

# INCLUSÃO DIGITAL: DESAFIOS E REFLEXÕES TEÓRICAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

Norma Sueli MARTINS<sup>1</sup>

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo apresentar aspectos teóricos e reflexões vinculadas à inclusão digital na formação de professores no mundo contemporâneo. O tema está dividido em três tópicos: o primeiro relacionado à Cibercultura, Ciberespaço e Ciberdemocracia; o segundo à Inclusão e Exclusão Digital dos Formadores de Professores e o último, Políticas Públicas e Educação Superior no Brasil. A metodologia utilizada foi a qualitativa, tendo como base a revisão bibliográfica vinculada à temática abordada. As considerações preliminares apontam para uma instituição que se vê obrigada a repensar sua prática pedagógica na atualidade; o acesso significativo às tecnologias abrange muito mais do que fornecer computador e conexão à internet, e o modelo de educação existente, não funciona na atualidade. Nesse contexto, é preciso sensibilizar o professor para a integração das tecnologias de informação e comunicação nos processos educacionais. Essa mudança no cenário contemporâneo, volta-se para a concretização de um plano de re-estruturação e planificação de cursos e currículos, sistemas de avaliação e metas a atingir.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inclusão digital. Formação de professor. Ensino superior.

## Introdução

*Se você entender a Geração Internet, entenderá o futuro.  
Também compreenderá como as nossas instituições  
e a nossa sociedade precisam mudar hoje.  
(TAPSCOTT, 2010, p.21)*

## Contextualização do problema

Os avanços ocorridos na tecnologia digital no mundo contemporâneo têm provocado grandes transformações na formação docente, representando um verdadeiro desafio para a Educação em todos os níveis. As informações antes provenientes dos meios de comunicação de massa, são substituídas na era digital pela convergência entre a diversidade desses meios, através das redes. A recepção das informações fica mais interativa, as linguagens ou códigos distintos se fundiram em linguagens multimidiáticas; criam-se comunidades com interesses específicos e a circulação da informação assume proporções extraordinárias, no mundo globalizado, virtual e sem fronteiras. (ZANCHETTA JR, 2009).

Nesse sentido, a busca de soluções, objetivando uma prática pedagógica em consonância com o cenário atual tem provocado constantes debates e os cursos de

<sup>1</sup> UFFRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Ciências Humanas e Sociais - Rio de Janeiro - RJ - Brasil. 23890-000 - nsuelim@hotmail.com

Licenciaturas que titulam os formadores de professores, têm sido desafiados. A liberação da palavra fica favorecida em rede, numa conexão, conversão, reconfiguração social, político mundial, representando os princípios fundamentais da cibercultura.

A reconfiguração, a liberação da palavra e da escrita no que se refere à apropriação e uso das tecnologias digitais pelas pessoas e pelos profissionais da educação, evoluem de acordo com a história, cultura e instituições de cada país. Nesse contexto, constata-se a expansão das perspectivas de comunicação, representadas pelos *blogs*, *wikis*, *podcasting*, *softwares* sociais, como Orkut, que possibilitam a troca de informações, de forma rápida, em tempo real. Nessa linha de raciocínio, emerge o princípio da conexão e conversão mundial, que fomentam a opinião pública a um só tempo local e global (LEMOS; LEVY, 2010).

É a emergência do ciberespaço, ambiente de extrema complexidade, que gera novos processos e produtos. É possível comunicar-se de maneira mais “colaborativa, plural e aberta” (LEMOS; LEVY, 2010, p.27). É um novo tempo que favorece o compartilhamento das informações, com perspectivas de enriquecimento da cultura e modificações no fazer político. Daí a urgência de preparar professores em direção às exigências dessa nova realidade, para o uso das tecnologias digitais.

No entanto, segundo a Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde educar no mundo contemporâneo significa muito mais do que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação:

Trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomarem decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. (TAKAHASHI, 2000, p.45).

O advento dos computadores assim como sua capacidade de processamento numérico, simbólico-lógico representou o primeiro impacto sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação e um desafio para a Educação. Segundo Santos (2008, p.107), tais desafios começaram a aparecer na vida dos educadores “com a emergência da *Web* em meados dos anos 90, quando muitos educadores em todo mundo, iniciaram seus estudos e projetos educacionais, utilizando seu potencial tecnológico e comunicacional em processos de ensino e aprendizagem.” Para a autora vivemos uma “crise de paradigmas” fazendo com que muitos educadores não vivenciem o potencial das tecnologias digitais, com possibilidades de transpor para a rede os modelos de educar e de se comunicar. (SANTOS, 2008).

Kuhn (1987, p.13) considera que “paradigmas são as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência.”

Castells (2007, p.69) aborda a questão no novo paradigma tecnológico:

O ciclo de realimentação entre a introdução de uma nova tecnologia, seus usos e seus desenvolvimentos em novos domínios torna-se muito mais rápido no novo paradigma tecnológico. Conseqüentemente, a difusão da tecnologia amplifica seu poder de forma infinita, à medida que os usuários apropriam-se dela e a redefinem. As novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. [...]. O que pensamos e como pensamos é expresso em bens [...], educação ou imagens.

A questão do domínio tecnológico por parte dos educadores, da não utilização das tecnologias digitais nos processos educacionais, pode ser justificada em função da cultura em que tais educadores foram criados, a cultura da oralidade, da escrita e da mídia de massa. Neste contexto, “[...] refletir sobre a contemporaneidade é pensar sobre os valores que vêm modificando de forma acelerada comportamentos, ações e atitudes individuais e coletivas do ser humano com o que ele produz e que hoje se materializa cada vez mais em tecnologias.” (LEITE, 2008, p.61).

Nesse sentido, as instituições formadoras de professores precisam se familiarizar com as várias abordagens locais e globais observadas na contemporaneidade, pois segundo o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil (2003-2006) vinculado ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), foi constatado que nas últimas décadas a economia:

[...] sofreu profundas transformações nos modelos de geração e acumulação de riqueza. Diferentemente do antigo padrão de acumulação baseado em recursos tangíveis, dispersos ao redor do mundo, no atual padrão, o conhecimento e a informação exercem papéis centrais, sendo as tecnologias de informação e comunicação seu elemento propulsor.

No mundo contemporâneo, a relação com a informação mudou, o ensino foi democratizado, não se encontrando mais fechado na escola, na sala de aula, com o professor. Hoje as informações estão em todos os cantos, lugares, sendo transmitidas pelos diversos meios de comunicação em tempo real. Na sociedade do conhecimento é preciso orientar o

aluno, conhecer e compreender como ele aprende a utilizar todo o potencial proveniente dos diversos tipos de tecnologias digitais existentes, sempre com o propósito, de melhorar constantemente a qualidade da educação.

Lazlo (2001) invoca a necessidade de enfrentar o desafio do Terceiro Milênio. É uma fase crítica, denominada pelo autor de “macrotransição globalizante” e alerta para a urgência de “esquecer tudo o que seja inútil e obsoleto” e como segundo imperativo da era da globalização aponta para aprender a viver num mundo diversificado, porém independente (LAZLO, 2001, p.85).

Nas palavras de Kerckhove (2009, p.76) “Se a informação é realmente a chave da economia de hoje, pode vir a ser útil levar em conta que a informação é a única substância que cresce com o uso em vez de decrescer, como acontece com os recursos naturais.”

Contribuindo ainda para a elucidação dos desafios tecnológicos postos aos profissionais envolvidos com a Educação em todos os níveis, trouxemos Castells (2007, p.51), alertando para “[...] um novo modo de desenvolvimento, o informacionalismo, onde a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos.” Caracterizado como sendo um novo paradigma tecnológico baseado na tecnologia da informação, onde estamos vivendo uma revolução da tecnologia da informação, voltada para o processo, e indução de novos produtos.

Segundo o autor,

A tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo à energia nuclear, visto que a geração e distribuição de energia foi o elemento principal na base da sociedade industrial. (CASTELLS, 2007, p.68).

Neste contexto, Thiesen (2008) se refere à nova forma de aprender e ensinar, evidenciando a desterritorialidade das relações do mundo atual, do novo caminho da educação diante das demandas sociais, sobretudo as mediadas pela tecnologia, ampliando as

possibilidades de inclusão, alterando os modelos das escolas tradicionais, modificando a forma de apropriação do conhecimento.

Outras contribuições também podem ser acrescentadas às elencadas anteriormente com relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação em educação, já prevista no Livro Verde (TAKAHASHI, 2000, p.46).

[...] além de propiciar uma rápida difusão de material didático e de informações de interesse para o país, professores e alunos, as novas tecnologias permitem, entre outras possibilidades, a construção interdisciplinar de informações produzidas individualmente ou em grupo por parte dos alunos, o desenvolvimento colaborativo de projetos didáticos entre educadores das mais diferentes regiões do País. Conforme as velocidades vão aumentando, novas aplicações para fins educacionais vão se tornando viáveis, tais como laboratórios virtuais.

Esta realidade implica uma significativa alteração cultural, estrutural e de planejamento dos cursos e currículos, assim como dos procedimentos de ensino e avaliação, nesse novo paradigma tecnológico, agora nos espaços educacionais.

## **Desenvolvendo o tema**

### Cibercultura, ciberespaço e ciberdemocracia

Nas instituições universitárias as comunidades mediadas por computadores (CMC), surgiram através de redes telemáticas, BBSs<sup>2</sup>, com pesquisadores e alunos trocando mensagens pela Internet, via e-mails e lista de discussão. No entanto, essa potencialização só aconteceu quando “pesquisadores do CERN, laboratório destinado aos estudos de física, em Genebra, criaram o WWW – Wide World Web.” (LEMOS; LÉVY, 2010, p.102).

Acessadas de forma mais simples, contendo recursos hipertextuais e multimidiáticos como imagens, sons, e textos na rede, em 1989 pessoas das mais diferentes áreas e interesses, aderiram à novidade. (LEMOS; LÉVY, 2010).

---

<sup>2</sup> Os **BBSs** (bulletin board system) trocavam entre si mensagens através de redes de correio (echomail), entre as quais as mais conhecidas em Portugal eram a Fidonet, Magicnet e Cybernet. No Brasil, a rede RBT, chegou a ter 130 BBSs filiadas.

As tecnologias digitais surgiram então, como a infra-estrutura do ciberespaço, novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado da informação e do conhecimento, que propaga a co-presença e a interação de quaisquer pontos do espaço físico, social ou informacional. Espaço virtual, desterritorializado e sem fronteiras, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais, sem estar preso a um lugar ou tempo em particular.

Segundo Lévy (2008), o ciberespaço proporciona um estilo de relacionamento quase independente dos lugares geográficos, favorecendo a telecomunicação e a telepresença, entre outras alternativas. Novidade absoluta não é, pois o telefone já nos possibilitou uma comunicação interativa, contudo, apenas as particularidades tecnológicas do ciberespaço, permitem que os membros de um grupo humano – quantos o desejarem - se coordenem, cooperem, alimentem e consultem uma memória comum.

Para Lemos e Lévy (2010, p.25) “há uma nova relação entre a tecnologia e os processos comunicacionais sociais”, pensar de forma mais colaborativa, plural e aberta, potencializando as esferas política, social e cultural, reconfigurando e transformando os espaços locais e globais. Surgindo então os princípios fundamentais da cibercultura que são: 1) liberação da palavra; 2) conexão e conversão mundial e o 3) reconfiguração social e política.

Esses princípios são importantes para o entendimento da ciberdemocracia, (democracia na era da cibercultura), “[...] que se exprime igualmente pelo consumo consciente e pelo investimento social responsável, isto é, por uma governança direta da economia pelos cidadãos que a transparência do ciberespaço torna, de agora em diante, possível.” (LEMOS; LÉVY, 2010, p.34). Para Kerckhove (2009, p.143-144) é:

[...] a terceira era midiática, é o produto da multiplicação da massa pela velocidade, com as tecnologias do vídeo intensificadas pelas tecnologias da informática. A televisão de alta definição segundo o autor é um exemplo típico deste tipo de multiplicação. O negócio no ciberespaço acontece, sobretudo *on-line*, envolvendo redes neurais e sistemas periciais de grande capacidade de processamento numérico, mas é também altamente personalizado [...]

Desafio para a Educação, que precisa considerar também questões psicológicas para entender melhor o conceito de cibercultura que implica “ver através” da matéria, do espaço e do tempo com as técnicas de busca da informação.

Quando uma tecnologia nos dá acesso físico ou mental a um lugar na Terra ou no espaço profundo, para além de qualquer limite anterior, as nossas mentes vão atrás. [...] A informação que aplicamos a esta estrutura interior é parte de um pensamento global e de uma atividade global. Como forma de referência, a globalização é uma das condições psicológicas da cibercultura. (KERCKHOVE, 2009, p.155).

Nesse sentido, a governança das sociedades potencializa a linguagem humana no ciberespaço, estruturando a ecologia da comunicação. O ciberespaço permite uma liberdade de expressão e de comunicação de saberes, idéias e recursos, em escala planetária absolutamente sem precedente, contribuindo para a evolução da inteligência coletiva e da mobilidade social. (LE MOS; LÉVY, 2010)

É nesse cenário do ciberespaço, da cibercultura e da ciberdemocracia, que as tecnologias da informação e da comunicação nos processos educacionais se apresentam, desafiando a Educação e os profissionais nela envolvidos.

#### Inclusão e exclusão digital dos formadores de professores

No item anterior assim como na introdução, abordamos questões referentes aos desafios que estão sendo postos à educação e a urgência da escola interagir com essa nova realidade proveniente do novo paradigma tecnológico. Essa revolução foi proporcionada pelo setor das telecomunicações, potencializando as demandas sociais na educação, exigindo desses profissionais, atualização constante no lidar com essa nova realidade proporcionada pelas tecnologias digitais, agora nos processos educacionais. No tópico em pauta será abordada a questão da inclusão digital dos formadores de professores.

A presença das Tecnologias da Informação e Comunicação no mundo contemporâneo é um fato, uma realidade, mas o que se observa também é que nos processos educacionais nem sempre as inovações tecnológicas estão presentes na prática pedagógica dos professores das instituições de ensino superior, embora se vislumbre um redirecionamento dos meios de comunicação com reflexos na Educação.

Zanchetta Jr. (2009) caracteriza essa mudança de foco das informações, dos meios de comunicação de massa para a era digital de convergência, onde as informações estão voltadas para redes, ficando mais interativas onde linguagens e códigos se fundem em linguagens multimidiáticas.

Tais mudanças ocorridas no cenário das tecnologias digitais exigiram e continuam exigindo, novas competências por parte dos profissionais da Educação no sentido de que com propriedade estejam incluídos digitalmente. As tecnologias digitais evoluem com muita

rapidez, somos incluídos digitalmente hoje e excluídos amanhã. Nesse sentido, Perrenoud (2000), fala sobre as novas competências para ensinar, elencando dez, sendo a oitava “utilizar novas tecnologias.” Segundo o autor (PERRENOUD, 2000, p.128), formar para as novas tecnologias é

[...] formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação.

Mas como formar formadores de professores para o mundo contemporâneo que é globalizado, virtual e sem fronteiras se a escola “em lugar de posicionar-se diante da experiência comunicacional vivida pelos alunos, continua na defensiva?” (SILVA, 2008, p.82)

Demoly, Wisnievsky e Eder (2005, p.169), constata também os desafios que as novas mídias impõem para os profissionais que estão envolvidos com a formação de professores, evidenciando a influência do computador em expandir as potencialidades do ser e do conhecer, interferindo nas construções cognitivas e afetivas, nas construções de espaços coletivos e nos processos de aprendizagem. Os autores apresentam o resultado de uma proposta de pesquisa para a formação de educadores, em função das experiências de construção de conhecimentos [...] e das ferramentas tecnológicas que a inclusão do uso das novas mídias na formação dos alunos, na perspectiva de desenvolver a capacidade de escrita e também a aprendizagem em processos de letramento tecnológico. A inclusão digital na formação dos educadores privilegiou: “a) que eles se apropriem das tecnologias de comunicação digitais; b) que se coloquem frente a ela como autores e c) que se coloquem como autores reflexivos na condição de sujeitos em “nó” da rede aberta, tanto em produção-conexão como em uso sob qualquer suporte.”

Nesse contexto, as pesquisas continuam evidenciando a importância por parte dos formadores de professores sobre a questão da Inclusão digital, da familiarização no cotidiano desses recursos tecnológicos na prática pedagógica. O novo profissional precisa ser conscientizado durante o processo de formação (graduação), que no mundo globalizado, virtual e sem fronteiras estar incluído digitalmente se faz necessário. Outro elemento que reforça tal necessidade, segundo Tapscott (2010), é a questão do perfil do aluno que se apresenta no mundo contemporâneo.

Para Gomes (2002) a desigualdade na era digital ameaça se expandir com a mesma rapidez das tecnologias da informação e comunicação. Todavia, segundo o nosso entendimento, a escola não pode se deixar contaminar por essas conjecturas, com essas previsões, ao contrário, ela deverá estar conectada com os aspectos locais e globais na tentativa de reverter qualquer quadro de exclusão digital de seus profissionais.

Antecipando algumas idéias sobre a manifestação paradoxal do ser na sociedade informacional (CASTELLS, 2007) comenta que parece haver uma lógica na questão da exclusão [...] de redefinição dos critérios de valor e significado em um mundo em que há pouco espaço para os não iniciados em computadores, e para os territórios não atualizados com a comunicação.

O acesso significativo às tecnologias abrange muito mais do que fornecer computador e conexão à internet, [...]. devendo considerar também que todas as pessoas tenham acesso significativo às novas tecnologias, o conteúdo, a língua, o letramento, a educação e as estruturas comunicativas e institucionais.(WARSCHAUER 2006)

Nesse sentido, a preocupação com a inserção dos meios de comunicação para todos deve constituir uma prioridade para as políticas educacionais, o rádio, o jornal, a televisão e agora o computador e a internet são preocupações emergentes nos meios educacionais, pois para Kerckhove (2009, p.72):

A Internet é uma rede de redes que permite a transmissão muito precisa e coloca o controle nas mãos do usuário. É, na realidade, um cérebro, um cérebro coletivo, vivo que dá estalidos quando o estamos utilizando. É um cérebro que nunca para de trabalhar, de pensar, de produzir informação, de analisar e combinar.

Carvalho (2003) também se refere à questão da inclusão digital, no sentido de gerar igualdade de oportunidades, a partir da constatação de que o acesso aos modernos meios de comunicação, especialmente à Internet, implica para o cidadão em um diferencial no aprendizado e na capacidade de ascensão financeira e com a percepção de que muitos brasileiros não teriam condições de adquirir equipamentos e serviços para gerar este acesso. Castells (2007) se pronuncia com relação à desigualdade na sociedade, relacionada ao momento em que cada país ou região dota seu povo do acesso aos recursos tecnológicos.

Nesse sentido, a urgência da inclusão digital dos formadores dos professores, se faz necessária, uma vez que, a escola não se encontra em sintonia com a emergência do mundo contemporâneo. Essa nova modalidade comunicacional, está batendo na porta da escola, na

porta da sala de aula do professor, convidando-os a sair da transmissão linear do conhecimento e adentrar no mundo digital.

Costa e Tonus (2010, p.83) abordam a realidade atual, do uso das mídias sociais na educação onde o professor da geração X ou até um *baby-boomer*, (geração nascida logo após a Segunda Guerra Mundial) não está em consonância com a relação educativa dos alunos, estando distante de garantir a qualidade do ensino e aprendizagem, não fazendo uso dos vários tipos de mídias com o novo perfil de aluno que se apresenta em qualquer modalidade de ensino. No que se refere ao uso das tecnologias digitais e mídias sociais pelos docentes, que usam pouco ou quase nada, os alunos têm se mostrado tecnologicamente mais avançados.

Esse é o cenário de desafio para os profissionais da Educação em que “[...] todo mundo está a distância, comunicando-se em momentos diferentes, em mídias diferentes, situações diferentes, sobre um mesmo assunto, é, juntamente aos estudantes, canalizar tudo isso ao processo de aprendizagem, nessa imensa sala de interação virtual.” (COSTA; TONUS, 2010, p.84).

A importância do uso das tecnologias digitais foi também constatada pelo setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil (2003-2006) vinculado ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), evidenciando que “[...] o conhecimento e a informação exercem papéis centrais, sendo as tecnologias de informação e comunicação seu elemento propulsor.”

Para a Educação, compreender esse novo paradigma tecnológico proporcionado pelas tecnologias digitais inseri-lo no ambiente escolar, criar alternativas que permitam estabelecer uma dinâmica entre as diversas tecnologias nos processos educacionais, constitui um desafio.

Castells (2007, p.51) alerta sobre a tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos enfocando que:

A tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo à energia nuclear, visto que a geração e distribuição de energia foi o elemento principal na base da sociedade industrial.

Em meio a tantas mudanças decorrentes nas esferas do conhecimento, saberes e práticas que ocorrem na atualidade, necessitando de debates constantes sobre os ajustes da prática pedagógica à contemporaneidade, integrando os recursos midiáticos, a escola se vê obrigada a repensar sua prática pedagógica de modo a incluí-las no seu cotidiano (LEITE, 2008).

Silva (2008) alerta para a defasagem do modelo de docência, onde o professor precisará modificar o modelo de falar-ditar. O professor na cibercultura estimula a participação dos aprendizes como co-autores da aprendizagem. É nesse cenário que apresentamos alguns dos desafios que a Educação tem pela frente e que o presente artigo trata.

Digitalmente falando, o mundo era diferente em 1997, não havia Google, Facebook, Twitter, o You Tube não existia, assistia-se videoclipe na tevê. Avance uma década, vamos para o mundo interativo em alta velocidade, banda larga, acessando o conhecimento de vários lugares, *BlackBerry*, telefone celular com internet, tirar foto. (TAPSCOTT, 2010, p.10-11)

A Geração Internet chegou, transformando as instituições da vida moderna, local de trabalho, política, educação e família, substituindo uma cultura de controle por uma cultura de capacitação. O autor espera que os educadores alterem sua abordagem tradicional da educação, do modelo falar ditar, pois é inapropriada para os estudantes da Geração Internet. Com relação à política, é preciso observar as novas maneiras como a internet foi usada [...], e que os pais que perguntam o que está acontecendo com os filhos os entendam um pouco melhor.

Nesse sentido, observamos que os desafios no ambiente educacional local e global, não podem deixar de ser considerados, correndo o risco da Instituição de ensino superior se tornar obsoleta, em descompasso, na contramão do mundo contemporâneo.

### Políticas públicas e a educação superior no Brasil

Cada vez mais tem sido observado, no contexto das políticas públicas, o reconhecimento e o empenho governamental, social, técnico e econômico para encontrar soluções a fim de garantir a qualidade de vida de grande parte da população, bem como preparar o país para os desafios do mundo contemporâneo.

O cenário atual que vem se delineando e exigindo dos cidadãos o acesso às inovações tecnológicas, as políticas públicas constantemente se voltam para a inserção das tecnologias de informação e comunicação nos cursos superiores, vejam como vem evoluindo. Com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, n. 9394, 1996) em 23 de dezembro de 1996, alterações são propostas para as instituições formadoras e os cursos de formação de professores (BRASIL, 1996). A estrutura curricular dos cursos de formação de professores iniciando as primeiras adaptações de currículo a partir de 2002.

Nesse contexto, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores são promulgadas, e nos anos subsequentes, diretrizes curriculares para cada curso de

licenciatura passam a ser aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (GATTI; BARRETTO, 2009).

O Parágrafo único da referida lei sinaliza que as atividades docentes também compreendem participação na organização e gestão de sistemas e instituições de ensino, englobando a produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos escolares e não-escolares.

Essas proposições caracterizam um novo momento nas perspectivas sobre formação de professores, tanto do ponto de vista da estrutura, como da articulação formativa dos currículos e a preocupação com a qualificação da formação de formadores.

Além da LDBEN n. 9394 de 1996, em 2004 foi promulgada a Lei n. 10.973, de 2 de Dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no âmbito produtivo e dá outras providências.

Esta lei é importante para a época atual, isto porque em seu artigo 1º. “estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos artigos 218 e 219 da Constituição” e no Artigo 2º destaca, entre os outros, os seguintes tópicos: “a existência de uma agência de fomento, a modalidade criativa e/ou inventiva do produto apresentado e um núcleo de inovação tecnológica capaz de gerir a política de inovação”. Aqui podemos ressaltar o compromisso das Universidades com o ensino, a pesquisa e a extensão.

Segundo Castells (2007, p.49-50):

O que deve ser guardado para o entendimento da relação entre a tecnologia e a sociedade é que o papel do Estado, seja interrompendo, seja promovendo, seja liderando a inovação tecnológica, é um fator decisivo no processo geral [...]. A tecnologia expressa a habilidade de uma sociedade para impulsionar seu domínio tecnológico por intermédio das instituições sociais, inclusive o Estado.

A discussão sobre a viabilidade da efetivação de tais políticas é tênue e prossegue desafiando os educadores em busca de soluções possíveis.

O Artigo 2º da LDBEN (BRASIL, 1996), por exemplo:

[...] visa assegurar a especificidade e o caráter orgânico do processo de formação profissional, os institutos superiores de educação terão projeto institucional próprio de formação de professores, que articule os projetos pedagógicos dos cursos e integre as características da sociedade de comunicação e informação. Nesse âmbito, alguns cursos de formação de

professores já se organizam para atualizar suas ementas, objetivos e referências bibliográficas.

No documento em pauta cuida-se, também, da qualidade do corpo docente para os Institutos Superiores de Educação (ISEs), em seu artigo 4º, § 1º e inciso, colocam-se exigências bem maiores do que para outros cursos de graduação no país, prescrevendo o Artigo 4º o seguinte: Os institutos superiores de educação contarão com corpo docente próprio apto a ministrar, integradamente, o conjunto dos conteúdos curriculares e a supervisionar as atividades dos cursos e programas que ofereçam.

Esta lei é importante para a época atual, isto porque em seu artigo 1º. “estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos artigos 218 e 219 da Constituição.”

Tendo em vista, as políticas públicas voltadas para a organização dos currículos de formação de professores, da promulgação da Lei de Inovação Tecnológica, das questões relacionadas à análise e interpretação dos gastos públicos com a educação no Brasil e no mundo e a constante necessidade da inclusão digital, no contexto atual da Sociedade da Informação e Comunicação no mundo globalizado.

Neste âmbito, o atual panorama da Sociedade da Informação, configurado pela inserção das tecnologias de informação e comunicação nos espaços sociais, as orientações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9394 de 1996, a Lei n. 10973, de 2004, os indicadores de qualidade da educação no Brasil, nos apontam para a construção e problematização da formação dos professores, no contexto das tecnologias da informação e comunicação nos processos educacionais, evidenciando que na era informacional e na cultura da geração digital, conceitos de interatividade, ciberespaço, novas formas de aprender e ensinar, são fundamentais para o exercício da docência, devendo ser internalizados e aplicados pelos profissionais da área.

Relembramos aqui o novo papel do professor diante dessa realidade que se apresenta, onde o professor em função dos recursos tecnológicos existentes, não é mais o único detentor do conhecimento, que o conhecimento e a colaboração são virtuais e sem fronteiras. Assim a modernidade está exigindo dos profissionais, principalmente do professor um repensar constante da sua formação, de estar sempre atentos aos acontecimentos locais e globais.

Outras políticas públicas têm sido adotadas recentemente pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no sentido de melhorar a qualidade

da formação dos professores. Vejam como tais atitudes estão sendo implementadas, através do seguinte Programa de Licenciaturas Internacionais CAPES/UC, tendo como objetivo, “estimular projetos de melhoria do ensino e da qualidade na formação inicial de professores, nas áreas de Química, Física, Matemática, Biologia, Português, Artes e Educação Física, promovendo o intercâmbio de estudantes de graduação em licenciaturas, em nível de graduação sanduíche com a Universidade de Coimbra” (CAPES, 2011b). Tal estímulo à formação tem como benefícios, Bolsas e passagens aéreas internacionais para estudantes brasileiros nos termos vigentes na Capes; por um período de 2 (dois) anos de duração dos Projetos. A questão da bolsa de estudos é muito importante, uma vez que, os gastos de maneira geral, são grandes e muito além dos previstos.

Nesse sentido, as políticas públicas do Ministério da Educação - MEC, em colaboração com as secretarias de educação dos estados e municípios e as instituições públicas de educação superior neles sediadas e vinculadas com as necessidades do conhecimento contemporâneo, instituiu o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR.

Esse plano “é resultado de um conjunto de ações para ministrar cursos superiores gratuitos e de qualidade a professores em exercício das escolas públicas sem formação adequada à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, de dezembro de 1996”. Que através do Decreto nº 6.755, de janeiro de 2009, “o MEC instituiu a Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, com a finalidade de organizar os Planos Estratégicos da formação inicial e continuada, com base em arranjos educacionais acordados nos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente.”

Considerada uma experiência inédita na história do país para melhoria da educação básica pública, o Decreto 6.755, o MEC delegou à Capes (2011a) “a responsabilidade pela indução, fomento e avaliação dos cursos no âmbito do PARFOR.” Todas as licenciaturas das áreas de conhecimento da Educação Básica serão ministradas no PARFOR, tanto na modalidade presencial quanto a distância: cursos de 1ª Licenciatura para professores sem graduação, de 2ª Licenciatura para licenciados, atuando fora da área de formação e de Formação Pedagógica, para bacharéis sem licenciatura.

São 400 mil vagas novas, envolvendo cerca de 150 instituições de Educação Superior - federais, estaduais, comunitárias e confessionais, nos 25 estados que aderiram à formação inicial, tendo os cursos iniciado no 2º. Semestre de 2009 e as demais entradas previstas em 2010 e 2011. As instituições formadoras que participam do Plano receberão recursos

adicionais do MEC, num montante da ordem de R\$700 milhões, distribuídos nos anos de 2009 (R\$50 milhões), 2010 (R\$140 milhões) e 2011 (R\$510 milhões).

Nesse sentido, os sistemas estaduais e municipais darão suporte aos professores cursistas em exercício e com isso quem sai ganhando é o país, que através desses programas promove um ensino de qualidade para os profissionais da Educação que formarão os futuros formadores de professores.

### **A guisa de conclusão**

Apresentamos algumas conclusões ainda provisórias referentes aos aspectos teóricos até aqui pesquisados referentes ao tema “Inclusão Digital: Os Desafios das Instituições Públicas na Formação dos Formadores de Professores no Mundo Contemporâneo”.

Com relação ao cenário atual que vem se delineando e exigindo dos cidadãos o acesso às inovações tecnológicas, as políticas públicas constantemente se voltam para a inserção das tecnologias de informação e comunicação nos cursos superiores, com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) em 23 de dezembro de 1996 e a Lei n. 10.973, de 2 de Dezembro de 2004 Lei de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica.

No que se refere à Formação Docente, evidenciou-se a importância do investimento de forma significativa, na formação dos professores para sensibilizá-los para o seu novo papel e para a necessidade de integração das tecnologias de informação e comunicação, na sala de aula, exigindo novas competências e habilidades dos profissionais. O plano da estruturação e planificação de cursos e currículos, sistemas de avaliação, formas de ensinar e aprender deve conter metas a atingir. Os professores e a instituição escolar precisam se conscientizar do fato de já não ter mais o monopólio da transmissão de saberes e da imagem que tiveram no passado, que lhes conferiam autoridade e respeitabilidade.

Com relação à escola, o entendimento é que o acesso às tecnologias abrange muito mais do que fornecer computador e conexão à internet, abrange também recursos e relacionamentos físicos, digitais, humanos e sociais. A escola se vê obrigada a repensar sua prática pedagógica em função das mudanças nas esferas do conhecimento, saberes e práticas que ocorrem na atualidade. O modelo de educação existente continua sendo o idealizado para a Era Industrial que funcionava bem naquela época parece não atender aos desafios do mundo digital.

No tocante à Prática Pedagógica as reflexões teóricas apontam para uma defasagem na Pedagogia da transmissão (modelo de docência), precisando modificar o modelo de falar-ditar disponibilizando ao aprendiz, processos de autoria. Há um novo tipo de aluno em sala de aula, pertencente à Geração Internet ou Geração digital, exigindo melhor entendimento por parte do perfil do professor dessa geração. Que os educadores alterem nesse sentido, sua abordagem tradicional da educação, da modalidade falar-ditar, inapropriada para os estudantes dessa geração.

Enfim, que devem ser considerados também que todas as pessoas devam ter acesso significativo às novas tecnologias, conteúdo, língua, letramento, educação, estruturas comunicativas e institucionais, para que sejam com propriedade incluídos digital, social e ciberculturalmente.

#### ***DIGITAL INCLUSION: CHALLENGES AND THEORETICAL REFLECTIONS ON THE TRAINING OF TEACHERS IN THE CONTEMPORARY WORLD.***

---

***ABSTRACT:*** *This article aims to present theoretical aspects and reflections associated with digital inclusion in the training of teachers in the contemporary world. The theme is divided into three topics: the first related to Cyberculture, cyberspace and Cyberdemocracy; the second to Digital inclusion and exclusion of teachers' instructors; and the last one to Public Policies and Higher Education in Brazil. The methodology applied was the qualitative, based on the literature review related to the theme addressed. Preliminary considerations point to an institution forced to rethink its pedagogical practice in the present scenario; significant access to technologies meaning much more than providing computer and internet connection, and the existing education model does not work these days. In this context, we must nurture the teacher towards the necessity of integration of the technologies of information and communication in the educational process. This change in the contemporary scenario turns to the concretization of a plan in terms of re-structuring and planning of courses and curricula, evaluation systems and targets to be accomplished.*

***KEYWORDS:*** *Digital inclusion. Teacher training. Higher education.*

---

#### **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2010.

CARVALHO, J. O. F. O papel da interação humano-computador na inclusão digital. **Revista Transinformação**, Campinas, v.15, n.3, p.75-89, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução de Roneide Venancio Majer; Kauss Brandini Gerhart. São Paulo: Paz e terra, 2007. v.1.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR [CAPES]. **Plano nacional de formação de professores da educação básica: PARFOR**. Brasília, [2011a]. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor>>. Acesso em: 09 abr. 2011.

\_\_\_\_\_. **Programa de licenciaturas internacionais CAPES/UC**. Brasília, [2011b].

Disponível em:

<<http://www.capes.gov.br/cooperacao-internacional/portugal/licenciaturas-internacionais>>.

Acesso em: 09 abr. 2011.

COSTA E TONUS. **Mídias sociais: perspectivas, tendências e reflexões**. PaperCliq.

Disponível em:

<[http://api.ning.com/files/ZoxL6vVJBpLAHjhmKoTdOeVa5ptiN5JsZmWVpr5gwghG7IgKMUEpYXs2nTT3FvAObBiOsAzHzhap7Dl3zrRTXQP08YK7MjTe/Ebook\\_MidiasSociais1.pdf](http://api.ning.com/files/ZoxL6vVJBpLAHjhmKoTdOeVa5ptiN5JsZmWVpr5gwghG7IgKMUEpYXs2nTT3FvAObBiOsAzHzhap7Dl3zrRTXQP08YK7MjTe/Ebook_MidiasSociais1.pdf)>. Acesso em: 26 set. 2010.

DEMOLY, K.; WISNIEVSKY, L. A.; EDER, O. A inclusão no uso de múltiplas mídias em uma perspectiva semiótica: uma experiência de formação de educadores. In: PELLANDA, N. M. C.; SCHLUNZEN, E. T. M.; SCHLUNZEN JUNIOR, K. (Org.). **Inclusão Digital: tecendo redes afetivas - cognitivas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. p.164-169.

GATTI, B.; BARRETTO, E. S. de S. **Professores no Brasil: impasses e desafios** Brasília: UNESCO, 2009. Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2010.

GOMES, E. Exclusão digital: um problema tecnológico ou social? **Trabalho e Sociedade**, Rio de Janeiro, ano 2, n. esp., p.01-08, dez.2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. O setor de tecnologia da informação e comunicação no Brasil 2003-2006. Brasília, [2010]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/stic/default.shtm>>. Acesso em: 18 fev. 2010.

KERCKHOVE, D. de. **A pele da cultura**. A tradução é da responsabilidade da Coleção Atopos. São Paulo: Annablume, 2009.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1987.

LAZLO, E. **Macro transição: o desafio para o terceiro milênio**. Tradução de Merle Scoss. São Paulo: Axis Mundi, 2001.

LEITE, L. Mídia e a perspectiva da tecnologia no processo pedagógico contemporâneo. In: FREIRE, W. (Org.). **Tecnologia e educação**. Rio de Janeiro: Wak, 2008. p.61-79.

LEMOS, A; LEVY, P. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia. Tradução de André Lemos. São Paulo: Paulus, 2010.

LEVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu Costa. São Paulo: 34, 2008.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, E. A metodologia da *webquest* interativa na educação *online*. In: FREIRE, W. (Org.). **Tecnologia e educação**: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2008. p.107-128.

SILVA, M. Os professores e o desafio comunicacional da cibercultura. In: FREIRE, W. (Org.). **Tecnologia e educação**: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2008. p.79-105.

TAKAHASHI, T (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAPSCOTT, D. **A hora da geração digital**: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Tradução de Marcello Lino. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

THIESEN, J. da S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.13, n.39, p.545-554, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n39/10.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2011.

WARSCHAUER, M. **Tecnologia e inclusão social**: a exclusão digital em debate. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: SENAC, 2006.

ZANCHETTA JR, J. Educação para a mídia: propostas européias e realidade. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, v.30, n.109, p.1103-1122, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a09.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2011.