov. 2011.

¹⁰ Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1265:catid=28&Itemid=2> Acesso em: 26 mar. 2012.

combater o analfabetismo digital, visto que esse é uma forma de exclusão social nas sociedades contemporâneas.

Outro marco nas ações de inclusão digital diz respeito à criação do Programa de Inclusão Digital (PID), em 2005, o qual envolve os Ministérios da Educação, das Telecomunicações, da Ciência e Tecnologia, bem como o Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. O PID, gerido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, visa fomentar projetos para a inclusão social, que favoreçam a população excluída digitalmente, o acesso às tecnologias e a sua formação qualificada para uso desses recursos. Para tanto, subdivide-se em duas etapas: a implantação de Centros de Acesso às Tecnologias Sociais (Catis) e a implementação de infraestrutura de conexão para convergência social e cidade digital.

Junto ao PID foi criado, mediante o decreto 5.542/2005, o Projeto *Cidadão Conectado: Computador para Todos*, pautado no objetivo de promover a inclusão digital das pessoas que não têm acesso às tecnologias. Para isso, o projeto assegura “a aquisição em condições facilitadas de soluções de informática constituídas de computadores, programas de computador (*software*) neles instalados e de suporte e assistência técnica, necessários ao seu funcionamento” (BRASIL, 2005), bem como se compromete em garantir o acesso à Internet.

Além disso, com o propósito de favorecer e viabilizar as ações de inclusão digital, foi criado em 2008 o Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital, constituído pela Secretaria de Comunicação e pelos ministérios citados no parágrafo anterior. O Comitê é responsável por definir as ações, metas e prioridades do PID, bem como por promover e fomentar parcerias entre entidades públicas e privadas, fixar a definição técnica de acesso em banda larga, acompanhar e avaliar as ações de implementação do Programa, entre outras atribuições. As linhas de atuação que embasam esse Programa são o barateamento dos equipamentos com crédito e isenção de impostos, criação de locais de acesso público, oferta de Internet com velocidade compatível para uso dos aplicativos principais, implantação de laboratórios de informática em escolas públicas, conectadas à Internet de banda larga, e a qualificação dos professores. A gestão do PID, a partir da publicação do decreto 7.175/2010, é atribuída a esse Comitê.

Em relação à criação de locais de acesso público às tecnologias, por meio do PID foram criados os telecentros, que se constituem em espaços destinados a oferecer gratuitamente à população acesso à Internet e outros serviços informáticos. Ademais, a qualificação dos profissionais para atuar

junto ao Programa foi assumida como prioridade no âmbito do mesmo. Paralelamente, o Ministério da Educação, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, criou a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa e, com isso, iniciou-se a implantação de um sistema de rede, disseminando longitudinalmente o acesso à Internet.

Por sua vez, o Ministério das Comunicações, através da portaria 431/2009, criou o Programa Nacional de Telecomunicações Rurais, que visa permitir à população das áreas rurais o acesso a serviços de telefonia e de dados em banda larga (Internet). De acordo com essa portaria, em seu art. 2º, o início do atendimento deu-se em 2010, devendo ser universalizado em cinco anos quando se espera que todas as escolas públicas rurais estejam conectadas à Internet (BRASIL, 2009).

Um dos objetivos desse Programa é levar conexão banda larga para 80 mil escolas rurais até o final de 2014, meta essa que não abrange toda a rede de escolas da área rural. A grande expectativa volta-se, então, para o Programa Nacional de Banda Larga – PNBL, instituído através do decreto nº 7.175/2010. Esse documento não estabelece prazo para a universalização dos serviços, mas segundo o Plano Nacional de Banda Larga, a meta é atingir 90 milhões de acessos banda larga até 2014, atendendo a totalidade dos órgãos governamentais, incluindo as escolas rurais, que somam aproximadamente 70 mil instituições (BRASIL, 2009b, p.14).

Na perspectiva dessas ações, o Ministério das Comunicações, por intermédio da Secretaria de Inclusão Digital e Secretaria Nacional da Juventude, lançou a chamada pública¹¹ nº 01/2011, visando fomentar projetos voltados à Inclusão Digital da Juventude Rural. O objetivo é favorecer o acesso dos jovens do meio rural às tecnologias, propiciar a formação desses para o gerenciamento e informatização das atividades econômicas e sociais nesse meio, promovendo, destarte, a alfabetização e a inclusão digital. De acordo com o edital, os objetivos prioritários consistem em formar e qualificar a juventude rural no uso das tecnologias, respeitando a diversidade cultural e regional; qualificar e ampliar o número de conexões e equipamentos para acesso à Internet em áreas rurais e remotas; ampliar o acesso aos serviços públicos e às ações de cidadania nas áreas rurais e remotas; e estimular atuação pautada na cidadania e na função social da educação superior.

¹¹ Disponível em: <http://www.mc.gov.br/images/inclusao-digital/chamada-publica/Chamada_ID_para_Juventude_Rural_11out2011.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2012.

Destacamos, ainda, que recentemente foram publicados a medida provisória 563, que recria o Programa Um Computador por Aluno, e o decreto 7.715, ambos aprovados em 04/04/2012. As mudanças propostas nesses documentos impactam diretamente no Programa de Inclusão Digital, posto que incluem *tablets* e *modems* entre os equipamentos que podem ser comprados no âmbito do Programa UCA.

Avaliando os avanços e entraves do ProInfo no que diz respeito à formação de professores e à democratização do acesso às tecnologias, Bonilla (2010) acrescenta que o objetivo de conectar as escolas à Internet somente foi viabilizado a partir de 2010, com o Programa Banda Larga na Escola. E mais, conforme dados citados em Dias (2011), por meio do ProInfo até dezembro de 2010 foram instalados mais de 70 mil laboratórios de informática em escolas públicas de todo o Brasil, assim como, segundo a Anatel, aproximadamente 73% das escolas públicas urbanas foram conectadas à Internet por meio do Programa Banda Larga nas Escolas. Esses dados sinalizam mudanças em termos da reestruturação das escolas públicas, porém há muito que se investir para que o acesso às tecnologias seja um direito de todos os estudantes e professores da educação básica.

Como se pode notar, no âmbito das políticas públicas contemporâneas do Ministério da Educação, a questão da inclusão digital é assumida como compromisso e prioridade a partir da reformulação do ProInfo.

É nesse aspecto que consideramos que as recentes políticas se diferem das demais, dado que priorizam a democratização das tecnologias, a reestruturação das escolas, a qualificação dos processos de ensino e aprendizagem e, sobretudo, uma nova formação para os sujeitos sociais. Ou seja, entendemos que a implementação de Programas como o ProInfo, o Programa UCA e o Programa Banda Larga nas Escolas, para além da distribuição de computadores, prioriza a formação docente como via para a inclusão digital e, por conseguinte, social, contribuindo, assim, para que os sujeitos do processo vivenciem uma formação diferenciada em termos de acesso ao conhecimento, possibilidades de aprendizagem e participação social.

Segundo as diretrizes do Programa UCA, os *notebooks* podem contribuir para a formação profissional dos professores a partir da interação com as novas tecnologias, bem como propiciar um ambiente favorável à inovação na área de educação, paralelamente ao desenvolvimento de futuras tecnologias na área pedagógica e social, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade do ensino público (BRASIL, 2008).

Ressaltamos, entretanto, que as considerações apresentadas ao longo dessa seção referem-se às diretrizes e metas presentes nos documentos oficiais dos programas citados, de modo que não refletem aquilo que efetivamente se concretiza nas escolas públicas. Ou seja, a análise sobre o modo como esses programas foram implementados e sobre quais os seus reflexos nas práticas educativas escolares foge ao escopo desse artigo. Contudo, há estudos, tais como os de Bovo (2004) e Richit (2010; 2011), que evidenciam incoerências entre o que é preconizado nos documentos oficiais desses programas e o modo como são implementados nas escolas.

Analisando o impacto das ações de inclusão digital nas práticas sociais, Bonilla e Souza (2011) acrescentam que as tecnologias deflagram mudanças na sociedade nas dimensões espaço e tempo. Por meio do uso das tecnologias,

multiplicam-se as misturas culturais, acelera-se a sociodiversidade, emergem novos valores, intensifica-se o volume de informações, abrem-se possibilidades para variadas formas de comunicação e de linguagens, o que potencializa os processos de aprendizagem e produção do conhecimento (BONILLA; SOUZA, 2011, p. 91).

Embora apresentado de maneira breve, esse é o cenário educacional no que diz respeito às ações e políticas públicas voltadas à inclusão digital nas escolas públicas de educação básica. Complementando e ampliando estas, há programas e projetos desenvolvidos por diferentes instituições, tais como ONGs, universidades, empresas, escolas etc. (BONILLA; OLIVEIRA, 2011). É nesse contexto que as escolas públicas de educação básica do município de Erechim (RS), apoiadas pela SMEd, vêm buscando promover a inclusão digital de professores e estudantes.

Implantação do Programa um Computador por Aluno em Erechim (RS)

Ações voltadas à alfabetização e inclusão digital na escola pública tornaram-se prioridade no município de Erechim (RS), mediante a implementação de programas de informatização da educação pelo Ministério da Educação e pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Nesse sentido, a SMEd vem promovendo mudanças na rede pública municipal de ensino, incluindo a criação de infraestrutura nas escolas, a implementação de laboratórios de informática e salas digitais, bem como a formação tecnológica

dos professores. Dentre os programas implementados destacamos o ProInfo e o Programa UCA.

Em Erechim o ProInfo teve início em 2007, por meio do qual foram recebidos equipamentos e instalados laboratórios de informática nas escolas. Inicialmente, esses espaços se destinavam à comunidade, de modo que não eram utilizados pelos professores e estudantes em horário de aula. Os laboratórios eram coordenados por terceirizados (escolas de informática), que ministravam cursos de informática básica à comunidade em finais de semana e em turno contrário à aula para os estudantes (Depoimento: Gestor A, outubro de 2011).

O Programa UCA – Erechim consolida-se mediante uma parceria do Ministério da Educação e com a prefeitura municipal, de modo que é financiado com recursos do governo federal e municipal. Por conseguinte, desdobra-se em duas grandes ações: Programa UCE e Programa UCA, os quais vêm deflagrar um processo de inclusão digital, ao tempo que colaboram com as políticas de inclusão social (RICHIT; PASA, 2012).

No âmbito do Programa UCA – Erechim foram distribuídos, no início de 2011, aproximadamente 500 *notebooks* para professores da rede pública municipal de ensino, recursos esses adquiridos pela SMEd, através do Programa UCE. A contrapartida exigida aos professores contemplados consistia no compromisso de participar de atividades de formação tecnológica, de no mínimo 40h, junto ao NTM – Erechim. As primeiras ações de formação para uso dos *notebooks* foram realizadas em 2011, nas quais os docentes apropriaram-se de conhecimentos sobre o sistema operacional Linux e os pacotes educacionais (jogos e outros recursos) disponíveis.

A segunda etapa da implementação do Programa UCA – Erechim consiste na distribuição de um computador portátil para cada estudante das escolas contempladas, etapa essa concluída em maio de 2012. O Projeto, em sua integralização, prevê que todos os *laptops* dos estudantes sejam conectados à Internet.

Buscando compreender como a formação continuada docente tem sido concebida e promovida desde a criação dos laboratórios de informática pelo ProInfo, questionamos alguns professores da rede municipal sobre as ações formativas implementadas anteriormente. Os depoimentos desses sujeitos evidenciam aspectos de naturezas diversas, sobretudo em relação ao uso das tecnologias na prática pedagógica.

Comente sobre as ações de formação continuada de professores para uso das tecnologias, que vêm sendo promovidas na rede municipal de ensino. Essas ações são suficientes e adequadas para preparar o professor para essa mudança educacional?

A formação continuada específica para o uso de tecnologias informáticas ainda é recente. Muitas experiências foram boas, outras precisam ser readaptadas e melhoradas com o passar dos dias e isso vem acontecendo automaticamente. Acredito que nunca estaremos 100% preparados, independentemente dos cursos que sejam oferecidos. A eficiência vem com a prática e com o interesse de cada profissional de ensino. (Profa. T., outubro de 2011)

Alguns cursos de formação tecnológica para os professores já foram feitos. Aprendemos a usar alguns recursos – planilhas, editor de texto... – aprendemos a usar a Internet, conhecemos alguns jogos. Mas, ainda temos muitas dúvidas sobre como usar esses recursos na sala de aula e, por isso, acabamos usando muito pouco. (Prof. G., novembro de 2011)

Acho que o que tivemos até hoje é muito pouco para que possamos realmente mudar nossa prática. Precisamos de muito mais experiências com as tecnologias e, também, que tenha alguém na escola para nos dar apoio nisso. Temos muitas dúvidas ainda, além do receio dos pais. (Profa. I., outubro de 2011)

Ano passado fizemos formação no NTM. Aprendemos a usar o Linux, que é o programa que vem instalado nos computadores do Programa UCA. Mas, como o Linux é um pouco complicado e trava bastante, temos dificuldade para usar esse recurso na sala de aula. Por isso precisamos de mais formações, nunca podemos parar. (Profa. S., fevereiro de 2012)

Os depoimentos evidenciam, sobretudo, a questão da necessidade de processos de formação tecnológica continuada, uma vez que os docentes apontam dificuldades em relação à apropriação desses recursos e seu uso em sala de aula. Tais dificuldades estão, na maioria das vezes, associadas à

rapidez com que as tecnologias evoluem e tornam-se obsoletas, e à preocupação com a “eficiência” da prática de sala de aula.

Aspecto recorrente nos depoimentos de professores é a questão da insegurança. Embora os professores e a comunidade escolar já tenham superado a rejeição pela presença das tecnologias na escola, bem como têm buscado apropriar-se desses recursos, a insegurança em utilizá-las na prática de sala de aula ainda predomina. Diversos estudos apontam esse aspecto, conforme mostra Richit (2010).

A insegurança manifestada pelos professores em relação ao uso das tecnologias em sala de aula tem suas origens aquém da carência de conhecimentos tecnológicos ou medo do novo. Nasce nas crenças e pré-concepções que esses profissionais têm sobre tecnologias e amplia-se em meio à tradição e à cultura que embasam historicamente as práticas educativas escolares. Esse aspecto é destacado na pesquisa de doutorado sistematizada em Richit (2010).

Há uma crença predominante entre professores de educação básica e, sobretudo entre os pais e estudantes, na qual as tecnologias referem-se a “coisas” revolucionárias – soluções inovadoras, técnicas avançadas, recursos inovadores revolucionários, modernidade –, coisas essas que não combinam com educação e com práticas escolares, visto que essas precisam preservar características clássicas, historicamente construídas e aceitas. Na perspectiva dessas crenças, as tecnologias viriam “facilitar” as atividades dos estudantes, e isso comprometeria o desenvolvimento dos mesmos, conforme mostra o estudo de Mocrosky (1997). Esse aspecto foi evidenciado por alguns pais de alunos e por alguns docentes, conforme assinala o depoimento seguinte.

Eu, particularmente, tenho muitas restrições sobre o uso de tecnologias na escola. Antigamente, quando fazíamos tudo com lápis/caneta, cadernos e livros, aprendíamos mais. Íamos à biblioteca e liamos os livros para fazer os trabalhos. Hoje os alunos copiam tudo da Internet, não leem nada, não sabem escrever direito etc. Acho que essas coisas, essas tecnologias, estão contribuindo para piorar alguns problemas da educação. Porém, sei que grandes mudanças vão acontecer, vamos ter que dar aula de maneira diferente e os alunos terão de aprender, talvez, de outro jeito (Profa. M., dezembro de 2011).

Além disso, constatamos que os antecedentes históricos, ou seja, as atividades formativas prévias sobre tecnologias tomam importante lugar no entendimento de professores sobre mudanças na prática docente e na inter-relação conhecimento-tecnologias. Esses entendimentos, por sua vez, se refletem nas práticas do professor e, por conseguinte, numa dimensão macro, no processo de inclusão digital. Esse aspecto apareceu nos depoimentos de alguns professores entrevistados.

Na sua percepção, as experiências de formação anteriores influenciam sua prática de sala de aula, a aprendizagem dos alunos, contribuindo, assim para a inclusão digital de ambos?

Acho que qualquer curso de formação é importante, porque a gente sempre aprende alguma coisa nova e acaba fazendo algo diferente na sala de aula, principalmente se for sobre tecnologia. Muitas vezes com a tecnologia conseguimos fazer o aluno entender coisas que na sala, com quadro e giz, eles não conseguem aprender. E assim acho que todos vamos nos atualizando nas tecnologias e fazendo acontecer a inclusão digital na escola (Profa. L., novembro de 2011)

De acordo com os depoimentos dos docentes e gestores do Programa UCA-Erechim, desde a implantação dos laboratórios de informática do ProInfo, algumas ações de formação tecnológica vêm sendo promovidas. Inicialmente a preocupação centrava-se na alfabetização digital, considerando que muitos docentes não tinham qualquer conhecimento de uso das tecnologias. Para tanto, foram desenvolvidos cursos de introdução à informática básica, por meio dos quais os docentes aprenderam a utilizar editores de texto, planilhas de cálculo e editores de apresentações. Ênfase foi dada, também, ao uso da Internet nas práticas educativas escolares (GESTOR C., abril de 2012).

Sobre o uso da Internet em educação, sobretudo na formação do professor, Dias (2011) considera que o acesso à rede mundial precisa favorecer o aprendizado colaborativo, o compartilhamento de conhecimentos, as trocas culturais e a produção de novos conhecimentos. Complementando esse entendimento, consideramos, pautados em Bonilla (2010, p.42), “que somente se apropriando dessas possibilidades é que os sujeitos sociais poderão efetivamente participar das dinâmicas da *web 2.0*.”

Avançando nossa investigação, inquirimos os docentes contemplados pelo Programa Um Computador por Educador acerca das suas expectativas em relação ao Programa UCA e sobre os reflexos deste na escola e na prática docente.

Quais são as suas expectativas em relação ao Programa Um Computador por Aluno, em implantação em Erechim (RS)? Quais mudanças você vislumbra na escola e na prática?

A expectativa é para que no próximo ano, 2012, o Programa UCA seja implantado na escola onde atuo, no entanto muitas mudanças se farão necessárias, dentre elas a reestruturação do espaço físico da escola. (Profa. T., outubro de 2011)

As expectativas são as melhores. Existe uma grande mobilização por parte de todos os professores e alunos. É um recurso que as escolas estavam precisando. Apesar de já existirem os laboratórios de informática, o *net* na sala de aula torna as aulas mais atrativas e dinâmicas, os alunos participam mais e conseqüentemente aprendem mais. (Profa. S., março de 2012)

Minha expectativa é a qualificação do processo ensino-aprendizagem com a utilização do computador como ferramenta de ensino. (Gestor C., abril de 2012)

Os depoimentos evidenciam, de maneira geral, o modo como os professores da rede pública municipal vislumbam o novo cenário educacional mediante a implantação do Programa UCA. No depoimento da Profa. T., nota-se ênfase nas mudanças físicas, estruturais que se fazem necessárias na escola face ao Programa. A Profa. S., por sua vez, destaca as possibilidades de mudanças pedagógicas nas práticas de sala de aula a partir do uso de laptops e do acesso à Internet. O Gestor C, por outro lado, enfatiza a qualificação da educação ofertada nas escolas municipais, aspecto esse presente no projeto de criação do Programa UCA-Erechim.

Os aspectos destacados nos dois primeiros depoimentos apontam para um problema recorrente no âmbito das escolas públicas. De maneira geral,

as escolas públicas enfrentam dificuldades de ordem estrutural, pedagógica e tecnológica. Faltam recursos pedagógicos, professores, ações efetivas de formação continuada e projetos educacionais inovadores. Além disso, nem todos os alunos têm acesso às tecnologias em suas casas, e ainda é reduzido o número de professores que propõem atividades de aprendizagem pautadas no uso desses recursos. E quando acontece, as tecnologias são utilizadas numa perspectiva instrumental – sobre como usar um *software* para ilustrar algum conceito, para fazer pesquisa na Internet, para elaborar trabalhos dissertativos etc. – que em nada muda as dinâmicas já instituídas na escola e largamente criticadas; também porque essas atividades, muitas vezes, são coordenadas por responsáveis pelos laboratórios e não por professores de sala de aula, ou, então, porque os professores não possuem formação para propor outras atividades, além das tradicionais pesquisas. (BONILLA, 2010, p.43).

Nesse sentido, consideramos que embora as tecnologias estejam presentes em mais de 60% das famílias brasileiras, há, ainda, um número expressivo de crianças e adolescentes que sequer tem acesso a esses recursos. Esse aspecto evidencia as incoerências entre o que é preconizado pelas políticas e programas implementados pelo poder público e o que de fato é concretizado no âmbito das escolas públicas. Mostra, ainda, que essas ações são insuficientes para efetivar a democratização das tecnologias e promover mudanças nas práticas educativas.

Diante desse cenário, consideramos que embora a implementação do Programa UCA possa fomentar mudanças políticas, culturais, pedagógicas e estruturais na escola pública, contribuindo sobremaneira para os processos de alfabetização e inclusão digital, há, ainda, desafios primários a serem superados. Questões como infraestrutura, acesso à Internet e continuidade dos projetos são os maiores balizadores das ações e programas voltados à democratização das tecnologias em educação.

Sobre isso, Lemos e Lévy (2010, p.45) pontuam que as tecnologias “alteram os processos de comunicação, de produção, de criação e de circulação de bens e serviços nesse início de século XXI, trazendo uma nova configuração social, cultural, comunicacional e, conseqüentemente, política”, contribuindo com os processos de “evolução cultural” contemporâneos.

Na mesma perspectiva, Bonilla e Oliveira (2011) acrescentam que a comunicação é um direito humano básico e, na sociedade contemporânea, ela se efetiva através das tecnologias. Portanto, o acesso às tecnologias e a

liberdade de expressão e interação em rede passam a compor o contexto da constituição da cidadania contemporânea.

Somada a isso, a questão da formação de professores para atuar na escola comprometida com a inclusão digital é, certamente, uma das questões mais complexas no processo de inclusão digital, aspecto esse enfatizado pelos docentes entrevistados.

A respeito da formação docente, Bonilla e Souza (2011) enfatizam a relação entre formação de professores e a concretização da inclusão digital, pois entendem que a escola constitui-se em *locus* primeiro e natural de processos de inclusão digital, dado que é espaço de inserção de jovens na cultura do seu tempo. Além disso, entendem que a escola configura-se como “espaço-tempo de crítica dos saberes, valores e práticas da sociedade em que está inserida” (p. 98). Na perspectiva desses entendimentos, sugerem que é compromisso da escola oportunizar a crianças e jovens a vivência plena e crítica das redes digitais, assim como é compromisso do professor promover a formação desses sujeitos para a vivência nesses espaços de comunicação e produção de conhecimento.

Comentam, ainda, que os processos de formação de professores se refletem, também, em outros espaços de aprendizagem, visto que os profissionais que atuam em projetos de inclusão digital são, em sua maioria, jovens egressos há pouco das escolas, ou, às vezes, ainda estudantes da educação básica. (BONILLA; SOUZA, 2011, p. 98).

No âmbito do Programa UCA – Erechim, a questão da formação de professores, apontada por vários autores como sendo um dos maiores obstáculos às mudanças educacionais envolvendo tecnologias, constitui-se na via principal para a concretização das mudanças almejadas, visto que o processo inclusivo principiou com os docentes. Ou seja, a implementação do Programa Um Computador por Educador parte do princípio de que a inclusão digital precisa, antes de tudo, contemplar o professor, conforme evidenciam os depoimentos seguintes.

Acredito que Programa UCA vai contribuir para melhorarmos o ensino nas escolas municipais, pois desde o início tem havido preocupação com a nossa formação. Além de recebermos nosso *notebook*, estamos recebendo formação para usá-los e para desenvolvermos projetos com os alunos. Minhas expectativas são muito positivas mesmo. (Profa. N., outubro de 2011)

Para mim o Programa UCA trouxe muitas novidades e muitas oportunidades. Recebemos nossos *notebooks* e isso vai facilitar muito as nossas tarefas de preparar e dar aula. Mas, o mais importante, é que estamos recebendo apoio, estamos sendo preparados para usar os recursos que vieram nos computadores em sala de aula. Para esse ano teremos mais um curso de formação tecnológica. (Profa. P., fevereiro de 2012)

Os depoimentos mostram que no âmbito do Programa UCA-Erechim, há preocupação, interesse em promover a formação dos professores para que esses recursos sejam incorporados na prática de sala de aula, impactando posteriormente nos processos de aprendizagem e produção de conhecimento. Desse modo, considera-se que o programa deflagrou um processo de inclusão digital com os docentes, que se estenderá aos alunos.

A nosso ver, a inclusão digital do professor é o passo primeiro para que mudanças na prática do professor, nos processos de aprendizagem e produção de conhecimento, na cultura escolar e, principalmente, na própria formação do professor, sejam concretizadas. De acordo com Bonilla (2010), um professor “excluído” digitalmente não terá a mínima condição de articulação e argumentação nesse novo contexto. Portanto, para efetivamente transformar a escola em *locus* de inclusão digital, o acesso às tecnologias apenas não é suficiente “(embora este seja fundamental, é necessário ser de qualidade!), precisamos investir na democratização do uso e na formação dos sujeitos sociais, em especial, dos professores” (BONILLA, 2010, p. 44).

Esse aspecto aparece em depoimentos de docentes que atuam em escolas da rede municipal de Erechim, conforme ilustram os recortes seguintes.

Quais avanços e desafios você acredita que são possíveis com o Programa UCA?

Avanços é que a escola passa a entrar na era digital e isso faz com que toda a comunidade escolar trabalhe de forma cooperativa. A inovação deixa a comodidade de lado. Os obstáculos são as situações novas que os professores irão enfrentar com essa mudança de cenário. Muitos temem em usar os *nets* por medo e insegurança. (Profa. S., março de 2012)

Acredito que nosso maior desafio seja fazer que professores e estudantes consigam fazer uso adequado deste recurso tecnológico para qualificar o processo ensino-aprendizagem (Gestor F., abril de 2012).

Nesse sentido, entendemos que a concretização da inclusão digital requer ações além da democratização das tecnologias e do acesso a elas. Pressupõe mudanças de dimensão pedagógica, epistemológica e cultural no que diz respeito à formação de professores e às práticas promovidas em sala de aula. As mudanças devem perpassar os projetos escolares, o currículo e as práticas educativas.

Juan de Pablos considera que a formação pedagógica docente em tecnologias constitui-se na via principal para o uso desses recursos em educação. E esse uso qualificado pressupõe uma nova pedagogia, que “possibilite e integre o local com o global; que contemple as diferentes opções multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, mesmo que em diferentes graus de integração”. (PABLOS, 2006, p. 73).

Esse autor comenta, ainda, que os professores precisam sensibilizar-se acerca dos novos papéis assumidos pela escola, pelo aluno e pelos docentes, devido à presença e ao uso das tecnologias em educação, considerando que os professores precisam assumir-se como dinamizadores do processo de aprendizagem (PABLOS, 2006). Para tanto, consideramos que a formação continuada docente é fundamental.

Portanto, a nosso ver, a implantação do Programa UCE é essencial para a promoção da inclusão digital, uma vez que é preciso promover a formação dos professores para que mudanças nas práticas de sala de aula sejam viabilizadas. A partir disso, espera-se que os docentes possam acessar e tornar acessível aos estudantes as possibilidades pedagógicas dos ambientes informatizados de aprendizagem, favorecendo a interação dos mesmos com as tecnologias disponíveis. Essa abertura à articulação com diferentes espaços e ambientes fomenta mudanças na aprendizagem, na interação dentro da própria escola e na sua articulação com outras instituições. (RICHIT; PASA, 2012).

Entendimento similar aparece no projeto do Programa UCA. Consta nesse documento que a partir da implementação do Programa UCA, busca-se “criar e socializar novas formas de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, para ampliar o processo de inclusão digital escolar

e promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação”. (BRASIL, 2009a, p. 01).

Em outras palavras, promover a inclusão digital é oportunizar que cada indivíduo social possa, efetivamente, inserir-se nesse movimento, não se sujeitando às práticas que o condicionam a uma participação passiva, seja escolar-acadêmica, social ou cultural. Para tanto, processos de inclusão digital na escola precisam principiar com a formação inclusiva digital dos professores, bem como envolver todos os sujeitos que coparticipam da vida escolar, fomentando a constituição da cultura digital nesse contexto.

Diante do cenário apresentado, consideramos, primeiramente, que para avançarmos no processo de inclusão digital em educação, é necessário superarmos o entendimento das tecnologias como recurso para a formação profissional, que se pauta, na maioria das vezes, em ações voltadas à formação básica e meramente instrumental. Precisamos concebê-las, em particular na educação, como tecnologias da inteligência, conforme preconiza Lévy (1993). Por fim, mais que compreender os programas e ações de inclusão digital em educação, é preciso compreender de que modo os sujeitos envolvidos se percebem e se movimentam nesse processo, ações essas que são mobilizadas pelos entendimentos e crenças que possuem acerca das tecnologias e de como elas participam nas suas práticas sociais. É nessa perspectiva que a simbiose entre o processo de inclusão digital e formação inclusiva digital de professores se legitima.

Considerações finais

A partir da investigação que estamos promovendo, consideramos que nesse novo cenário educacional que se configura na rede municipal de ensino de Erechim, distintas ações formativas e educativas tornam-se necessárias. Na dimensão da formação docente, consideramos que os professores precisam apropriar-se das tecnologias e de modos de utilizá-las na prática de sala de aula. Precisam, ainda, refletir sobre a participação desses recursos nos processos de ensino e aprendizagem e no próprio desenvolvimento profissional docente, bem como sobre o impacto social e cultural desses recursos. Na dimensão educacional, consideramos relevante que as tecnologias participem da formação dos estudantes, propiciando diferentes modos de aprender e ensinar, redefinindo as relações interpessoais em sala de aula, possibilitando abordagens diferenciadas para conteúdos curriculares e fomentando novas práticas pedagógicas. Simultaneamente, consideramos

que o uso de tecnologias nas práticas educativas escolares precisa fomentar, tanto para estudantes quanto para professores, modos diferentes de se relacionarem com conteúdos e de se apropriarem de novos conhecimentos.

Para que esses modos diferentes de relacionar-se com o conteúdo tornem-se possíveis, todos precisam apropriar-se das tecnologias de maneira ativa, crítica e inclusiva. Em outras palavras, é preciso que todos possam transcender a alfabetização digital. É preciso que sejam incluídos digitalmente.

Corroborando Bonilla (2010), consideramos que as ações mobilizadas pelo Programa UCA precisam favorecer mais do que o acesso às tecnologias: precisam permitir que os sujeitos se apropriem desses recursos, modificando suas práticas sociais e o modo como conhecem e se apropriam de conhecimentos. Democratizar as tecnologias é, certamente, uma importante meta, contudo, disponibilizá-las não implica em mudanças na formação dos sujeitos. As tecnologias precisam participar do processo de formação dos estudantes, propiciando-lhes novos olhares sobre o conhecimento, novas maneiras de estudar, organizar as ideias e sistematizar suas compreensões, assim como intervir consciente e criticamente na sua realidade. É assim que concebemos o processo de inclusão digital em educação.

E mais, entendemos que as políticas públicas educacionais precisam estar integradas (políticas de acesso e conexão, infraestrutura, recursos, formação dos professores e gestores etc.) para que a inclusão digital em educação se efetive. Para Bonilla (2010, p.51), “o que presenciamos é a implantação de um conjunto de programas e projetos, iniciativas válidas, mas que no processo de implementação não conseguem fortalecer-se mutuamente e atender as demandas das escolas”.

Por último, estudos que tomam como foco investigativo as dimensões da inclusão digital na escola pública, face a recentes políticas e programas focados nessa temática, tornam-se crescentemente relevantes no cenário da pesquisa e, também, numa perspectiva profissional, para os professores de educação básica. Mais que compreender o modo como a inclusão é promovida, é preciso saber como o professor se vê nesse processo e quais suas reflexões sobre o próprio processo de mudança e o impacto desse na vida escolar e nas práticas que aí se concretizam.

Ressaltamos, entretanto, que além dos aspectos evidenciados e analisados nesse estudo, há questões latentes no processo de inclusão digital na escola pública que sugerem novos estudos. A natureza das crenças dos professores precisa ser investigada, pois se as conhecemos podemos trabalhar

no sentido de superá-las. Elementos da tradição e da cultura escolar que permeiam as práticas educativas precisam ser identificados e compreendidos. É mister, ainda, conhecer os antecedentes históricos do uso de tecnologias em educação e compreender o modo como estes interferem nas novas práticas, sobretudo nas práticas inclusivas. Fica, portanto, a possibilidade de novas investigações.

Referências

- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em educação matemática. *Proposições*, Campinas, v. 4, n. 10, p. 18-23, 1993.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria dos métodos*. Lisboa: Porto Editora, 1994.
- BONILLA, Maria Helena Silveira. Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. *Motrivivência*, v. 22, n. 34, p. 40-60, jun. 2010.
- BONILLA, Maria Helena Silveira; OLIVEIRA, Paulo Cezar de Souza de. Inclusão digital: ambiguidades em curso. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Lucca. *Inclusão digital: polêmica contemporânea*. Salvador: Edufba, 2011. p. 23-48.
- BONILLA, Maria Helena Silveira; SOUZA, Joseilda Sampaio de. Diretrizes metodológicas utilizadas em ações de inclusão digital. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Lucca. *Inclusão digital: polêmica contemporânea*. Salvador: Edufba, 2011. p. 91-108.
- BOVO, Áudria Alessandra. *Formação continuada de professores para uso da informática na escola: tensões entre a proposta e a implementação*. 2004. 279 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Lei 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Decreto 5.542*, de 20 de setembro de 2005. 2005. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/10746.html>>. Acesso em: 28 mar. 2012.
- BRASIL. Presidência da República. *Decreto nº 6.300, de 12 de Dezembro de 2007*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional-ProInfo. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 17 abr. 2009.

BRASIL. *Computador portátil para professores*. 2008. Disponível em: <<http://www.computadorparaprofessores.gov.br>>. Acesso em: 12 abr. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Estado de Educação e Cultura. UCA. Um computador por aluno. *Formação Brasil*: projeto, planejamento das ações/cursos. Brasília, 2009a.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Portaria nº 431, de 23 de julho de 2009. Institui o Programa Nacional de Telecomunicações Rurais. *Diário Oficial da União*. Seção 1. Ano CXLVI – nº 140, Brasília- DF, sexta-feira, 24 de julho de 2009b, p. 58.

DIAS, Lia Ribeiro. Inclusão digital como fator de inclusão social. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Lucca. *Inclusão digital*: polêmica contemporânea. Salvador: Edufba, 2011. p. 61-90.

GOLDENBERG, Mirian. *A Arte de pesquisar*: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 7. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

LEMONS, André; LÉVY, Pierre. *O futuro da Internet*: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MALTEMPI, Marcus Vinicius; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. Online distance mathematics education in Brazil: research, practice and policy. *ZDM* (Berlin. Print), v. 42, p. 291-303, 2010.

MOCROSKY, Luciane F. *Uso de calculadoras em aulas de matemática*: o que os professores pensam. 1997. 199f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1997.

PABLOS, Juan de. A visão disciplinar no espaço das tecnologias de informação e comunicação. In: SANCHO, Juana María; HERNÁNDEZ. *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

RICHIT, Adriana. Horizontes antevistos e incoerências reveladas nas políticas públicas para a formação continuada de professores. *Acta Scientiae*, v. 13, n. 2, p. 71-96, jul./dez. 2011.

RICHIT, Adriana. *Apropriação do conhecimento pedagógico-tecnológico em matemática e a formação continuada de professores*. 2010. 279 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

RICHIT, Adriana; PASA, Bárbara. Práticas pedagógicas com tecnologias na educação básica e as políticas de inclusão digital: compreensões, limites e perspectivas. In: ROSA, Geraldo; PAIM, Marilane Wolf. *Educação básica: políticas e práticas pedagógicas*. Porto Alegre: Mercado das Letras, 2012. p. 131-154.

VIEL, Silvia Regina. *Um olhar sobre a formação de professores de matemática a distância: o caso do CEDERJ/UAB*. 2011. 218 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

Recebido em 28 de agosto de 2012.

Aprovado em 21 de outubro de 2012.