



Macroprojeto *Bio-Tanato-Educação: Interfaces Formativas*
Projeto de Criação e Editoração do Periódico Científico Revista Metáfora Educacional (ISSN 1809-2705) – versão *on-line*, de autoria da Prof.ª Dra. Valdeci dos Santos

<http://www.valdeci.bio.br/revista.html>

Revista indexada em:

NACIONAL

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES / Ministério de Educação (Brasil) - **Qualis 2013** (atualizado em 27/set./2015): Ciências Biológicas: Ciências Biológicas II (C), Ciências Humanas: História (B4), Ciências Humanas: Psicologia (B4), Ciências Humanas: Educação (B4), Linguística, Letras e Artes: Letras/Linguística (C), Multidisciplinar: Ensino (B2) -

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>

GeoDados - <http://geodados.pg.utfpr.edu.br>

INTERNACIONAL

CREFAL (Centro de Cooperación Regional para la Educación de los Adultos en América Latina y el Caribe) - <http://www.crefal.edu.mx>

DIALNET (Universidad de La Rioja) - <http://dialnet.unirioja.es>

GOOGLE SCHOLAR – <http://scholar.google.com.br>

IRESE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa. Base de Datos sobre Educación Iberoamericana) -

<http://iresie.unam.mx>

LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) -

<http://www.latindex.unam.mx>

REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias Españolas) - <http://www.rebiun.org>

n. 19 (jul. - dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

Artigo recebido em 31/ago./2015. Aceito para publicação em 12/out./2015. Publicado em 20/dez./2015.

Como citar o artigo:

SILVA, Maurício Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil. **Revista Metáfora Educacional** (ISSN 1809-2705) – versão *on-line*. Editora Dra. Valdeci dos Santos. Feira de Santana – Bahia (Brasil), n. 19 (jul. – dez. 2015), 20 dez. 2015, p. 249-266. Disponível em: <<http://www.valdeci.bio.br/revista.html>>. Acesso em: DIA mês ANO.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

**INCLUSÃO DIGITAL COMO POLÍTICA PÚBLICA NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES NO BRASIL**
DIGITAL INCLUSION AS PUBLIC POLICY IN TEACHER TRAINING IN BRAZIL

Mauricio Ribeiro da Silva

Mestre em Educação pela Universidade Federal do Piauí – UFPI 

Professor do Colégio Técnico de Bom Jesus - CTBJ 

E-mail: mauricioribeiro@ufpi.edu.br

250

Maria da Glória Carvalho Moura

Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí 

Coordenadora do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa em Práticas Curriculares e Formação de

Profissionais da Educação - UFPI 

E-mail: glorinha_m@yahoo.com.br.

RESUMO

Este artigo versa sobre a formação de professores no Brasil, mais especificamente, trata a inclusão digital como política pública, fator diferencial de investimento na qualidade da Educação. O estudo teve como propósito fomentar a reflexão dos educadores sobre sua prática, antes, durante e após a ação, procurando entender como as crianças e os jovens deste século aprendem a fim de colocar em prática projetos educativos com o uso das novas tecnologias; objetivou, ainda, ressignificar as políticas públicas de inclusão digital como aportes de formação de professores. Para tal, foi realizado levantamento de dados junto aos programas que dão suporte à informatização da Educação, como o PROINFO, e percorreu o itinerário traçado pela história quando o computador foi incluído no espaço escolar como ferramenta de apoio à prática pedagógica do professor. Teve suporte teórico em autores como Valente (1996, 1999, 2013), D'Ambrósio (1989), Moraes (2002), Freire e Prado (2000), Damasceno (2006), Brito (2008), Gómez (2012) entre outros. Diante da análise de dados, constatou-se poucos avanços no que diz respeito à política de inclusão digital: até 2005 os números não foram animadores, porém houve maior investimento após essa data e foi ampliado o percentual de escolas públicas de ensino fundamental e médio com computadores, ainda assim, urge a necessidade de implantação de novas políticas de informatização, ligadas à formação dos professores para que a ressignificação das práticas pedagógicas, considerando os recursos tecnológicos oferecidos na contemporaneidade, realmente ocorram no espaço escolar. No contexto atual, mostrou-se imprescindível que o professor busque fazer correlações entre sua prática, os meios de comunicação e da informação, para que as transformações pedagógicas ocorram de maneira eficiente e eficaz.

Palavras-chave: Inclusão Digital. Política Pública. Formação de Professores. Ensino. Prática Pedagógica.



ABSTRACT

This article addresses teacher training in Brazil, more specifically, addresses digital inclusion as public policy, differential factor of investment in Education quality. The study aimed to encourage reflection of educators on their practice before, during and after the action, trying to understand how children and young people of this century learn to put into practice educational projects using new technologies; aimed also redefine public policies of digital inclusion as teacher training contributions. To this end, data collection was carried out among programs that support computerization of Education, as the PROINFO, and toured by the roadmap provided by history when the computer was included in the school environment as a support tool to the teacher's pedagogic practice. The theoretical support was based in authors like Valente (1996, 1999, 2013), D'Ambrosio (1989), Moraes (2002), Freire and Prado (2000), Damascus (2006), Brito (2008), Gomez (2012) among others. Before the data analysis, it can be noted there was little progress in terms of digital inclusion policy: by 2005 the numbers were not encouraging, but, there was greater investment thereafter and was expanded the percentage of elementary and secondary public schools with computers, yet, there is an urgent need to implement new computation technology policies, linked to teacher training for the redefinition of teaching practices, considering the technological resources offered in the contemporaneity, actually, occur at school. In the current context, proved to be essential for the teacher to seek correlations between their practice, means of communication and information, so that the pedagogical changes occur efficiently and effectively.

Key-words: Digital Inclusion. Public policy. Teacher training. Education. Teaching Practice.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A influência da informática nas atividades escolares é uma realidade que está presente em todas as instituições de ensino do país, como consequência positiva dos investimentos governamentais no processo de inclusão digital, motivados pelo avanço nas tecnologias de informação e de comunicação. Diante dessa circunstância, é importante que o professor reflita sobre essa nova realidade, começando a repensar as práticas de ensino e construindo novas maneiras de atuar. Para que isso aconteça, deve-se visualizar o laboratório de informática como uma extensão da sala de aula, um ambiente de apoio às atividades mais comuns.

Nesse sentido, se torna imprescindível que o professor busque fazer correlações entre sua prática, os meios de comunicação e da informação, para que as transformações pedagógicas ocorram de maneira eficaz. É necessário, portanto, conceber a informática não somente como um recurso para modernização do sistema de ensino, mas como uma forma de repensar a Educação proporcionando ao aluno olhar criativo no processo de construção de seu conhecimento (FREIRE; PRADO, 2000).

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

Então, o uso das novas tecnologias na Educação facilita a construção de conhecimento dos alunos, em especial quando os recursos digitais são trabalhados dentro de uma abordagem que contemple tal propósito.

Nessa perspectiva, o uso dos recursos tecnológicos está a serviço do processo de ensino e de aprendizagem e deve-se reconhecer que as novas tecnologias educacionais, dentre elas o computador, oferecem um conjunto extremamente diversificado de uso na Educação. Mas, para que isso seja possível, é necessário que os educadores reflitam sua prática, procurando entender como as crianças e os jovens deste século aprendem a fim de colocar em ação projetos educativos com o uso das novas tecnologias.

Logo, o computador deve ser usado de forma que possibilite a criação de condições para reconstrução do conhecimento pelo aluno, pois pode possibilitar a resolução de questões e de situações conflitantes, pode ser usado como estratégia para pesquisa e o ensino, a fim de aprofundar conteúdos abordados em aulas teóricas, agindo como ferramenta motivadora, uma vez que chama a atenção dos alunos, possibilitando, assim, a realização das atividades de forma mais atraente.

Para efeito deste texto a discussão foca o esforço do governo federal para implantação da informática na Educação brasileira, viabilizando Programas e Projetos na tentativa de mudar a ideia antiga de que a informática deve ser utilizada somente como ferramenta de auxílio à resolução de problemas matemáticos, na digitação de textos, na manipulação de planilhas, na informatização de processos escolares ou, simplesmente, para ensinar conceitos da informática básica.

Em seguida faremos uma breve discussão sobre a forma como se deu a distribuição dos laboratórios de informática em escolas públicas do país procurando mostrar um desenho dos avanços e retrocessos próprios de propostas de mudanças na esfera educacional. E, em decorrência tecemos alguns comentários sobre o grande desafio que se apresenta aos professores da Educação básica e as instituições formadoras no campo da formação e práticas pedagógicas, culminando como nossas impressões sobre o estudo realizado.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

INFORMÁTICA E EDUCAÇÃO NO BRASIL

Mesmo com as políticas de informatização da Educação brasileiras voltadas para a ideia de mudança pedagógica através do uso do computador, tem-se obtido alguns resultados, só que modestos e insuficientes para que sistema educacional seja alterado como todo.

Não se deve esquecer que a escola é considerada pela sociedade um espaço propício para fornecer aos alunos formação de acordo com a realidade em que vivem, preparando-os para atuar na sociedade, tornando-os cidadãos responsáveis, críticos e que venham a contribuir para a formação de uma sociedade mais justa e igualitária.

Segundo Valente (1997), os resultados relativos às políticas brasileiras para a informatização da Educação, em sua maioria, não são significativos por falta do uso adequado dos equipamentos nas escolas, devido a um processo frágil e lento de preparação dos professores para lidar com as novas tecnologias. Os poucos resultados do programa brasileiro de informática na Educação são bastante questionados em torno dos benefícios educacionais alcançados, principalmente por professores que têm a informatização das escolas como ameaça à sua profissão. Estes têm inúmeras dificuldades para acompanhar essa informatização, visto que, a: “[...] introdução das novas tecnologias nas escolas cria cenários modificados no seu interior e onde os professores continuam atuando em seus ‘velhos papéis’, gerando, assim, um sentimento de mal-estar quanto à profissão ‘professor’”. (MOURA, 2011, p. 3).

Devemos ter em mente que a informática chegou às escolas para ficar, cabendo aos professores capacitarem-se, pois a informática está cada vez mais presente em nosso dia a dia, nas nossas casas, no trabalho, nos estudos, no lazer e, principalmente, na comunicação.

Gómez (2012, p. 1) afirma que:

[...] tanto no programa de formação inicial como continuada de professores, um dos eixos básicos deve ser o da apropriação, pelos educadores, dos avanços científicos do conhecimento humano que possam contribuir para a escola que se deseja. Revistar sua prática para pensar a informática na escola é coerente com o sonho de fazer uma escola de qualidade que proporcione o desenvolvimento de cidadãos críticos.

Essa formação deve lhes garantir sérias reflexões sobre uma prática educativa e possibilitar-lhe a organização crítica coletiva de seu tempo e espaço de trabalho, por meio de

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

projetos pedagógicos que façam uso adequado do computador. Nesse sentido, a história da informática aplicada à Educação no Brasil não é recente, teve início na década de 1970, mais especificamente em 1971, quando se discutiu o uso do computador no ensino de Física na Universidade Federal de São Carlos (VALENTE, 1999).

A partir de então, ocorreram diversas iniciativas sobre o uso da informática na Educação no Brasil, que vão desde estudos, pesquisas e ações dentro de universidades, ao desenvolvimento de diversos projetos acadêmicos que se dedicaram ao desenvolvimento de *softwares* e à utilização do computador na escola como, por exemplo, os desenvolvidos na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Contudo, dentre as instituições brasileiras de ensino superior, a primeira a utilizar o computador como ferramenta de apoio às atividades acadêmicas e à pesquisa foi a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Em 1973, a UFRJ, por meio do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde/Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES/CLATES), utilizou simulações por meio do uso de computador para o ensino de Química, na área de Saúde, em nível de 3º grau (VALENTE; ALMEIDA, 1997).

Damasceno (2006, p. 24) destaca que somente a partir de 1980, com a preocupação de introduzir o computador nas escolas, com fins pedagógicos:

[...] objetivou-se a implantação de programas educacionais fundamentados no uso da tecnologia computacional; e, então, tiveram início as primeiras políticas públicas e programas governamentais que delineariam o caráter do processo de informatização das escolas brasileiras.

Esse processo teve como marco a criação da Secretaria Especial de Informática (SEI), que tinha como um de seus objetivos principais assessorar o Ministério da Educação (MEC) no estabelecimento de políticas para a Educação na área de informática, com vistas à formulação do planejamento educacional (ALMEIDA, 2000), visando, assim, a introdução das tecnologias de informação e de comunicação nas escolas, com fins pedagógicos.

Apesar de as universidades brasileiras já estarem envolvidas, desenvolvendo diferentes projetos tendo como foco principal o uso do computador, com finalidade educacional, somente a partir de 1980 é que ocorreram as primeiras experiências realizadas (DAMASCENO, 2006) voltadas para a formação inicial e continuada dos futuros professores com vistas à utilização



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

pedagógica do computador na escola, graças à implantação de políticas públicas idealizadas para esse fim.

Valente (1996) é da opinião de que, com a formação continuada, o professor poderá aprimorar suas habilidades, deixando, gradativamente, de ser um simples fornecedor da informação – o instrutor –, passando a ser o facilitador do processo de aprendizagem, um agente de transformação, capaz de proporcionar ao aluno a chance de transformar em conhecimento a enorme quantidade de informação adquirida durante seu processo de aprendizagem.

A busca de alternativas capazes de viabilizar uma proposta nacional de uso de computadores na Educação, que tivesse como princípio fundamental o respeito à cultura, aos valores e aos interesses da comunidade brasileira, motivou a constituição de uma equipe intersetorial, que contou com a participação de representantes da SEI/MEC, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), que, buscando viabilizar uma proposta nacional de uso do computador na Educação, promoveram dois Seminários Nacionais de Informática na Educação, o primeiro realizado em agosto de 1981 e o segundo um ano depois, em agosto de 1982.

O I Seminário Nacional de Informática na Educação foi realizado na Universidade de Brasília (UnB) reunindo pesquisadores e especialistas da área, do Brasil e do exterior, para debater o assunto. As recomendações foram publicadas nos documentos oficiais do MEC e definiam que as atividades de Informática na Educação deveriam levar em conta os aspectos culturais, sociais, políticos e pedagógicos da realidade nacional e regional, considerando também as especificidades locais.

O II Seminário Nacional de Informática na Educação foi realizado em 1982, promovido, também, pelo MEC/SEI/CNPq, sediado pela Universidade Federal da Bahia, reunindo novos enfoques da Educação, da Psicologia, da Informática e da Sociologia com o objetivo de fundamentar a criação de projetos-piloto e viabilizar as aplicações do computador em todos os níveis e modalidades de ensino (MORAES, 2002).

O resultado dos debates desses dois seminários levou à criação do projeto “Educação com Computadores” (EDUCOM), reivindicando prioritariamente a formação de professores para essa área. A política nacional de informática educativa priorizou esse projeto realizado nos anos 1983 e 1984, e, para a viabilização dele foram criados cinco centros pilotos de cursos de formação: Campinas/SP (UNICAMP), Minas Gerais (UFMG), Pernambuco (UFPE), Rio Grande do Sul (UFRGS) e Rio de Janeiro (UFRJ) (MUGRÁBI, 2005).

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

O Projeto EDUCOM tinha como objetivo realizar estudos e experiências em Informática na Educação, formar recursos humanos para ensino e pesquisa e criar programas de informática por meio de equipes multidisciplinares com vista à aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino e aprendizagem, identificando outras necessidades de formação.

Para resolver o problema, em 1986, o MEC criou o Programa de ação Imediata em Informática na Educação – Projeto FORMAR, que tinha como objetivo a formação dos professores e técnicos da rede pública do Brasil para o trabalho com informática educativa que motivou a criação do Centro de Informática na Educação (CIED), criado para coordenar e implementar as ações de capacitação. E, em 1987, foi realizado o primeiro Curso de Informática na Educação em nível de Pós-Graduação *lato sensu* vinculado ao Projeto FORMAR, em Campinas/SP. Teve duração de 360 horas, reuniu 52 professores, sob a responsabilidade do Núcleo de Informática Educativa de Campinas.

Ao concluir o curso de especialização do Projeto FORMAR, os professores retornariam às suas cidades de origem com o compromisso de implantar, junto às respectivas Secretarias de Educação, um Centro de Informática Educativa (CIED), financiado pelo MEC, e dedicar-se-iam também à formação continuada de outros professores da rede.

Com a criação do Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE), em 1989, por meio da Portaria Ministerial n. 548 de 13/10/1989, foram implantados os núcleos de tecnologia nas diferentes regiões brasileiras com o propósito tanto de capacitar professores da rede pública para o emprego da informática educativa, quanto de desenvolver metodologias, processos e sistemas que, simultaneamente com o Projeto FORMAR, deveriam se tornar responsáveis pela formação continuada de docentes, nos recém-criados CIEDs, através de cursos de especialização.

O PRONINFE visava desenvolver estratégias para o uso da informática no ensino, à época, de 1º, 2º e 3º graus e na modalidade de Educação especial, fortalecendo a formação continuada de professores, articulando as três esferas – Federal, Estadual e Municipal –, de forma a capacitar os recursos humanos e tecnológicos. Assim, investindo na formação de recursos humanos disseminou-se o uso da informática na Educação. Os CIEDs foram uma tentativa de criar ambientes sociais de aprendizagem, de forma a proporcionar uma mudança na Educação do país (DAMASCENO, 2006).

Dentre todas as ações realizadas pelo governo brasileiro, destacam-se o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), implantado em 1997, inicialmente denominado Programa Nacional de Informática na Educação, foi criado pelo MEC, através da Portaria n. 522, SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

em 9/4/1997, com a finalidade de promover o uso das tecnologias como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal. Surgiu como uma expansão do PRONINFE, tendo como finalidade disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal.

O funcionamento do PROINFO ocorria de forma descentralizada, existindo em cada unidade da Federação uma Coordenação Estadual, e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), dotados de infraestrutura de informática e comunicação que reuniam educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*.

A fim de apoiar a implantação descentralizada do PROINFO, foi realizada a capacitação de multiplicadores, técnicos e alunos-monitores, bem como foi estruturada uma rede – a princípio bastante reduzida –, de suporte técnico e pedagógico por meio dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), espalhados pelo País.

A partir do Decreto n. 6.300, de 12/12/2007, o PROINFO passa a ser denominado, Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Na sua atual configuração, passa a representar um grande avanço se comparado com a versão anterior, pois além da disseminação do uso das TICs, passou a promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de Educação básica e a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do programa conforme previsto em seus objetivos.

Cabe ainda ressaltar que com a publicação do Decreto n. 7480, de 16/5/2011, houve a reestruturação do MEC, sendo extinta a SEED, ficando suas atribuições vinculadas à Secretaria de Educação Básica (SEB) e o Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação (FNDE).

DISTRIBUIÇÃO DE LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA EM ESCOLAS PÚBLICAS

O PROINFO tem como principal estratégia a distribuição de laboratórios de informática para as escolas públicas de ensino fundamental e médio e se divide em dois segmentos: Urbano e o Rural, podendo se apresentar nas seguintes Ramificações: Estadual Urbano, Estadual Rural, Municipal Urbano, Municipal Rural, com a seguinte composição dos laboratórios:



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

Quadro 1 – Composição dos Laboratórios do PROINFO

Distribuição PROINFO – Urbano	Distribuição PROINFO/Rural
- 1 Servidor de rede; - 15 Estações para o laboratório de informática; - 2 Estações para área administrativa; - Monitores LCD; - 1 Roteador <i>Wireless</i> ; - 1 Impressora <i>Laser</i> ; - 1 Leitora de <i>SmartCard</i> ; - Sistema Linux Educacional;	- 1 Servidor; - 4 Estações; - Monitores LCD; - 1 Impressora Jato de Tinta; - Sistema Linux Educacional;

Fonte: Autoria do autor

Depois de forte desaceleração, o PROINFO voltou a receber investimentos e as responsabilidades dos entes federativos foram reorganizadas. No período de 2004 a 2006, foram comprados quase 100 mil computadores. A meta era universalizar os laboratórios de informática em todas as escolas públicas, até 2010, inclusive as rurais.

Em avaliação do cumprimento das metas do Plano Nacional de Educação (PNE), Gomes (2007) destaca que entre 2001 e 2005 ampliou-se de 19% para 32% o percentual de escolas públicas de ensino fundamental com computadores, e de 6% para 15% escolas com acesso à *internet*. No ensino médio, nesse mesmo período, caminhou-se de forma mais rápida para a universalização estabelecida no PNE. O percentual de escolas com computadores subiu de 75% para 89% e de 30% para 58% o acesso à rede mundial de computadores.

As estatísticas apresentadas pelo MEC evidenciam desigualdade dos investimentos anuais aplicados na cobertura e no acesso ao computador e à rede mundial de computadores dos alunos de ensino médio da rede pública. Segundo essas estatísticas, entre 2001 e 2005, a rede pública alterou sua cobertura, de 3% para 7% no ensino fundamental e de 24% para 35% no ensino médio, conforme dados do Censo Escolar 2005.

Apresentamos uma síntese do levantamento da distribuição de laboratórios do PROINFO em nível nacional para melhor visualização dos dados discutidos anteriormente (Tabela 1).

Tabela 1 – Brasil: distribuição de Laboratórios do PROINFO

Anos	N. de UF Beneficiadas	N. de Municípios Beneficiados	N. Instituições Beneficiadas	N. de Laboratórios Distribuídos
1997	27	135	169	169
1998	27	1.263	3.268	3.929
2000	27	1.167	1.871	2.027
2004	27	257	500	530

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



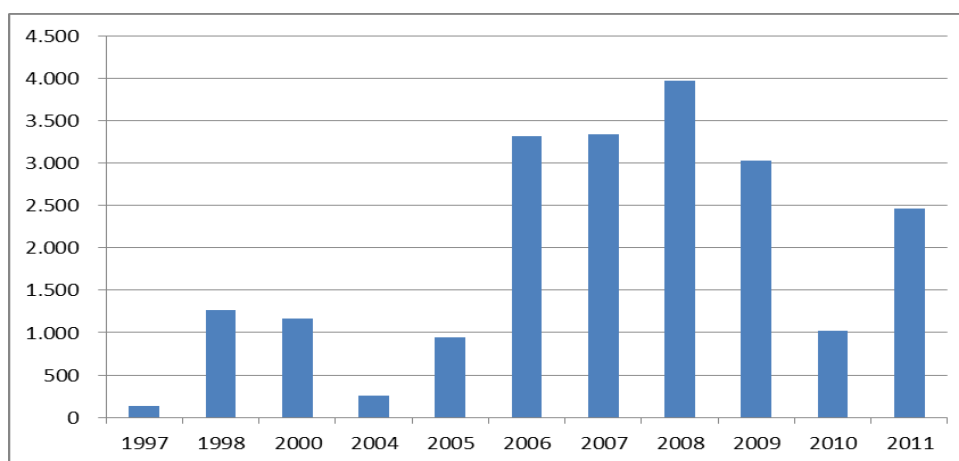
n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

2005	27	950	1.112	1.152
2006	27	3.317	8.819	9.436
2007	27	3.335	14.546	15.084
2008	27	3.972	32.235	32.235
2009	27	3.027	18.074	19.321
2010	27	1.019	2.919	2.922
2011	27	2.467	6.681	6.688

Fonte: sip.proinfo.mec.gov.br

Percebemos pelos dados da Tabela 1, que em comparação com o ano de 2008, nos anos anteriores houve uma tímida ação do PROINFO. Nesse ano, o programa atingiu 71% dos municípios brasileiros, como pode ser observado. Um dos motivos que pode justificar essa evolução do programa foi sua reestruturação, em 2007 (BRASIL, 2013b). No Relatório da Controladoria Geral da União (CGU) nos anos de 2007 a 2010 foram alocados recursos para compra de 67.500 unidades de ensino, nesse período foram distribuídos 69.562 laboratórios do PROINFO, atingindo assim a meta estabelecida. Ainda segundo o Relatório da CGU, para o ano de 2011 foram previstos recursos para a compra de uma meta física de 40.000 unidades atingindo assim 2.467 municípios.

Gráfico 1 – Brasil: municípios beneficiados



Fonte: Organizados pelo autor

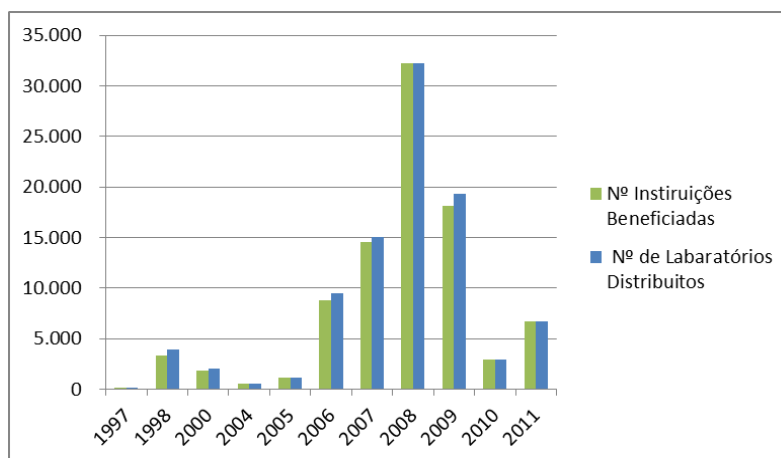
Como pode ser observado no Gráfico 1, de 1997, ano da implantação do PROINFO, até 2005 houve pouca evolução do programa em relação ao número de municípios beneficiados, destacando-se, nesse período, o ano de 1998 com a contemplação de 1.263 municípios. De 1999 a



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

2005 houve uma queda gradativa no número de municípios beneficiados, chegando a haver estagnação na distribuição de laboratórios do PROINFO, em 1999, e de 2001 a 2003. Contudo, nesse período foram comprados quase cem mil computadores (BRASIL, 2013b). Segue distribuição dos Laboratórios período 2000-2005 (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Brasil - Distribuição dos Laboratórios



Fonte: Organizado pelo autor

Analisando o Gráfico 2, podemos verificar que de 2000 a 2005 houve uma redução no número de instituições beneficiadas pelo programa, sendo compensado pelo crescimento nos anos de 2006 a 2008, devido à abrangência tomada pelo PROINFO no âmbito geral, estadual e municipal, saindo de 8.819, em 2006, para 32.235 instituições beneficiadas em 2008, confirmando maior volume de investimentos nesse período.

O maior número de laboratórios entregues também ocorreu no ano de 2008, acompanhando a evolução do aumento de números de municípios e de instituições beneficiadas, já o menor número foi no ano de 1997, com apenas 169 laboratórios entregues. Nesse período, houve pouca diferença entre os números de municípios beneficiados. No entanto, ao observamos tanto a Tabela 1 como o Gráfico 2, fica visível que houve um grande aumento tanto no número de instituições beneficiadas quanto no número de laboratórios distribuídos. Com base nos dados, fica evidenciado que nesses anos houve uma maior concentração da distribuição de laboratórios nesses municípios, beneficiando, assim, um maior número de instituições.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

POLÍTICAS DE FORMAÇÃO: RESSIGNIFICANDO A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Com todas as transformações sociais, culturais e tecnológicas que estão acontecendo na sociedade, é inaceitável que a escola continue ainda, nos dias atuais, alicerçada por uma pedagogia de transmissão de conhecimento. Valente (1999, p. 21), ao discutir essa problemática, destaca três diferenças entre a implantação da Informática na Educação no Brasil, Estados Unidos e França:

261

A primeira diferença é a relação que se estabeleceu no Brasil entre os órgãos de pesquisa e a escola pública. Na França, as políticas adotadas pelo governo não foram necessariamente frutos de pesquisa e não houve o estabelecimento de uma ligação direta entre os centros de pesquisas e a escola pública. Nos Estados Unidos, embora tenham sido produzidas inúmeras pesquisas, estas podiam ou não ser adotadas pela escola interessada em implantar a Informática. A segunda diferença é a descentralização das políticas e sistemática de trabalho estabelecida entre o MEC e as instituições que desenvolvem atividades de Informática na Educação. [...]. Portanto, no Brasil, as políticas de implantação e desenvolvimento da Informática na Educação não são produto somente de decisões governamentais, como na França, nem consequência direta do mercado como nos Estados Unidos. No Brasil, o MEC apenas acompanha, viabiliza e implementa essas decisões. A terceira diferença é em relação à proposta pedagógica e o papel que o computador desempenha no processo educacional sendo bastante peculiar comparado com o que foi proposto em outros países.

Dessa maneira, fica evidente que o programa de informatização brasileiro não se desenvolveu como o francês, baseado apenas em políticas governamentais, nem como o americano, em que o mercado foi a maior influência à entrada da Informática na Educação. O programa de informatização brasileiro é baseado na criação dos centros de pesquisa e na autonomia das escolas quanto ao uso da Informática educativa. As políticas de implantação da Informática na Educação fundamentaram-se em experiências de pesquisas realizadas por universidades. Nesse sentido, o uso do computador no processo educacional visa provocar transformações pedagógicas, ao invés de automatizar o ensino ou simplesmente preparar o aluno para trabalhar com computadores (VALENTE, 1999).

Na percepção do autor mencionado o uso do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares está fundamentado em duas abordagens: o instrucionismo e o construcionismo. Na primeira, a motivação para o aprendizado se dá a partir de perguntas e respostas, enfatizando os métodos tradicionais. Nessa abordagem o computador é tido como máquina de ensinar, o detentor do saber. Isso significa dizer que as tecnologias são utilizadas como

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

ferramentas de estímulos ao ensino e à aprendizagem, tendo como foco a transmissão do conhecimento pelo professor.

Na segunda abordagem, o aprendiz constrói, com o uso do computador, monitorado pelo professor, o seu próprio conhecimento, ou seja, o aluno é um sujeito ativo, pois se envolve no processo de ensino e de aprendizagem, pesquisando, discutindo e questionando com o grupo, auxiliado pelo computador e sob a orientação do professor que se torna o mediador da construção do conhecimento.

D'Ambrósio (1989) esclarece que nas primeiras experiências de ensino da Matemática com uso de computadores na Educação Básica, os recursos digitais baseados numa abordagem construcionista proporcionam ao aluno a autoconfiança na sua capacidade de criar e de fazer matemática. Essa é uma das contribuições do uso do computador na escola: oferecer as condições necessárias, com a participação de um educador formado para esse fim, para desenvolver o raciocínio do aluno na resolução de situações problema (VALENTE, 1999).

Nesse sentido, a partir do momento em que o professor passa a trabalhar com essa abordagem, o ensino deixa de ser a simples passagem de “[...] conhecimentos prontos e simplesmente transmitidos aos alunos e passa a ser algo em que o aluno faz parte integrante no processo de construção de seus conceitos.” (D’AMBRÓSIO, 1989, p. 5).

Completando esse pensamento, Almeida e Valente (1997, p. 5) defendem que os recursos tecnológicos devem ser integrados “[...] ao que acontece na sala de aula, auxiliando no desenvolvimento dos conteúdos disciplinares”.

Contudo, Brito (2008, p. 26) alerta-nos para a expectativa de que “[...] as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para a qualidade da Educação”, o que, no seu entendimento, não ocorrerá de forma imediata, visto que, se essa dependesse unicamente de tecnologia, os problemas já teriam se resolvido.

Isso significa dizer que, ao adotar um recurso tecnológico, o professor deve estar ciente de suas possibilidades e limitações, para que possa aproveitar todas as informações latentes e usá-las em seu próprio benefício e de seus alunos durante o processo de ensino e de aprendizagem. Portanto, a escolha de qualquer recurso para auxiliá-los em suas aulas deve basear-se em objetivos bem definidos, devendo considerar ainda que a tecnologia digital não é pedagogicamente indicada para todas as situações de ensino e de aprendizagem, e que, quando isso for verificado, o professor deve fazer uso de recurso materiais mais adequados como, por exemplo, experiências de laboratórios que podem facilmente ser realizadas.

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

Sendo assim, o uso do computador não deve se resumir apenas ao ensino de ferramentas computacionais no laboratório de informática. É preciso utilizar as diferentes técnicas e *softwares* educacionais disponibilizadas pela evolução da informática, articulando-os aos aspectos pedagógicos e técnicos do ensino, integrando-os às suas atividades diárias, buscando, assim, práticas significativas que visem à melhoria da qualidade da Educação e a partir dos conteúdos estudados, produzirem novos conhecimentos.

Apesar do exposto, muitos dos professores que atuam na Educação básica, mesmo com o avanço da tecnologia e recursos diversificados de multimídia disponibilizados pelo mercado, ainda resistem ao seu uso como recursos para trabalhar as estratégias de ensino favorecendo a aprendizagem. No entanto os cursos de licenciaturas são responsáveis por proporcionar aos futuros professores saberes necessários à docência.

Considerando a formação inicial daqueles que irão introduzir os conhecimentos nos primeiros anos da escolarização, os cursos de Pedagogia são os locais privilegiados para discutir tal situação, pois o uso das novas tecnologias é um dos papéis que o professor deve assumir na atualidade (D'AMBRÓSIO, 1989). Sendo assim, as instituições formadoras terão que assumir o desafio do mundo contemporâneo e além de introduzir as tecnologias de informação como componentes obrigatórios, devem também ofertar cursos de formação continuada para os egressos dos cursos de licenciaturas que se encontram no mercado de trabalho, uma vez que a informática educativa vem se consolidando como recurso didático facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste estudo foi instigar a reflexão dos educadores sobre sua prática incluindo em seus projetos educativos o uso das novas tecnologias. Fortalecendo as políticas públicas de inclusão digital como aportes de formação inicial e continuada de professores, contextualizada a partir da implantação do processo de inclusão digital de professores e da informatização das escolas públicas pelo governo brasileiro, fundamentado na visão de teóricos acerca da problemática evidenciada.

Com esse propósito, atingimos os fins pretendidos, traduzidos nos objetivos deste texto, de fomentar a reflexão dos educadores sobre sua prática procurando entender como as crianças e os

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

juvencs deste século aprendem, a fim de colocar em prática projetos educativos com o uso das novas tecnologias.

Não ousamos produzir conclusões definitivas sobre o assunto, o que nos propusemos foi provocar discussão mais cuidadosa sobre o uso da inclusão digital na escola como recurso didático de auxílio ao professor em suas aulas e, com efeito, como instrumento facilitador da aprendizagem do aluno, uma vez que deve integrar a formação, o preparo do professor para o exercício da sua prática, em consonância com a tecnologia que nos é oferecida na atualidade.

Tendo como referência básica os autores estudados, compreendemos que a inserção das novas tecnologias na sala de aula é essencial e pode provocar mudanças significativas na prática pedagógica do professor com reflexo positivo na aprendizagem do aluno. Contudo, essas mudanças não dependem somente da implantação de laboratórios nas escolas e da integração das tecnologias ao processo de ensino. Depende, também, da consolidação de uma proposta de formação continuada para os profissionais da escola sobre o manuseio das máquinas e o uso de todas as vantagens que ela traz para o processo de ensino e de aprendizagem do aluno.

Além disso, os profissionais da escola precisam permitir que a Educação digital faça parte das suas atividades docentes. Isso é extremamente fundamental, visto que o uso de computadores na Educação, no momento de globalização tecnológica só vem contribuir para o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elisabeth Bianconcini de. **Proinfo**: informática e formação de professores. v. 1. Série de Estudos Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

BRASIL. **Decreto n. 6.300, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/19394.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. **Portaria n. 522, de 9 de abril de 1997**. Ministro de Estado da Educação e do Desporto. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2011.

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

_____. Ministério da Educação. **Inclusão Digital**. Governo pretende informatizar todas as escolas públicas até 2010. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br>>. Acesso em: 9. jul. 2011.

_____. **UCA** - um computador por aluno. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br>> Acesso em: 28 de jul. 2013.

_____. **E-proinfo. Ambiente colaborativo de aprendizagem**. Disponível em: <<http://e-proinfo.mec.gov.br>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. Secretaria de Educação à distância. **Proinfo**: informática e formação de professores. v. 1. Brasília, DF. Ministério da Educação, SEED, 2000.

_____. _____. **Proinfo**: projetos e ambientes inovadores. Brasília, DF. Ministério da Educação, SEED, 2000.

_____. Câmara dos Deputados. **Um computador por aluno**: a experiência brasileira. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2010. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/3464/um_computador.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28 de jul. 2013.

_____. Controladoria Geral da União. Secretaria Federal de Controle Interno. **Relatório de avaliação da execução de programas de governo**. Brasília, 2013.

BRITO, Gláucia da Silva. **Educação e novas tecnologias**: um repensar. Curitiba: Ibplex, 2008.

DAMASCENO, Francinete Maria. **A informática educativa no município de Floriano - PI**: um estudo de caso. 2006. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação). – Universidade Federal do Ceará, 2006.

D'AMBROSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje? **Revista Temas e Debates**, São Paulo, ano II, n. 2, Brasília. 1989.

FREIRE, Fernanda Maria Pereira; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **O computador em sala de aula**: articulando saberes. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2000.

GOMES, Ana Valeska Amaral. **Educação à distância, tecnologias educacionais e o plano nacional de educação**: elementos para uma avaliação das metas. Biblioteca digital da Câmara dos Deputados. 2007. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2783/educacao_distancia_gomes.pdf?sequence=1> Acesso em: 11 ago. 2013.

GÓMEZ, Margarida Victória. **Paulo Freire**: uma re-leitura para uma teoria da informática na educação. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br>>. Acesso em: 26 ago. 2012.

MORAES, Raquel de Almeida. **Informática na educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SILVA, Mauricio Ribeiro da; MOURA, Maria da Glória Carvalho. **Inclusão digital como política pública na formação de professores no Brasil**.



n. 19 (jul. – dez. 2015), dez./2015 – Movimento Epistemológico

MORAES, Rita. Brincadeira não tem hora. **Istoé**. Dez 2002. Disponível em: <http://www.terra.com.br/istoe/1731/comportamento/1731_brincadeira_nao_tem_hora.htm>. Acesso em: 13 abr. 2011.

MOURA, Mirtes Zoé da Silva. **No discurso de professores, a formação para o trabalho com computadores no contexto escolar**. 2001. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br>>. Acesso em: 24 mar. 2011.

MUGRÁBI, Elias. **Formação continuada de professores em informática educativa no sistema municipal de Vitória**: construindo práticas para a inserção na sociedade do conhecimento. 2005. 211f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo, 2005.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento**: repensando a Educação. Campinas: Gráfica da UNICAMP, 1993.

_____. **O professor no ambiente logo**: formação e atuação. Campinas: NIED. UNICAMP.1996.

_____. Análise dos diferentes tipos de softwares usados a educação. In: _____. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP, 1999.

_____. **Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador**. Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias”. Programa Salto para o Futuro, Setembro, 2003. Disponível em: <http://cmapublic.ihmc.us/rid=1HXFXQKSB-23XMNVQ-M9/VALENTE_2005.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: Editora Nied, 1999.

_____. ALMEIDA, F. J. Visão analítica da informática na educação: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, 1. ed. n. 1, 1997.