

## O USO DE TECNOLOGIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE EDUCAÇÃO BÁSICA: HISTÓRICO DE INICIATIVAS DO GOVERNO BRASILEIRO

*THE USE OF TECHNOLOGIES IN THE TEACHERS TRAINING FROM PUBLIC NETWORK OF BASIC EDUCATION: HISTORY OF INITIATIVES OF THE BRAZILIAN GOVERNMENT*

**Ninna Carla Zamariolli de Araújo** 

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES  
Brasília, DF, Brasil  
[ninna.araujo@gmail.com](mailto:ninna.araujo@gmail.com)

**Márcia Finimundi Nóbile** 

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS  
Porto Alegre, RS, Brasil  
[marciafinimundi@gmail.com](mailto:marciafinimundi@gmail.com)

**Resumo.** O presente estudo apresenta um breve histórico das iniciativas do governo brasileiro para a formação de professores para o uso de tecnologias. A metodologia utilizada é qualitativa de caráter descritivo, instrumentalizada por revisão bibliográfica de autores das áreas da tecnologia e educação. A partir deste estudo, é possível inferir que é fundamental que os professores não se intimidem com o uso das tecnologias em sala de aula, tenham acesso a uma formação sólida e que contribua para o desenvolvimento de atividades na escola, unindo conhecimentos teóricos e práticos. Não é suficiente equipar a escola com recursos tecnológicos, é preciso qualificar adequadamente os professores de modo que estes possam democratizar o uso das tecnologias em sala de aula, apresentando as variadas possibilidades de uso dessas tecnologias para estimular a aprendizagem.

**Palavras chave:** tecnologias; formação de professores; escola; aprendizagem.

**Abstract.** This study presents a discussion on the area of plane geometry or non-Euclidean geometry, having as focus the primitive ones of plane. The present study presents a brief history of the initiatives of the Brazilian government to train teachers for the use of technologies. The methodology used is qualitative and has a descriptive character, instrumented by bibliographical revision of authors from the areas of technology and education. From this study, it is possible to infer that it is essential that teachers not to be intimidated by the use technologies in the classroom, have access to solid training and contribute to the development of activities at school, joining theoretical and practical knowledge. It is not enough to equip the school with technological resources, it is necessary to adequately qualify teachers so that they can democratize the use of technologies in the classroom, presenting the various possibilities of using these technologies to stimulate learning.

**Keywords:** technologies; teacher training; school; learning.

### INTRODUÇÃO

A tecnologia vem mudando a forma de pensar, interagir, produzir e consumir na sociedade e, neste contexto, é necessário transformar a forma de ensinar e aprender.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2000) a educação não visa mais o acúmulo de conhecimentos, mas sim a aquisição de conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação.

A inserção das tecnologias no ambiente escolar oferece possibilidades de melhoria no trabalho dos professores e na aprendizagem dos alunos. É necessário que a tecnologia seja vista como uma ferramenta que possibilita a construção e difusão do conhecimento, devendo a escola se utilizar dos avanços tecnológicos de forma a contribuir para a melhor eficiência do processo de ensino-aprendizagem.

No Brasil, a implantação de computadores nas escolas públicas brasileiras teve início na década de 80 e teve como referência a experiência de outros países, como Estados Unidos e França. No entanto, enquanto no Brasil, por meio da implantação dos computadores, buscou-se uma mudança na prática pedagógica, nos Estados Unidos e França a informática foi inserida como um objeto com o qual o aluno deveria se familiarizar, uma vez que esses países possuíam um sistema educacional muito melhor que o nosso (VALENTE, 1999).

A influência exercida por estes países foi mais no sentido de minimizar os pontos negativos e enfatizar os pontos positivos. No caso do Brasil, o êxito não é maior por uma série de razões, desde a falta de equipamento nas escolas, até um processo de formação de professores frágil e lento. A formação de professores, para que sejam implantadas as transformações pedagógicas ansiadas, requer uma nova abordagem que supere as dificuldades em relação ao domínio da tecnologia e ao conteúdo que o professor ministra (VALENTE; ALMEIDA, 1997).

O presente estudo tem como objetivo apresentar um breve histórico dos programas e iniciativas do governo brasileiro para a formação de professores da rede pública de educação básica para o uso de tecnologias. A metodologia é qualitativa de caráter descritivo, instrumentalizado por revisão bibliográfica de autores das áreas da tecnologia e educação. O levantamento bibliográfico consolidou-se a partir da colaboração de autores como Bento e Andrade (2011), Bonilla e Pretto (2000), Caligiorne (2002), Costa (2012), Echalar (2015), Fernandes (2014), Magalhães (2009), Menezes (2001), Nascimento (2007), Oliveira (1997), Silva (2009) e Valente e Almeida (1997).

A seguir, serão apresentados os programas fomentados pelo governo brasileiro com o intuito de introduzir tecnologias nas escolas e formar professores para o uso dessas tecnologias.

## **HISTÓRICO DE INICIATIVAS DO GOVERNO BRASILEIRO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE TECNOLOGIAS**

Essa seção apresenta, em linha cronológica, os programas fomentados pelo governo brasileiro para a formação de professores da rede pública de educação básica para o uso de tecnologias. Os seguintes programas serão abordados: Educom, Projeto Formar, Proninfe, Proinfo, Proinfo Integrado, Programa Mídias na Educação, Projeto UCA, Portal do Professor e Life.

### **SEMINÁRIO NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (EDUCOM)**

Em 1981, ocorreu em Brasília o I Seminário Nacional de Informática na Educação, organizado pela Secretaria Especial de Informática (SEI), Ministério da Educação e Cultura (MEC) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esse seminário constituiu-se no marco inicial das discussões sobre informática na educação, envolvendo especialistas nacionais e internacionais diretamente ligados ao processo educacional. Nesse seminário, tomou-se a posição de que o uso do computador deveria ser visto como ferramenta auxiliar do processo ensino-aprendizagem (OLIVEIRA, 1997).

De acordo com Caligiorne (2002, p. 23): “Surgiram neste encontro importantes contribuições para a Política de Informática na Educação, no qual se destaca o emprego do computador na escola como recurso auxiliar ao processo de ensino-aprendizagem, que não deve ser considerado como um fim em si mesmo”.

Nesse encontro, diversas recomendações com relação ao uso do computador na escola foram apresentadas, como a criação de “projetos-piloto” em cinco centros ligados a cinco Universidades do País para experimentar o uso da informática no processo educativo, a exemplo do Projeto Brasileiro de Informática na Educação – Educom. Esses centros eram considerados como instrumentos relevantes para a informatização da sociedade brasileira, pois visavam à capacitação nacional e uma política para o setor (BONILLA; PRETTO, 2000). O Educom possuía metas como desenvolver a pesquisa do uso educacional da informática com o intuito de observar como o aluno aprende com o apoio de recursos da informática e ainda levar computadores as escolas públicas, para possibilitar aos alunos oportunidades de acesso à informática como já ocorria nas escolas particulares.

No que se refere a formação inicial dos profissionais, em cada centro foram realizadas reuniões de trabalho, oficinas e cursos ofertados pelas próprias equipes de trabalho dos centros, visando a elaboração de materiais de apoio na forma de texto ou programas de computador e a formação de monitores que iriam atuar no projeto. Essa formação foi baseada na troca de informações, construindo o conhecimento dentro do próprio centro de pesquisa através do compartilhamento de experiências à medida que o projeto ia se desenvolvendo. Somente após a formação dessa equipe inicial, estendeu-se o conhecimento construído para outros profissionais, por meio de diversos cursos (VALENTE, 1999).

De acordo com Valente (1999, p.101),

foi um processo de autoformação, em que o conhecimento foi construído em cada centro de pesquisa, à medida que o projeto se desenvolveu. Era o aprendizado em serviço, baseado nas experiências compartilhadas, nos moldes do aprendizado mentorial do artesão que compartilha sua experiência com o aprendiz.

Somente após a formação dessa equipe é que esse conhecimento foi usado na capacitação de outros pesquisadores e professores na forma de cursos de sensibilização, extensão ou especialização. A própria experiência de disseminar os conhecimentos para outros profissionais serviu como objeto de reflexão e de aprimoramento da formação da equipe.

O Projeto Educom foi o início da informática educativa no Brasil e favoreceu muitos educadores. Para Valente e Almeida (1997), esse projeto contemplou uma diversidade de abordagens pedagógicas, como o desenvolvimento de *softwares* educativos e o uso do computador como recurso para resolução de problemas. Além disso, todos os centros desenvolveram cursos para a formação dos professores que trabalhavam nos projetos desenvolvidos, algumas instituições chegaram a propor cursos sobre tecnologia educacional ou informática na educação nos níveis de graduação e pós-graduação. Assim, o projeto Educom serviu de referência para outros projetos que foram estruturados a partir dele como, por exemplo, o projeto Formar e o Proninfe.

### **PROJETO FORMAR**

A partir do Educom, foi criado em 1987 o Projeto Formar. Esse projeto foi criado por recomendação do Comitê Assessor de Informática e Educação (CAIE) do Ministério da Educação (MEC), sob a coordenação do Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação (Nied) da Universidade Estadual de Campinas. Em sua primeira etapa, era destinado à formação de profissionais para atuarem nos diversos centros de informática educativa dos sistemas estaduais e municipais de educação e se estruturou em cursos de especialização *lato sensu*. Nesses cursos, por meio de aulas teóricas, seminários e conferências, tinha-se a pretensão de fazer o professor refletir sobre a sua atuação em sala de aula e propiciar mudanças na sua prática pedagógica, levando o educador a assumir uma nova postura e dando-lhe uma ampla visão dos aspectos da informática educativa.

Os professores formados tiveram como compromisso projetar e implantar, junto à Secretaria de Educação que os havia indicado, um Centro de Informática Educativa (Cied), a ser implementado mediante apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação. Cada Secretaria de Educação ficou incumbida de definir os rumos de sua proposta, de acordo com a capacidade técnico-operacional de sua equipe e possibilidades de formação de recursos humanos. Ao Ministério da Educação competiu o repasse dos recursos, além do fornecimento dos equipamentos necessários, de acordo com as especificações propostas pelo Comitê Assessor do MEC. Nestes Cieds, os profissionais formados pelo Formar disseminavam para outros profissionais o que se aprendia em curso.

Um total de 17 Cieds foi implantado entre 1988 e 1989 em diferentes Estados da Federação. Cada Cied, além de coordenar a implantação de outras unidades, também cuidava da formação de recursos humanos para a implementação das atividades no âmbito estadual. Esses centros transformaram-se em ambientes de aprendizagem informatizados, integrados por grupos interdisciplinares de educadores, técnicos e especialistas. Esses centros tinham por objetivo atender alunos e professores de 1º e 2º graus e de educação especial, e à comunidade em geral; constituindo-se num centro disseminador da tecnologia da informática para as escolas públicas brasileiras.

De acordo com Bonilla e Pretto (2000), analisando as propostas dos Cieds, é possível perceber que todas apresentam um eixo comum. Mesmo que cada estado devesse definir os rumos de sua proposta, em geral isso não se efetivou, uma vez que os professores foram capacitados em um único curso oferecido pela Unicamp e seguiram a proposta adotada no curso. Assim, percebeu-se a necessidade de uma formação mais contextualizada para a prática do professor em sala de aula, ou seja, uma formação no próprio ambiente de trabalho, pois o Formar afastava os professores de sua realidade para fazer a formação. A formação fora do ambiente de trabalho, não considerava a realidade específica de cada escola nem as necessidades de cada professor e seus alunos.

Para Valente e Almeida (1997), apesar do Projeto Formar ter apresentado diversos pontos positivos como, por exemplo, propiciar a preparação de profissionais da educação que nunca tinham tido contato com o computador, propiciar uma visão ampla sobre os diferentes aspectos envolvidos na informática na educação, tanto do ponto de vista computacional quanto pedagógico e propiciar o conhecimento dos múltiplos e variados tipos de pesquisa e de trabalho que estavam sendo realizados em informática na educação no país, o projeto apresentou pontos negativos relevantes. Primeiro, o curso foi realizado em local distante do local de trabalho e de residência dos participantes. Eles tiveram que interromper, por dois meses, as atividades docentes e deixar família, uma vez que o curso foi ministrado na cidade de Campinas. Segundo, o curso foi compacto e os participantes não tiveram a chance de vivenciar o uso dos conhecimentos e técnicas adquiridas e receber orientação quanto à sua performance de educador no ambiente de aprendizado baseado na informática. Por último, muitos desses participantes voltaram para o seu local de trabalho e não encontraram as condições necessárias para a implantação da informática na educação. Isso ocorreu por falta de equipamentos e por falta de interesse por parte da estrutura educacional. Nos termos dos autores supracitados:

As experiências de implantação da informática na escola têm mostrado que a formação de professores é fundamental e exige uma abordagem totalmente diferente. Primeiro, a implantação da informática na escola envolve muito mais do que prover o professor com conhecimento sobre computadores ou metodologias de como usar o computador na sua respectiva disciplina [...]. Segundo, os assuntos desenvolvidos durante o curso devem ser escolhidos pelos professores de acordo com o currículo e a abordagem pedagógica adotadas pela sua escola. Finalmente, as novas possibilidades que os computadores oferecem como multimídia, comunicação via rede e a grande quantidade de software disponíveis hoje no mercado fazem com que essa formação tenha que ser mais profunda para que o professor possa entender e ser capaz de discernir entre as inúmeras possibilidades que se apresentam (VALENTE; ALMEIDA, 1997, p. 19).

Assim, a distância entre a formação de professores para o uso do computador na educação e a realidade escolar na qual cada profissional está inserido levou a um repensar sobre o curso de formação de professores do Projeto Formar, vislumbrando a necessidade de uma formação mais contextualizada para a prática do professor em sala de aula, uma vez que a formação fora do local de trabalho não tratava de assuntos específicos das escolas nem das necessidades dos professores e seus alunos. Assim o Projeto Formar levou os professores a iniciarem uma discussão acerca do uso de computadores na educação, possibilitando a estimulação a investigação e, a partir dessa investigação, as aplicações pedagógicas das tecnologias nas escolas.

### **PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA (PRONINFE)**

O Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE foi efetivado em outubro de 1989 e tinha por finalidade:

Incentivar a capacitação contínua e permanente de professores, técnicos e pesquisadores no domínio da tecnologia de informática educativa, em todos os níveis e modalidades de ensino, reconhecendo sua importância como instrumento capaz de enriquecer as estratégias pedagógicas e de estimular o surgimento de novas metodologias incentivadoras da participação, da criatividade, da colaboração e da iniciativa entre alunos e professores (BRASIL, 1994. p. 9).

O Programa propunha a “criação de uma estrutura de núcleos distribuídos geograficamente pelo país, a capacitação nacional por meio de pesquisa e formação de recursos humanos, mediante um crescimento gradual em busca de competência tecnológica referenciada e controlada por objetivos educacionais”. Além disso, visava apoiar o desenvolvimento e a utilização da informática nos ensinos de 1º, 2º e 3º graus e na educação especial, o fomento à infraestrutura de suporte relativa à criação de vários centros, a consolidação e a integração das pesquisas, bem como a capacitação contínua e permanente de professores (NASCIMENTO, 2007). Esses centros foram distribuídos em três categorias distintas, de acordo com seus campos de atuação: Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus - CIEd, Centros de Informática na Educação Tecnológica - CIET e Centros de Informática na Educação Superior – CIES.

Assim, entre as ações prioritárias do Proninfe destacavam-se as atividades de capacitação dos professores e técnicos dos sistemas de ensino, desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada, implantação de centros de informática educativa, produção, aquisição, adaptação e avaliação de *softwares* educativos. Pretendia-se, também, facilitar a aquisição de equipamentos computacionais por parte dos sistemas de educação pública, implantação de rede pública de comunicação de dados, incentivo a cursos de pós-graduação na área e acompanhamento e avaliação do programa (NASCIMENTO, 2007).

No que se refere à formação de professores e técnicos, o Proninfe destacava que essa formação deveria ser potente, “acreditando que nenhuma mudança tecnológica ocorreria se não estivesse profundamente amparada por um intensivo programa de capacitação de recursos humanos” (NASCIMENTO, 2007). Além disso, a formação de professores e técnicos para uso dessa tecnologia em educação deveria levar em conta a avaliação das possibilidades e dos limites do uso da informática no sistema educacional, considerando aspectos da realidade escolar e as diferenças regionais.

Em 1991, passou para o MEC a responsabilidade pela implementação de ações de formação de recursos humanos na área de informática. O MEC recebeu tal atribuição graças à lei que regula a Política de Informática no Brasil que deu mais espaço à Informática Educativa. Assim, foram destinados recursos no orçamento do MEC para a implantação de Centros de Informática Educativa e execução das ações do Proninfe.

Nesse período, surgiram algumas pesquisas que não conseguiram romper com o modelo tecnicista e tecnocrata, porque, mesmo a política sendo nacionalista, a técnica e os técnicos estavam atrelados à

ideologia americana. “Esse processo era tecnicista, elitista e excludente, porque a política da Informática na Educação no Brasil se apresentou com uma história paralela à da Política Educacional Brasileira, por ocorrer à parte dos trâmites formais de definição e avaliação das políticas públicas, excluindo do processo decisório os educadores e a comunidade científica.” É uma política tecnocrática, mesmo que após 1987 o MEC tenha passado a definir a política de informatização do ensino público, como uma das atividades do Programa Nacional de Informática na Educação (BONILLA; PRETTO, 2000).

### PROINFO E PROINFO INTEGRADO

O Proinfo foi criado em 1997 pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação - SEED/MEC, objetivando promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino, com a implantação de laboratórios nas escolas públicas, acompanhada da formação de professores, gestores, técnicos e alunos monitores.

O programa tem a ideia de que a informática educativa é uma forma de aproximar a cultura escolar dos avanços que a sociedade vem desfrutando com a utilização das redes técnicas de armazenamento, transformação, produção e transmissão de informações (MENEZES; SANTOS, 2001).

O Proinfo distinguia-se dos demais programas criados pelo governo até então, pois previa a formação de professores em cada unidade da federação através dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), com a estratégia de capacitar os professores multiplicadores, ou seja, professores que dentro dos NTE adquiriam as competências necessárias sobre o uso da informática na educação e multiplicavam o conhecimento aprendido, formando seus colegas de trabalho dentro das próprias escolas.

De acordo com Menezes e Santos (2001), “os NTEs constituem estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de incorporação e planejamento da nova tecnologia, quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas”.

Os NTE são dotados de infraestrutura de informática e comunicação e reúnem educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*. Os profissionais que trabalham nos NTE são especialmente capacitados pelo Proinfo para auxiliar as escolas em todas as fases do processo de incorporação das novas tecnologias. A capacitação dos professores é realizada a partir desses núcleos, nos quais os agentes multiplicadores dispõem da estrutura necessária para qualificar educadores, com o intuito de utilizar a internet no processo educacional (NASCIMENTO, 2007).

O Proinfo provocou a disseminação de uma nova tendência nas escolas no final da década de 90: o desenvolvimento de trabalhos integrando conteúdos e informática. Os professores utilizavam as aulas de informática com os alunos para desenvolver trabalhos com o uso de ferramentas tecnológicas, editando e produzindo textos, utilizando materiais lúdicos como os jogos educativos, ou, fazendo pesquisas na Internet.

Já o Proinfo Integrado criado em 2007, conforme Costa (2012) diz, é uma variação do Proinfo sendo “focado na formação didático-pedagógica das Tecnologias da Informação e Comunicação do cotidiano escolar, utilizando-se dos espaços informatizados e de recursos multimídias ofertados pelo TV Escola, Portal do Professor, Domínio Público, entre outros”.

O público-alvo do Proinfo Integrado são professores, gestores escolares, de preferência, que tiveram suas escolas contempladas com laboratórios de informática com Linux Educacional.

Assim, observa-se o enfoque maior que é o processo ensino e aprendizagem que se objetiva na execução desses cursos por parte do Ministério da Educação – MEC. É uma visão multiplicadora de conhecimentos que precisa de maior atenção por parte dos docentes.

Para Ronsani (2004), o Proinfo oferece direção teórica para o desenvolvimento das atividades a que se propõe, pois apresenta seus objetivos, metas e sistema de avaliação com precisão. Tem um mínimo de sustentação econômica e previu a capacitação de recursos humanos. No entanto, os resultados do estudo realizado por Ronsani mostraram que a efetivação do programa deixou a desejar: a previsão de instalação de 100 computadores, para o biênio 97/98, não ocorreu na prática; a falta de manutenção dos equipamentos e de material de consumo é outro aspecto que inviabilizou a utilização plena das salas de informática; dificuldade de operacionalização do programa em todas as instâncias (NTE e escola), onde tal dificuldade pode ser, talvez, justificada pela ausência de uma proposta pedagógica para a utilização das salas de informática nas escolas; por fim, o conteúdo dos cursos para os professores não foi adequado. Parece que esse conteúdo foi mais uma iniciação à informática do que a discussão de como utilizar o computador para a melhoria do ensino.

### PROGRAMA MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Lançado em 2005, o “Mídias na Educação é um programa de educação a distância, com estrutura modular, que visa proporcionar formação continuada para o uso pedagógico das diferentes tecnologias da informação e comunicação - TV e vídeo, informática, rádio e impresso). O público-alvo prioritário são os professores da educação básica” (BRASIL, 2016).

O programa, inicialmente, era desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED/MEC) e, a partir de 2010, passou para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tendo sido incorporado à Universidade Aberta do Brasil (UAB). Ele é desenvolvido “em parceria com secretarias de educação e universidades públicas – responsáveis pela produção, oferta e certificação dos módulos e pela seleção e capacitação de tutores” (BRASIL, 2016). São objetivos do programa:

destacar as linguagens de comunicação mais adequadas aos processos de ensino e aprendizagem; incorporar programas da Seed (TV Escola, Proinfo, Rádio Escola, Rived), das instituições de ensino superior e das secretarias estaduais e municipais de educação no projeto político-pedagógico da escola e desenvolver estratégias de autoria e de formação do leitor crítico nas diferentes mídias (BRASIL, 2016).

O programa é constituído por dois cursos independentes entre si: um de extensão, com 160 horas e outro de especialização com 360 horas. O Mídias na Educação se desenvolve por meio de discussões em ambientes virtuais de aprendizagem, onde os alunos trocam conhecimentos que servirão de base para encontros presenciais periódicos. De acordo com Bento e Andrade (2011, p. 109),

ao término dos cursos, é esperado que os professores participantes tenham adquirido autonomia para criar e produzir, nas diferentes mídias, programas, projetos e conteúdos educacionais; que sejam capazes de refletir a respeito de sua prática, bem como sobre o papel das tecnologias na criação de um novo ambiente educacional; reflitam crítica e criativamente sobre as diferentes linguagens; e sejam capazes de utilizar as diferentes mídias de acordo com a proposta pedagógica que orienta sua prática.

O Mídias na Educação apresentou alguns pontos positivos como a superação pelos professores de dificuldades relacionadas aos conhecimentos básicos de informática, além disso a realização das atividades do curso permitiu que os cursistas relatassem suas experiências vivenciadas na prática pedagógica. Por fim, o programa permitiu conscientizar os professores sobre a importância da formação continuada para o uso de tecnologias na educação, onde tal formação permite ao professor reconstruir seus saberes docentes.

#### **PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO (UCA)**

O Projeto Um Computador por Aluno - Uca surgiu da iniciativa de distribuição de computadores portáteis para crianças no Brasil, em 2005, quando foi apresentado em Davos, na Suíça, no Fórum Econômico Mundial, o projeto *One laptop per child* (Um Computador por Criança). O presidente Luiz Inácio Lula da Silva expressou seu interesse pelo projeto e contratou três centros de pesquisas para analisar e validar os *laptops* que seriam testados.

O propósito do projeto Uca é produzir conhecimento, utilizando um *laptop* educacional com acesso ilimitado à Internet para cada aluno e professor nas escolas das redes públicas de ensino, com a ideia de que a disseminação do *laptop* com total acesso à Internet “pode ser uma poderosa ferramenta de inclusão digital e melhoria de qualidade da educação” (SILVA, 2009, p. 25).

A implantação do projeto Uca, em 2007, foi chamada de pré-piloto e aconteceu em escolas públicas brasileiras nas cidades de São Paulo - SP, Porto Alegre - RS, Pirai - RJ, Palmas - TO e Brasília - DF. As escolas utilizaram três tipos de *laptops* de baixo custo que foram doados pelas empresas fabricantes dos equipamentos. Nessa primeira fase do projeto, os professores e gestores receberam uma formação básica sobre o uso dos equipamentos e suas ferramentas em sala de aula.

Em 2009, foi aprovada a Medida Provisória 472/09 que criou o Programa Um Computador por Aluno - Prouca e instituiu o Regime Especial de Aquisição de Computadores para uso Educacional - Recompe. Em 2010, o Prouca entrou em sua fase 2, denominada Piloto. Essa etapa abrangia 300 escolas públicas pertencentes às redes estaduais e municipais, distribuídas em todas as unidades da federação e selecionadas mediante critérios acordados com o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação - Conseq, a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação - Undime, a Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação - SEED/MEC e a Presidência da República. Fizeram parte dessa fase piloto

seis municípios, dos quais todas as escolas receberam o *laptop*. Conforme pontuado por Echalar (2015, p. 59):

As ações previstas pelo projeto UCA inserem-se no PDE e integram-se ao ProInfo. Os documentos apontam como pontos inovadores da proposição para a educação:

- a) o uso do *laptop* por todos os estudantes e educadores da escola pública em um ambiente que permita a imersão numa cultura digital;
- b) a mobilidade de uso do equipamento em outros ambientes dentro e fora da escola;
- c) a conectividade, pela qual o processo de utilização do *laptop* e interação entre estudantes e professores dar-se-á por meio de redes sem fio conectadas à Internet;
- d) e o uso pedagógico das diferentes mídias colocadas à disposição no *laptop* educacional, que, entre outras disposições, instituiu o PROUCA.

No que tange à formação de professores, Echalar (2015) ressalta que o Grupo de Trabalho do Uca (GTUCA) instituiu um material, denominado por “Formação Brasil: projeto, planejamentos das ações/cursos”, que apresenta as diretrizes dos cursos de formação. O período de dois anos foi considerado o tempo mínimo para que os educadores se capacitassem para o trabalho pedagógico com os recursos digitais.

Echalar (2015) ressalta que, de acordo com documentos oficiais, a formação do Programa tem como objetivos estruturar uma rede que acompanhe e apoie as práticas pedagógicas que façam uso do *laptop* educacional nas escolas, contribuir para um uso inovador das tecnologias educacionais nos cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, qualificar os professores das escolas públicas para que façam uso do *laptop* educacional em práticas que privilegiem a aprendizagem dos alunos com base na “construção cooperativa do conhecimento” e que esteja em conformidade com as propostas curriculares da escola, “criar uma cultura de redes cooperativas” que faça uso das tecnologias digitais e que favoreça a autonomia e maior conhecimento sobre a realidade contemporânea e, por fim, contribuir na elaboração da proposta político-pedagógica das escolas.

Assim, como indicado nos objetivos listados acima, o processo formativo do Prouca visa à estruturação de uma rede de formação, de construir práticas inovadoras aos docentes e redes colaborativas em torno do Programa e das escolas atendidas (ECHALAR, 2015).

De acordo com o termo de referência do programa (BRASIL, 2010, p. 9),

o processo de formação na ação se desenvolve com foco na realidade da escola e no contexto da sala de aula com o uso dos *laptops* educacionais por professores, alunos e gestores, tendo como pressupostos a interação e a reflexão sobre a integração entre a prática pedagógica, o currículo, as tecnologias e as teorias educacionais que permitem compreender e transformar as práticas com vistas à melhoria da aprendizagem do aluno.

Este termo de referência aponta ainda que a metodologia da formação engloba as dimensões tecnológica, pedagógica e teórica, onde estas se encontram imbricadas em seu desenvolvimento. O termo de referência do programa traz as definições de cada uma dessas dimensões (BRASIL, 2010, p.9):

- *Tecnológica*: apropriação e domínio dos recursos tecnológicos voltados para o uso do sistema Linux Educacional e de aplicativos existentes nos *laptops* educacionais.
- *Pedagógica*: uso dos *laptops* nos processos de ensinar e aprender, bem como na gestão de tempos, espaços e relações entre os protagonistas da escola, do sistema de ensino e da comunidade externa.
- *Teórica*: busca da articulação de teorias educacionais que permitam compreender criticamente os usos em diferentes contextos e reconstruir as práticas pedagógicas e de gestão da sala de aula e da escola.

Segundo os documentos, esses três módulos deveriam apresentar articulação e assegurar a inclusão digital para a inclusão social. Os seguintes temas deveriam ser abordados ao longo do processo formativo para o Programa:

- *Compreensão da proposta Uca*;
- *Apropriação dos recursos do laptop*;
- *Inovação pedagógica no uso das tecnologias digitais*;
- *Atualização do PPP da escola para incluir as tecnologias digitais*;
- *Socialização da proposta Uca na escola* (ECHALAR, 2015, p. 71).

Para Echalar (2015), no entanto, o processo formativo se deu por meio de uma divisão de trabalho que distingue claramente quem concebe e quem executa. Essa fragmentação e hierarquização contribuem para um processo de alienação dos professores que se veem apenas como executores de ações que possuem uma dimensão intelectual. Isso ocorre porque a formação acabou desconsiderando aspectos fundamentais no que se refere à inclusão digital de alunos e professores da educação básica brasileira, tais como a infraestrutura das escolas, uma vez que são necessárias condições materiais e telemáticas para que um projeto de informática educativa aconteça com eficiência, desconsiderou que os professores não possuem, muitas vezes, uma qualificação técnica para uso do computador e, principalmente, desconsiderou uma preparação pedagógica do professor para que ele pudesse acolher adequadamente as novas tecnologias. Sobre a preparação pedagógica, a autora reforça que:

Do UCA ao PROUCA, observa-se uma trajetória que marca o percurso da inclusão digital via ambiente escolar, no Brasil, por condicionalidades econômicas. Tais marcas se refletem desde os aspectos operacionais de aquisição de equipamentos até o processo de formação de professores, deixando uma forte lacuna no que diz respeito ao seu fundamento pedagógico (ECHALAR, 2015, p. 63).

Dessa forma, o Prouca se apresenta como objetivo de uma política nacional para a inclusão digital pela educação, renovando a “utopia técnica que defende o acesso à tecnologia e à informação em detrimento de uma política social devidamente articulada com a realidade das escolas brasileiras” (ECHALAR, 2015).

Políticas públicas voltadas a inclusão digital das escolas públicas brasileiras devem levar em consideração o contexto formativo e as condições de trabalho dos docentes, ou seja, devem observar a infraestrutura das escolas, a qualificação técnica dos professores para o uso de tecnologias, o apoio dos gestores escolares para iniciativas que envolvam inovações na escola e ainda a preparação do professor para o uso didático das tecnologias, onde não basta o professor saber fazer o uso operacional de uma determinada tecnologia, é necessário que ele saiba fazer o uso pedagógico de tal tecnologia, correlacionando o conteúdo a ser ministrado com a tecnologia disponível. Políticas públicas que levem em consideração esses pontos podem ganhar em efetividade e eficácia, fazendo uso adequado de recursos públicos e impulsionando a sociedade brasileira para a era digital.

#### **PORTAL DO PROFESSOR**

O Portal do Professor foi criado pelo Governo Federal em 2007 com o intuito de ser uma nova ferramenta para o uso de tecnologias em sala de aula. Com informações importantes para os docentes, o Portal disponibiliza roteiros de aulas de acordo com as matrizes curriculares de cada disciplina. Esses planos incluem o uso de vídeos, fotos, áudio, textos e outros recursos para tornar as aulas mais dinâmicas. A respeito desse Portal, Magalhães (2009) faz o seguinte esclarecimento:

O Portal do Professor é um instrumento capaz de proporcionar boas discussões teóricas e atualização da prática docente. Além disso, também se revelou uma fonte de ajuda na promoção e enriquecimento de aulas e no aprendizado dos alunos [...]. No Portal, os educadores participam da construção do conhecimento junto com os colegas, por meio, principalmente, do compartilhamento de experiências, ideias e informações. Essa troca pode ser através de vídeos, *podcasts*, *fóruns*, *webquests*, *quizzes*, *blogs*.

Para Bielschowsky e Prata (2010), um dos elementos fundamentais para fortalecer a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação pelos professores é oferecer capacitação. Para tal, foram implementadas duas ações de capacitação: o curso de atualização Proinfo Integrado e o curso de especialização Mídias na Educação. No entanto, apesar dos professores contarem com orientação e apoio no período de capacitação para se familiarizem com a cultura de informática e com uma pedagogia de projetos com o uso de TIC, é aceitável que, ao final dos cursos, ocorra um distanciamento entre esses professores e seus formadores. Esse afastamento, em alguns casos, pode comprometer a eficácia da utilização das tecnologias na escola. Assim, é importante favorecer a possibilidade dos professores se apoiarem mutuamente e continuamente através da comunicação em rede, via internet.

Foi nesse contexto que surgiu o Portal do Professor, permitindo a comunicação e a troca entre professores com os mesmos interesses, desafios semelhantes e projetos comuns. O Portal viabiliza condições para que os professores utilizem conteúdos digitais em sala de aula, fazendo com que esta se torne mais interessante. Nesse sentido, de acordo com Bielschowsky e Prata (2010), são objetivos do Portal: apoiar os cursos de capacitação do Proinfo Integrado; oferecer aos professores um ambiente para que, após

a conclusão do curso oferecido pelo Proinfo Integrado, sintam-se incluídos em uma comunidade de pessoas que utilizam TIC na educação; disseminar experiências educacionais nas diferentes regiões do Brasil; oferecer recursos multimídia em diferentes formatos; favorecer a interação com o objetivo para reflexão crítica e trocas de experiências entre professores de diferentes locais, formação e interesses e oferecer um jornal eletrônico para atender a divulgação de eventos, ideias dos educadores, bem como uma revista eletrônica que permita a nossos professores exercer, de forma crítica, a divulgação de suas ideias e experiências.

Bielschowsky e Prata (2010) relatam ainda que o Portal do Professor foi criado com o intuito de oferecer aos docentes o aperfeiçoamento cotidiano da prática educativa com o uso de tecnologias, por meio de um processo de ensino e aprendizagem mais significativo e contextualizado. O que se pretende com o Portal é criar uma diversidade de possibilidades para oferecer, aos professores de todo o país, condições para conhecer, avaliar e selecionar situações mais adequadas à realidade da sua escola e dos seus alunos, e poder, a partir das experiências conhecidas, enriquecer, transformar e inovar a sua prática. Além disso, o Portal foi estruturado em ferramentas colaborativas, onde conforme mais professores acessem, novos recursos são produzidos e mais escolas vão se conectando, oferecendo assim mais serviços para serem utilizados pelos professores. A utilização eficaz desse espaço depende do projeto político pedagógico de cada escola, pois é a partir dele que o professor compreende e se apropria do material que é disponibilizado no Portal.

É importante destacar que o ponto forte do Portal do Professor é a importância conferida ao planejamento das aulas, além de apresentar novas concepções ao processo de ensino aprendizagem. Assim, o professor observa que um trabalho de qualidade é feito a partir de um planejamento que considere novas maneiras de aprender e fazer educação, típicas da evolução da sociedade onde o uso das novas tecnologias é um capítulo importante nessa evolução.

#### **PROGRAMA LABORATÓRIOS INTERDISCIPLINARES DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES (LIFE)**

O Programa Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores – Life foi lançado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes no segundo semestre de 2012. De acordo com o relatório de gestão da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB/CAPES 2009 – 2014, “a implantação do Programa visava atender à necessidade de ampliar o acesso dos cursos de formação docente a recursos tecnológicos e de inovação na área educacional”, garantindo a formação digital dos professores.

Foi com esse intuito de investir na formação digital e interdisciplinar de professores que a Capes decidiu fomentar a criação de laboratórios interdisciplinares de formação de educadores. A ação induziu, através dos editais publicados em 2012 e em 2013, a criação de espaços de uso comum das licenciaturas nas dependências de Instituições Públicas de Ensino Superior – IPES destinados a promover a interação entre diferentes cursos de formação de professores, de modo a incentivar o desenvolvimento de metodologias voltadas para a inovação das práticas pedagógicas; a elaboração de materiais didáticos de caráter interdisciplinar; o uso de tecnologias e inovação educacionais e a articulação entre os programas da Capes relacionados à Educação Básica. Os projetos selecionados receberam recursos de capital para a aquisição de bens para os Lifes.

Conforme consta no relatório de gestão da DEB/CAPES 2009-2014, os princípios pedagógicos e objetivos do Life estão alinhados com as teorias que discutem atualmente a complexidade da formação de docentes. São eles:

- a) Interdisciplinaridade como fundamento do processo de formação docente e do processo de ensino e aprendizagem;
- b) Necessidade de reconfiguração do trabalho docente a partir de um conceito de alfabetização digital;
- c) Oferta de formação docente baseada na pesquisa, no ensino e na extensão;
- d) Elevação da qualidade dos cursos de licenciatura (BRASIL, 2015).

Com base nesses princípios, o LIFE tem como objetivos principais:

- a) Proporcionar formação de caráter interdisciplinar a estudantes de licenciatura;
- b) Promover o domínio e o uso das novas linguagens e tecnologias da informação e da comunicação nos cursos de formação de docentes;
- c) Estimular a articulação entre conhecimentos, práticas e tecnologias educacionais;

- d) Permitir o aprendizado, a socialização e o desenvolvimento coletivo de práticas e metodologias, considerando o uso responsável e as competências socioemocionais aplicadas à ética na utilização das TICs;
- e) Estimular a formação continuada dos formadores de professores (BRASIL, 2015).

De acordo com Fernandes (2014), “os objetivos do Programa LIFE proposto pela Capes parecem coadunar com os objetivos do Proinfo Integrado no que diz respeito à integração das mídias ao ensino, uma vez que ambos dão ênfase à questão do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na escola, à formação dos professores e à oferta de conteúdos multimídia e digitais”.

Apesar do Life sinalizar para a possibilidade de materialização de uma proposta de formação de professores inovadora, uma vez que apresenta uma proposta de integração das tecnologias na educação básica, focando a interdisciplinaridade, novos editais do programa não foram lançados. Além disso, após o término do período de execução previsto nos editais de 2012 e 2013, as universidades selecionadas não se viam obrigadas a manter o espaço destinado ao Life, uma vez que a vigência do programa já tinha encerrado. A não continuidade do financiamento do programa se constitui em uma grande perda para a formação de professores para o uso de tecnologias, uma vez que o LIFE objetiva formar professores para o uso de tecnologias durante toda a sua jornada acadêmica e não apenas durante uma disciplina específica do curso. Uma disciplina específica do curso limita a formação do professor, fazendo com que ele tenha contato com as tecnologias em um momento específico do curso. O LIFE prepara o professor para o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação durante toda a sua formação, pautando-se na interdisciplinaridade e na relação teoria e prática. Dessa forma, a formação do professor estava mais adequada a realidade e a evolução da sociedade.

## CONCLUSÃO

Decorridos mais de 30 anos de história da inserção das tecnologias na educação, o que se pode destacar como os principais objetivos apresentados pelos programas de uso das tecnologias na educação é a informatização da sociedade, a formação de recursos humanos que a sociedade precisa para funcionar e a estimulação do desenvolvimento econômico do país.

O primeiro programa voltado à formação de professores para o uso de tecnologias, projeto Educom, já indicava que o uso do computador deveria ser visto como ferramenta auxiliar do processo ensino-aprendizagem. Tanto o Educom, como os programas que o sucederam, reconhecem a relevância na capacitação de recursos humanos na área de tecnologias, compreendem sua importância para a criação de uma cultura nacional, e tentaram possibilitar o processo de informatização da educação brasileira centrada na realidade da escola pública.

É fato que os primeiros programas fomentados pelo governo brasileiro não possuíam uma formação contextualizada para a prática do professor em sala de aula, ou seja, não consideravam a realidade específica de cada escola nem as necessidades de cada professor e seus alunos. Algumas capacitações dos professores consistiram mais em uma iniciação à informática do que uma discussão de como utilizar as tecnologias para a melhoria do ensino.

Apesar de alguns percalços nesse processo de inserção das tecnologias na educação é possível depreender que se passou a reconhecer que as tecnologias podem melhorar a qualidade da educação e, ao mesmo tempo, preparar o indivíduo para o exercício da cidadania.

No entanto, para que o uso de tecnologias em sala de aula ocorra de forma eficaz é necessário que os professores sejam preparados com cursos de capacitação e que ocorra a democratização do acesso as diferentes tecnologias. Um professor bem capacitado compreende que usar tecnologias em sala de aula é mais que substituir o quadro negro por um *powerpoint*, compreende que as tecnologias não irão substituí-lo, ao contrário, o professor passa a ser o mediador no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, onde as tecnologias potencializam essa mediação.

Assim, é fundamental que os professores não se intimidem com o uso das tecnologias em sala de aula, tenham acesso a uma formação sólida e que contribua para o desenvolvimento de atividades na escola, unindo conhecimentos teóricos e práticos. Não é suficiente equipar a escola com recursos tecnológicos, é preciso qualificar adequadamente os professores de modo que estes possam democratizar o uso das tecnologias em sala de aula, apresentando as variadas possibilidades de uso dessas tecnologias para estimular a aprendizagem.

**REFERÊNCIAS**

- BENTO, Maria Dalvac; ANDRADE, Arnon Alberto Mascarenhas de. A Educação a distância em discussão: o curso mídias na educação no Rio Grande do Norte. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/viewFile/3487/2505>>. Acesso em: 14 de jul. 2017.
- BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo; PRATA, Carmem Lúcia. Portal Educacional do Professor do Brasil. **Revista de Educación**, n. 352, mayo-agosto 2010. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013441.pdf>>. Acesso em: 18 de jul. 2017.
- BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca. **Políticas Brasileiras de educação e informática**. Salvador: UFBA, 2000. Disponível em: <<http://www2.ufba.br/~bonilla/politicas.htm#ftnref3>>. Acesso em: 05 maio 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Programa Nacional de Informática Educativa**. Brasília: MEC, 1994. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002415.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2017.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ensino Médio. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14\\_24.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2017.
- \_\_\_\_\_. Medida Provisória nº 472, de 15 de dezembro de 2009. [...] cria o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA e institui o Regime Especial de Aquisição de Computadores para uso Educacional - RECOMPE [...]. Convertida na Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 dez. 2009.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância (SEED). **Termo de Referência**. Implantação e desenvolvimento dos projetos-piloto em escolas públicas, para o uso pedagógico do laptop educacional conectado. Brasília/Fortaleza: MEC/SEED/UFC, 2010. Disponível em: <<http://ramec.mec.gov.br/fgv/seed-projeto-um-computador-por-aluno-uca/>>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- \_\_\_\_\_. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes. **Relatório de gestão DEB 2009 – 2014**. Brasília, DF: Capes, 2015 v. 1. Disponível em: <[http://capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/20150818\\_DEB-relatorio-de-gestao-vol-1-com-anexos.pdf](http://capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/20150818_DEB-relatorio-de-gestao-vol-1-com-anexos.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Mídias na educação**. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php/?id=12333&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php/?id=12333&option=com_content&view=article)>. Acesso em: 14 jul. 2017.
- CALIGIORNE, Darsoni de Oliveira. **Informática na Educação: Um estudo sobre a inserção e utilização das novas tecnologias na formação de professores de graduação em uma faculdade brasileira**. 2002. 76 f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informática na Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/83307/227703.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 1 jun. 2017.
- COSTA, Aline Tavares. **Aprendizagem docente: o ciclo da apropriação do conhecimento na formação continuada mediada pelas tecnologias digitais**. 2012. 74 f. TCC (Graduação em Computação)-Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, Campina Grande, Pb, 2012. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1774/1/PDF%20-%20Aline%20Tavares%20Costa.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2017.
- ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo. **Formação docente para a inclusão digital via ambiente escolar: o Prouca em questão**. 2015. 147 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Educação, Goiânia, 2015. Disponível em: <<http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/722/1/ADDA%20DANIELA%20LIMA%20FIGUEIREDO%20ECHALAR.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- FERNANDES, Jaiza Helena Moisés. **A formação de licenciandos dos cursos da UFC no laboratório interdisciplinar de formação de educadores (Life) na perspectiva teórica da cibercultura: desafios e avanços**. 2014. 202 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Faculdade de Educação, Fortaleza, 2014. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/10043>>. Acesso em: 31 jul. 2017.
- MAGALHÃES, Pedro Afonso. **Uso do Portal do Professor na Formação Docente na 7ª CREDE**. 2009. 77 f. Dissertação (Mestrado Integrado Profissional em Computação Aplicada)- Universidade Estadual do Ceará,

Fortaleza, 2009. Disponível em: <[www.uece.br/mpcomp/index.php/arquivos/doc\\_download/217-dissertacao-65](http://www.uece.br/mpcomp/index.php/arquivos/doc_download/217-dissertacao-65)>. Acesso em: 18 jul. 2017.

MENEZES, Ebenezzer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrasil.com.br/proinfo-programa-nacional-de-informatica-na-educacao/>>. Acesso em: 28 de jun. 2017.

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. **Informática aplicada à educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/infor\\_aplic\\_educ.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/infor_aplic_educ.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2017.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa: Dos planos e discursos à sala de aula**. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 1997. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=0DiVksXHZ4YC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=0DiVksXHZ4YC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 2 maio 2017.

RONSANI, Izabel Luvison. Informática na educação: uma análise do Proinfo. **Revista Histedbr – On-line**, Campinas, 2004. <[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/revis/revis16/art8\\_16.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/revis/revis16/art8_16.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2017.

SILVA, Renata Kelly da. **O impacto inicial do laptop educacional no olhar de professores da rede pública de ensino**. 2009. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/10162/1/Renata%20Kelly%20da%20Silva.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

VALENTE, José Armando (Org.). Ministério da Educação. Secretaria da Educação a Distância. Programa Nacional de Informática na Educação. **O computador na sociedade do conhecimento**. Brasília: MEC/SEED/ProInfo, 1999. (Coleção Informática para a mudança na Educação). Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me003150.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. Visão analítica da informação na educação no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação - RBIE**, Porto Alegre, RS, v. 1, n. 1, 1997. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2324>>. Acesso em: 20 abr. 2017.