

# DO QUADRO NEGRO À LOUSA DIGITAL INTERATIVA: RESSONÂNCIAS DE UMA TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Kaio Eduardo de Jesus Oliveira<sup>1</sup>  
Daniella de Jesus Lima<sup>2</sup>  
Sheilla Silva da Conceição<sup>3</sup>

GT5 – Educação, Comunicação e Tecnologias

## RESUMO

A escola, instituição marcante na vida dos indivíduos, sempre buscou acompanhar o desenvolvimento social por meio de tecnologias de tecnologias, disponíveis em cada momento histórico. Ao longo dos anos, diversos artefatos foram desenvolvidos com o objetivo de possibilitar melhorias nos processos educativos e, conseqüentemente, tornar as aulas mais atrativas, entre eles estão o quadro-negro ou lousa, e seus sucessores. Em vista disso, este trabalho tem como objetivo discutir a evolução do quadro-negro até a sua configuração atual, a lousa digital interativa. Como aporte metodológico para construção deste estudo, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, tendo como principais fontes obras pertinentes à história da educação e as tecnologias da informação e comunicação, além de artigos, dissertações e teses encontrados em bases de dados na internet. O estudo conclui que estas tecnologias educacionais tiveram e ainda tem espaço na construção das representações escolares e no desenvolvimento de cada método de ensino. Conclui também que ao se adotar novas tecnologias no espaço escolar é preciso politizar os usos e as formas de inserção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Quadro-negro. Lousa Digital. Educação.

## ABSTRACT

The development of Information and Communication Technology – ICT, has implicated directly on the behavior change of individuals. It is noted that the school, somehow, always sought to accompany this development. Over the years, many devices was developed with the objective of providing improvements in educational processes and, consequently, make the classes more attractive, among them are the blackboard or whiteboard, and his successors. Thus, this paper aims to discuss the evolution of the blackboard till its current configuration, the digital whiteboard. Here it's considered the importance of this device mainly being part of

---

<sup>1</sup> Mestrando em Educação pela Universidade Tiradentes - Unit, bolsista CAPES. Graduado em Geografia com especialização em Tecnologias Educacionais – UNIT. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura – Getic- Unit/CNPq. Email: kaioeduardojo@gmail.com

<sup>2</sup> Mestranda em Educação, com ênfase em Educação e Comunicação, pela Universidade Tiradentes - Unit. Especialista em Linguagem e Ensino da Língua Portuguesa pela Faculdade São Luís de França - FSLF. Graduada em Letras Português pela Universidade Tiradentes - Unit. Membro do grupo de pesquisa GETIC - Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura. E-mail: daniellalima90@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutoranda em Educação pela Universidade Tiradentes. Mestra em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Especialista em Informática em Educação na Universidade Federal de Lavras. Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Sergipe. Compõe a Equipe da Coordenadoria de Tecnologia Educacional do Município de Aracaju, Professora da Educação Básica da Rede Estadual de Sergipe. Professora da Faculdade UNIRB/SERIGY. Membro do GEPIED e GETIC. E-mail: sheilla.ssc@oi.com.br

a classroom imaginary and to be closely connected to the representation of teaching. This research was developed from a bibliographic research, having as main source relevant works of education history and the education and communication technologies, beside papers, dissertations and theses found in internet databases.

**KEYWORDS:** Blackboard. Digital Whiteboard. Education.

## **1 Introdução**

Algumas pessoas guardam em sua memória de sala de aula a presença marcante do quadro-negro. Considerado uma peça fundamental na constituição da escola do século XIX, povoa o imaginário dos tempos de escola e possui grande representação nas memórias do dia-a-dia em sala de aula.

Essas recordações despertam lembranças alegres, mas também situações de medo. Não saber resolver as contas de matemática frente aos colegas, os castigos de escrever várias vezes a mesma frase, as extensas lições de casa que a professora escrevia e que deviam ser copiados durante parte do turno escolar, os avisos copiados para serem levados aos pais. Enfim, as demandas escolares, em grande parte restringiam-se no assim denominado quadro negro.

A ardósia, considerada o ancestral do quadro-negro surgiu numa época em que se queria ensinar aos pobres, (instrução elementar), e coincidiu com o ingresso dos meninos à escola. A utilização de materiais como o papel ou a pena era inviável naquele período, pois eram caros e demandavam trabalho; o preparo da pena exigia habilidade e era tarefa do professor. Quanto ao papel, era caro, gastava-se depressa e sujava-se muito, além disso, exigia uma mesa e uma serie de acessórios como o tinteiro, pena, régua, lápis.

Com a criação e adoção do quadro-negro em sala de aula os métodos de ensino também se reinventaram e continuam a se reinventar. Todos eles evidenciam a intrínseca relação entre material e método. Ao longo dos anos, diversos dispositivos foram desenvolvidos para incrementar o uso desta tecnologia. Aparelhos como projetor de slides, retroprojetor, projetor multimídia, entre outros, incorporados às práticas pedagógicas com o intuito de potencializar o ensino-aprendizagem.

Na atualidade, a lousa digital interativa é a tecnologia desenvolvida para acompanhar o desenvolvimento da sociedade e integrar escola, conteúdo, docente e discentes e tornar as aulas mais atrativas e empolgantes, configurando-se como o mais recente sucessor do quadro-negro.

Nessa perspectiva objetiva-se, neste texto, discutir a evolução do quadro-negro até a sua configuração atual, a lousa digital interativa. Considera-se aqui a importância desses dispositivos principalmente, por fazer parte do imaginário de uma sala de aula, e por estar ligado com representação da docência.

Para o exercício desta reflexão historiográfica e elaboração deste trabalho considera-se a representação que a lousa tem para a sala de aula e para a docência, por acompanhar estreitamente a construção do imaginário escolar. Chartier (1990, p. 17) complementa esta ideia explicando que as representações são práticas culturais, isto é, elas são estratégias de pensar e construir a realidade.

Este artigo foi desenvolvido a partir da necessidade de se entender a história do mobiliário escolar, especificamente a do quadro-negro. Foi elaborada por meio de uma pesquisa bibliográfica tendo, como principais fontes, livros de história da educação pertinentes à temática e outros que versam sobre o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação em espaço educativos. Além destes suportes consultou-se também, artigos, dissertações e teses encontrados em bases de dados da internet relevantes ao tema.

Na primeira parte deste trabalho fez-se uma abordagem historiográfica, situando as origens do quadro-negro e relacionando a utilização dos diversos métodos de ensino. Depois, na segunda sessão, elencou-se e caracterizou-se uma série de dispositivos que foram desenvolvidos para incrementar e até substituir o uso da tradicional lousa em sala de aula.

A terceira parte expõe o surgimento da Lousa digital interativa, esta desenvolvida com o objetivo de potencializar a realização de atividades escolares e possibilitar aos alunos da atualidade acompanhar todas as ações que o professor realizara com o tradicional quadro-negro, só que de uma forma totalmente inovadora. Aqui explicar-se-á também suas principais funções e características.

## **2 O material e o método: o surgimento de uma tecnologia**

É no final do século XIX que o uso do quadro-negro instala-se nas escolas e começa a ocupar um espaço central na sala de aula. Período em que, paulatinamente, consolidam-se os sistemas públicos de instrução elementar e, crescem as exigências da necessidade de se ter mobiliário e material escolar.

A ardósia, uma espécie de ancestral do quadro-negro, passa a integrar o material escolar do aluno, sendo o principal instrumento de trabalho em meados do século XIX, antes da

difusão do uso do quadro-negro e do caderno escolar. Era um quadrado de madeira protegido por uma fina placa de xisto retangular de 20 a 30 cm de comprimento por 15 de largura, muitas vezes quadriculado.

A esse respeito, Barra (2001, p. 15) explica que,

as ardósias destinadas ao uso escolar aparecem de duas maneiras: naturais ou artificiais. As naturais se parecem com aquelas usadas na arquitetura, guardadas as especificidades do emprego escolar, a escrita. São pequenas placas escolhidas entre placas mais ou menos regulares e com a superfície lisa. Cortadas regularmente e aplainadas nas bordas, um lápis também em ardósia permite marcar nela traços suficientemente visíveis.

Somente depois que os alunos sabiam escrever bem nas pedras de ardósia, é que lhes era permitido começar a escrever com tinta e pena de aço. Para apagar o que tinham escrito na ardósia, os alunos tinham um paninho e um vidrinho com água. Cuspir para apagar alguma coisa era proibido, mas, mesmo assim, era feito ocultamente com muita frequência, alguns historiadores indicam que a retirada das lousas individuais nas séries iniciais, especialmente, nas capitais, se deu pelo crescimento da produção do papel nos anos 1920.

Sobre isso Barra (2001, p. 13) conta que Heinrich Pestalozzi teria sido o responsável pela introdução da ardósia nas escolas primárias da Suíça. Os diretores das escolas mútuas teriam preconizado e difundido o emprego escolar da ardósia.

No interior do estado de São Paulo a lousa individual foi utilizada até os anos de 1940 para as primeiras séries. Os alunos faziam sobre a ardósia várias atividades antes de as copiarem no caderno; as operações matemáticas, a decomposição de frases, escreviam os resultados do cálculo mental e desenhavam. Além de escrever e calcular, a ardósia foi também o suporte das interrogações orais do professor.

O desenvolvimento e inserção dos materiais escolares esta ligada paulatinamente ao aperfeiçoamento dos métodos de ensino. Como afirma ainda Barra (2001, p. 16), “o quadro-negro teria surgido entre o final do século XVIII e o início do século XIX”. O método de ensino mútuo/ monitorial inaugura uma arquitetura do espaço escolar nesse período, onde o mobiliário e o material passam a ser necessários para o sucesso do método.

Segundo Faria Filho (2000, p. 142) o método mútuo ou lancasteriano “foi atribuído inicialmente ao educador inglês Joseph Lancaster e tem como característica principal o fato de utilizar os próprios alunos como auxiliares do professor”.

Apesar do desenvolvimento do método mútuo as vantagens do uso do quadro-negro residiam na possibilidade do professor utilizar-se dessa tecnologia para o ensino simultâneo das primeiras lições de leitura e escrita. O quadro-negro para o professor e a lousa para o aluno eram meios pelos quais seria conhecido o alfabeto e seriam desenhadas as letras. Além disso, era uma excelente forma de ensinar em pouco tempo a ler e escrever.

O estabelecimento do método simultâneo se torna possível com a produção de matérias didático-pedagógicas, como livros e cadernos, para os alunos e a disseminação de materiais como o “quadro-negro”, que possibilitam ao professor fazer com que os diversos grupos fiquem ocupados ao mesmo tempo, (FARIA FILHO, 2000, p. 142).

À medida que se introduz o método simultâneo, o quadro-negro assume o seu lugar privilegiado na sala de aula, junto com os murais, os mapas, o abecedário etc. Com as discussões sobre o método intuitivo, ampliam-se os recursos materiais como auxiliares do processo ensino-aprendizagem. É importante ressaltar que “o método intuitivo deve esse nome à acentuada importância que os seus defensores davam a intuição, a observação, enquanto momento primeiro e insubstituível da aprendizagem humana”, (FARIA FILHO, 2000, p.142).

Vidal (2000, p. 499-500), lembra que nesse período o desenvolvimento dos materiais escolares, mais especificamente os relacionados ao ensino da escrita, resumiam-se a disseminação das carteiras, importadas, adaptadas a estatura do aluno e fixas ao chão para evitar mobilidade, e também o uso de ardósias para a aprendizagem inicial do escrever.

Barra (2001, p. 19) explica que a criação do quadro-negro marcaria o vínculo principalmente entre método (ensino simultâneo) e material (quadro-negro). Entretanto, a relação entre material e método deve ser considerada, especialmente, quando se constata a rapidez com que se deu a apropriação deste material pelas práticas escolares.

Após sua incorporação e aceitação efetiva, o quadro-negro se torna um elemento natural e fundamental para o ambiente da sala de aula a partir do século XIX. Está presente nas famosas fotos de fim de ano escolar: o docente sentado na mesa da professora, tendo o quadro-negro ao fundo, alguns livros, a bandeira e o globo terrestre.

O uso do “quadro-negro parietal” passa assim a ser um dos principais símbolos da marcante frontalização do ensino, em um modo de organização escolar orientado pelo método de transmissão simultânea de ensino tal como esta modalidade chegou ao final do século XIX, (BARRA , 2001, p. 240).

Dessa maneira, se configurou a genealogia do quadro-negro para o uso escolar e até hoje está associado à representação da docência. Em fotos, charges, desenhos, pinturas etc. a figura do professor é costumeiramente retratada e lembrada diante de um quadro-negro.

### **3 Sucessores do quadro-negro**

Durante o século XX, o quadro-negro foi assumindo novos formatos, mas continuou dominando a centralidade do processo de ensino-aprendizagem. Para atender às exigências do moderno processo de “branqueamento” e higienização da sociedade procurou-se fazer a lousa de cor branca com giz preto. As pedras ou tábuas de mármore foram inicialmente usadas como superfícies próprias à escrita; a pedra branca, o carvão e o gesso também foram utilizados nesse processo.

Com o tempo, surgiram novos materiais, mais baratos, claros, fáceis de manusear e menos frágeis que a ardósia. Os quadros poderiam ser fabricados de qualquer cor, mas o verde foi uma escolha popular. Além de ser mais confortável para os olhos, destacava melhor as cores do giz, (QUADRO, 2014, p.1).

Com o desenvolvimento tecnológico e a consolidação do uso da lousa parietal, ou seja, pendurada a parede da sala de aula, uma série de dispositivos foram desenvolvidos com o objetivo de incrementar e até substituir o quadro negro. Esses dispositivos cada vez mais inteligentes ganharam cores e sons e novas perspectivas para o professor e para o processo de ensino-aprendizagem.

O projetor de slides, por exemplo, é um aparelho utilizado para projetar fotos em transparência emolduradas, denominadas de slides, ou em dispositivos em uma tela ou parede. O equipamento utiliza uma fonte de luz que projeta sua imagem. Esta tecnologia ganhou popularidade entre 1950 e 1975, os primeiros equipamentos eram todos acionados manualmente e apenas alguns anos depois surgiram os controles ligados por fio no aparelho. A reprodução de imagens chegou a ser vista como uma ameaça ao ensino tradicional com livros.

Aproximadamente nos anos 1980 o retroprojetor surgiu e ganhou espaço, era usado para exibir planos estratégicos do exército. O aparelho reproduz o conteúdo de transparências, que geralmente o próprio professor confeccionava com canetas coloridas ou pretas.

O retroprojetor é um sistema de projeção de imagem fixa que permite projetar não só figuras em suportes transparentes, mas também objetos opacos, obtendo-se imagens em silhueta. O retroprojetor é considerado um recurso audiovisual que surgiu para auxiliar a exposição do conteúdo curricular e sistematizar as apresentações em um modo visual mais atrativo (PARRA; PARRA, 1985, p.13).

Na década de 1980, com os avanços significativos na área da informática, abriu-se também espaço para a chamada Tecnologia da Informação e Comunicação, facilitando a transmissão do conhecimento e da informação, além da possibilidade de promover melhorias à qualidade do ensino.

Com a origem dos computadores e sua popularização, posteriormente surge o projetor multimídia, também conhecido popularmente como “data show”, que reproduz a imagem do monitor. Ele possibilita a reprodução de slides, vídeos, infográficos e qualquer outro conteúdo que o professor queira apresentar na sala de aula. A grande facilidade é poder compartilhar o conteúdo de diversos formatos e disponibilizar para o aluno.

De acordo com Alecrim (2014) o projetor multimídia ou “data show”:

é um projetor de vídeo que permite a exibição da tela do computador (ou outro dispositivo) de maneira ampliada numa parede ou em um telão apropriado. Ele permite que todos os presentes no ambiente, possam assistir apresentações de slides, seqüências de fotos, vídeos, etc.

Todas essas tecnologias desenvolvidas ao longo do século XX, contribuíram para inovar o processo de ensino-aprendizagem, cada uma em seu período, e como novo paradigma trouxeram consigo também novas questões e inúmeros problemas. Dentre eles o preparo adequado dos docentes para usá-las, a adaptação dos conteúdos a nova tecnologia e a aceitação dos alunos, entre outras.

O atual sucessor do quadro-negro é a lousa digital, uma plataforma sensível ao toque, que funciona como um monitor que exibe arquivos de fotos e de vídeos preparados pelo professor e que também pode receber informações escritas diretamente na tela. Além disso, a lousa digital pode estar conectada em rede com o computador dos alunos, para que visualizem a aula nos terminais instalados nas carteiras.

#### **4 A Lousa digital interativa: uma nova perspectiva**

A Evolução tecnológica tem se caracterizado pela constante produção de informações. Santaella (2001) comenta que, por volta de 1994, uma novidade no campo da tecnologia e das

linguagens começou a ferver. Tratava-se da digitalização da informação, apresentada em formato multimídia. Através da digitalização foi possível misturar os bits de arquivos de áudio, vídeo e dados, criando um novo tipo de informação.

Por meio da digitalização da informação, a computação, as comunicações e os conteúdos aproximaram-se, o computador transforma-se em um aparelho essencial, a foto favorita sai do porta-retratos para um CD, ou para um álbum digital. Segundo Santos (2009, p 24), o processo de digitalização deu margem à convergência das mídias e, a partir daí, a articulação da linguagem.

É nesse cenário que surge a Lousa Digital interativa, uma lousa branca que funciona com suporte para qualquer programa informático e acesso a internet com interação direta. O equipamento é sensível ao toque, possui recursos multimídia, simula imagens, inclusive em três dimensões, e possibilita a navegação na internet.

Na concepção de Fagundes (2008, p. 8),

a Lousa digital interativa é uma ferramenta de apresentação que deve estar ligada a unidade central de processamento (CPU) do computador e todas as suas imagens são projetadas por meio de um projetor multimídia. É uma tecnologia moderna e inovadora que pode auxiliar na criação de novas metodologias de ensino.

Para Amaral (2014), a lousa digital notabiliza-se por ser uma tecnologia que aproxima a linguagem digital interativa das práticas escolares de forma inovadora.

O ferramental chamado de lousa interativa digital pode ser entendido como um conjunto de três componentes sendo a lousa propriamente dita, um computador e um projetor multimídia. A lousa digital serve para facilitar o trabalho do professor, permitindo que ele faça melhor aquilo que já faz com uma lousa comum e estendendo esse uso de forma a incorporar mais facilmente as TIC, o uso da *internet* e de novas práticas pedagógicas mais interativas, eficazes e atraentes para os alunos, (OLIVEIRA; DUARTE, 2013. p. 3).

É um recurso que fica geralmente instalado na própria sala de aula, fazendo com que o professor se sinta mais instigado a utilizá-lo, diferentemente das aulas ocorridas no laboratório de informática, em que ele precisa deslocar-se para um outro ambiente. Além disso, a lousa por ser um recurso novo, atrai a atenção, o que facilita as atividades.

A lousa digital interativa esta configurada com a linguagem digital que na opinião de Almeida e Freitas (2011, p. 185), se articula com as tecnologias de informação e comunicação, engloba aspectos da oralidade e da escrita em novos contextos. Apresenta-se



como um fenômeno descontínuo, fragmentado e ao mesmo tempo dinâmico, aberto e veloz. Deixa de lado a estrutura hierárquica e linear do conhecimento e se abre para novas relações entre conteúdos espaços e tempos.

A terminologia “linguagem digital” no entendimento de Nakashima e Amaral (2010, p. 383),

[...] é uma referência à natureza presente nessa tecnologia intelectual ascendente, a codificação digital que se afasta do plano material da composição convencional e se apresenta como uma matéria predisposta à metamorfose, possibilitando uma generalidade no tratamento das composições de origens diferentes, podendo conectar em um mesmo espaço-tempo todas as técnicas de comunicação e de processamento da informação conhecidas. Essas características nos levam a uma inevitável posição dominante dessa linguagem em detrimento das linguagens oral e escrita, não de forma excludente, mas sim de forma aglutinada, imbricada.

Já o termo “interativa”, refere-se à interação entre diversas “mídias” e a possibilidade do comando da lousa com o sistema *touch screen*. Ou seja, o toque direto a superfície da tela do dispositivo para acionar os comandos e as diversas funções contidas nele, além do uso de uma caneta especial desenvolvida para este uso.

Quanto ao conceito de interação, Primo (2013) trabalha com dois tipos em seus estudos: mútua e reativa. Uma interação mútua caracteriza-se pela interconexão dos sistemas envolvidos, possibilitando às relações aí construídas uma transformação permanente, não sendo, portanto a soma de várias ações individuais. Na interação mútua, o foco está no relacionamento estabelecido e não em algum participante específico.

A Lousa digital interativa, portanto, agrega os dois tipos de interação, pois se trata de uma tecnologia que converge diversas mídias em uma só e interconecta características de vários sistemas. Além disso, também media o relacionamento entre vários indivíduos em um ambiente educativo formal.

Entretanto, vale ressaltar que a Lousa digital aproxima-se muito da ideia de interatividade. O conceito de interatividade na percepção de Primo (2013, p. 23) “transcende o conceito de interação, pois não há uma separação entre polo emissor e polo receptor”. Com isso, a Lousa digital numa dimensão interativa não está, portanto, restrita somente à emissão de conteúdos, mas a associação entre “actantes”, como sugeriria a teoria ator-rede no que concerne a relação entre humanos e não humanos.

Nesse sentido, a lousa digital vem para potencializar a realização de atividades, tornando-as mais interativas onde os alunos podem acompanhar todas as ações que o professor realizara no quadro convencional (negro, verde ou branco), como desenhar,

escrever, destacar palavras, entre outras atividades possíveis, agora de outra forma, bem mais dinâmica.

São muitas opções novas, que o quadro-negro e o giz jamais poderiam oferecer. Portanto, além de entender o uso do equipamento, a criatividade de quem comanda as aulas é testada todos os dias. Não basta encher de palavras, como antigamente. Agora, o material pode e deve ser mais rico e vivo. As vantagens da lousa digital interativa inúmeras e, cabe ao professor, filtrar e direcionar seus alunos sobre o conteúdo oferecido. Assim, os jovens aprendem, não apenas as matérias escolares, mas também a refletir sobre o que se trabalha.

A utilização dessa tecnologia traz para dentro da sala de aula a necessidade de desenvolvimento de muitas outras habilidades além das mínimas exigidas, como por exemplo, saber ler e escrever. Ou seja, a presença dela faz com que professores necessitem do domínio dos recursos que a ferramenta oferece para que assim ela seja uma facilitadora nas relações que serão construídas no processo de ensino-aprendizagem.

## **5 Algumas conclusões**

Do quadro-negro/verde/branco/digital, do giz à caneta eletrônica, são todos suportes das experiências cognitivas e estéticas da vida escolar, possibilitaram construir e permitiram reconstruir a memória de uma prática educativa enraizada no cotidiano de todo aluno, na perspectiva de uma história das práticas escolares permeadas por tecnologias de cada tempo histórico.

Neste estudo, pretendeu-se, discutir a evolução do quadro-negro até a sua configuração atual, a lousa digital interativa. Considerando este, como um elemento fundamental no imaginário escolar e na representação da docência. A partir do exercício historiográfico, pôde-se entender a relação direta entre o material (o quadro-negro) e o desenvolvimento dos métodos de ensino, fosse o mútuo, simultâneo ou o intuitivo. Cada um com sua especificidade e com sua necessidade de uso material.

No entanto, como ficou exposto, o uso dos materiais escolares especificamente o quadro negro cresce paulatinamente com o desenvolvimento do método simultâneo de ensino que permitem ao professor fazer com que os diversos grupos fiquem ocupados ao mesmo tempo. A inserção de outras tecnologias na sala de aula ao longo do século XX não substituiu definitivamente a figura do professor na sala de aula, muito pelo contrário, ampliou as

possibilidades da prática educativa desse profissional, tornando-lhe cada vez mais fundamental para os processos educativos.

Entretanto, a presença de recursos tecnológicos como o quadro-negro ou a lousa digital atualmente, exigiu e exige uma nova postura do docente. De único detentor de conhecimento, que vai transmiti-lo para o aluno, a mediador e incentivador da busca pelo conhecimento. Portanto, é necessário que a escola como um todo se insira nesse contexto, incorpore novas linguagens, afaste-se de velhos paradigmas, e insira novas tecnologias no contexto didático-pedagógico. Pois desde sempre a escola utilizou-se de tecnologias para mediar a relação entre o sujeito que aprende e o conteúdo a ser aprendido.

As novas gerações falam uma língua muito diferente daquela que servia para comunicar os que criaram e introduziram o quadro-negro ao ambiente escolar e que tinham a escola como um dos principais meios de socialização. Hoje o ambiente escolar é apenas mais um ambiente de socialização nesse sentido é preciso adequá-la no contexto das novas gerações. O que pretende a lousa digital com sua linguagem interativa.

Todavia, para que o objetivo do professor seja alcançado nesse processo de mediação com as novas tecnologias, ele precisa estar preparado para utilizar e fazer bom uso desses aparatos. Ou seja, além de saber manusear, o docente deve empregá-los de forma adequada nas aulas, ciente que aquela não é a única ferramenta, mas, apenas mais uma. Para que estes instrumentos desenvolvidos pra facilitar não exerçam uma função contrária.

## **REFERÊNCIAS**

ALECRIM, E. *Projetores de vídeo: principais características*. Disponível em: <<http://www.infowester.com/projetores.php>>. Acessado em: 9 jul. 2014

ALMEIDA, M. G.; FREITAS, M. C. D. *A escola no século XXI: atores repensando seus papeis*. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

AMARAL, S. F. do. *A TV Digital Interativa Aplicada na Educação*. Disponível em: <[http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi\\_portugues/sergio.pdf](http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi_portugues/sergio.pdf)> Acesso: 20 mar. 2014

BARRA, V. M. da. *Da pedra ao pó: o itinerário da lousa na escola paulista do século XIX*. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2001.

CHARTIER, R. *História Cultural: entre práticas e representações*. Lisboa: Difel, 1990.

FAGUNDES, L. P. *O Uso da lousa digital interativa em uma prática pedagógica*. Campinas-SP, 2008.

FARIA Filho, L. Mendes *et all. 500 anos de educação no Brasil*. Belo horizonte: Autêntica, 2000, p.135-150.

NAKASHIMA, R.H.R; AMARAL. S. F. *Indicadores didático-pedagógicos da linguagem interativa da lousa digital*. Cadernos de Educação| FaE/PPGE/UFPel | Pelotas: 2010, p. 381 – 415.

NAKASHIMA, R.H.R; AMARAL. S. F. *Linguagem audiovisual da Lousa interativa no contexto educacional*. Educação temática digital. Campinas, v.8. p 33-48. 2006

OLIVEIRA, C. A. R. de; DUARTE, Aline, F. *Do quadro-negro a lousa digital: Possibilidades interativas sobre telas*. ARTEFACTUM – Revista de estudos em língua e tecnologia. Ano V – Nº 1. MAIO, 2013.

PARRA, N.; PARRA, I. *Técnicas audiovisuais de educação*. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1985.

PRIMO, Alex. *Interações em Rede*. Porto Alegre: Sulina, 2013.

QUADRO. Negro. Wikipédia. Disponível em:< [http://pt.wikipedia.org/wiki/Quadro\\_negro](http://pt.wikipedia.org/wiki/Quadro_negro)>. Acesso em: 9 jul.2014.

SANTAELLA, L. *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias a cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, L. *Matrizes da Linguagem e Pensamento*. São Paulo: Iluminuras, 2001.

SANTOS, E. R. dos *et all. Mutações da cultura midiática*. São Paulo: Paulinas, 2009. p. 19-42. (Coleção comunicação & cultura).

SIBILIA, P. *Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SOUZA, R. F. de. *Templos de civilização: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo (1890- 1910)*. São Paulo: UNESP, 1998.

VIDAL, D. G. Escola nova e processo educativo. In: Lopes, Eliane Marta Teixeira; FARIA filho, Luciano Mendes e Veiga, Cyntia Greive. *500 anos de educação no Brasil*. Belo horizonte: Autêntica, 2000, p.497-518.