



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO:
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

RITA SALES FERNANDES DE OLIVEIRA

**A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO
ESPAÇO ESCOLAR.**

ITAPORANGA – PB
2014

RITA SALES FERNANDES DE OLIVEIRA

**A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO
ESPAÇO ESCOLAR.**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Orientadora: Prof^a Íris Maria Barbosa Alves

ITAPORANGA – PB
2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

O48u Oliveira, Rita Sales Fernandes de

A utilização das tecnologias de informação e comunicação no espaço escolar [manuscrito] : / Rita Sales Fernandes de Oliveira. - 2014.

29 p.

Digitado.

Monografia (Curso de Especialização Fundamentos da Educação: práticas pedagógicas interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2014.

"Orientação: Profa. Ma. Íris Maria Barbosa Alves, Departamento de Educação".

1. Tecnologia da informação e comunicação. 2. Inclusão digital. 3 .Aquisição do conhecimento. I. Título.

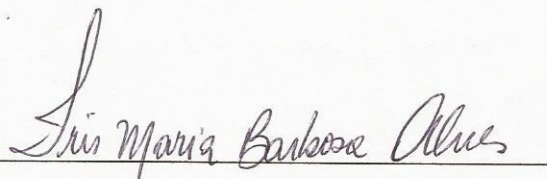
21. ed. CDD 303.4833

RITA SALES FERNANDES DE OLIVEIRA

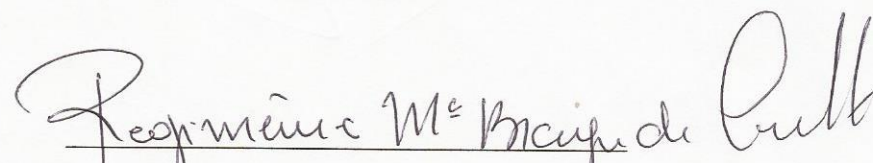
**A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO
ESPAÇO ESCOLAR.**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

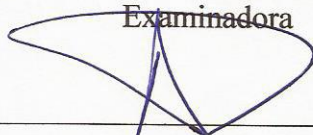
Aprovada em: 14/06/2014.



Profª Iris Maria Barbosa Alves / UEPB
Orientadora



Profª Regimênia Maria Braga de Carvalho / UEPB
Examinadora



Prof Alex da Silva / UEPB
Examinador

Dedico este trabalho a minha família, amigos e colegas que me ajudaram; pela compreensão e carinho dado por cada um nesta caminhada em busca de conhecimentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela coragem e determinação concedida;

Aos meus filhos, pelo apoio que me foi dado;

Aos mestres, pelo conhecimento repassado;

Aos amigos e/ou colegas de turma, pelo incentivo;

À minha orientadora, pelo empenho e esforço.

A Educação tem raízes amargas, mas os frutos
são doces.
(Aristóteles)

RESUMO

Sabe-se que as tecnologias de informação e comunicação – TICs – contribuem de forma relevante no processo educacional. Os profissionais da educação defrontam-se atualmente com exigências de diversas ordens no sentido de incorporarem à sua prática em sala de aula tais tecnologias. Objetivando investigar esse fenômeno, o presente trabalho de pesquisa bibliográfica pretende refletir sobre o uso das tecnologias de informação e de comunicação na educação, problematizando, também, os saberes necessários ao professor para atuar frente a essa demanda. Assim, será analisada a inclusão de recursos tecnológicos nas escolas com o intuito de verificar sua influência nas práticas do professor e/ou no processo de ensino e aprendizagem. Para isso, o texto está organizado da seguinte forma: no Capítulo I, intitulado tecnologias de informação e comunicação no espaço escolar, objetivamos apresentar, inicialmente, o conceito de tecnologia e tecnologia de informação. Posteriormente, discutimos os processos de aquisição do conhecimento a partir da inclusão da TIC, bem como problematizando as tecnologias em geral na educação, para depois nos determos ao uso dos computadores, apresentando as formas de utilizá-lo no âmbito escolar. No Capítulo II vamos apresentar o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), detendo-nos nos seus objetivos e aplicações. Finalmente, o Capítulo III discorre sobre a inclusão digital, especificamente apontando e discutindo o papel do professor nesse processo, bem como sobre a sua própria formação, considerando que o profissional docente requer novas habilidades e competências para o desenvolvimento de velhas e novas funções.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologia de informação e comunicação. Inclusão digital. Aquisição do conhecimento.

ABSTRACT

It is known that the information and communication technologies - ICTs - contribute significantly to the educational process. Education professionals currently faced with demands from various sources in order to incorporate their practice in the classroom such technologies. Aiming to investigate this phenomenon, this work of literature is to reflect on the use of information and communication technologies in education, also questioning the knowledge necessary for the teacher to perform against this demand. Thus, we will analyze the inclusion of technological resources in schools in order to check its influence on teacher practices and / or the teaching and learning process. For this, the paper is organized as follows: Chapter I, entitled Information and communication technologies at school, aimed initially present the concept of technology and information technology. Subsequently, we discuss the processes of knowledge acquisition from the inclusion of ICT as well as questioning the technologies in education in general, and then dwelling on the use of computers, presenting ways to use it in schools. In Chapter II we introduce the National Programme for Information Technology in Education, stopping them in their goals and applications. Finally, Chapter III discusses the digital divide, specifically pointing out and discussing the teacher's role in this process, as well as on its own formation, whereas the teaching profession requires new skills and expertise to the development of old and new functions.

KEYWORDS: information technology and communication. digital inclusion. acquisition of knowledge.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	09
CAPÍTULO I- TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR.....	11
1.1 Tecnologias na educação.....	13
1.2 O uso de computadores.....	14
CAPÍTULO II- PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL - ProInfo.....	18
CAPÍTULO III- TIC NAS ESCOLAS: A FORMAÇÃO E O PAPEL DOS PROFESSORES.....	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS.....	28

INTRODUÇÃO

As transformações na área educacional vêm ocorrendo em consequência do processo de globalização, e as inovações das tecnologias de comunicação estão dando novos significados à percepção e ao comportamento humano, bem como modificando os padrões culturais. As Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC – encontram-se inseridas no cotidiano de quase todas as pessoas.

Os profissionais da educação, então, defrontam-se hoje com exigências de ordens diversas no sentido de incorporarem à sua prática em sala de aula as tecnologias de informação e comunicação (TICs). Documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), recomendam o uso dessas tecnologias.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional preconiza a inclusão digital no processo educacional como uma necessidade da alfabetização digital em todos os níveis de ensino, do fundamental ao superior. Porém, ainda existem muitas escolas sem acesso a computadores e Internet, e muitos professores ainda não sabem usá-los e nem sequer acessar Internet, ou que se recusam a utilizá-la em suas aulas, sendo detectada, com isso, a exclusão e não inclusão digital.

As políticas de inclusão digital devem permitir a inserção de todos na sociedade da informação. O Plano Nacional de Educação menciona o uso de tecnologias e conteúdo de multimídias na educação e ressalta o importante papel da escola como ambiente de inclusão digital, numa sociedade ancorada no trânsito da informação, por meio de tecnologias de comunicação e informação. Há ações que objetivam proporcionar laboratórios de informática a todas as escolas públicas dando acesso às novas tecnologias, possibilitando a admissão nos movimentos de inclusão social, a fim de melhorar as condições de vida das pessoas.

Ponte (2000) destaca que o processo de apropriação das TIC, além de ser necessariamente longo, envolve duas facetas as quais não se pode confundir: a tecnológica e a pedagógica. Assim, não é de admirar as atitudes dos professores em relação às tecnologias de informação e comunicação:

Alguns os olham com desconfiança, procurando adiar o máximo possível o momento do encontro indesejado. Outros os usam na sua vida diária, mas não sabem muito bem como integrá-los na sua prática profissional. Outros, ainda, procuram usá-los nas suas aulas sem, contudo, alterar as suas práticas. Uma minoria entusiasta desbrava caminho, explorando incessantemente novos produtos e ideias, porém defronta-se com muitas dificuldades como também perplexidades. (p. 02)

Objetivando investigar o fenômeno da introdução das TIC no âmbito escolar, o presente trabalho de pesquisa bibliográfica pretende refletir sobre o uso das tecnologias de informação e de comunicação na educação, problematizando, também, os saberes necessários ao professor para atuar frente a essa demanda. Para isso, o texto está organizado da seguinte forma: no Capítulo I, intitulado tecnologias de informação e comunicação no espaço escolar, objetivamos apresentar, inicialmente, o conceito de tecnologia e tecnologia de informação. Posteriormente, discutimos os processos de aquisição do conhecimento a partir da inclusão da TIC, bem como problematizando as tecnologias em geral na educação, para depois nos determos ao uso dos computadores, apresentando as formas de utilizá-lo no âmbito escolar. No Capítulo II vamos apresentar o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), detendo-nos nos seus objetivos e aplicações. Finalmente, o Capítulo III discorre sobre a inclusão digital, especificamente apontando e discutindo o papel do professor nesse processo, bem como sobre a sua própria formação, considerando que o profissional docente requer novas habilidades e competências para o desenvolvimento de velhas e novas funções.

CAPÍTULO I- TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR

Para Silva e Fernandes (s/d), as tecnologias estão tão presentes em nossas vidas que, além de já estarmos acostumados a essa realidade, nem percebemos que nas nossas atividades rotineiras e/ou cotidianas utilizamos produtos, equipamentos e processos, pois, longe de serem naturais, foram planejadamente construídas na busca de melhores formas de viver ou de qualidade de vida.

Mas o que é tecnologia? Segundo Kenski (2003, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d, p. 03), “tecnologia é o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e a utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”. E, ainda, os modos, os jeitos ou as habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo, chamamos de Técnicas.

Existem outros tipos de tecnologias que não são feitos de produtos e equipamentos. São as tecnologias da inteligência definidas por Levy (1993, p. 22), “como construções internalizadas nos espaços da memória das pessoas que foram criadas pelos homens para avançar no conhecimento e aprender mais”. São exemplos desse tipo de tecnologia, a linguagem oral, a escrita e a linguagem digital. Articuladas às tecnologias da inteligência, têm as “tecnologias de informação e comunicação,” que, por meio de seus suportes realizam o acesso, a veiculação das informações e todas as demais formas de articulação comunicativa em todo o mundo. (id)

É sabido que as tecnologias têm revolucionado não apenas a nossa forma de viver como também as formas de aquisição do conhecimento. Ramos (2010) lembra que no final do século XX pode ser caracterizado por uma corrida mundial para a inserção dos países na Sociedade da Informação, cujo funcionamento, “recorre crescentemente a redes digitais de comunicação”. (LEGEY; ALBAGLI, 2000, *apud* RAMOS, 2010, p. 18). Ora, ainda Ramos (2010) informa que a emergência desse tipo de sociedade está intrinsecamente relacionada a transformações que buscam projetar a informação e o conhecimento como elementos estratégicos, dos pontos de vista econômico-produtivo, político e sociocultural.

Diante desse contexto, constatamos que a sociedade atual vivencia um amplo processo de transformação, no que diz respeito à intensificação do acesso à comunicação e informação. Trata-se, então, da sociedade do conhecimento, na qual os saberes são transitórios, fluxos, nômades, havendo necessidade de estarmos constantemente aprendendo, construindo novos conhecimentos. (VIEIRA, 2011)

Para Vieira (2011), o espaço educacional, obviamente, não diferente de outros espaços, entretanto, de um modo singular, tem sido cada vez mais demandado na perspectiva de se experimentar novas formas de construção e difusão do conhecimento.

Levy (1999, *apud* VIEIRA, 2011), problematizando a singularidade dos processos de aquisição e produção do conhecimento da atualidade, afirma que:

Devemos construir novos modelos de espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em níveis, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes superiores, a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se organizando-se de acordo com os objetivos ou contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva. (p. 66)

Ora, considerar a não linearidade nos processos de construção do conhecimento, implica, obviamente, na constatação de que o processo de ensino aprendizagem, tanto na modalidade presencial como à distância, precisa considerar/perceber estas nuances como modo de nortear suas ações educativas que devem permitir a valorização da diversidade de ferramentas disponíveis, sobretudo no que diz respeito às novas Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas. (VIEIRA, 2011)

Nesta perspectiva, os saberes e experiências acumuladas, bem como as informações acessadas, mediante diferentes mídias, precisam ser discutidas e valorizadas como partes inerentes do processo de construção do saber. Neste sentido, a interatividade coloca-se como um grande e importante desafio. (p. 66)

A interatividade permite ao usuário ser tanto ator como autor, bem como permite a participação entendida como troca de ações, controle dos acontecimentos e modificação dos conteúdos, fazendo da comunicação não apenas o trabalho da emissão, mas, também, recriação da própria mensagem e da comunicação. (SILVA, 2010)

“O usuário pode ouvir, ver, ler, gravar, voltar, ir adiante, selecionar, tratar e enviar qualquer tipo de mensagem para qualquer lugar. Em suma, a interatividade permite ultrapassar a condição de espectador passivo para a condição de sujeito operativo” (SILVA, 2010, p. 66). Porém, é preciso lembrar que o desafio colocado para o espaço educativo não se resume, simplesmente, à introdução das TIC no espaço educacional a qualquer custo por entender que estas são interativas. Pelo contrário:

A interatividade é um conceito que vai em encontro à cultura escolar, vivenciada pela nossa sociedade atual, cujas raízes são bastante antigas. A interatividade pressupõe a troca, o diálogo, o fazer junto. Enquanto isso, estamos acostumados

com uma educação centrada na transmissão de informação e conhecimento pelo professor. O aluno é receptor passivo, que no máximo responde a questões propostas pelo professor. (id)

Ainda Silva (2010), argumenta que é fundamental lembrar que muito se tem pesquisado e problematizado sobre a concepção de educação necessária para aquisição de uma aprendizagem significativa. “Aprendizagem Significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo”. (MOREIRA, 1999, *apud* SILVA, 2010, p. 66)

Enfim, raras tecnologias provocam tantas mudanças em tão pouco tempo na sociedade como as tecnologias de informação e comunicação – TIC. Dentro dessas mudanças, obviamente, está incluída a educação. “Novas maneiras de pensar e conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática” (LÉVY, 1998, *apud* BARBOSA; MOURA; BARBOSA, 2004, p. 01). Vejamos nos próximos itens como se dá esse processo.

1.1 Tecnologias na educação

Apesar da tecnologia na educação incluir a utilização do computador no ambiente escolar, a tecnologia, entretanto, não se restringe apenas ao computador, incluindo, também, o uso de televisão, do vídeo, do rádio e do cinema na promoção da educação. (SILVA; FERNANDES, s/d)

Para Moran (2001, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d), a educação com o uso de novas tecnologias é um desafio que até agora não foi enfrentado com profundidade. Ora, segundo o autor, foram realizadas apenas adaptações e pequenas mudanças.

Ensinar com novas tecnologias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. (MORAN, 2001, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d, p. 04)

Para Silva e Fernandes (s/d), ocorre na atualidade um deslumbramento com o computador e a internet na escola. Assim, estão sendo deixados de fora os meios de comunicação audiovisuais, “como se já estivessem ultrapassados, como se não fossem mais tão importantes ou como se já dominássemos sua linguagem” (p. 05). Ora, é preciso não esquecer que os meios de comunicação audiovisuais desempenham, indiretamente, um papel

educacional relevante, pois os alunos chegam à escola trazendo um saber que é construído da sua vivência no interior da família e do contato com os meios de comunicação. (SILVA; FERNANDES, s/d)

Ao chegar à escola, precisam interagir com os colegas e professores, entrar em contato com outros saberes e com outros processos, visando adquirir novos conhecimentos. Enfim, vindo à escola o aluno espera desenvolver-se e aprimorar-se nos mais diversos aspectos da sua própria vida e na daquele coletivo em que se constitui a escola. (id)

É nesse contexto que uma das principais condições para o desempenho do trabalho do educador, é a sua capacidade de compreender as mudanças, identificando os problemas e apontando alternativas educacionais que possibilitem uma educação voltada para a constituição da cidadania. Assim, acreditamos que tecnologias como a televisão e o vídeo ainda têm um enorme potencial no processo de ensino e aprendizagem, podendo contribuir para a transformação da prática docente. (SILVA; FERNANDES, s/d)

1.2 O uso de computadores

Mesmo sabendo da importância de outras tecnologias para o processo de ensino em aprendizagem, aqui nos deteremos ao uso dos computadores do âmbito escolar.

Inicialmente, o termo *informação* “refere-se aos fatos ou dados, geralmente fornecidos a uma máquina para, com eles, fazer algum tipo de processamento ou operação, tais como: *armazenar, transmitir, codificar, comparar, indexar, etc.*” (BARBOSA; MOURA; BARBOSA, 2004, p. 03)

Em determinados contextos, como na Teoria da Informação, por exemplo, uma mensagem contém informação na proporção em que traz algo novo, até então desconhecido, reduzindo nossa incerteza sobre um determinado estado de coisas. No sentido amplo, toda técnica ou recurso utilizado para realizar alguma operação ou processamento sobre algum tipo de informação, configura uma tecnologia de informação. (id)

Porém, atualmente, é comum, e até inevitável, a associação do termo tecnologia de informação com informática, rede de computadores, Internet, multimídia, banco de dados e outros recursos oferecidos pelo computador. (BARBOSA; MOURA; BARBOSA, 2004)

Todas as demais tecnologias (telefone, rádio, TV, vídeo, áudio, etc.), que antes eram utilizadas separadamente, hoje foram todas integradas através do computador e seus periféricos – câmaras de vídeo, impressoras, conexão à Internet, leitores e gravadores de discos óticos, sistemas de áudio, estações de rádio e TV acessíveis via Internet, dentre outros. Esta integração tornou possível o armazenamento da informação sob as mais diversas formas e nos mais diversos meios, assim como sua transformação de uma forma em outra com muita facilidade, tornando o computador o centro de processamento que possibilita todas estas operações. (id)

Segundo Silva e Fernandes (s/d), para entendermos as diferentes formas de utilização do computador é necessário conhecermos as concepções existentes sobre a relação informática e educação. Fonseca (2006, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d) caracteriza em quatro formas a utilização do computador em um ambiente escolar. Vejamos abaixo:

1. “A informática aplicada à educação que é o uso de aplicativos da informática em tarefas administrativas. A informática é usada para o gerenciamento da escola no sentido da organização”. (p. 05)

2. “A informática na educação que se caracteriza pela utilização do computador através de softwares desenvolvidos para propiciar suporte à educação. O aluno utiliza o computador para tirar dúvidas, fazer reforço, usando tutoriais ou mesmo consultando a internet”; (p. 06)

3. “A informática educacional, onde o computador é utilizado como ferramenta para desenvolvimento de projetos em que grupos de alunos são orientados a desenvolver determinado tema, com o acompanhamento do professor”; (id)

4. “A informática educativa que se caracteriza pelo uso da informática como suporte ao professor, como um instrumento a mais em sua sala de aula”. (id)

De acordo com Valente (2005, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d), o uso da tecnologia, em especial o computador, pela escola, é bastante variada, podendo oscilar entre dois lados: “o computador como uma simples máquina de ensinar ou como uma ferramenta educacional de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino” (p. 06). “A proposta de utilização do computador na educação, como máquina de ensinar baseia-se no conceito de instrução programada e de behaviorismo de Skinner”. (FONSECA, 2006, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d, p. 06). Assim, quando utilizado deste modo, temos uma versão computadorizada dos métodos tradicionais de ensino.

As categorias mais comuns nessa proposta são: os de exercícios e prática, tutoriais, jogos e simulações. Muitos dos softwares de exercício e prática nada mais são do que versões eletrônicas dos exercícios que normalmente são trabalhados em sala de aula. São criticados pelos construcionistas porque envolve memorização, repetição e fixação dos conhecimentos utilizando metodologia baseada em estímulo e

resposta sem proporcionar maiores consequências pedagógicas para o aprendiz. (SILVA; FERNANDES, s/d, p. 06)

Ora, nos softwares tutoriais o computador “dirige” o aluno, desempenhando praticamente o papel do professor. “O professor ao trabalhar com tutoriais não consegue acompanhar o processo de construção de conhecimento, analisando somente o produto final. Também nada mais fazem do que reproduzir a sala de aula convencional”. (SILVA; FERNANDES, s/d, p. 07)

A vantagem é que pode apresentar o conteúdo com características diferentes dos apresentados no quadro/lousa pelo professor ou nos livros, considerando que usam recursos como: sons, animação, imagem etc. (SILVA; FERNANDES, s/d). “A interação entre o aluno e o computador limita-se à leitura da tela ou escuta da informação fornecida e ao navegar pelo material uma sequência determinada”. (FONSECA, 2006, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d, p. 06)

Quanto aos jogos educativos e simuladores, de acordo com Valente (2005, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d), apesar de manterem a visão de que o computador “ensina” o aluno, abandonam a proposta da instrução direta.

Os jogos educacionais possibilitam ao aluno, que de forma auto dirigida, tenha a liberdade para explorar por ele próprio o jogo. É muito usado por aqueles que defendem a ideia de que o aluno aprende melhor quando é livre para descobrir ele próprio as relações existente entre um dado contexto. (...) Os simuladores reproduzem no computador modelos de fenômenos do mundo real, que dificilmente poderiam ser trabalhados pelos alunos com qualidade e realismo nas formas tradicionais de ensino. Com bons programas de simulação, o aluno pode desenvolver hipóteses, testá-las, analisar resultados, como as simulações usadas em Física e Química, muitas delas dificilmente passíveis de serem analisadas de forma mais realista pelos alunos. (p. 07)

São formas divertidas e “menos” enfadonhas de aprender, podendo ser usados para ensinar conteúdos que na prática são difíceis de aprender por não existirem aplicações práticas perceptíveis de forma mais imediata para eles. (SILVA; FERNANDES, s/d)

No outro lado, temos o computador como ferramenta educacional, pela qual o aluno desenvolve variedade de ações, assumindo o controle do processo de ensino e aprendizagem, utilizando o software para ensinar o computador a resolver problemas ou a executar ações que produzam os resultados/efeitos eleitos previamente. (SILVA; FERNANDES, s/d)

“Nesta abordagem pedagógica o computador transforma-se numa ferramenta controlada pelo aluno que o ensina a fazer. O aluno tem a liberdade para explorar, errar e aprender com o erro”. (VALENTE, 2005, *apud* SILVA; FERNANDES, s/d, id)

Nesse contexto, a tarefa do professor é promover um ambiente de aprendizagem que desafia e motiva o aluno para a exploração, reflexão, depuração de ideias, descoberta de novos conceitos etc. Para isso, é necessário ao mesmo que conheça bem as potencialidades desses materiais (aplicativos), como processadores de textos, bancos de dados, planilhas, editores eletrônicos, “pois eles podem ter um uso bastante extenso, atendendo a quase todas as disciplinas, em vários aspectos do conhecimento e ainda usados de acordo com interesse e a capacidade dos alunos”. (ibid, p. 08)

Como ferramenta o computador tem ainda a função de transmitir a informação:

Computadores em redes ou usando modem para conectar-se a uma linha telefônica fornecem inúmeras opções: o tão conhecido e-mail, utilização da internet, em geral, compartilhamento de arquivos, bancos de dados, impressoras, chats que possibilitam reunir em tempo real pessoas que compartilham dos mesmos interesses, vídeo conferência pesquisa, utilização do hipertexto etc. (p. id)

A partir do exposto, verificamos que há diferentes abordagens de ensino que podem ser realizados com o uso do computador. Assim, segundo Silva e Fernandes (s/d), a existência desses diversos modos de usar o computador traz uma grande diversidade de experiências, e a decisão de uso por uma ou por outra precisa considerar as variáveis que atuam no processo do ensino aprendizagem.

No próximo capítulo apresentaremos o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, e regulamentado pelo Decreto 6.300, de 12 de dezembro de 2007, para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TICs), na rede pública de ensino fundamental e médio.

CAPÍTULO II- PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL - ProInfo

O desenvolvimento e inclusão de novas tecnologias têm permitido que o acesso à informação se torne mais rápido e fácil. Neste contexto, aos poucos, as TICs foram inseridas no processo de ensino aprendizagem. Pode-se dizer que, atualmente, o giz, o quadro negro, o caderno e os livros não são mais as únicas ferramentas utilizadas em sala de aula. Pode-se dizer, também, que a tecnologia tem incrementado a carreira de muitos profissionais, sobretudo a do docente. (SILVA; FERNANDES, s/d)

Para que a inclusão das TICs se torne realidade, no Brasil temos o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo, instituído em 12 de dezembro de 2007, por meio do Decreto nº 6.300, inicialmente denominado de Programa Nacional de Informática na Educação, que foi criado pelo Ministério da Educação, através da portaria nº 522 em 09/04/1997, com a finalidade de promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio.

O ProInfo Integrado foi criado no contexto do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, do Ministério da Educação, que visa a criar condições necessárias para que a educação brasileira possa superar suas fragilidades, de modo que se possa cumprir o preceito constitucional de educação de qualidade para todos. No conjunto de ações propostas no PDE, o ProInfo Integrado expressa a convicção de que, na sociedade contemporânea, a inclusão digital é direito de todos os cidadãos, devendo, pois, ser levada em conta no processo educacional. Assim, o ProInfo Integrado busca promover o uso pedagógico das tecnologias da comunicação nas redes públicas de educação básica. (FIORENTINI; MEDEIROS; SALGADO, 2008, p. 59)

O PDE está sustentado em seis pilares: a) visão sistêmica da educação; b) territorialidade; c) desenvolvimento; d) regime de colaboração; e) responsabilização e; f) mobilização social, compreendendo cerca de 50 programas, projetos e ações organizados em torno de quatro eixos norteadores: educação básica, educação superior, educação profissional e alfabetização. (FIORENTINI; MEDEIROS; SALGADO, 2008)

Os autores citados acima lembram que a Secretaria de Educação a Distância – SEED/MEC, atua “como agente de inovação dos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das tecnologias da informação e da comunicação – TIC e da educação a distância aos métodos didático-pedagógicos das escolas públicas”. (p. 60)

Constituem objetivos do PROINFO: a) promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; b) fomentar a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação; c) promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa; d) contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas; e) contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e) fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (FIORENTINI; MEDEIROS; SALGADO, 2008, p. 62-63)

O ProInfo deve funcionar 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 reúnem educadores e especialistas em tecnologia de hardware e software.

Quando ao funcionamento da distribuição dos laboratórios adquiridos pelo Ministério da Educação, o próprio MEC compra, distribui e instala os laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica. Porém, os governos locais (prefeituras e governos estaduais) devem providenciar a infraestrutura das escolas, indispensável para que elas recebam os computadores.

Há, também, duas cartilhas elaboradas pelo MEC, uma para escolas urbanas (ProInfo Urbano) e outra para escolas rurais (ProInfo Rural), apresentando orientações sobre como adequar a estrutura dos laboratórios para o recebimento dos equipamentos. Então, quais os critérios para a escola participar do programa em questão?

Para o ProInfo rural são os seguintes: escolas situadas na área rural; de ensino fundamental (1º ao 9º ano); ativas conforme o CENSO de 2010; com mais de 20 alunos; que possua energia elétrica; sem laboratório de informática.

Para o ProInfo urbano são: escolas situadas na área urbana; de ensino fundamental (1º ao 9º ano); ativas conforme o CENSO de 2010; com mais de 20 alunos; que possua energia elétrica; sem laboratório de informática.

Quanto a composição dos laboratórios temos: para o ProInfo rural, solução multiterminal – 01 CPU, 5 monitores LCD, 05 teclados, 05 mouses, 05 fones de ouvido, 01 impressora jato de tinta, kit de segurança, garantia de 3 anos. Para o ProInfo urbano, solução multiterminal com 9 CPU's, 19 monitores de LCD, 19 teclados, 19 mouses, 19 fones de ouvido, 01 servidor multimídia, 01 impressora laser, 10 estabilizadores, 01 roteador wireless, kit de segurança, Garantia de 3 anos.

Obviamente, nas atuais distribuições do ProInfo, o laboratório será enviado apenas após a confirmação da estrutura da escola adequada através do preenchimento do “Atestado de Infraestrutura”. Nesse caso, o laboratório só chegará às escolas que estejam prontas para a instalação imediata. Também, quando o laboratório chegar, a orientação é “não abrir as caixas em hipótese alguma”, pois pode ocasionar a perda da garantia dos equipamentos que foram abertos. Apenas as empresas fornecedoras dos equipamentos têm um prazo de 60 dias, após a entrega, para realizar a instalação.

Quanto às dimensões estruturais do ProInfo, apresentamos três: 1- Infra-estrutura tecnológica: fornecer laboratórios de informática com banda larga, nas escolas urbanas; 2- Conteúdos digitais acessíveis por diversos meios e canais: TV Escola, Portal do Professor e DVD Escola; 3- Formação de Professores e Gestores Escolares para o uso pedagógico das TIC. (FIORENTINI; MEDEIROS; SALGADO, 2008)

Enfim, para Rodrigues (2009), os profissionais da educação defrontam-se atualmente com exigências de diversas ordens no sentido de incorporarem à sua prática em sala de aula as tecnologias de informação e comunicação (TICs). Segundo a autora, documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), recomendam o uso dessas tecnologias:

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras. (BRASIL, 1998, *apud* RODRIGUES, 2009, p. 02)

Ainda a autora, afirma que o estudo sobre as TICs deve permear o currículo e suas disciplinas. Tais documentos apresentam-se como diretrizes norteadoras do ensino, exercendo certa influência na atuação docente. Mas é na relação cotidiana com os alunos que surge a “demanda pela diversificação de recursos e aproveitamento das possibilidades desses nas atividades educacionais”. (RODRIGUES, 2009, p. 03)

No próximo capítulo, encerramos esse texto apresentando a formação e o papel dos professores no processo de inclusão das TIC nas escolas.

CAPÍTULO III- TIC NAS ESCOLAS: A FORMAÇÃO E O PAPEL DOS PROFESSORES

Estamos vivendo a era da interação e acesso as informações. O resultado disso é tratado pelos autores Tapscott e Williams (2002), como uma “rebelião” que começou pela mudança no poder do fluxo de informação, através, por exemplo, da blogosfera. Agora, os indivíduos são capazes de compartilhar conhecimento nas redes.

É importante lembrar que a instituição de ensino está deixando de ser o único lugar de legitimação do saber, devido aos demais saberes construídos em outros meios. No entanto, Martín-Barbero (2006) observa que muito embora ocorra à fragmentação do saber em múltiplos canais de construção do conhecimento, isso não impede os jovens de ter um conhecimento mais atualizado.

Entendendo a escola como um ambiente de criação cultural e transformação social, esta deve incorporá-los os mais variados e avançados produtos culturais e práticas sociais em que nos encontramos. Espera-se da escola uma importante contribuição no sentido de ajudar as crianças e os jovens a viver em um ambiente cada vez mais “automatizado”, através do uso da eletrônica e das telecomunicações. (FOLQUE, 2011)

Materiais tecnológicos, então, devem fazer parte do ambiente escolar de aprendizagem das crianças a partir da educação infantil, para que compreendam a sua funcionalidade na utilização de atividades reais.

Para considerar uma prática educativa de qualidade com o uso das tecnologias, é necessário que educadores e professores reflitam sobre a utilização desses recursos, desenvolvendo uma atitude crítica e participativa com as crianças e jovens no ambiente da escola, identificando os critérios de qualidade que poderão ajudar o aluno no processo educativo.

O profissional docente requer novas habilidades e competências para o desenvolvimento de suas funções, que vão além de transmitir conhecimentos. Contudo se faz necessário criar espaços para reflexão, participação e formação a fim de promover a adaptação às mudanças. Por isso, os docentes devem estar preparados para conduzir e acompanhar os alunos, possibilitando, através do fazer pedagógico, uma compreensão melhor dos benefícios que podem ser extraídos das tecnologias em prol da aprendizagem. O professor, entretanto, precisará de formações adequadas que possibilite ao mesmo o uso das TIC na educação.

Nenhuma outra tecnologia introduziu tantas mudanças em tão pouco tempo e com tanta profundidade, em todas as áreas da atividade humana, como a TIC, intensificada nas últimas décadas com o uso do computador e da rede mundial de computadores – a Internet. O contexto mundial apresenta um verdadeiro desafio quanto à forma de assimilar as transformações que estão ocorrendo com o desenvolvimento das telecomunicações, da informática e de suas interações com o sistema educacional. (BARBOSA; MOURA; BARBOSA, 2004, p. 04)

O Programa Nacional de Formação em Tecnologias na Educação – ProInfo Integrado é a expressão do esforço de articulação e integração institucional de programas, projetos e ações da SEED/MEC, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. (FIORENTINI; MEDEIROS; SALGADO, 2008)

Toma como ponto de partida toda a experiência construída pela SEED/MEC na área de formação de professores e gestores escolares voltada para o uso das TIC na Educação, em parceria com estados, municípios e instituições de ensino superior. TV Escola, Mídias na Educação, Proinfo, Proformação, Proinfantil, Formação pela Escola e outras ações fundamentam as bases do *Proinfo Integrado* e, ao mesmo tempo, articulam-se a esse Programa num grande mosaico de possibilidades frente aos desafios da construção de uma educação pública *eficiente, eficaz e com efetividade social*. (p. 63)

Nesse sentido, o *ProInfo Integrado* representa, então, uma política de formação de professores e gestores escolares voltada ao uso político-pedagógico das Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC.

Procura respeitar, sobretudo, o contexto em que essa política se efetiva, o perfil dos profissionais a serem formados e a trajetória e a experiência de outras políticas de formação local, principalmente, dos parceiros representados pelos formadores/multiplicadores dos Núcleos de Tecnologias Educacionais de estados e municípios. Congrega um conjunto de processos formativos, dentre eles o *Curso de Introdução à Educação Digital* (40h), o *Curso Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC* (100h) e *Complementação Local: projetos educacionais* (40h). (ibid, p. 64)

A formação do professor deve ser reflexiva e crítica sobre o fazer pedagógico. A formação não se constrói verdadeiramente, por acumulação de cursos, de conhecimentos e de técnicas, mas sim através de um trabalho reflexivo crítico sobre as práticas de (re)construção permanente de sua identidade pessoal. Por isso, é tão importante investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (NÓVOA, 1997). A integração do computador ao processo educacional depende principalmente da atuação do professor e do envolvimento e apoio de toda a comunidade. (ALMEIDA, 1998).

Para Freire (1989), o compromisso do profissional com a sociedade leva em consideração a análise de alguns pontos, dentre eles o de que a primeira condição para que um

ser assuma um ato comprometido é ser capaz de agir e refletir, ou seja, ter a capacidade de atribuir a sua consciência para a própria forma de estar sendo, que condiciona sua consciência de estar.

Vale ressaltar a importância da função do docente tanto no contexto institucional quanto e, principalmente, no desenvolvimento do alunado. É uma nova concepção de interação ligada à “ação e reflexão”, sendo necessário então que se conheçam e discutam fundamentos que compõem algumas teorias dos estudiosos da área da educação. (SANTOS, 2003).

Ainda para Freire (1989), torna-se interessante analisar o compromisso do profissional com a sociedade. Tem-se, também, que reconhecer que ele, antes de ser um profissional, é um homem e não pode estar excluído de um processo histórico-social em cujas inter-relações constroem o seu eu. Dessa forma, observa-se que a nova realidade oferece oportunidades e riscos, cabendo-nos preparar a nós mesmos e preparar os nossos educandos com as habilidades necessárias para se inserirem na sociedade da informação. Esse é um grande desafio. Sobre o preparo do aluno, Perrenoud (2000, p. 128) nos propõe:

Formar para novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação [...] preparar para as novas tecnologias é, para uma proporção crescente de alunos, atingir mais plenamente os mais ambiciosos objetivos da escola.

É diante de tantas mudanças que é exigido dos professores novas posturas diante de soluções, reflexões acerca de antigos problemas. Lévy (2001) nos convida a “olhar o mundo de hoje com os olhos do mundo de amanhã”. Ora, nos tempos velozes em que vivemos é fundamental que sejam consultadas e aplicadas teorias e perspectivas ligadas ao ciberespaço, à economia do conhecimento e à dinâmica da difusão de inovações.

Segundo Imbernón (2006, p. 14):

O contexto em que trabalha o magistério tornou-se complexo e diversificado. Hoje a profissão já não é mais a transmissão de um conhecimento acadêmico ou a transformação do conhecimento comum do aluno em um conhecimento acadêmico. A profissão exerce outras funções: motivação, luta contra a exclusão social, participação, animação de grupos, relações com estruturas sociais, com a comunidade... E é claro que tudo isso requer uma nova formação: inicial e permanente.

Esta análise reforça que o profissional docente requer novas funções, novas habilidades e competências que vão além de transmitir conhecimentos. Para tanto, torna-se necessário assumir um papel de criar espaços para reflexão, participação e formação para que as pessoas aprendem e se adaptem às mudanças.

Perrenoud (2000) nos remete à formação do professor numa perspectiva de um fazer e refletir contínuo que levam a uma constante interação entre a teoria e a prática.

O professor precisa de uma sólida formação teórica que adquire na sua formação contínua, que o acompanhará por toda a carreira, porém deve ser articulada à prática profissional, ajudando o professor a dar sentido a sua atuação e formular hipóteses interpretativas e abrindo-lhe os olhos para os fenômenos que ocorrem diariamente no contexto de sua sala de aula. (p. 149)

A acessibilidade de informações e os benefícios ofertados estão cada vez mais contagiando as pessoas, e o processo educacional precisa caminhar junto a essas mudanças de forma a extrair o melhor em prol de melhorar o desempenho dos alunos e a prática docente. Segundo Santos (2003). A utilização dos meios eletrônicos e das tecnologias de comunicação precisa ser pensada com a finalidade do pleno desenvolvimento humano.

Não deixa de ser curioso assinalar que são os professores mais empenhados pedagogicamente – ou seja, aqueles que procuram usar métodos inovadores para suscitar a aprendizagem dos alunos – os que mais usam a *Internet* nas suas salas de aula. [...] Este se vê agora na contingência de ter não só de aprender a usar constantemente novos equipamentos e programas, mas também de estar a par das “novidades”. [...] Tal como o aluno, o professor acaba por ter de estar sempre a aprender. Desse modo, aproxima-se dos seus alunos. [...]. (PONTE, 2000, p. s/p)

Ao falar de Sociedade de Informação, tecnologia e produção de informação, não se pode deixar de fazer avaliação dos seus reflexos na educação, uma vez que o material usado no processo de ensino-aprendizagem passa a ser complementado pela tecnologia (SILVA, 2001). Nessa linha de pensamento, Ribeiro (2007) defende que a tecnologia é parte do processo educativo:

Tem-se, assim, pois, que a tecnologia não pode estar dissociada da educação: ela é parte integrante do processo educativo e não deve ser tratada isoladamente. Além disso, a tecnologia deverá estar presente não como apêndice, mas como realidade que não pode ser ignorada ou desconhecida, da forma mais humana possível. Logo, um projeto de educação tecnológica precisa ter intencionalidade e respaldo teórico. (p. 91)

Desenvolver as potencialidades dos professores a partir do uso de tecnologias é uma forma de diversificar as aulas, tornando mais prazerosas e dinâmicas, oportunizando o acesso

a informações, e instigando os discentes a desenvolvam suas potencialidades ultrapassando as paredes da sala de aula e alcance a rede mundial de computadores com todas as suas possibilidades e tecnologias.

A prática docente deve responder às questões reais dos estudantes, que chegam até ela com todas as suas experiências vitais, e deve utilizar-se dos mesmos recursos que contribuíram para transformar suas mentes fora dali. Desconhecer a interferência da tecnologia, dos diferentes instrumentos tecnológicos, na vida cotidiana dos alunos é retroceder a um ensino baseado na ficção. (SANCHO, 1998, p. 40)

Resumindo, o profissional formado no ProInfo Integrado deverá ser capaz de perceber a importância das tecnologias de informação e comunicação nos setores da cultura contemporânea, situando sua importância para a educação. Para isso, é necessário que “ele conheça diferentes mídias que se valem da tecnologia digital, identificando novas linguagens trazidas por essas mídias e compreendendo o respectivo potencial para o ensino e a aprendizagem, situando-as no contexto da escola em que atua”. (FIORENTINI; MEDEIROS; SALGADO, 2008, p. 67)

No caso dos professores, devem ser capazes de planejar situações de ensino focadas na aprendizagem dos alunos, usando as tecnologias disponíveis, que os levem “à construção de conhecimento, à criatividade, ao trabalho colaborativo e resultem efetivamente no desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades esperados em cada série”. (id)

Concluindo, espera-se que o profissional formado no ProInfo Integrado perceba-se como sujeito ético e comprometido com a qualidade da escola e da educação dos alunos cidadãos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vivemos numa era onde as novas tecnologias estão cada vez mais ganhando espaço na sociedade. Os recursos tecnológicos estão cada vez mais presentes na prática diária das pessoas e a escola não pode ficar à margem dessas vivências dos alunos e familiares.

Como defende Kenski (2003, p. 71), “para que a escola possa estar conectada ao ambiente tecnológico das redes é preciso, antes de tudo, possuir a infraestrutura adequada: computadores em número suficiente, de acordo com a demanda prevista para sua utilização; modems e formas diversificadas e velozes de conexão (via telefone, cabo, rádio...)”.

Para fazer uso dessas tecnologias de informação e comunicação na sua prática docente, os/as professores/as precisam de certos conhecimentos e habilidades, que deveriam ser transmitidos/desenvolvidos na formação profissional inicial, nas faculdades de educação e programas de formação docente, responsáveis tanto pelo fornecimento do arcabouço ideológico dos saberes pedagógicos, quanto de algumas técnicas e formas de saber-fazer. (TARDIF, 1991)

Por outro lado, cabe à instituição escolar não só o fornecimento da infraestrutura necessária para o uso das TIC na prática docente (KENSKI, 2003), mas também a oferta de cursos de formação continuada que viabilizem o desenvolvimento dos programas escolares – que envolvem os saberes curriculares (objetivos, conteúdos e métodos). (TARDIF, 1991)

Sabe-se que as mudanças que vêm ocorrendo na sociedade, com o advento tecnológico, exige, cada vez mais, comprometimento e renovação na prática docente. Dessa forma, há uma necessidade urgente de mais preparo por parte dos docentes, que deve estar em constante processo de atualização e formação, para atender os anseios dos alunos e da escola frente às mudanças ocorridas na nova sociedade tecnológica.

O ProInfo integrado faz parte da política para o uso das tecnologias de informação e comunicação na escola, oferecendo curso formador de educação digital. Tal curso introdução à educação digital tem o objetivo de familiarizar, motivar e preparar professores e gestores escolares da rede pública de educação básica para utilizar computadores e seus aplicativos, bem como recursos tecnológicos disponíveis na internet. (FIORENTINI; MEDEIROS; SALGADO, 2008)

Enfim, a inclusão digital desses profissionais da educação visa não apenas instrumentalizando-os para a utilização adequada de recursos de computadores e da internet,

mas também oportuniza uma reflexão crítica sobre o impacto dessas tecnologias nos diversos aspectos da vida, da sociedade e de sua prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Tecnologia na escola: criação da rede de conhecimentos. In: **Boletim o salto para o Futuro**. Tecnologia na Escola. Brasília: 1998.
- BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. de; BARBOSA, A. F. **Inclusão das tecnologias de informação e comunicação na educação através de projetos**. Congresso Anual de Tecnologia da Informação - CATI, 2004, São Paulo - SP. Anais do Congresso Anual de Tecnologia da Informação, 2004. v. 1. p. 1-13. Disponível em: http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7BC36C8E12-B78C-4FFB-AB60-C428F2EBFD62%7D_inclus%C3%A3o%20das%20tecnologias.pdf. Acessado em: 03 fev. 2013.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília.
- BRUNER, J. **Cultura da educação**. Lisboa: Edições 70, 1996.
- FIORENTINI, L.; MEDEIROS, S.; SALGADO, M. U. C. ProInfo Integrado no contexto do PDE: desafios e perspectivas para a inclusão digital. In: **Educação digital e tecnologias da informação e da comunicação**. Salto para o futuro. Ano XVIII, Boletim 18, Setembro/Octubre de 2008, p. 59-78.
- FOLQUE, M. A. Infância e cibercultura: como educar a geração que já nasceu no mundo digital. **Revista pátio educação infantil**. n. 28, p. 4-11, 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.
- IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2006.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP, 2003.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2005. nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Papyrus, 2001.
- MARTÍN-BARBERO, J. **De los medios a las mediaciones**. Barcelona: Gustavo Gili, 1987. Inovação Educacional, 1997.
- NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas**. 2000.
- PONTE, J. P. da. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? **Revista Ibero-Americana de Educación**. OEI. N. 24, 2000.
- RAMOS, G. F. de C. **A inclusão digital nas salas de aula: avaliação da informatização nas escolas municipais de Belo Horizonte**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

RODRIGUES, N. C. **Tecnologias de informação e comunicação na educação: um desafio na prática docente.** Fórum Linguístico, Florianópolis, v.6, n.1 (1-22), jan-jun, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/forum/article/download/.../11863>. Acessado em: 30 jun. 2012.

SANCHO, J. M. **Para uma tecnologia educacional**, Porto Alegre, Artmed, 1998.

SANTOS, M. F. O. **A interação em sala de aula.** Recife: Bagaço, 2003.

SILVA, J. O. M. da; FERNANDES, N. L. R. **Tecnologias da informação e da comunicação na educação de jovens e adultos.** s/d. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_tecnologias.pdf . Acessado em: 20 mai 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

VIEIRA, R. S. O Papel das tecnologias da informação e comunicação na educação à distância: um estudo sobre a percepção do professor/tutor. Associação brasileira de educação à distância. v 10, 2011, p. 65-70. Disponível em: http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_05.pdf. Acessado em: 02 abr. 2014.