

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A CULTURA DIGITAL**CONTINUED TEACHER EDUCATION FOR DIGITAL CULTURE**

CERNY, Rosely Zen^{*}
ALMEIDA, José Nilton de^{**}
RAMOS, Edla^{***}

* Docente do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina.

** Possui graduação em Filosofia pela Universidade Federal do Paraná (1985) e doutorado em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (2010). Atualmente é professor no Departamento de Educação, na Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE, onde atua na Área de Fundamentos da Educação.

*** Possui graduação em Matemática pela UFSC (1979). Seus estudos de doutoramento (1996) analisaram o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação. Tem trabalhado com assessoria pedagógica e formação de professores junto a várias escolas e municípios. É professora aposentada pela UFSC.

RESUMO

O artigo apresenta o resultado de uma pesquisa que buscou descrever o estado da arte da produção acadêmica sobre a formação continuada dos professores no âmbito do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Foi realizado com base no mapeamento do Banco de Teses e Dissertações da CAPES, referente ao período de 1997 a 2010. A análise focou inicialmente a origem (regional, institucional, de área e temporal) dos estudos, destacando-se aí a descontinuidade das políticas governamentais para o setor. Avanços importantes foram percebidos, mas os estudos também indicaram desafios que persistem ao longo do tempo e que apontam para a necessidade de mudanças na concepção de formação continuada adotada pelo programa, as quais requerem a revisão do papel da rede de formação ProInfo e da sua relação com as escolas. Esses resultados deram base para a formulação das diretrizes gerais para uma nova proposta de formação continuada, em nível de especialização, que integrará o ProInfo. Tais diretrizes ancoram-se nos seguintes princípios: continuidade, flexibilidade, autonomia e ação coletiva, os quais buscam possibilitar o não encerramento das atividades, a organização de ciclos subsequentes com diferentes itinerários de formação, o reconhecimento e a promoção do papel da escola como agência formadora e, por fim, a formação como suporte para a ação prática envolvendo os coletivos/comunidades escolares.

Palavras-chave: Tecnologias na educação. ProInfo. Formação de educadores.

ABSTRACT

The article describes the state of the art of the academic production about the continued formation of teachers under the ProInfo - National Program of Educational Technology. It is the result of a mapping of the CAPES database of theses and dissertations from 1997 to 2010. The analysis focuses the origin (regional, institutional, from which area and from when) of the studies, emphasizing the discontinuity of the governmental politics for the sector. Important progress has been perceived, but the studies indicate that some challenges have been persistent over the years and that some changes in the conception about continued formation need to be adopted. These changes, in turn, require revising the role of the ProInfo network formation and their relation with the schools. These results served as basis for a formulation of general guidelines for a new continued formation proposal that will integrate the ProInfo in the specialization level. These guidelines are rooted in the following principles: continuity, flexibility, autonomy and collective action. These seek the non-closure of activities, the organization of sequential cycles with different itinerary formation, the recognition and the promotion of the role of the school as a formation agent and finally, the formation as basis for practical action involving schools collectives/communities.

Keywords: Technologies in education. ProInfo. Teacher education.

1 INTRODUÇÃO

O presente texto objetiva contribuir com a reflexão sobre o contexto atual da formação continuada de professores para a integração das tecnologias digitais de comunicação e informação (TDIC) aos currículos escolares.

Nossa sociedade e, de modo particular, as instâncias de gestão das políticas educacionais e as próprias instituições educativas já construíram consenso sobre a importância de as nossas escolas tornarem-se cotidianamente mais permeáveis às mudanças trazidas pela cultura digital. Há muitos anos, esse consenso se manifesta pelos esforços e iniciativas políticas governamentais na busca de dotar as comunidades escolares de infraestrutura, materiais pedagógicos adequados e qualidade das condições do trabalho docente. Esforços importantes também se materializaram em políticas educacionais para formação continuada dos professores que atuam nos contextos escolares. Dentre essas políticas, destacam-se aquelas realizadas no âmbito do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo).

O contexto atual pauta-se por mudanças constantes no perfil de uso e de acesso às tecnologias nas comunidades escolares (na escola e nos lares dos alunos e professores), decorrentes tanto dos diversos programas de inclusão digital (Banda Larga na Escola, Centro de Difusão de Tecnologia e Conhecimento (CDTC), Programa Computador Portátil para Professores, Programa e Projeto Um Computador por Aluno (UCA), Programa SERPRO de Inclusão Digital (PSID), Projeto Computadores para Inclusão etc.). Novos patamares de acesso demandam a ampliação e a reorientação das políticas públicas para a formação dos professores, principalmente quando se percebe que até o momento tais políticas ainda não atingiram o nível desejado de integração das TDIC às práticas curriculares.

Criado em 1998 por intermédio da Portaria n.º 522/MEC, o ProInfo teve como escopo inicial oportunizar o acesso aos diferentes recursos tecnológicos para uso pedagógico no contexto escolar, sendo uma iniciativa política que focou intensamente no objetivo de introduzir as tecnologias digitais no espaço escolar (QUARTIERO, 2010).

Esse Programa traria consigo definições políticas, metas e ações a serem projetadas sobre a realidade social e educacional brasileira. Também captaria e produziria demandas para as instâncias governamentais em seus diferentes níveis (municipal, estadual e federal), as instituições universitárias e escolares e, enfim, os profissionais destinatários das políticas: gestores, professores-multiplicadores, professores de campos de conhecimentos curriculares,

bem como outros profissionais que integram o cotidiano escolar. Demandas essas que também expressavam as exigências por infraestruturas regionais ou mais locais, entre elas, a constituição de Núcleos de Tecnologia Educacional (e espaços correlatos) e de laboratórios de informática.

Desde o seu início, em 1997, como um programa descentralizado e desenvolvido por instância do Ministério da Educação em parceria com o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, o ProInfo se encarrega também da formação continuada de professores para uso pedagógico das TIC, além de articular iniciativas voltadas à instalação e adequação de ambientes tecnológicos em escolas públicas (com instalação de laboratórios de informática equipados com computadores, impressoras e outros dispositivos); disponibilizar acesso à *Internet de banda larga*; e, ainda, fomentar a produção de conteúdos, materiais e recursos educacionais em formatos digitais. Esses objetivos foram reafirmados e ampliados pelo Decreto n.º 6.300/2007 (BRASIL, 2007), quando o programa passou a se chamar “ProInfo Integrado” com o intuito de melhor traduzir o objetivo de articular de modo mais amplo e integrado diversas iniciativas de inserção do uso das tecnologias de comunicação e informação nas escolas – reforçando a responsabilidade do Ministério da Educação no regime de colaboração com o Distrito Federal, os Estados e os Municípios – e, como consequência, buscar maior efetividade das políticas educacionais de promoção do uso pedagógico de tecnologias digitais.

Assim, traduz-se como um Programa de Formação Continuada de Professores que deve estar integrado e articulado tanto à distribuição dos equipamentos tecnológicos às escolas como à oferta de um conjunto de conteúdos e recursos (multimídia e digitais), disponibilizado por meio do Portal do Professor, do Banco Internacional de Objetos Educacionais, da TV/DVD Escola, entre outros meios. Desse modo, com essas iniciativas educativas repercutindo em diferentes plataformas digitais, o ProInfo procurou difundir o uso pedagógico das TDIC nas escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio pertencentes às redes estaduais e municipais.

Neste artigo, procuramos apresentar os resultados de uma pesquisa qualitativa feita com base na produção acadêmica no âmbito de programas brasileiros de pós-graduação, sobre o alcance do ProInfo em face de um de seus objetivos mais proclamados: a formação de professores para utilização das TIC no contexto escolar. A pesquisa, a partir de um inventário exaustivo de teses e dissertações sobre a temática contidas no Banco de Dados da Capes, procurou evidenciar as virtudes e fragilidades do ProInfo ao longo dos anos de 1997 a 2010. Após essa análise, procuramos traçar algumas diretrizes indicativas para formação de

professores no momento atual, considerando como marco importante as novas demandas e intensificação da entrada das tecnologias móveis na escola, a exemplo do Projeto Um Computador por Aluno (UCA).

2 A PESQUISA SOBRE AS FORMAÇÕES REALIZADAS PELO PROINFO

Com objetivo de conhecer as pesquisas e os seus conteúdos sobre formação continuada, desenvolvidas pelo Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), a partir de produção acadêmica brasileira na pós-graduação, uma equipe de pesquisadores/asⁱ trabalhou na busca, leitura e sínteses das teses e dissertações que compuseram este estudo. Inicialmente elegeu-se uma categoria norteadora central, a saber: formação continuada. Essa categoria também nos auxiliou tanto no estabelecimento mais efetivo da pesquisa quanto na definição de procedimentos metodológicos importantes para o mapeamento e seleção da produção acadêmica a ser consultada a partir de nosso campo de interesse.

2.1 Metodologia

Algumas definições foram necessárias durante a pesquisa. A primeira refere-se ao recorte temporal dos estudos: o período coberto foi delimitado dos anos 1999 aos anos 2010. O período inicial diz respeito ao momento que aparecem as primeiras pesquisas sobre a formação realizada pelo ProInfo. Considerando o início da pesquisa (final do ano 2011), pareceu-nos mais prudente estabelecer o ano 2010 como referência do ano final da investigação. Assim, esta pesquisa ancorou-se, primeiramente, na análise dos resumos selecionados das teses e dissertações do Banco de Teses da CAPES. Quando realizamos incursões nos Bancos de Dados da produção acadêmica e a operacionalização do foco nos conteúdos dos resumos, consideramos o alerta das pesquisadoras como Sposito (2002, 2009) e Ferreira (2002) para exigência de um esforço meticuloso e o acionamento de procedimentos metódicos bem constituídos com o objetivo de minimizar os efeitos que possam gerar disparidades ou incongruências no resultado final do trabalho empreendido. A primeira pesquisadora nos alerta, de um lado, sobre a instabilidade do Banco de Teses de Dissertações da CAPES, visto que permanentemente vem incorporando novos trabalhos ou mesmo realizando atualização de produções acadêmicas de anos anteriores, e, de outro lado, até como uma consequência, pelo caráter não exaustivo desse Banco de Dados, uma vez que há registros de pesquisas realizadas que não se encontram, por diferentes motivos, necessariamente disponibilizadas para consulta nessa plataforma. A segunda pesquisadora nos

alerta, de modo específico, sobre investigações que realizam inventários a partir dos resumos de pesquisas acadêmicas: “[...] é verdade que nem todo resumo traz em si mesmo e de idêntica maneira todas as convenções previstas pelo gênero: em alguns falta a conclusão da pesquisa; em outros, falta o percurso metodológico, ainda em outros, pode ser encontrado um estilo mais narrativo” (FERREIRA, 2002, p. 289).

Os trabalhos desenvolvidos pela equipe de pesquisadores constituíram-se de seis etapas: a) constituição dos objetivos, das categorias ou eixos norteadores a partir das primeiras incursões no Banco de teses/dissertações; b) triagens e refinamento das buscas para alcançar um conjunto significativo da produção acadêmica; c) avaliação e seleção a partir dos resumos das teses/dissertações que cumpririam os objetivos da pesquisa; d) busca por pesquisadores e trabalhos, no caso das pesquisas consideradas mais relevantes aos nossos propósitos devido às questões abordadas; e) sínteses integradoras parciais por anos de busca, por períodos ou por grandes contextos; e f) relatório final.

O inventário da produção acadêmica sobre a formação continuada de professores pelo ProInfo identificou e selecionou 88 trabalhos, dos quais sete são teses e 81 dissertações. Curiosamente, as teses de doutorado identificadas representam somente 7,9% da produção acadêmica, não sendo, a partir do final da década de 2000, encontrado nenhum registro de investigação nesse nível de pós-graduação.

2.2 O que revelam os dados

Ao analisarmos a distribuição geográfica das pesquisas, observamos que, na Região Sudeste, foi encontrado a maior incidência de pesquisas: quatro teses e 29 dissertações, perfazendo um total de 35,27% de toda produção. Entre as universidades, destaca-se a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, na qual se encontram cinco dissertações sobre a temática. A Região Sul aparece em segundo lugar, com 23 pesquisas acadêmicas, correspondendo a 26,23% do total. Na Região Nordeste identificaram-se duas teses e 19 dissertações, as quais correspondem a 23,86% do total da produção acadêmica. Há dois destaques importantes a serem feitos em relação a essa região: o primeiro é para a Universidade Federal de Sergipe, a qual contribuiu com cinco trabalhos acadêmicos, representando quase um quarto das pesquisas realizadas; o segundo é para o Piauí, único estado dessa região no qual não foi identificada nenhuma pesquisa nesse foco investigativo. Na Região Centro-Oeste, incluindo o Distrito Federal, 11 dissertações foram identificadas, perfazendo 12,5% em relação ao total da produção. Por sua vez, na Região Norte, somente dois trabalhos acadêmicos foram identificados.

Na análise sobre o *locus* institucional da produção acadêmica, observamos que 76,1% das teses e dissertações foram produzidas em programas de pós-graduação em Educação e 23,9% estão distribuídos entre outros programas, expressando uma diversidade de interesses sobre a temática, por exemplo: Ciências da Computação, Informática, Engenharia da Produção, Ciências Sociais, Linguística Aplicada, entre outros.

As primeiras pesquisas, que correspondem à fase de instalação do ProInfo, são identificadas, de um lado, por ocuparem-se com análises sobre a natureza do próprio programa a partir dos documentos oficiais (os objetivos almejados, diretrizes políticas e competências esperadas com os processos formativos). Por outro lado, por focarem na constituição de diagnósticos com a finalidade de relacionar elementos do Programa com referenciais teóricos dos campos de conhecimentos que possuem interconexão, posteriormente, com a produção de análises nas configurações dos projetos de formação em escala estadual e/ou municipal. Nessa medida, a maioria das pesquisas identificadas busca considerar os cursos de formação dentro de um referencial teórico ou, ainda, qualificar o perfil dos professores que participam dos cursos ou do próprio perfil traçado pelos documentos oficiais do ProInfo.

Quando se volta para as experiências mais concretas, essas pesquisas sinalizam para algumas ações necessárias, proposições apresentadas e problemas a serem enfrentados que parecem persistir ao longo do período analisado por este inventário: a exigência de que os cursos de formação rompam com a dicotomia entre teoria e prática presente nos cursos; a necessidade de trabalho com práticas interdisciplinares; a exigência do respeito aos contextos escolares e às unidades de implementação do Programa; o imperativo de as escolas serem efetivamente dotadas de infraestrutura com tecnologias digitais e acesso adequado de conexão à rede de *internet*; a reivindicação pelo barateamento dos custos associados a diferentes recursos de tecnologias nas escolas; a cobrança por oportunizar-se maior acessibilidade a recursos e dispositivos tecnológicos para professores; a necessidade de se garantirem repasses de recursos financeiros para efetivação de infraestrutura e continuidade do projeto; a dificuldade, enfrentada pelos professores, em conciliar jornada de trabalho nas escolas com os horários de curso de formação continuada; o reconhecimento da ausência persistente de recursos financeiros para os professores multiplicadores oferecerem encontros de acompanhamento, monitoramento e troca de experiências; a falta de infraestrutura nas unidades escolares para efetivação das formações realizadas; e, por fim, as reivindicações de os cursos de formação continuada se configurarem como cursos de pós-graduação *lato sensu* (especialização), sendo ofertados por instituições previamente cadastradas junto ao MEC.

No início do século XXI, ocorre um crescimento exponencial das pesquisas identificadas tendo o ProInfo como foco da atenção investigativa, relevando sobretudo a acuidade com que os pesquisadores começam atribuir a uma política que, de maneira peculiar, impacta o campo educacional, principalmente em função das pronunciadas transformações provocadas pela massificação acelerada das tecnologias digitais no contexto social.

Nesse sentido, o registro de onze trabalhos identificados no ano de 2001 é bastante emblemático, pois quase duplica a quantidade de estudos em relação ao ano anterior, em que foram identificados somente seis trabalhos. Nesses estudos, observa-se que alguns aspectos ressaltados pelos pesquisadores estão associados a: a) como se deu a formação dos professores realizada pelo ProInfo; b) a adaptação das escolas para receber a informatização; e c) como ocorre a formação docente para os professores atuarem com a informática na educação. Em sua maioria, os estudos se enquadram metodologicamente em pesquisas qualitativa e quantitativa, tendo como maior fonte de consulta os documentos oficiais com as propostas que dão suporte ao ProInfo. De modo geral, as pesquisas do ano de 2001 apontam a validade do programa proposto pelo governo, porém destacam as muitas lacunas, tanto no que tange à adaptação da infraestrutura das escolas para receber a informatização, com equipamentos, mobiliários, laboratórios com acessibilidade às redes de *internet*, quanto – e principalmente – no que se refere à preparação dos docentes para atuarem com as tecnologias nas escolas. A crítica mais pronunciada evidencia que as formações continuadas propostas pelo programa e executadas pelas redes de ensino público apresentam-se bastante uniformizadas, dificultando, assim, a realização de trabalhos mais voltados para a realidade e necessidades de cada região ou contexto escolar.

Além desses destaques, os estudos evidenciam que, entre algumas dificuldades persistentes para a consolidação do programa, estão: a) as discontinuidades das políticas em diferentes níveis de gestão pública (municipal, estadual e federal), visto se apresentar mais como programa de governo, e não como uma política de Estado; b) os distintos modelos de formação continuada de professores adotados pelo programa; c) a precariedade da organização do trabalho docente nas instituições escolares; e d), por fim, os problemas associados ao planejamento do tempo do trabalho docente e o da escola em sintonia com as políticas de formação continuada.

As pesquisas identificadas, as quais foram realizadas no biênio de 2002/2003, destacam-se por inscrever no horizonte preocupações referentes à prática exercida pelos professores mediante a proposta do ProInfo e também às dificuldades persistentes à sua implantação. Os trabalhos ocupam-se de questões associadas às seguintes temáticas: a) a

relação professor aluno no ensino-aprendizagem mediado pelo computador; b) como os professores estão se relacionando com a informatização na escola; c) a avaliação do programa ProInfo a nível estadual/municipal; d) a formação continuada para a integração das tecnologias ao contexto escolar. Os estudos destacam que incorporar a prática voltada para uso pedagógico das tecnologias é possível, porém faz-se necessária uma reestruturação/reorganização quanto ao tempo destinado para as formações realizadas para que o docente possa lidar melhor com a realidade tecnológica. A formação oferecida pelo Programa não garante a apropriação do “computador” para exercer a prática pedagógica, uma vez que os cursos de capacitação são aligeirados e sem profundidade. Quando o ProInfo é avaliado propriamente, os estudos mostram que há um distanciamento entre o discurso posto pelo Programa e a realidade encontrada na prática cotidiana das escolas; por sua vez, a relação entre professor e aluno aponta para uma necessidade urgente de a escola compreender que está defasada em relação aos meios de comunicação, pois os professores acreditam que os alunos estão aprendendo muito mais fora dela.

Vale destacar também que os estudos registram algumas dificuldades presentes em depoimentos dos professores e demais atores envolvidos com as escolas ou os Núcleos de Tecnologia em Educação (NTE), enfim, sujeitos que atuam para oportunizar o uso pedagógico das tecnologias. Entre tais dificuldades estão: falta de preparo para a recepção da informatização no ambiente escolar; carência de uma formação continuada para o uso dessa tecnologia; e, principalmente, uma realidade espacial diferente da pensada pelos órgãos públicos, ou seja, as escolas não possuem espaço adequado para a entrada da tecnologia; conflitos para conciliar planejamentos de horário das aulas com o horário do laboratório de informática, que, por muitas vezes, não atendem a demanda da escola em função da insuficiência de computadores para o trabalho docente com os alunos. Essas dificuldades apontam para um contexto marcado pela problemática persistente que se refere ao fato de os professores utilizarem o computador não como ferramenta pedagógica, mas como um apoio didático sem continuidade na prática, principalmente ao restringirem o seu uso, quase que de modo exclusivo, nos laboratórios de informática.

A descontinuidade das políticas governamentais registrada como um fenômeno associado a contextos mais regionalizados (estados ou municípios), a partir dos anos 2004, é percebida igualmente em âmbito federal. Há, contudo, justificativas razoáveis para essa percepção, entre as quais se encontra a transição dos anos do governo de Fernando Henrique Cardoso para os de Luis Inácio Lula da Silva, que criticamente começa a ser registrada por pesquisadores, e os recortes temáticos definidos em suas pesquisas. A descontinuidade está

associada à redução de investimentos tanto na formação continuada quanto na infraestrutura das escolas, provocando os poderes públicos estaduais e municipais a desempenharem ações mais efetivas para ocupar o vácuo instituído. As diretrizes iniciais do ProInfo, em 1997, previram a descentralização e a autonomia dos estados e municípios como resultados desejáveis das políticas inaugurais para se alcançar sua maior capilaridade sem a permanente indução sugerida pelas políticas federais; entretanto, descentralização e autonomia esbarraram na redução das transferências de recursos federais como garantia de previsão orçamentária para o desenvolvimento das ações políticas necessárias em âmbito mais regionalizado.

O efeito dessa conjuntura é registrado pelas pesquisas identificadas a partir dos anos de 2004, quando os seus focos se dirigem para os NTE estruturados em níveis estadual ou municipal. As pesquisas ocupam-se com as formações continuadas ofertadas, focando-se fundamentalmente nos cursos, nos professores cursistas e nos laboratórios instalados nas escolas. Os resultados dessas pesquisas sobre os NTE apontam alguns limitantes na implementação do ProInfo, como as insuficiências na carga horária e na orientação, a lenta integração da *internet* na escola, o caráter disciplinar do NTE, que não valoriza o saber docente ou as tensões entre a proposta e a implementação da formação. Algumas pesquisas apontam os avanços do Programa, como a mudança de opinião sobre o uso da tecnologia e o uso do laboratório de informática; a importância de se proporem melhorias baseadas na teoria; a inclusão na formação de reflexões sobre as implicações sociopolítico-econômicas das novas tecnologias da informação e da comunicação; questionamentos a respeito do subaproveitamento dos recursos devido a falhas do MEC, do ProInfo e dos NTE, destacando a importância de se repensarem os programas desde suas diretrizes políticas até suas melhorias, tanto no plano da formação docente como nas condições materiais disponibilizadas para as escolas.

Entre as pesquisas realizadas durante o ano de 2005, há reflexões que apontam para as contribuições das formações continuadas realizadas no âmbito dos NTE, como a proposta de trabalhos interdisciplinares, por exemplo. Igualmente, como fatores que facilitam essa proposta, destacam-se a disseminação de trabalho por projetos e a estrutura curricular flexível. Outra contribuição são os ambientes virtuais para a aprendizagem colaborativa e a construção coletiva de conhecimento. Entretanto, vários autores nas suas análises desvelam dificuldades, destacam necessidades, identificam problemas a serem enfrentados para que sejam pensadas e projetadas mudanças substantivas no Programa a fim de se atingir uma política efetiva de inclusão digital.

No biênio 2005/2006, as pesquisas consultadas trazem preocupações mais

pronunciadas a respeito da descontinuidade das políticas federais em relação ao ProInfo e o estímulo aos profissionais envolvidos nas formações continuadas, sejam aqueles identificados como formador/multiplicador, seja aqueles a quem mais intensamente os cursos são destinados. A ausência de vontade política dos diferentes níveis dos poderes públicos, em particular das instâncias federais, é uma realidade destacada pela maioria dos estudos selecionados. As preocupações explicitam críticas tanto ao fato de as políticas de formações docentes estarem mais presentes no âmbito do discurso oficial, mas desconectadas com a realidade e as iniciativas efetivas das políticas para a área, quanto ao modo como os cursos de formação continuada estavam sendo desenvolvidos na prática. O reconhecimento e o enfrentamento à falta de vontade política, por vezes, são associados por diferentes pesquisadores às condições efetivas e necessárias para o sucesso do ProInfo. Para tanto, sinalizam, ainda, as pesquisas desse período, o Programa alcançará efetividade se o conjunto das ações políticas para uso das tecnologias digitais na educação se apresentarem como políticas de Estado, e não mais de governos.

Nas pesquisas selecionadas referentes ao período de 2008 a 2010, pode-se observar que os aspectos conjunturais começam a adquirir visibilidades pronunciadas. A retomada intensificada dos investimentos federais, quer em infraestrutura e equipamentos tecnológicos, quer em disponibilidade de conteúdos e recursos de multimídia e digitais, ou, ainda, em processos formativos voltados para o uso didático-pedagógico das tecnologias da informação e comunicação no cotidiano escolar, é captada pelo olhar dos pesquisadores sobre a forma de tensão entre inclusão digital frente à informatização da escola. Dito de outro modo, as pesquisas começam a identificar o ProInfo na perspectiva de projetos de inclusão digital que visam ao uso pedagógico da informática; identificam também os avanços no sentido de essas políticas criarem espaços informatizados, dotados de equipamentos e recursos tecnológicos que ajudem na realização de certas tarefas do trabalho docente e do processo de ensino-aprendizagem dos alunos, mas não deixam de sinalizar que o uso de computadores ou diferentes recursos digitais como instrumentos auxiliares, e não como transformadores.

Assim, várias pesquisas apontam que a base operacional do Programa exige mudança do paradigma educacional que conduz a outra concepção de formação do professor e da relação de professor-aluno para que o professor realmente se aproprie das TIC integradas à sua práxis pedagógica. Nesse sentido, por exemplo, as pesquisas identificadas no triênio 2008/2009/2010 expressam críticas relacionadas tanto às concepções teórico-metodológicas dos percursos formativos quanto aos desdobramentos desses cursos de formação continuada realizados predominantemente no interior dos Núcleos de Tecnologias em Educação/NTE,

dando atenção especial à articulação entre teoria e prática pedagógica sugerida. Algumas críticas são direcionadas à rigidez curricular e às propostas de formação extremamente disciplinares dos cursos ofertados pelos NTE, que dificultam a construção de novas concepções de ensino intrinsecamente ligadas à inclusão digital. Todas essas dificuldades são potencializadas com a precariedade dos equipamentos disponíveis para a formação e do acesso de qualidade à *internet* de banda larga em muitas escolas que não estão efetivamente preparadas para atingir as metas previstas pelo ProInfo. Essas precariedades também são associadas às condições do trabalho docente, como o planejamento dos próprios professores e do coletivo da escola (gestão da escola) e a articulação do uso das tecnologias digitais em sintonia com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e com as atividades pedagógicas compreendidas no âmbito dos planejamentos disciplinares ou curriculares; ou, ainda, à exigência da presença e apoio dos NTE e multiplicadores mais efetivamente próximos da escola.

Permeiam as pesquisas algumas problemáticas que persistem ao longo do período compreendido pelo inventário e que são apontadas como entraves para práticas pedagógicas inovadoras, a saber: insegurança dos professores no uso das tecnologias; distâncias dos NTE que promovem cursos das escolas de origem dos professores, mesmo quando há a compreensão de que as formações feitas na própria escola têm sido identificadas como mais práticas e participativas; carga-horária preenchida por três turnos e a oferta de cursos sendo feita em turnos contrários da atuação do professor, impossibilitando sua participação; laboratórios com número limitado de computadores e demora na manutenção, reposição e atualização dos equipamentos e seus programas.

3 FORMAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO DIGITAL

Considerando os resultados da pesquisa, traçamos uma proposta de formação para integração das tecnologias no currículo escolar. Temos clareza de que a cultura digital tem um enorme potencial para promover o desenvolvimento de uma nação mais democrática e justa. Sabemos, contudo, que a garantia do acesso é condição essencial, mas não suficiente, pois a inclusão como sujeitos autônomos se dará pela apropriação consciente e crítica, o que demanda formação para o uso das tecnologias digitais como outra condição importante para realização desse potencial. O novo patamar de acesso demanda, então, a ampliação e a reorientação das políticas públicas para a formação dos professores.

Ao propor algumas diretrizes para a formação de professores para o uso das TIC,

partimos do pressuposto que os conhecimentos teóricos de natureza epistemológica, ética e política são internalizados num processo constante de busca de significado, tanto no nível pessoal quanto no nível interpessoal. Nesse processo dinâmico, que constitui o âmago de toda aprendizagem, entram em jogo diversos fatores como a história de vida, as relações entre os pares e, de modo geral, o contexto social e cultural no qual cada profissional se insere. Por essas razões, o nível de qualidade dos processos de desenvolvimento profissional depende de situações de aprendizagem (cenários concretos) nas quais o aprofundamento teórico deve dialogar constantemente com a experiência, através do debate e da troca de experiências.

Uma formação pensada de fora, sem a participação efetiva dos professores e demais profissionais, resulta em relações heterônomas. Então cabe aqui nos perguntarmos: quais diretrizes deverão orientar a definição de princípios metodológicos para o processo de formação de professores de modo a promover atitudes mais autônomas de aprendizado?

Se não permitirmos que as pessoas aprendam a aprender autônoma e cooperativamente, toda a promessa revolucionária que a tecnologia da informática gerou [...] não vai passar de um sonho, e a realidade pode piorar, na medida em que o desenvolvimento tecnológico acentue a distância cultural entre as pessoas. (RAMOS; FAGUNDES, 1997, p. 2).

A introdução das tecnologias digitais na escola exige dos profissionais um autêntico e genuíno processo reflexivo, e isso só é possível quando os sujeitos implicados se sentem autônomos e responsáveis. Cabe ressaltar, porém, que, conforme Almeida (1998), a inserção de tecnologias numa instituição educacional só se constituirá num projeto inovador caso não se restrinja a um grupo isolado de professores idealistas e, para isso, será preciso:

[...] que a instituição tenha autonomia para definir suas prioridades e esteja disposta a vivenciar todo o conflito inerente aos processos de mudança – conflitos que não são passíveis de previsão em projetos previamente estruturados. A aceitação da implantação de projetos inovadores se faz por consensos temporários – o que não elimina os conflitos responsáveis pelas indeterminações características de todo processo de mudança. (Ibid., p. 51).

Além disso, aqui entendemos as TIC como ferramentas estruturantes da atividade pedagógica. Sendo assim, a sua introdução não deve ser um objetivo em si mesmo. A sua inserção impacta toda a instituição escolar: desde as práticas pedagógicas e os conteúdos a serem aprendidos até as relações profissionais e com a comunidade etc. Por isso, um dos primeiros aspectos a ser considerado é o de que a sua adoção precisa ser desejada pela comunidade escolar (*user's demanded*), ou seja, não deve se tratar de uma decisão orientada apenas pela pretensão de uso das tecnologias (*technologically pushed*) (DAMODARAN, 1996).

Cavallo (2004) propõe um modelo evolucionário de mudanças que supõe que a

intervenção dos agentes externos promotores da mudança não deverá de modo nenhum ser a de apontar aos profissionais da escola o que está errado, esperando assim que tudo então vá para os seus lugares. O papel desses agentes deve ser, sim, de acordo com o autor: estudar a comunidade local (suas aptidões, seus nichos sociais e a cultura e pensamento das ecologias locais); introduzir ideias poderosas sobre aprendizado; e, através da sua própria prática, mostrar como elas podem vir a funcionar na prática.

Os resultados da experiência da implementação do Projeto UCA (fases do pré-piloto e do piloto) também apontam nessa direção. Um dos diferenciais na formação UCA (fase piloto) foi o processo coletivo que se estabeleceu em algumas escolas, e, como apontam alguns dos relatórios elaborados pelos coordenadores estaduais do projeto, quanto mais intensos esses processos coletivos, melhores foram os resultados alcançados.

Garantir que os sujeitos da aprendizagem sejam produtores e autores dos conteúdos digitais, nas várias mídias e linguagens digitais disponíveis, é outro desafio que os programas de formação precisam assumir mais intensamente já nos níveis iniciais e básicos, e não apenas nos níveis de especialização mais avançados. As formações, portanto, deverão propiciar aos professores produzirem seus próprios projetos e conteúdos, individual ou coletivamente, e incentivar a produção dos alunos nas diferentes mídias, de forma articulada à proposta pedagógica e aos currículos escolares.

Em paralelo, há a necessidade de mais incentivo para a criação de redes e comunidades virtuais de aprendizagem que promovam a partilha, a troca e veiculação desses conteúdos desde o início da formação. A partir da troca de experiências entre os profissionais que integram o cotidiano da escola, as redes sociais permitem transcender o momento de formação em uma perspectiva continuada de aprendizagem em rede.

Ainda, a perspectiva de se ter ambientes escolares com mais mobilidade e melhores condições de acesso desenha um cenário no qual é esperado maior domínio pessoal sobre as tecnologias. Isso deverá trazer crescimento profissional para os professores, gestores e demais funcionários de apoio. A expectativa maior, contudo, é de que essa mudança deva qualificar a prática pedagógica, trazendo mais aprendizado e uma melhor relação com os alunos, e integrar harmonicamente as tecnologias ao currículo.

Nesse sentido, propomos uma formação para o uso das TIC ancorada nos seguintes princípios: continuidade, flexibilidade, autonomia e ação coletiva. O primeiro traz, além da dinamicidade, o não encerramento das atividades, possibilitando a organização de ciclos subsequentes de formação. A flexibilidade pressupõe a disponibilização de conteúdos de forma que cada escola possa definir o seu itinerário de formação e do seu grupo de

profissionais, possibilitando, assim, o terceiro, a autonomia, que implica o reconhecimento e promoção do papel da escola como instituição formadora, o que remete para o último princípio, a formação como suporte para a ação prática envolvendo os coletivos/comunidades escolares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo revela que há desafios específicos a serem superados quanto às formações realizadas pelo Programa ProInfo para atingirmos de fato a integração das TDIC no contexto escolar. O principal deles seria a busca por uma maior integração dos conteúdos e atividades sugeridas na formação com os currículos escolares, de tal forma que os professores pudessem melhor associar seu cotidiano ao momento de realização de tais atividades, pois pouco vislumbram possibilidades de aplicações das TDIC nos percursos de aprendizagens dos seus alunos. Isso ocorre porque o foco dessas formações oscila entre duas dimensões: a do aprendizado instrumental das ferramentas tecnológicas e a reflexão teórico-pedagógica sem a integração na prática escolar.

Destacamos que, em todas as fases da pesquisa, reforça-se a ideia da relevância do Programa pesquisado e a necessidade de sua continuidade, podendo-se citar, de modo geral, os reflexos positivos decorrentes da sua implementação: o significado político e pedagógico da ampliação, nos últimos anos, de recursos substantivos, ocasionando a aquisição de equipamentos, o aumento de materiais formativos digitais e a intensificação de oferta de cursos de formação, considerando o fato de as tecnologias integrarem grande parte dos contextos educativos das diferentes instituições do país.

Vários questionamentos, porém, são levantados, entre os quais se destaca que a política de inclusão digital é uma ação de governos; no entanto, deve se consolidar como uma meta e ação efetiva do Estado, a fim de que sejam garantidas a continuidade e a qualificação das ações implementadas.

Como alternativa, propomos uma formação ancorada nos seguintes princípios: a) desenvolvimento profissional baseado na forte articulação entre princípios teóricos e experiência pessoal e profissional; b) fortalecimento de princípios epistemológicos, éticos e políticos, visando ao aprimoramento de uma atuação crítica e criativa de caráter emancipatório; c) interlocução entre participantes como fator desencadeador de novas ideias, perspectivas e princípios de ação no contexto da cultura digital; d) formação de caráter contínuo flexível e permanente, apoiada na colaboração entre pares; e) formação para



integração crítica e criativa das tecnologias digitais ao currículo; f) promoção da escola como instituição formadora, que reflete e planeja coletivamente sobre sua formação e desenvolvimento profissional; g) fortalecimento do coletivo no contexto escolar, agregando diferentes áreas e disciplinas a partir de um projeto comum para a escola; e h) adoção da investigação e pesquisa como princípio pedagógico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. **Informática e Formação de Professores**. Brasília: MEC/SEED, 1998. (Coleção Informática para a mudança na educação). Disponível em: <<http://escola2000.net/futura/textos-proinfo/livro09-Elizabeth%20Almeida.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2012.

BRASIL. Decreto n.º 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 dez. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 10 abr. 2012.

CAVALLO, D. Models of growth: towards fundamental change in learning environments. **BT Technology Journal**, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 96-112, out. 2004. Disponível em: <http://web.media.mit.edu/~walter/btj/Paper11Pages96-112.pdf> >. Acesso em: 02 mai. 2010.

DAMODARAM, L. User involvement in the systems design process: a practical guide for users. **Behaviour & Information Technology**, [S. l.], v. 15, n. 6, p. 363-377, 1996.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas ‘Estado da Arte’. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano 28, número 79, p. 257-272, ago. 2002.

QUARTIERO, E. (Coord.). **Formação continuada de professores para o uso das tecnologias digitais: um estudo junto aos formadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs)**. Florianópolis: UDESC, 2010.

RAMOS, E. M. F.; FAGUNDES, L. da C. The learning of cooperation and autonomy: a new paradigm of human resources development. In: IFIP 9.4 BRAZIL INTERNATIONAL CONFERENCE: INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION FOR COMPETITIVENESS EXHIBITION, 1977, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: [s.n.], 1997.

SPOSITO, M. P. (Coord.). **Juventude e escolarização: 1980-1998**. Brasília: MEC/Inep/Comped, 2002.

_____. (Coord.). **Estado da Arte sobre juventude na pós-graduação brasileira: educação, ciências sociais e serviço social (1999-2006)**. Belo Horizonte: Argumentum, 2009.

ⁱ A equipe da pesquisa foi integrada por: José Nilton de Almeida e Roseli Zen Cerny (coordenadores), e por Ofélia Ortega Fraile, Clarice Bianchezzi, Karina de Araújo Dias, Fábio Garcia, Graziela Gomes Stein, Jéssica Schiller (pesquisadores).