



VII Colóquio Internacional São Cristóvão/SE/Brasil

“Educação e Contemporaneidade” 19 a 21 de setembro de 2013

ISSN 1982-3657



A LOUSA DIGITAL INTERATIVA E A MAGIA NA SALA DE AULA CONTEMPORNEA

José Gomes da Silva[i]

Carlos Alberto Vasconcelos[ii]

Hebert Gomes de Oliveira[iii]

Eixo Temático: Tecnologia, Mídias e Educação

Resumo

O presente texto discute a Lousa Digital Interativa (LDI), como recurso pedagógico na sala de aula contemporânea, destacando o potencial pedagógico de suas ferramentas, que propiciam uma interação direta em sua tela, no qual através de uma estratégia metodológica inovadora o professor poderá tornar o processo de aprendizagem mais significativo e construtivo para o educando. Neste sentido, a formação e atitude do professor são fatores fundamentais no processo de integração da LDI. Para isso buscaremos oferecer esclarecimentos técnicos e desenvolvimento de conceitos a respeito da LDI, com uma analogia entre a LDI e o espelho mágico do conto de fadas “Branca de Neve”, o que trará ao nosso trabalho um toque de magia e encanto, ingredientes essenciais ao ser humano e perdidos com a educação instrucional da Era Industrial.

Palavras Chaves: Lousa Digital Interativa; Recurso Pedagógico; Formação de Professores.

Resumen

En el presente artículo discutiremos sobre la Pizarra Digital Interactiva (PDI), como recurso pedagógico en el aula de clase contemporánea, destacando el potencial pedagógico de sus herramientas que propician una interacción directa en su tela, en el cual a través de una estrategia metodológica innovadora el profesor podrá tornar el proceso de aprendizaje más significativo y constructivo para el educando. En este sentido, la formación y la actitud del profesor son factores fundamentales en el proceso de integración de la PDI. Para eso buscaremos ofrecer esclarecimientos técnicos y desarrollo de conceptos a respecto de la PDI, con una analogia entre esta y el espejo mágico del cuento de hadas “Blanca de Nieve”, lo que trara al nuestro trabajo un toque magia y encanto, ingredientes esenciales al ser humano y perdidos con la educación instrucional de la Era Industrial.

Palabras Claves: Pizarra Digital Interactiva; Recursos Pedagógicos; Formación de Profesores.

1 – Introdução

A Sociedade Contemporânea, conhecida como Sociedade do Conhecimento, na qual as transformações são rápidas e vertiginosas, requer de todos nós educadores e demais profissionais uma renovação contínua de nossas práticas, não como algo opcional, mas sim como critério para o desenvolvimento de uma prática profissional contextualizada, criativa e significativa.

Em Castells (2002, p.7), temos a caracterização da Sociedade do Conhecimento:

Se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información.

A base econômica dessa nova sociedade são as TICs (Tecnologia da informática e da comunicação). Santaella (2004) aponta que desde meados dos anos 90, os cenários midiáticos pós-modernos começaram a conviver com a revolução das TICs, cada vez mais onipresentes. De acordo com a autora, essa revolução vem sendo chamada de revolução digital e traz a possibilidade aberta pelo computador de converter toda informação – texto, som, imagem, vídeo – em uma mesma linguagem universal.

Dessa forma, a revolução digital traz um novo fenômeno, no qual estamos imersos. De acordo com Santaella (2004), esse fenômeno é chamado de Cultura Digital, e está associado a novas formas de socialização e

cultura. Essas nascem da explosão no processo de distribuição e difusão de informação, impulsionadas pela ligação da informática com as telecomunicações, que resultou nas redes de transmissões, acesso e troca de informações, as quais conectam todo o globo.

Diante dessas novas configurações na forma de comunicação e socialização na sociedade, a escola não pode ficar omissa, deverá desempenhar seu papel de agente formador, transformador e proclamar mudanças nos seus processos educativos, com o desenvolvimento de um saber crítico com os meios e para os meios tecnológicos. Além disso, deve desenvolver uma reflexão sobre a forma como se processa o ensino-aprendizagem, bem como acerca da necessidade de novos paradigmas educacionais, que atendam as atuais demandas da sociedade.

Sobre a necessidade de um novo paradigma escolar, ou seja, uma nova forma de educação, o sociólogo Edgar Morin (2000) aponta para a necessidade de uma educação contemporânea, educação para o século XXI. Nesse contexto, o autor reflete sobre os sete saberes necessários à educação do futuro, ou seja, as competências que os educandos necessitam para desempenhar seu papel de cidadão ativo na sociedade, a saber: as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão; os princípios do conhecimento pertinente; ensinar a condição humana; ensinar a identidade terrena; enfrentar as incertezas; ensinar a compreensão; a ética do gênero humano.

O inesperado surpreende-nos. É que nos instalamos de maneira segura em nossas teorias e ideias, e estas não têm estrutura para acolher o novo. Entretanto, o novo brota sem parar. Não podemos jamais prever como se apresentará, mas deve-se esperar sua chegada, ou seja, esperar o inesperado (cf. Capítulo V - Enfrentar as incertezas). E quando o inesperado se manifesta, é preciso ser capaz de rever nossas teorias e ideias, em vez de deixar o fato novo entrar à força na teoria incapaz de recebê-lo. (MORIN 2000, p. 29).

Corroborando Fialho (2012) discute a formação dos professores na atualidade, levando-nos a refletir sobre o perfil dos profissionais da educação do futuro, comparando-os a magos realizadores de sonhos apoiados pelas tecnologias digitais. Numa perspectiva histórica, aponta que a tecnologia e a educação sempre caminharam juntas, diferentemente do que ocorre na atualidade, no qual há um distanciamento entre estas duas.

Levy (1996) aborda sobre a virtualização, diferenciando-a da desrealização, pois esta trata de uma transformação num campo de possíveis, já a virtualização implica uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado. Dessa forma necessitamos de uma escola que busque desenvolver em seus educados processos de virtualizações, saindo do campo de possíveis e indo mais além, através da problematização e constante processo de transformação, no qual o processo seja aberto e infinito em possibilidades.

Tratando sobre a temática, Marqués[iv] (2006) nos diz que a atual Sociedade da Tecnologia da Informática e da Comunicação está caminhando em direção a um novo paradigma de ensino, no qual se destacam os recursos TIC. Neste sentido, a Lousa Digital é considerada pelo autor como o recurso de maior potencial didático, já que permite a introdução de práticas inovadoras e centradas nos estudantes. Para tal ação, é destacada a importância da formação do professor para aplicação didática da lousa digital interativa em sua sala de aula.

A Lousa Digital é o recurso técnico educativo que aparece com mais força no contexto da educação e formação no século XXI, assim nos indica Dulac[v] e Alconada (2007). Tratando do contexto de seu país, a Espanha, o referido autor nos informa que todo centro educativo que trata de mostrar o nível tecnológico de seu ensino, demonstrando que oferece uma qualidade educativa de ponta, dispõe de um bom número de Lousas Digitais.

Numa perspectiva brasileira, temos os estudos de Nakashima e Amaral[vi] (*apud* Amaral 2007) que tratam sobre a "linguagem digital interativa", designada por Amaral a partir de suas pesquisas sobre as modificações que vêm ocorrendo no processo comunicativo. Dessa forma, defendem que a lousa digital caracteriza-se como uma tecnologia que aproxima a linguagem digital interativa das práticas escolares.

Diante desse contexto, discutiremos sobre a importância da Lousa Digital Interativa como recurso pedagógico na sala de aula contemporânea, destacando a formação e atitude do professor como fatores fundamentais nesse processo.

A motivação desse trabalho nasce da experiência com a Lousa Digital Interativa em 2009, durante o estágio no CITA[vii] (Centro Internacional de Tecnologias Avançadas), na cidade de Peñeranda de Bracamonte, Espanha. Esse estágio fazia parte da grade curricular do mestrado na Universidad de Salamanca[viii], Espanha. Durante o estágio, aprendemos a usar a LDI de forma técnica e metodológica, com a elaboração de diversas atividades educativas para diferentes modalidades de ensino.

Em nossa experiência na Espanha, tivemos oportunidade de ter como professor Pere Marqués e de conhecer Jose Ducal no II Encontro Regional de Usuários da Lousa Digital da Região de Castilla y Leon. Estudiosos que são referência no uso da LDI no processo de ensino-aprendizagem e que nos influenciaram com suas ideias e pensamentos. Durante o encontro, foram apresentadas propostas concretas sobre o uso da LDI na educação

básica e superior.

A metodologia adotada nessa pesquisa será de estudo bibliográfico, com cunho filosófico, na tentativa de construir um diálogo entre as ideias de alguns teóricos no cenário nacional e internacional, através de um texto dissertativo com a utilização de uma linguagem metafórica a partir do conto de fada "Branca de Neve".

2 - Conceitos técnicos: LDI

A Lousa Digital Interativa (LDI) é um recurso tecnológico contemporâneo que nos permite inovar durante as aulas, através de suas variadas ferramentas e com o acesso à internet em sua própria tela. Para funcionar deve ser integrada a um computador, bem como a um projetor de imagem.

De acordo com Nakashima e Amaral (2006), atualmente existem vários modelos de lousas digitais, variando o tamanho, a marca e o custo, mas a maioria é composta por uma tela conectada a um computador e um projetor multimídia.

A LDI é um sistema que permite a interação diretamente em sua superfície. Dependendo de seu modelo, a interação pode ser feita através de uma caneta digital ou com o uso do próprio dedo, como se fosse um mouse, pois sua superfície é sensível ao toque. Sendo assim, tanto o professor como os alunos podem interagir com a LDI, realizando tarefas que fariam no computador, desde questões mais técnicas, como abrir e fechar janelas, a desenhar. Através da criatividade podemos embarcar com a LDI num mar intenso e infinito de possibilidades, criando históricas, dando movimento aos objetos inanimados, inserindo som, tudo isso no clique do nosso dedo.

A lousa digital interativa é acompanhada de acessórios, como canetas específicas, que permitem escrever com tinta digital, assim como apagador específico para esse tipo de tinta. As canetas ficam no suporte da Lousa Digital. Ao retirarmos a caneta, é acionado um sensor óptico que detecta a escolha da cor da caneta. A cor da tinta será sempre da última caneta a ser retirada do suporte. A LDI abre janelas interativas para nossa aula, nesse contexto, estaremos conectados a internet, aproveitando o potencial que esta oferece para o processo de ensino-aprendizagem. Existem vários modelos de LDI tais como:

SmartBoard, Promethean[ix], Team Board[x], Mimio, essa última possui um designer diferenciado das demais, o qual lhe permite maior portabilidade de um lugar para outro, podendo ser usada em qualquer lousa que tenhamos no espaço escolar. Por outro lado, em nossa experiência com esse tipo de Lousa, recordamos que muitas vezes ela não se fixa tão bem, podendo cair, prejudicando o funcionamento do aparelho. Além disso, sua operacionalidade é mais lenta.

A LDI que usamos em nossa experiência no CITA foi a SmartBoard. É um modelo que trabalha com um método baseado numa tela tátil, que possui uma membrana a qual detecta o toque do próprio dedo e alinha a imagem com essa informação.

Em reportagem publicada em página web[xi] oficial, o NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional) da Secretaria Municipal de Educação, informa sobre a implantação das lousas digitais, com o "objetivo de melhorar e dinamizar o ensino das escolas da capital, de inserir tecnologia nas salas de aula e de explorar novas práticas pedagógicas. Foram adquiridas em 2011 60 lousas digitais, as começaram a ser utilizadas em 2012. As lousas digitais adquiridas permitem a interação direta na tela através do uso de caneta digital, "o equipamento sensível ao toque, possui recursos de multimídia, simula imagens, inclusive em três dimensões, e possibilita a navegação na internet".

Inicialmente, quatro Escolas Municipais de Ensino Fundamental (Emefs) tiveram acesso às lousas digitais em suas instalações. São elas: José Carlos Teixeira, Professora Letícia Soares de Santana, Sérgio Francisco da Silva, e Professor José Antônio da Costa Melo, com uma perspectiva de ampliação para outras escolas.

3 - Lousa Digital Interativa: O espelho mágico da sala de aula contemporânea.

A literatura juvenil sobre os super-heróis nos apresenta sempre um amuleto mágico, que concede superpoderes. E na sala de aula Nós professores temos algum superpoder Identificamos algum amuleto ou objeto mágico em nossa prática docente

Embarcaremos nesse tópico no mundo mágico do "era uma vez" dos contos de fada, para tratarmos o tema de forma metafórica e encantada, através do conto dos irmãos Grimm[xii]. Neste sentido, nada mais justo e significativo do que olhar desde a óptica de contos de fada, um objeto que direcionamos e pensamos em primeiro momento, como ferramenta para o seu processo de ensino-aprendizagem de nossas crianças.

A literatura infantil está repleta de contos de fadas que servem para desenvolver o imaginário das crianças, os quais polvilham nossa imaginação de magia e encanto não importando a idade. Quem não se lembra da famosa frase. "espelho, espelho meu, diga-me se há no mundo mulher mais bela do que eu" Essa era a frase preferida da madrasta de Branca de Neve, que se tornou rainha ao casar-se com o pai da menina branca como a neve. De acordo com os contos de fadas tradicionais, ela era uma mulher lindíssima, muito vaidosa, invejosa e cruel. Com um tom investigativo, ouvimos nos bastidores dos contos de fadas que essa não é bem a verdade, a Branca de Neve seria uma menina muito chata e com uma rebeldia típica da fase da adolescência, porém não trataremos disso nessa história.

Cabe-nos analisar nesse momento algo que até então não tem tido o destaque merecido no conto, o espelho mágico, o qual foi dado à madrasta de Branca de Neve por um certo feiticeiro, do qual não temos maiores detalhes no conto. Chamamos atenção para esse detalhe, pois trataremos dele mais adiante.

Dito isso, quais seriam as características e utilidades do espelho mágico. Passamos nesse momento a descrever, com base nas informações coletadas no supracitado conto, algumas das possíveis características da personalidade do espelho mágico: inteligente, sagaz, articulado, com uma tecnologia muito avançada para sua época, afinal apresenta característica do que chamamos de inteligência artificial, o que estaria previsto para a nova web 3.0, ou seja, uma tecnologia sofisticada e de ponta, com uma excelente usabilidade, com traços de uma tecnologia ainda em processo na contemporaneidade. O espelho mágico servia a diversas utilidades da Rainha, a saber: para mantê-la informada em tempo real, ou seja, captação de informações de seu reino, no cumprimento de seus caprichos de vaidade e devaneios que resultavam em grandes feitos nada éticos e com resquícios de alta crueldade, e para comparar informações recebidas pelos seus súditos, a exemplo do caçador, quando afirmou ter matado a Branca de Neve, onde o seu espelho buscou, tratou e forneceu a informação correta e precisa a Rainha, através de conexão de dados.

O fim do espelho mágico é trágico, pois, mesmo sendo tão inteligente e sagaz, sua estrutura e engenharia não lhe permitem omitir dados, com isso desaponta a Rainha ao lhe informar que Branca de Neve continua a mais bela de seu reino. Em seus ápices de devaneio e vaidade, a Rainha o destrói, acabando com uma valiosa tecnologia, levando o nosso magnífico espelho à morte.

Daí indagamos: como conseguiu a Rainha esse espelho com alta tecnologia, em tempos tão remotos. A resposta poderia vir em seguida: foi um certo feiticeiro. E porque esse feiticeiro não tem sua identidade revelada. Bom, como já dissemos, cabe aqui usar nossa imaginação e nosso papel é aguçá-la ao máximo, para podermos desfrutar de nosso poder de engenharia e arquitetura mental.

Dessa forma, lançamos as seguintes interrogações: seria o feiticeiro alguém que ainda existiria e que teria acesso à tecnologia da desmaterialização e viajou no tempo, doando uma tecnologia a Rainha para podermos iniciar o seu desenvolvimento no presente, através da leitura do conto, já que os seus estudos no futuro poderiam estar condicionados aos estudos iniciados por nós na contemporaneidade. Sendo assim, deixou essas pistas e somente agora conseguimos articular esses dados. Em tempo, felicitamos os irmãos Grimm que, por volta dos anos de 1812 e 1822, nos presentearam com tal publicação e imaginação, ou teriam eles recebidos a visita de algum viajante do tempo. Ou seriam eles os viajantes do tempo.

Talvez escrever algo sobre a desmaterialização e viagem no tempo, como algo possível, fosse uma divagação sem lógica há poucas décadas. Na o fatualidade, recorremos ao Pierre Levy (1997, p. 27) quando trata da virtualização do corpo e nos brinda escrevendo que "estamos ao mesmo tempo aqui e lá graças às técnicas de comunicação e de telepresença". Nesse sentido, o autor ainda afirma: "como a das informações, dos conhecimentos, da economia e da sociedade, a virtualização dos corpos que experimentamos hoje é uma nova etapa na aventura da autocriação que sustenta nossa espécie".

Refletindo sobre a LDI e o espelho mágico, ou seja, fazendo uma analogia entre estes dois, percebemos que a Lousa Digital Interativa seria o espelho mágico da sala de aula contemporânea, configurando um recurso pedagógico que une o que há de mais avançado em tecnologia na contemporaneidade a serviço da educação.

Com o nosso espelho mágico ou espelho didático, que pode ser considerado um amuleto mágico ou um recurso super poderoso, podemos criar apresentações educativas mais interativas, com o uso de recursos diversos, como por exemplo, o software notebook, que nos oferece uma infinidade de possibilidades didáticas na organização de atividades e acesso direto à internet. A lousa digital aliada à internet torna-se um espelho mágico em potencial, no qual o Google seria o grande guru. Que pergunta ele não poderia responder.

Dessa forma, podemos entrar através do grande Portal Mágico, a internet, em vários lugares, países, mundos diferentes, ou seja, culturas diferentes; navegar pelos rios infinitos do ciberespaço, de forma planejada, levando nossos alunos para além dos muros físicos da escola, na busca pelo desconhecido, a experimentar e desfrutar de novas sensações ópticas e sensoriais, de forma participativa e ativa. Tudo isso apenas com o clique do nosso próprio dedo diretamente na LDI.

Tratando sobre a magia da Lousa Digital, Marqués (2006) nos diz que:

La magia de la pizarra digital está en que todo el profesorado se entusiasma con ella y, progresivamente, va descubriendo sus numerosas posibilidades al tiempo que ensaya nuevas metodologías docentes. Por ello, en mayor o menor medida, SIEMPRE se va produciendo una renovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Filho (2012) constrói uma metáfora para a tecnologia. Esta seria a varinha de condão dos magos, e estes os professores da contemporaneidade. Dessa forma, propõe uma reflexão acerca do uso da tecnologia na escola, entendendo-a como oportunidade e não ameaça. Defende que nossos educandos preferem navegar, estudar a partir das tecnologias. Além disso, o autor discorre sobre a relação histórica da educação e tecnologia, ressaltando que ambas sempre andaram juntas, diferente da atualidade. Constrói, portanto, uma crítica aos professores que perdem oportunidades de enriquecer suas aulas com novas possibilidades oferecidas pelas

TIC.

Compreendemos que a LDI é um instrumento que permite a realização de “magia educacional”, porém para isso é necessário acionar alguns “botões metodológicos”. Ao pensar em um amuleto mágico, lembramos que o mesmo em si não tem valor mágico, o seu potencial é reconhecido quando alguém o manipula, ou diz palavras chaves. Da mesma forma, a LDI necessita de uma aplicação metodológica para de fato poder demonstrar seu valor mágico, ou seja, seu valor pedagógico e significativo para o processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Amaral (2007, *apud* Nakashima, 2010), o caminho indicado para tornar o espaço escolar mais adequado à realidade atual do aluno é a interatividade. E, com a lousa digital, as telas serão abertas e navegaremos pelas atividades pedagógicas, usando o recurso mais interativo que existe: o dedo.

De acordo com Nakashima (2010), os recursos interativos da LDI oportunizam um impacto positivo, pois auxiliam na concentração do aluno. Porém, para que esse potencial seja explorado, o professor deve planejar com antecedência a sequência de atividades que será desenvolvida na lousa digital (Dulac e Alconada 2007), apoiando-se em animações ou representações visuais que auxiliem na aprendizagem dos conceitos curriculares.

Para Dulac e Alconada 2007 (*apud* Nakashima, 2010), a versatilidade oferecida pelos recursos da lousa digital deve ser aproveitada para aumentar o grau de atenção dos alunos, não somente pelos conteúdos multimídia e interativos apresentados, mas também pelas possibilidades de maior participação dos alunos nas atividades colaborativas propostas.

De acordo com Ducal, Gallego e Cacheiro (2009), a LDI supera a sensação de uma “caixa negra” e oferece uma ampla variedade de especificações e capacidades, a saber:

- A manipulação de textos e imagens é fácil e rápida;
- Tomar notas da aula em formato digital;
- Utilizar a Web e seus recursos em sala de aula;
- Trabalhar com vídeos e facilitar o debate;
- Utilizar e demonstrar diferentes tipos de software;
- Guardar notas para a aula posterior – revisão;
- Utilizar o e-mail para projetos colaborativos e inter centros;
- Criar tarefas digitais com imagens e sons;
- Escrever e ressaltar os aspectos de interesse sobre textos, imagens ou vídeos;
- Utilizar todas as técnicas e recursos de apresentação;
- Facilitar a apresentação de trabalhos dos alunos.

4 – Formação continuada de professores na contemporaneidade

Neste tópico, trataremos dos aspectos legais referentes à formação do professor e da necessidade de uma formação continuada contextualizada de acordo com as especificidades da sociedade atual, ou seja, uma sociedade tecnológica, informacional, do conhecimento e globalizada, o que requer investigações, aperfeiçoamento, aprimoramento por parte dos profissionais, e, em caso específico, dos docentes.

Com a vigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394, a formação dos professores passou a ser mais do que uma cobrança em um mundo globalizado, através do mercado de trabalho. Os Art. 63, inciso III e Art. 67, inciso II tratam da formação continuada (aperfeiçoamento), valorização dos professores e responsabilidades implicadas.

Através da resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, temos a instituição de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Na resolução, é ressaltada a preocupação com a formação inicial dos professores, bem como a importância da inclusão das novas tecnologias na Educação, porém a formação continuada não é diretamente abordada e nem informa de quem é a responsabilidade.

Devemos atentar para a necessidade de preparar os professores para a inovação tecnológica e as consequências pedagógicas no seu fazer docente e na formação continuada (Belloni, 1999). Dessa forma, a cada dia se reconhece a importância da formação continuada na Sociedade do Conhecimento, na qual a mudança é uma de suas principais características.

Corroborando com essas ideias, Astolfi e Develay (1991) afirmam que as práticas de formação continuada não contribuem apenas para transformar os saberes de referência das Ciências em saberes escolares, mas também contribuem para gerar, consolidar e transformar os próprios ideais de escolarização.

Com as contribuições de Correa y Gusmán (2002), compreendemos que o exercício de qualquer profissão exige atualização de conhecimentos e de práticas. A urgência e necessidade de renovar os conhecimentos profissionais convertem a educação continuada em uma das opções mais promissoras de oferta da educação.

Nesse sentido, Libâneo (2007) enfatiza que as novas exigências reforçam a necessidade de um aluno em processo de humanização para uma melhor compreensão da sociedade e reflexão do seu papel social,

exercendo sua cidadania.

Diante do novo paradigma educacional, ao professor cabe rever suas práticas e seu papel enquanto educador, ao mesmo passo que as políticas voltadas para a Formação Continuada garantam a discussão em torno da reflexão da sala de aula e seu desenvolvimento profissional.

Fazendo uma comparação entre a sociedade industrial e a sociedade da informação, Pérez Juárez e Verdú Pérez (2000) discutem que, ao contrário da sociedade industrial, na qual um empregado poderia ter um mesmo trabalho durante quarenta anos, os empregados da sociedade da informação necessitarão adquirir novas habilidades constantemente para realizar satisfatoriamente seu trabalho.

De acordo com Moran (1999), a educação continuada deve ser um "processo de formação constante, de aprender sempre, de aprender em serviço, juntando teoria e prática, refletindo sobre a própria experiência, ampliando-a com novas informações e relações". Para o autor a educação continuada pode ser feita presencial, semipresencialmente ou totalmente à distância.

Para Kenski (2003), o professor, em um mundo em rede, é um incansável pesquisador. Um profissional que se reinventa a cada dia, que aceita os desafios e a imprevisibilidade da época para se aprimorar cada vez mais. Que procura conhecer-se para definir seus caminhos, a cada instante.

Sobre o processo de mudanças na Sociedade do Conhecimento, Levy (1996) destaca que se torna indispensável uma formação continuada, na qual as profissões se renovam e os conhecimentos possuem um ciclo de renovação cada vez menor, citando a informática com um ciclo de três anos ou até menos.

Segundo Charlot (2005), a formação docente deve contribuir para que os professores tenham a possibilidade de resolver os problemas com os quais se confrontam em suas práticas. Não se trata de abrir mão dos conhecimentos sobre os conteúdos curriculares, pois esses têm sua importância, pois é necessário que o professor conheça o que está ensinando, mas de olhar que mudanças são necessárias seja na escola, nos conteúdos, na forma de ensinar, nas relações com os sujeitos e com os diversos saberes.

Por último, compreendemos que a formação continuada será fundamental para o exercício de uma profissão na Sociedade do Conhecimento, como complemento à formação inicial, buscando atender as expectativas do mercado de trabalho no desenvolvimento coerente e eficaz da profissão e para o processo de construção pessoal e também de resistência aos interesses neoliberais.

5 – Considerações finais

Após uma escrita que nos levou a dialogar sobre o uso da LDI e a viajar no mundo dos contos de fadas - numa intencional atitude de reencantamento e virtualização da realidade, ingredientes tão necessários a nossa condição humana, porém perdidos com a sociedade da industrialização e seu método intelectual de instrução. Nessa viagem percebemos a necessidade de uma educação contemporânea e que para isso teremos grandes desafios, já que encontramos professores do século XX, ensinando a alunos do século XXI, com metodologias do século XIX.

Com a lousa digital interativa, tanto professor como aluno têm a sua disposição uma ferramenta que lhes oferece maior poder de interação com o objeto de aprendizagem e possibilidades didáticas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Compreendemos que a magia da Lousa Digital Interativa está na metodologia a ser aplicada, porém não podemos negar o encantamento dos educandos e educadores diante das possibilidades da LDI. Por isso, defendemos a utilização desse recurso a nosso favor, para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa e prazerosa.

Ressaltamos a importância da integração da LDI desde a construção e/ou revisão do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Nesse momento, é importante que todos possam discutir e refletir sobre as possibilidades da lousa digital, possibilitando assim uma plena integração do recurso tecnológico e não apenas o desenvolvimento de ações isoladas e pontuais no cotidiano escolar.

Nesta perspectiva, a formação do professor, inicial e continuada para os que estão em exercício, torna-se imprescindível para que a integração da LDI aconteça de forma adequada e metodologicamente eficaz. Sendo assim, reconhecemos também a importância da atitude do professor. Não adiantam ótimos programas de formação, se o professor não tiver interesse, motivação e disponibilidade a aprender a aprender.

Por último, ao decidir escrever sobre a temática e ao realizar a pesquisa do estado da arte, percebemos, por um lado, a necessidade de mais investigação sobre o tema e, por outro, o interesse e inquietações foram despertados no sentido de direcionar nossa investigação de mestrado para o estudo dos efeitos do uso da Lousa Digital Interativa, como recurso pedagógico no ensino de ciências.

Referências Bibliográficas

AMARAL, Sérgio Ferreira. NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz. **Práticas Pedagógicas mediatizadas pela lousa digital**. Virtual Educa. 2007.

ASTOLFI, J.-P.; DEVELAY, M.I.; **A didática das ciências**. 2a ed. Campinas: Papyrus Editora. 1991

BELLONI, Maria Lúza. **Educação à distância**. Campinas: Autores Associados, 1999. (Coleção educação contemporânea)

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 2002.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, Formação de professores e Globalização**, Artmed, Porto Alegre, 2005.

CORREA, R. I. G., Guzman, M. D. F. (2002): **Las redes telemáticas en la formación del profesorado**. Nuevos roles docentes. Revista @goraDigit@l. Núm. 4, 1-10. Consultado en 05.05.2013 en http://dedalo.uhu.es/sisius/sis_showpub.phpidpers=221.

DULAC, J., GALLEGU, D. CACHEIRO, M.L. (2009). **La Pizarra Digital Interactiva como recurso docente**. Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 10. Nº 2. Julio 2009. Universidad de Salamanca. España

DULAC, J.; ALCONADA, C. (2007). **La pizarra digital**. Plataforma Moodle (curso a distancia: nível básico e médio). Disponível: <http://www.pizarratic.com/aula/login/index.php>.

FIALHO, Antônio Francisco P; FIALHO, Gustavo Loreiro. **"Formando os magos do amanhã"**. In: Educação no Século XXI – Desafios e Perspectivas. Schneider,

KENSKI, Vani Moreira. 2003. **Ensinando em ambientes virtuais**: relato sobre o planejamento de uma disciplina semipresencial em curso de pós-graduação. In: RAMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R. A. (ORGS).

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 2.ed. São Paulo. 2000.

_____. **O que é virtual**. São Paulo. Editora 34, 1996.

LIBANEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MORAN, José Manuel. **Internet no ensino**. comunicação & educação. V (14): janeiro/abril 1999, p. 17-26. Textos sobre Tecnologias e Comunicação. in www.eca.usp.br/prof/moran.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. 2. Ed. São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2007.

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz. N. **A linguagem interativa da lousa digital e a teoria dos estilos de aprendizagem**. Dissertação de mestrado. UNICAMP. 2008.

MARQUÈS, Pere et al. (2006) **La pizarra digital en el aula de clase**. http://www.edebedigital.net/biblioteca/pizarra-digital_CAST.pdf

PÉREZ JUARÉZ, M. Á., VERDÚ PÉREZ, M. J. (2000): **Teleformación**: primaria, secundaria, universitaria y permanente. Universidad de Valladolid. Secretaria de publicaciones e intercambio editorial. Valladolid.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo, Paulus, 2004.

[i] Pedagogo pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Mestre em TIC na Educação, pela Universidade de Salamanca (USAL) - Espanha. Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professor da Educação Básica da Secretária de Educação do Estado de Sergipe (SEED). serginhoneb@hotmail.com

[ii] Pedagogo. Especialista em Educação. Professor Doutor da Universidade Federal de Sergipe. Integrante do Grupo de Pesquisa Educação e Contemporaneidade (EDUCON). geopedagogia@yahoo.com.br

[iii] Graduando em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia. Agente de comunicação (diagramação) da Universidade do Estado da Bahia. hebert_g_o@hotmail.com

[iv] Professor do departamento de pedagogia aplicada da Universidade Autônoma de Barcelona – UAB - Espanha, coordenador de pesquisas na área das TIC na educação

[v] [v] Professor Colaborador da Universidade Nacional de Educación a Distancia UNED – Espanha. Coordena junto com Cristian Alconada o "Projeto Pizarra Digital". <http://www.dulac.es/index.htm>.

[vi] Coordenador do Laboratório de Novas Tecnologias Aplicadas à Educação (Lantec), da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), entre seus objetos de pesquisa está a Lousa

Digital. <http://lantec.fae.unicamp.br/site/>

[vii] Uma inovadora aposta pela implantação da Sociedade da informação e do Conhecimento no meio rural através da qualificação de recursos humanos, no acesso a informação e geração de serviços tecnológicos aplicados à educação, com foco na formação continuada, na administração local, na cultura, e na da igualdade e democracia. Disponível em <http://cita.fundaciongsr.com/126/Que-es-el-CITA>

[viii] A Universidad de Salamanca é uma universidade pública, situada na cidade de Salamanca, na Comunidade Autónoma de Castilla y León, é a universidade mais antiga da Espanha e umas das mais antigas do mundo, fundada em 1218.

[ix] A Lousa Promethean é um quadro duro de melamina, com uma grade de fio de cobre dobrado dentro. Através do uso de uma caneta tipo indutivo especial, o quadro pode detectar onde você está tocando na tela, com base nas informações obtidas a partir da grade de metal. Esta informação está alinhada com a imagem projetada na tela e o lápis torna-se um mouse.

[x] A Lousa TeamBoard é uma lousa sensível ao toque, que não necessita de instrumentos para manuseio, na qual podemos fazer anotações.

[xi] <http://www.aracaju.se.gov.br/index.php?act=leitura&codigo=48764>

[xii] Branca de Neve (em alemão Schneewittchen) é um conto de fadas originário da tradição oral alemã, que foi compilado pelos Irmãos Grimm e publicado entre os anos de 1812 e 1822, num livro com vários outros contos, intitulado "Kinder-und Hausmärchen" ("Contos de Fada para Crianças e Adultos").