

# A Interação Tecnológica no Modelo Pedagógico da Educação Básica Brasileira

Francieli V. dos Santos<sup>1</sup>, José Felipe De Almeida<sup>2</sup>, Antônio Boulhosa Nassar<sup>3</sup>,  
J.M.F Bassalo<sup>4</sup>, C.L.S. Souza Sobrinho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Campus Santo Augusto – Instituto Federal Farroupilha/RS  
Caixa Postal 33 – 98.590-000 – Santo Augusto – Rio Grande do Sul – RS – Brazil

Instituto Ciberespacial  
<sup>2</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) – Belém, PA – Brazil

<sup>3</sup>Department of Physics – University of California  
California, U.S.

<sup>4</sup>Academia Paraense de Ciências (APC) – Belém, PA – Brazil

<sup>5</sup>Faculdade de Engenharia de Computação  
Universidade Federal do Pará (UFPA) – Belém, PA – Brazil

{fravs.24, jmfassalo}@gmail.com, felipe.almeida@ufra.edu.br,  
nassar@ucla.edu, leonidas@ufpa.br

**Abstract.** *Some of the key components in basic education nowadays are: the use of information technology, and to know how to use it effectively. This article reveals several drawbacks with the pedagogical techniques used by most teachers in the Brazilian classroom. First, students come to school with patchy, flawed knowledge and information acquired from the use of the Internet, media and video games. Second, besides the scarce technological resources of most schools, teachers do not have the appropriate training to acquire and develop the necessary skills in order to perform satisfactorily. This work demonstrates that the latter is the most important factor that contributes decisively to the poor performance of students in basic education in Brazil with respect to other countries.*

**Resumo.** *Uns dos componentes chaves na Educação Básica de qualidade é o acesso amplo à informatização e como saber usá-la. Este texto apresenta um resumo do cenário da educação brasileira e a realidade da sua interação com a Tecnologia atual. De fato, os alunos já chegam às escolas, egressos de informações sobre mídias, internet e games. Por outro lado, associado à falta de valorização do professor que na maioria dos casos não teve treinamento para adquirir a devida habilidade com esses assuntos, tem-se a estrutura da escola com dificuldades de disponibilidade destes acessos. Este trabalho discute ainda alguns dos principais fatores que mais contribuem para o baixo desempenho do ensino básico no Brasil, com relação a outros países.*

## 1. Introdução

Enquanto o mundo avança em sua civilização, infelizmente, nas séries iniciais do ensino brasileiro público, ainda é possível encontrar educadores que associam um pedaço de giz com a mesma função didático-pedagógica de um computador [Pucci 2009]. A carência de recursos da tecnologia digital nas escolas, a falta de habilidade dos professores com a informatização e a informática como disciplina obrigatória, fazem parte do cenário da educação no Brasil [Lacerda 2012]. O que significa que publicações [Libâneo 2002], não tão recentes, sejam ainda atuais na busca de um referencial teórico sobre este tema. De fato, pouca coisa mudou dentro da maioria das 50 mil escolas públicas brasileiras, desde o surgimento da era digital e as primeiras propostas de uma política nacional de educação com informática [Bonilla & Pretto 2012]. Usualmente são aos pedagogos a quem cabe todas as discussões sobre as técnicas que farão parte dos projetos pedagógicos das escolas do ensino básico. Não obstante, quando uma proposta de trabalhar novas técnicas ou incluir carga horária, visando à utilização de metodologias que tratam com informática na educação são apresentadas, na maior parte das vezes estas caem imediatamente em críticas e rejeição [Teixeira 2005]. Observa-se, também, que todos estes educadores são unânimes conhecedores das teorias freireanas, contudo, preferindo não arriscar, descumprem assim a célebre frase de Paulo Freire (1996) “*Eu continuo lutando no sentido de pôr a escola à altura ao seu tempo*”.

Embora muitos trabalhos tenham sido publicados sobre os problemas da Educação Básica, parecem ser insuficientes para resolver problemas tão urgentes como esses do ensino básico atual [Deccache 2010]. Nessa contextualização, observa-se que alguns são perfeitamente válidos para identificar falhas o modelo atual [Demo 1996]. Note-se a enormidade de excelentes nomes relacionados com a Educação no Brasil [Alves 2004]. Um desses exemplos está Paulo Freire, o qual jamais descartou qualquer possibilidade de melhorar a Educação, mesmo aquelas que estavam fora de seu tempo, como a importância da informática na linguagem do processo do ensino-aprendizagem: “*Neste sentido, a linguagem não só é veículo do saber, senão que é saber*”...” e este é um saber que nem é superior nem inferior aos outros saberes, senão que é um saber que elucida, que desoculta, ao lado da formação tecnológica” [Gomes 1999].

A valorização do educador é um ponto que está relacionado diretamente com a educação básica brasileira [Aguiar 2009]. A formação continuada é um exemplo de alternativa para o professor buscar qualificação e, assim, poder optar por complementar seus conhecimentos naquilo que corresponde às necessidades atuais vinculadas à Educação. Contudo, ao considerarem-se todas as formas nas quais se podem pensar o que significa valorizar um profissional, a profissão relativa ao professor, deste nível do ensino, em alguns estados alcançou o estágio crítico. Desta maneira, para muitos não lhes sobram opções, a não ser aquela de ter que lutar pela sobrevivência do dia-a-dia. Devido a isto é comum estes professores dividirem suas funções entre a Educação e atividades paralelas. Não existe a modalidade “dedicação exclusiva” para o cargo de professor no ensino básico na rede pública. Quando isto chega a acontecer, dá-se de maneira informal pelo acúmulo de tarefas, ou seja, aumentando sua jornada de trabalho na mesma escola. A baixa remuneração oferecida, em muitos casos, não permite manter o mínimo de qualidade de vida e em algumas situações mais críticas nem mesmo de dignidade humana. Em estados pertencentes à região Norte, por exemplo, não vale ter

qualificação e trabalhar somente na rede de ensino municipal. Em geral, estes professores precisam ter outras atividades paralelas ao ensino.

Este texto evidencia algumas questões que participam do cenário complexo da realidade sobre a interação tecnológica no modelo pedagógico na Educação Básica brasileira. Portanto, trata-se da reflexão nas perspectivas e inquietações delineadas pela presença crescente das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs), no seu contexto atual. Como resultado, em miscelânea, associam-se e permeiam esta necessidade, surge à inabilidade de gestar sobre o tema, revela incertezas, esbarra em limites e gera buscas de possibilidades na tomada de consciência no sentido de novas leituras desta realidade. Na tentativa de compreender a situação, nesta abordagem se optou por colocar em foco a avaliação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB [Brasil 2011], o desempenho de seus professores e as desigualdades regionais. Na sequência deste texto, é apresentado um resumo sobre um trabalho que parte do consórcio de algumas Universidades, como maneira encontrada para modificar o quadro atual de parcelas da sociedade, as quais compõem as estatísticas dos excluídos do acesso a Informática Educativa. Assim, este trabalho tem como finalidade, poder contribuir com a educação brasileira, destacando pontos relevantes de suas dificuldades atuais, os quais servem, antes de tudo, para realçar a importância sobre os caminhos que levam a ultrapassar seus obstáculos.

## **2. A Avaliação da Educação Brasileira**

A avaliação, enquanto método utilizado no âmbito escolar para avaliar os reflexos da aprendizagem, é uma das mais difíceis questões na Educação [Bonamino, Bessa & Franco 2004]. Neste ponto, um breve retrospecto é sempre muito bem vindo, pois se sabe que o processo avaliativo, tal como vem ocorrendo, é a própria causa do insucesso da prática avaliativa. Aqui, vale citar a proposta de avaliação diagnóstica e o processo de democratização do ensino sugerido em [Luckesi 1995]. Contudo, qualquer metodologia aplicada requer condições adequadas, ou seja, ambiente saudável e equipado, professores qualificados e, necessariamente, estimulados [Oliveira, Amara & Domingos, 2011]. Na ausência de um destes requisitos, o Professor, ao qual cabe a tarefa de avaliar o que ensinou, fica impossibilitado de redimensionar suas práticas dentro de uma concepção pedagógica atualizada, por mais qualificado que esteja.

Considere-se, agora, o principal indicador de avaliação, da educação básica, utilizado pelo Ministério da Educação (MEC), ou seja, o IDEB. O IDEB foi criado, em 2007, pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) e é parte do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Desta maneira, é calculado com base na taxa de rendimento escolar (aprovação, evasão, transferência e falecimento), no desempenho dos alunos no SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) e na Prova Brasil sobre Língua Portuguesa e Matemática que afere a qualidade de aproximadamente 50 mil escolas públicas do país. Com isto, quanto maior for a nota de determinada escola no teste e quanto menos repetências e desistências ela registrar, melhor será a sua nota, numa escala de zero a dez. Assim, caso determinada escola resolva aprovar todos os seus alunos sem que eles tenham, de fato, aprendido, isso ficará evidenciado a partir da análise do desempenho da referida escola no IDEB.

No Brasil, estima-se que 1/3 dos professores que atuam na Educação Básica não possuem a escolaridade superior [Brasil 2010] exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da

Educação [Brasil 1996]. Entre estes professores estão os que não possuem graduação em nível superior e aqueles que lecionam fora de sua área de formação, ou seja, estes professores são voluntários na educação. Nesta ótica, algumas regiões contribuem com maior número, a exemplo do Nordeste que lidera os piores resultados, com metade do total dos professores desqualificados para os cargos que ocupam, segundo o Senso Escolar da Educação Básica [Brasil 2011]. Nesta situação, os estados da Bahia e o do Maranhão se apresentam com mais de 60% de seus professores sem graduação. Em seguida aparece a região Norte e onde o Pará lidera esta lista com aproximadamente 57%. Nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, a taxa média é de 20%.

Diante deste quadro, não é difícil concluir que, em todos os casos e sem exceção, a falta de escolaridade no magistério, quando se trata de repassar conhecimentos na base da educação, é um dos problemas mais graves da educação brasileira. A relação entre os percentuais da valorização do professor brasileiro mostra bem o problema com a educação básica. Observa-se que a nota atribuída pelo IDEB, por região, é equivalente ao seu descompromisso. Os piores resultados vêm dos estados da Bahia, Maranhão e Pará, enquanto Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná se mostram posicionados na parte de cima da tabela do IDEB, em 2009/2010, pois apresentam os melhores percentuais de professores qualificados adequadamente. Vale ressaltar Ocimar Munhoz Alavarse, professor da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo-USP, em sua exclamação: "*Uma escola pode funcionar sem certos equipamentos, sem diretor, sem um monte de gente, mas não sem professor*".

O projeto lei – PL 280, de 2009 – estabelece como obrigatória a formação de graduação universitária do docente para todas as etapas do ensino básico. Estas etapas, ou fragmentações do ensino, vão do fundamental ao médio. Assim, com a finalidade de minimizar esse problema grave na base da educação brasileira, nesse mesmo ano, o governo lançou o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica [Brasil 2009], sob a gerência da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em parceria com Estados, Municípios e Universidades. Todavia, vale lembrar que, mesmo em menor escala, já houve empreitada como esta por todo o país, durante a criação das licenciaturas plenas, seguindo o regimento das LDBs das décadas de 60 e 70. É fato que com melhor qualificação, o professor poderá exercer seu magistério no ensino médio, pois terá melhor remuneração e melhores garantias de emprego. Com isto, ou seja, com melhor opção de trabalho, no ensino médio, um professor graduado migra do ensino fundamental e estas séries iniciais passam a viver o mesmo desafio, isto é, ficam sem professores qualificados para assumirem o ensino fundamental, pois o salário é mais baixo que o pago no ensino médio. Sabe-se que esta fragmentação e atribuição de gestão do ensino básico é outro problema sério, contudo, não será tratado aqui.

A Tabela I, a seguir, mostra uma comparação de alguns parâmetros da realidade que contrasta o ensino fundamental entre dois estados brasileiros – Pará, Rio Grande do Sul (entre os piores e melhores índices, respectivamente) – e o estado da Califórnia/EUA (entre os melhores índices no mundo), em 2009/2010 (os índices de 2011 ainda não foram divulgados pelo INEP).

**Tabela 1 – Contrastes na educação básica**

Estados	Califórnia/EUA	Rio Grande do Sul/BR	Pará/BR
Evasão	Menos de 1%	8%	25%
Índice de Desempenho	9,4	4,9	3,6
Média Salarial/Ano	US\$ 30.000,00	US\$ 6.000,00	US\$ 3.000,00
Dedicação Exclusiva	100%	30%	5%
Escola informatizada	100%	70%	Menos de 1%
Professor Graduado	100%	80%	Menos de 50%

Os resultados mostrados, na Tabela 1, foram obtidos durante a pesquisa realizada nesse trabalho – entre 2010/2011, pelos dados do INEP, em 2009/2010 [Brasil 2011] e a partir da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE 2010]. Procurou-se fazer uma comparação entre os estados brasileiros, próximo aos melhores índices do IDEB, levando-se em conta a nota 4,6 do Brasil e próximo aos piores, no caso o Rio Grande do Sul (nota 5,1 no Sul) e o Pará (nota 3,8 no Norte), respectivamente. A comparação destes dois estados brasileiros, com o estado da Califórnia nos Estados Unidos, foi sugerida somente para termos exemplificativos com o que se apresenta na educação em um cenário mais diversificado, sem a necessidade de estender a discussão com o resto do mundo. Embora o Rio Grande do Sul pertença a uma das regiões de melhor desempenho na educação brasileira, o que se observa é, principalmente, a faixa salarial do professor, notadamente muito abaixo dos padrões da realidade de um bom tratamento dado à educação nas primeiras séries do estudo, considerando um breve olhar na realidade internacional. Cabe afirmar, que não existe a função de dedicação exclusiva no ensino básico no Brasil, como existe em outros países, e o que aparece na tabela deve-se ao acúmulo de jornada de tarefas, na referida escola e não tempo integral de dedicação. Em se tratando da região Norte, no Pará, o valor de renda do professor – apresentado em dólar, dada a comparação internacional – tem uma situação muito mais séria que se associa aos aspectos da dignidade do trabalhador brasileiro. É de praxe nos municípios paraenses que professores sem qualificação sejam contratados por temporada, ou seja, somente durante o período escolar, após o término das aulas – férias do mês de Julio e os meses de Dezembro, Janeiro e Fevereiro –, essas prefeituras demitem o professor, para recontratá-los no próximo período de retorno as aulas. Durante a feitura deste trabalho, com pesquisa realizada no Município de Maracanã, no Estado do Pará, foi sugerido a alguns professores que encaminhassem denúncia ao Ministério Público ou Ministério do Trabalho, entretanto, ninguém se dispôs por medo de perder seu emprego. Assim, é com esse tipo de problema que a educação básica brasileira se apresenta em face de um mundo informatizado.

A Tabela 1 serve, também, para mostrar a importância dada ao desenvolvimento metodológico sobre Informática Educativa na escola. Em países que mantêm alto índice de desempenho escolar, o acesso as TICs com professores qualificados é um diferencial. No estado da Califórnia (nota 9,4 em 2009/2010), um dos índices mais altos dos

Estados Unidos (nota 7,8) [OCDE 2010], as escolas estão todas informatizadas, sem exceção. Os professores destas escolas estão preparados para tratar com a informática, pois é um pré-requisito para ensinar. O acesso as TICs é obrigatória nas escolas, desde a primeira série. Todos os professores são "dedicação exclusiva". O salário anual de um professor das séries iniciais varia entre 25.000 a 30.000 dólares e com aumento que pode variar entre 3 a 5% anualmente.

### **3. A Interação Tecnológica no Projeto Escola Modelo na Ilha do Marajó/PA**

Um exemplo de transformação educacional é a proposta do projeto 'Escola Modelo: ensino e pesquisa' que está sendo construído na Ilha do Marajó, no município de Gurupá/PA. O objetivo deste projeto é desenvolver atividades de ensino e pesquisa na construção de um modelo de escola de ensino básico voltada para acompanhar o desenvolvimento social, científico, tecnológico e ambiental na foz do rio Amazonas. Em sua fase inicial, a proposta visa atender a escola de ensino básico do Quilombo Maria Ribeira. Em apoio ao projeto, está sendo construído um Instituto de Ciência, Tecnologia e Saberes da Vida – ICT&SVida, cuja finalidade, além de inserir alunos e professores de ensino básico na pesquisa básica e avançada com uso de metodologia adequada, é ser um centro de referência em estudos sobre problemas na região Amazônica e seu universo social.

Esta iniciativa partiu do consorcio de várias Universidades, brasileiras e estrangeiras, Empresas Privadas e a Marinha brasileira. Os objetivos específicos desta entidade civil, com fins não lucrativos, englobam: um instituto denominado ICT&SVida para estudos de problemas da Amazônia e totalmente voltado para inovar o modelo de ensino básico na região; qualificar professores para desenvolver atividades junto ao objetivo do ICT&SVida; promover a inclusão sócio-digital de professores e alunos do ensino básico, com amplo acesso as TICs, principalmente com uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA; desenvolver Educação no Campo considerando o aspecto do uso racional de novas tecnologias e seus saberes locais; pesquisar e desenvolver tecnologia de Biocombustíveis e estudar a Biodiversidade e Clima na foz do rio Amazonas; oferecer mobilidade acadêmica e visitas técnicas de alunos nas Universidades participantes; e, expandir o conceito de Escola Modelo a todas as escolas da Ilha do Marajó, no Pará.

A filosofia deste projeto baseia-se na percepção que educação brasileira, especificamente na região norte, atravessa uma fase de dificuldades. No modelo atual, com todas as suas intempéries, torna-se difícil poder acompanhar as transformações do mundo do século XXI. Neste ponto, vale utilizar-se de recursos disponíveis nas TICs, mudar costumes e hábitos pertencentes a um ensino do passado, na tentativa de transpor esta realidade e, para isto, a participação da Universidade é fundamental, sejam com professores, técnicos, alunos de graduação e de programa de pós-graduação. É necessário ainda romper paradigmas e como ponto chave insere-se a Educação a Distância – EAD, devido às distâncias continentais daquela região e a dificuldade de acesso entre localidades. Neste cenário, sem a transversalidade de conhecimentos sistêmicos, não é possível participar da dinâmica possibilitada pelas TICs, as quais conduzem a possibilidades de interação da escola como um todo. Neste sentido a Educação não é vista como mais uma prática metodológica, dentre as diversas variações pedagógicas existentes. Outrossim, a Educação, neste projeto, é entendida como um processo educacional de início, meio e fim, com a visão de educar para a realidade

atual, de modo responsável, por pessoas qualificadas, praticando ações inovadoras e, por fim, entregar um cidadão preparado para melhorar a sua sociedade.

Contudo, sabe-se que o uso das TICs na Educação, por si só, não garante sua efetividade no ensino/aprendizagem, ou seja, no desenvolvimento de competências e habilidades [Cunha 2006]. Assim, é necessário inserir estratégias adequadas, mas que estejam amplamente integradas aos recursos tecnológicos disponibilizados e que atendam às exigências de um determinado processo educacional requerido. No caso do ensino/aprendizagem e seu estímulo, o projeto do ICTS&Vida, tem isto como sua principal meta e a Teoria Geral dos Sistemas [Bertalanffy 1973] permeia toda e qualquer de suas atividades. A Teoria Geral dos Sistemas, na qual se considera a abordagem feita por Bertalanffy (1973), é tida como a Ciência da totalidade ou da integridade. Esta teoria interdisciplinar, parte do princípio que quando as propriedades gerais são focalizadas, as diferentes disciplinas de conhecimento básico, tendem a se aproximar entre as suas fronteiras. E, para preencher os espaços vazios entre as interfaces do conhecimento sistêmico, no processo ensino/aprendizagem e seu estímulo, é incontestável o potencial benéfico das TICs. Desta forma, a ação desenvolvida pelo ICTSVida, inicialmente em uma escola de ensino básico de remanescentes de quilombos, considera que acesso participativo e universal do cidadão ao conhecimento, só se realiza depois ultrapassadas as barreiras tecnológicas educacionais, culturais, sociais e econômicas.

#### **4. Considerações Finais**

A Educação brasileira atravessa uma fase de muitas dificuldades e convive hoje com problemas relacionados à produção tecnológica do Século XXI. Sabe-se que isto é fruto de uma arquitetura sem visão holística, histórica e epistemológica. De uma forma geral, é decorrente da necessidade de apresentar resultados quantitativos imediatos, impostos pelos seus gestores. E, como consequência, a cultura do ensino público brasileiro se apresenta ultrapassada. Desde as primeiras séries não existe preocupação, com vistas a planejar o indivíduo à sua formação profissional, social e muito menos para capacitá-lo ao ingresso na Universidade. Uma das principais características do ensino brasileiro é a fragmentação do ensino básico, os quais se particionam em: fundamental e médio. Nisto se inclui a diferença salarial e a formação de professores, na maior parte das vezes desqualificados para o cargo. Esta forma segmentada deixa margens a sequencias desvinculadas no ensino fundamental, ou seja, como se o ensino médio fosse uma preparação diferenciada, sem correlação com o primeiro estudo e muito menos com o próximo. A educação básica brasileira não prepara nem para a vida profissional e nem para a acadêmica. Aqueles alunos que chegam a ingressar nas Universidades são os que sobreviveram por conta própria.

No decorrer dos últimos anos, muitos trabalhos têm sido publicados a respeito da Informática Educativa como estratégia para melhorias na educação. Da mesma forma, existe uma infinidade de discussões a respeito desse assunto disponível tanto na forma impressa quanto digital. O que mais chama a atenção é a qualidade destas propostas, sejam na literatura ou em portais eletrônicos. Mas, as discussões sobre o resultado das implantações destes trabalhos nas escolas públicas brasileiras, são muito raras. Infelizmente, em muitos casos, esses trabalhos têm sido publicados, somente para atender a sobrevivência de programas de pós-graduação, pois o destino final, o qual deveria caber na escola, serve apenas de atualização de referências bibliográficas.

Porém, nas escolas destas séries iniciais que se mantêm com o mínimo de informatização, é provado, a partir de experiências, com a utilização da Informática Educativa em sala de aula, que o índice de desempenho escolar é muito mais significativo do que aquele das escolas tradicionais.

O projeto na Ilha do Marajó/Pará, inicialmente em uma escola de ensino básico de remanescentes de quilombos, é um exemplo da participação da Universidade na solução de um problema nacional grave. O Instituto, criado por um consócio de Universidades brasileiras – estando aberto a parcerias, pois é uma das propostas do Instituto de Ciência, Tecnologia & Saberes da Vida – e estrangeiras e com a participação de outros setores do governo e da sociedade, objetiva entre suas ações elaborar e implementar um modelo de ensino de qualidade e atualizado, observando as determinações e resoluções do MEC, dentro da medida do possível, para uma das classes menos favorecidas no contexto sócio-digital.

Este trabalho apresentou um relato sobre a Educação Básica brasileira e suas dificuldades com relação à interação da tecnologia educativa com o seu modelo pedagógico atual. Espera-se que com ações da Universidade, a exemplo do ICT&SVida e a mobilização de todos os setores da sociedade se possa ter, um dia, o quadro apresentado, aqui, apenas como relato histórico de uma fase de transição pela qual passou a base da educação brasileira. “...podemos crer que a informática é um incrível recurso no processo ensino-aprendizagem. Por meio dela é possível realizar ações, desenvolver ideias e construir conhecimentos que, em uma aula tradicional, talvez não fossem desenvolvidos” [Morin 2002].

## 5. Referências

- Aguiar, M. A. S. (2009) “O Movimento dos Educadores e sua Valorização Profissional: o que Há de Novo em Anos Recentes?”. Revista Brasileira de Política e Administração da Educação, vol.25, n. 2, pag. 249-262.
- Alves, R. (2004), Para que Aprender?, Revista Época, Edição 344, Dezembro.
- Bertalanffy, L. (1973), Teoria Geral dos Sistemas, Editora Vozes, Petrópolis.
- Bonamino A., Bessa N. & Franco C. (2004), Avaliação da Educação Básica, Editora PUC-RIO, Rio de Janeiro.
- Bonilla, M.H.S & Pretto, N.L. (2000) “Políticas Brasileiras de Educação e Informática”, <http://www.faced.ufba.br/~bonilla/politicas.htm>, Junho.
- Brasil (1996) Lei 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília.
- Brasil (2009) Decreto 6.755, Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, Brasília.
- Brasil (2010) Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, [www.inep.gov.br/](http://www.inep.gov.br/), Junho.
- Brasil (2011) “Educacenso: O Ideb e o Censo Escolar da Educação Básica”. Página Eletrônica do Ministério da Educação, <http://sitio.educacenso.inep.gov.br/ideb.asp>, Junho.

- Cunha, A. C. S. (2006), *Pensamento Sistêmico e Tecnologia Educacional: a Metodologia Webquest*, Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará.
- Deccache R. (2010), *As Causas do Abandono Escolar*, Matéria publicada na Folha Dirigida, Rio de Janeiro, Novembro.
- Demo, P. (2004), *Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento*, Editora Vozes, Rio de Janeiro.
- Freire P. & Papert S. (1996). *O Futuro da Escola: Uma Conversa sobre Informática, Ensino e Aprendizagem*. TV PUC (Fita de Vídeo).
- Gomez, M. V. (1999), *Paulo Freire: Releitura para uma Teoria da Informática na Educação*, USP-NCE, São Paulo.
- Lacerda, M. (2012) “*Informática como Disciplina Obrigatória na Educação Básica, Revista Texto Livre*” (online), v. 1, n. 1, <http://papers.textolivres.org/upload/artigos/11.pdf>, Junho.
- Libâneo, J. C. (2002), *Adeus Professor, Adeus Professora? Novas Exigências Educacionais e Profissão Docente*, Editora Cortez, São Paulo, 6ª Edição.
- Luckesi C. (1995), *Avaliação da Aprendizagem Escolar*, Editora Cortez, São Paulo.
- Morin, E. (2002) *Articular os saberes*, In: *O sentido da escola*, Organizado por N. Alves & R. L. Garcia. L, DP&A, 3ª Edição, Rio de Janeiro.
- Oliveira, K. A., Amaral, M. A. & Domingos, G. R. (2011) “*A Avaliação do uso de Objetos de Aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos*”, RBIE, v. 9, n. 03.
- OCDE (2010) *Education at a Glance 2010: OECD Indicators*, [www.oecd.org/edu/eag2010](http://www.oecd.org/edu/eag2010), Junho.
- Pucci Neto, J. (2009) “*A Inclusão Digital Docente: do Giz a Era Computacional*”. *Revista Saber Acadêmico*, vol. 7.
- Teixeira, A. C. (2005). *Formação Docente e Inclusão Digital: a análise do processo de emersão tecnológica de professores*. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós Graduação em Informática na Educação da Universidade de Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.