



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
MARILUSA DALAGNOLI

**A LOUSA DIGITAL: UMA EXPERIÊNCIA DE USO COMO UM RECURSO
PEDAGÓGICO, NOS ANOS INICIAIS, NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL**
PROFESSORA ISAURA GOUVÊA GEVAERD

Florianópolis

2016

MARILUSA DALAGNOLI

**A LOUSA DIGITAL: UMA EXPERIÊNCIA DE USO COMO UM RECURSO
PEDAGÓGICO, NOS ANOS INICIAIS, NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL
PROFESSORA ISAURA GOUVÊA GEVAERD**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Educação na Cultura Digital.

Orientadora: Prof^a.Vanice Pizzolotto Vitali, Ms.

Florianópolis

2016

Dedico este trabalho a todos que me apoiaram nessa caminhada, em especial aos meus familiares, que sempre me incentivaram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sempre me iluminar, gerando em mim força de vontade para concluir mais esta importante etapa em minha vida.

Aos meus pais Paulo e Bernadete Dalagnoli que sempre estiveram comigo e jamais deixaram de acreditar em mim.

Ao meu namorado Paulo Cezar De Souza, por sua paciência, apoio e incentivo em todos os momentos que precisei.

Aos meus colegas que fazem parte do grupo de estudos, pois sem ajuda de cada um deles teria sido impossível a conclusão deste trabalho.

À professora orientadora Vanice Pizzolotto Vitali, que se dispôs a me ajudar e repassar seu conhecimento para auxiliar na construção deste trabalho.

À Universidade Federal de Santa Catarina juntamente com todos os seus colaboradores que muito contribuíram para que eu chegasse até aqui.

RESUMO

Este estudo busca conhecer a importância do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, especificamente a lousa digital, nas práticas pedagógicas, promovendo atividades que utilizaram o computador “lousa digital” em sala de aula, apresentando esta mídia como uma ferramenta de ensino e de aprendizagem, tanto aos docentes quanto aos aprendizes. Por meio do uso da lousa digital os alunos experimentaram uma nova forma de aprender, com linguagem audiovisual e jogos. Com a lousa digital o professor é capaz de desenvolver novas práticas, transformando o ambiente escolar, deixando para trás o ensino engessado, proporcionando novos desafios aos alunos.

Palavras-Chave: Tecnologias. Ensino. Aprendizagem. Lousa Digital .Jogos.

ABSTRACT

This study seeks to understand the importance of the use of digital information and communication technologies, specifically the digital whiteboard in teaching practices, promoting activities that used the computer "digital whiteboard " in the classroom, presenting this media as a teaching tool and learning, both for teachers and students. Through the use of digital whiteboard students experience da new way of learning, with audiovisual games and language. With the digital whiteboard the teacher is able to develop new practices, transforming the school environment, leaving behind a cast on his teaching, providing new challenges for student.

Keywords: Technologies. Teaching. Learning. Whiteboard. Digital. Games.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fotografia 1 -	Momento da formação docente para uso da lousa digital.....	23
Fotografia 2 -	A participação docente na formação.....	24
Fotografia 3 -	Alunos explorando a lousa digital.....	27
Fotografia 4 -	As crianças desenhando na lousa.....	28

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	09
2	DIFERENTES TEORIAS QUE EMBASAM O ENSINAR E O APRENDER	12
2.1	AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO COTIDIANO ESCOLAR: UM ENFOQUE NA LOUSA DIGITAL INTERATIVA.....	16
3	NARRATIVA DA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSORA ISAURA GOUVÊA.....	21
4	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

Estamos vivendo em uma sociedade que está imersa nas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) são aparelhos de televisão smart, *smartphones*, *tablets*, *notebooks*, computadores, internet, entre outras. Vivemos, de acordo com alguns pensadores, a era da sociedade da tecnologia, do conhecimento e da informação. Entretanto, a disseminação destas tecnologias não é suficiente para que seja superada a divisória social.

Assim, também presenciamos um novo momento na educação, em função do crescimento das tecnologias digitais de informação e comunicação. Algumas escolas caminham a passos largos, outras nem caminham. Geralmente, as escolas particulares contam com mais recursos tecnológicos, e o caminhar é mais acelerado, se comparado com as escolas públicas em relação ao uso das TDICs, gerando diferenças quanto ao acesso à educação digital.

Em conformidade ou não, com as práticas escolares, as TDICs estão invadindo os espaços escolares, uma vez que a maioria dos alunos tem acesso a estas tecnologias. Segundo Alves (2008, p.06.), “os sujeitos que nasceram imersos no mundo digital interagem, simultaneamente, com as diferentes mídias.”

Para Almeida (2014, p.89) nossas crianças chegam a nossas escolas e “[...] nos surpreendem, com seus dedinhos, que sabem mecanicamente usar *smatphones* e *tablets*, tal como já utilizam o linguajar técnico do tipo “baixar aplicativo”, dentre outros.”

Observamos em nossa prática que a escola necessita fortalecer o uso das TDICs, nas práticas pedagógicas, despertando no aluno o interesse, para que aprenda significativamente e compartilhe com os colegas e professores suas experiências, tornando-se autor e co-autor.

As TDICs são recursos tecnológicos que podem se utilizados pedagogicamente, são um atrativo para os alunos, que por meio do brincar constroem conhecimentos, desenvolvem habilidade e atitudes, de maneira divertida, lúdica e significativa.

Diante das possibilidades oferecidas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação, com a gama de estímulos que proporcionam às crianças, que a Lousa digital Interativa, tornou-se o objeto deste estudo e nos levou

a utilizá-las nas práticas pedagógicas com os aprendizes dos anos iniciais, da Escola de Ensino Fundamental Professora Isaura Gouvêa Gevaerd, propiciando momentos de novas experiências por meio do uso das mídias digitais.

Utilizar as tecnologias digitais, segundo Almeida, (2014, p.89) “trata-se da educação do futuro, que já se faz presente; de uma vida cultural de crianças que experimentam estimulações na dinâmica e nos movimentos cotidianos da vida familiar e demais lugares.”

Este estudo buscou demonstrar a importância da lousa digital interativa, na Escola de Ensino Fundamental Professora Isaura Gouvêa Gevaerd. Tendo como objetivos específicos: dialogar sobre a temática da Cultura Digital na escola, pensando especificamente no espaço da sala de aula; Utilizar a lousa digital como recurso pedagógico; problematizar as possibilidades de atuação no espaço da sala escolar, a partir da cultura digital; desenvolver atividades de ensino e de aprendizagem com o recurso lousa digital; sensibilizar e conscientizar os professores de que é possível criar propostas pedagógicas que envolvam e incentivem os alunos à interação e a autoria, utilizando as mídias da cultura digital até mesmo fora da sala de aula informatizada com tecnologias de fácil acesso.

O trabalho foi realizado sob uma abordagem qualitativa, por meio da pesquisa bibliográfica, buscando suporte teórico que possibilitasse entender a realidade e por meio da pesquisa-ação, refletindo, discutindo e produzindo de forma cooperativa na realidade vivida. A pesquisa qualitativa não apresenta preocupação com dados estatísticos, com a representatividade numérica, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social. No olhar de Luciano (2001, p.12) nesta abordagem há uma “indissociabilidade entre o fenômeno objetivo e a subjetividade, que não pode ser traduzida em números.”

Segundo Severino (1997, p.94), a finalidade da pesquisa bibliográfica “é apresentar ao leitor a documentação citada [...] que se relaciona com o tema discutido”. Esta pesquisa é construída a partir da produção de conhecimentos publicada em livros, sites, revistas, periódicos, entre outras fontes. Já na pesquisa-ação para Luciano (2001), o estudioso se envolve na ação investigativa, pesquisador e pesquisados participam ativamente da situação em estudo.

Trabalhamos especificamente no uso da Lousa Digital, envolvendo os conteúdos curriculares que estão inseridos nas Diretrizes Curriculares Nacionais

(PCN) e no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, como proposta de um trabalho diferenciado e dinâmico, que busca uma ação reflexiva, da realidade vivenciada. Participaram deste estudo os vinte docentes e cento e cinquenta e cinco discentes dos anos iniciais, do ensino fundamental da Escola de Ensino Fundamental Professora Isaura Gouvêa Gevaerd.

A internet, os computadores, os celulares, entre outros estão presentes em nosso cotidiano, seja para lazer, diversão, comunicação ou trabalho, transformando o pensar e o agir.

De acordo com Barros (2007), a tecnologia simplesmente é uma grande fonte geradora do pensamento. Este recebe uma série de elementos que passaram por todos os eixos de percepção, memória e atenção, elementos previamente modificados pelo espaço virtual, portanto, se relaciona e interage com uma informação diferenciada e que exige outras formas de conexões e relações, muito mais em rede, interconectadas e carregadas de uma diversidade de opiniões e formatos intelectuais distintos.

Sendo assim, esse estudo se justifica por sensibilizar os docentes para o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, em suas práticas pedagógicas, proporcionando ao aluno um ambiente de autoria, de co-autoria e de aprendizagem interativa. Neste contexto, a lousa digital é um recurso tecnológico disponível, que pode ser usado nas duas vias educacionais: a do professor, na preparação de material de apoio para as suas aulas; e do aluno, possibilitando o seu envolvimento na produção do conteúdo. Além disso, não requer equipamentos sofisticados, e o manuseio é relativamente simples.

2 DIFERENTES TEORIAS QUE EMBASAMOS ENSINAR E O APRENDER

Este capítulo aborda algumas teorias que norteiam o fazer pedagógico em nossas escolas.

A teoria tradicional, ainda utilizada por muitos educadores, concebe o professor como único detentor do conhecimento, que transmite aos alunos os conteúdos e os conceitos, que os aceitam passivamente, como verdades prontas e acabadas. Não existe a possibilidade de uma maior interação entre o professor e o aluno, sendo este tratado apenas como um ouvinte, que precisa memorizar e repetir as informações repassadas.

Também conhecida como educação “bancária”, não permite espaços para diálogos e reflexões, os alunos apenas recebem e devem aceitar passivamente o que foi repassado pelo professor em suas mentes. O que não é compatível com os dias atuais, pois os meios de comunicação trouxeram acesso rápido e acessível às informações mais atualizadas, evidenciando que o professor não é o único dono do conhecimento, que os alunos podem aprender por diferentes meios, sejam eles as redes sociais, os sites, jornais, televisão e muitos outros canais tecnológicos.

A inserção das TDICs oportuniza atividades diferenciadas e atraentes, oferecendo ao educador uma nova forma de ensinar e aprender, adequando-se as novas gerações. Não deixando de ressaltar que a caderno, o livro e os quadros são tecnologias que também cumprem um papel importante no processo de ensino aprendizagem.

Para Pretto (1996, p.15):

A formação de um novo ser humano, que vive plenamente esse mundo da comunicação, exige uma nova escola e um novo professor, capazes de trabalhar com esse mundo de informações e de tecnologias.

Uma teoria de destaque a partir dos anos 80 é a construtivista, de Jean Piaget, a qual propõe que o aluno participe ativamente do próprio aprendizado, rejeitando a apresentação de conhecimentos prontos ao estudante, que aprende melhor quando toma parte de forma direta na construção do conhecimento.

Segundo Piaget (1975, *apud* Seber, 1997, p.60) o conhecimento é:

[...] construído no decorrer das trocas [...] estando sempre vinculado a ações. Para conhecer a sua realidade, a criança precisa atuar concretamente sobre os objetos que a rodeiam a fim de poder assimilá-los à sua organização intelectual. [...] As construções cognitivas se efetivam, portanto, no decorrer das interações. Ora, é fácil entender que os intercâmbios entre a criança e o seu meio se transforma paulatinamente de acordo com os sucessivos avanços. [...] o conhecimento não pode ser uma cópia, visto que é sempre um relacionamento entre objeto e sujeito.

No cenário atual da educação, os alunos aos receberem inúmeras informações, ao interagirem com os meios de comunicação, elaboram suas estruturas cognitivas. Nós, educadores, precisamos aceitar que as TDICs influenciam na aprendizagem e assim tornam-se parte deste processo.

Para Basso e Amaral, (2006, p. 67):

[...] competências e habilidades específicas de leitura de imagens, sinais eletrônicos, desde o rádio, a TV, os jornais impressos até a Internet, e-mails, chats, blogs, sites, pois estes se constituem em espaços de educação que estão assumindo o papel na formação de identidade e dão aos sujeitos novos referenciais de leitura e escrita.

Outra teoria de destaque e que embasa pedagogicamente a Proposta Curricular de Santa Catarina (PCSC) é a teoria histórico-cultural de Vygotsky, que afirma que é possível desenvolver práticas educativas, por meio da interação social do sujeito, com o meio que o cerca e com os pares, gerando novas experiências, que possibilitam a apropriação do conhecimento.

Um ponto importante desta teoria é a orientação para que o professor atue na zona de desenvolvimento proximal (ZDP), ou seja, onde a criança ainda não é capaz de fazer sozinha, mas o faz com a ajuda de outro mais experiente. É a distância existente entre aquilo que o sujeito já sabe seu conhecimento real, e aquilo que ele possui potencial para aprender, um conhecimento em potência. A aprendizagem tramita entre o conhecimento real (o que o sujeito aplica sozinho) e o potencial (está em potência, no qual necessitará de ajuda de outros para sua realização).

Segundo Oliveira (1997, p. 61) “É na zona de desenvolvimento proximal que a interferência de outros indivíduos é a mais transformadora.”

Para que a criança aprenda, o educador fará a mediação do conhecimento, por meio de situações que levem o aluno ao seu objetivo potencial. Fazendo com que continuamente, crie uma nova ZPD. Esta mediação pode acontecer com trabalhos em grupo, facilitando a aprendizagem, promovendo técnicas que motivem e permitindo ao aluno a socialização. As ações do educador devem possibilitar a participação do aluno, gerando novos desafios e o desejo por aprender.

Para Oliveira (1997, p.62) “O professor tem o papel explícito de interferir na zona de desenvolvimento proximal dos alunos, provocando avanços que não ocorreriam espontaneamente. O único bom ensino, para Vygotski, é aquele que se adianta ao desenvolvimento.”

Esta teoria se aplica muito bem a este estudo, pois a utilização de recursos tecnológicos promove com frequência estas interações. À medida que as TDICs tornam-se presentes em nosso cotidiano, torna-se inevitável que a educação, passe por transformações e se reorganize, construindo espaços voltados para a aprendizagem colaborativa.

A escola precisa contemplar o uso da TDICs, nas práticas pedagógicas e proporcionar aos alunos, atividades prazerosas e a possibilidade de aprender ativamente. Para Almeida (2000, p.78)

Nós, educadores, temos de nos preparar e preparar nossos alunos para enfrentar exigências desta nova tecnologia, e de todas que estão a sua volta – A TV, o vídeo, a telefonia celular. A informática aplicada à educação tem dimensões mais profundas que não aparecem à primeira vista.

Estamos imersos numa sociedade tecnológica, convivemos com as diferentes linguagens e tecnologias, nosso dia-a-dia está permeado de atividades que envolvem as TDICs, assim a escola precisa também inseri-las no fazer pedagógico, a fim de que os alunos as utilizem para apropriação e construção do conhecimento, de forma crítica, criativa e ética.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2000, p.11) as tecnologias,

[...] permeiam o cotidiano, independente do espaço físico, e criam necessidades de vida e convivência que precisam ser analisadas no espaço escolar. A televisão, o rádio, a informática, entre outras, fizeram com que os homens se aproximassem por imagens e sons de mundos antes inimagináveis. {...} Os sistemas tecnológicos, na sociedade contemporânea, fazem parte do mundo produtivo e da prática social de todos os cidadãos,

exercendo um poder de onipresença, uma vez que criam formas de organização e transformação de processos e procedimentos.

Diferentes autores têm repensado as teorias de aprendizagem no sentido de incluir as TDICs, especialmente os dispositivos móveis.

Neste sentido Sharples, Taylor e Vavoula (2007 *apud* Oliveira, 2014, p.44-45),

Propõem uma teoria que entende a aprendizagem para a era da mobilidade, como processo de vir a conhecer por meio das conversações entre múltiplos contextos de pessoas e tecnologias interativas pessoais. As conversações são necessárias para que as pessoas possam se informar sobre as informações que as outras dispõem, para que possam externalizar o que elas compreendem, e com isso, pensar sobre as interações e, reciprocamente, construir novas conversações e, assim, gerando novas possibilidades de construção do conhecimento. [...]O contexto está ligado ao ambiente, ao local onde as conversações ocorrem. Porém, ao em vez de ser fixo, ele é moldado pelo diálogo continuamente negociado entre as pessoas e a tecnologia. A aprendizagem não só ocorre em um determinado contexto, como ela gera novos contextos por meio da interação contínua que acontece com o uso das tecnologias.

O que reforça a consonância com a teoria histórico-cultural, que valoriza as trocas e as interações.

Os professores que utilizam de recursos tecnológicos, também reformulam suas práticas e a sua formação, proporcionando novos saberes, gerando oportunidades de apropriação e construção dos conhecimentos por parte de seus alunos. Para Marcelo, (2009, p. 8) ser professor neste século XXI é:

[...] assumir que o conhecimento e os alunos [...] se transformam a uma velocidade maior à que estávamos habituados e que, para se continuar adar resposta adequada ao direito de aprender dos alunos, teremos de fazer um esforço redobrado para continuar a aprender.

Vale salientar, que em qualquer profissão, há a necessidade constante de aperfeiçoamento, e nós professores, precisamos passar por formação continuada, de preferência em serviço, refletindo nossas práticas; é reflexão na ação e ação em reflexão. Precisamos entender que o aprender, começa ao nascer e não termina.

Para que sejamos competentes no fazer pedagógico, precisamos apresentar domínio de conhecimentos da nossa área, ter habilidade para ensinar, apresentar equilíbrio emocional, e dominar os recursos tecnológicos.

2.1 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO COTIDIANO ESCOLAR: UM ENFOQUE NA LOUSA DIGITAL INTERATIVA

Na escola o cenário está se transformando. Antes apenas eram usados os livros como fonte de pesquisa na aquisição de informações e de conhecimentos, hoje observamos que há diferentes ferramentas disponíveis, tanto ao professor, como para o aluno, a fim de aprimorar conhecimentos e habilidades, sejam elas através do laboratório de informática, celulares, *tablets*, entre outros.

Esclarece Oliveira (2014, p.20), que

os usos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), em especial dos dispositivos portáteis, com mobilidade e conexão sem fio à internet (*laptop, notebook, celular, tablet...*), associados com recursos ferramentas e interfaces da *web 2.0* (Google, Wikipédia, youtube, Blog, Twitter, Facebook, etc.), expandem-se na sociedade, propiciando às pessoas a busca de informações por meio de mecanismos automáticos, as comunicações pessoal social e profissional, o compartilhamento de experiências, a navegação em redes e a colaboração.

O avanço tecnológico tem proporcionado mudanças na educação do nosso país, sendo que o Ministério da Educação e da Cultura (MEC) passou a desenvolver projetos, para que as tecnologias estejam presentes nas escolas. Há muito ainda a ser realizado, seja na renovação constante dos equipamentos ou na formação de professores para o uso das TDICs, pois muitos professores não aceitam esta nova forma de ensinar e, não sabem fazer uso destas tecnologias em suas práticas, mesmo tendo acesso a estas tecnologias.

VEIGA (apud MORAN, 2007, p.2) destaca que:

É preciso evoluir para se progredir, e a aplicação da informática desenvolve os assuntos com metodologia alternativa, o que muitas vezes auxilia o processo de aprendizagem. O papel então dos professores não é apenas o de transmitir informações e o de facilitador, mediador da construção do conhecimento. Então o computador passa a ser aliado do professor na aprendizagem, propiciando transformações no ambiente de aprender e questionando as formas de ensinar.

O Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI) em 2013, apresenta uma pesquisa realizada ao longo de 2012, sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil, afirma que 96% (noventa e seis por cento) dos docentes possuem algum tipo de computador em casa, deixando claro que o computador está presente na casa de quase todos os professores. Demonstra também que

praticamente todos os professores possuem acesso a internet, em casa e basicamente 86% (oitenta e seis por cento) deles fazem acesso diário.

A pesquisa evidenciou que aproximadamente metade deles levam seus computadores portáteis para a escola. Conforme mencionado à questão de infraestrutura nas escolas, representa uma barreira significativa para o uso das TDICs, sendo que 67% (sessenta e sete por cento) dos professores apontam que a velocidade de conexão da internet é ruim e 73% (setenta e três por cento) acham que a quantidade de máquinas por aluno dificulta no aprendizado. Em relação à formação dos docentes, a pesquisa aponta que os professores estão investindo em formação, sendo que 75% (setenta e cinco por cento) dos cursos são pagos pelos próprios docentes e 19% (dezenove por cento) oferecidos pelo governo/secretária de educação.

Ao nos depararmos com estas informações, percebemos que os professores vivenciam as TDICs, mas ainda encontram dificuldades na inserção destas tecnologias no fazer docente. Para Lorenzato (1995), os recursos das TDICs interferem fortemente nos métodos de ensino e de aprendizagem, sendo que o uso desses recursos depende do conteúdo a ser ensinado, dos objetivos que se almeja e da aprendizagem a ser desenvolvida.

Segundo Lima e Rosendo, (2013, p. 73),

Os alunos entre 10 e 15 anos são usuários das tecnologias da informação e comunicação. Uma proposta dos especialistas de gestão de políticas educacionais, tanto no Brasil quanto no exterior, relata que o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs), são estratégias para aproximar os estudantes, em especial na faixa etária de 10 a 15 anos. Para muitos especialistas é mais do que isso, a introdução das TICs traz possibilidades para transformar o papel da escola.

De acordo com Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI) em 2012, com a pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil, índices demonstram que o computador está presente, em média, 72%(setenta e dois por cento) dos alunos do ensino fundamental e quase 99% (noventa e nove por cento) deles fazem o uso da internet, pelo menos 01 (uma) vez por semana.

Temos a nossa disposição diferentes recursos tecnológicos para auxiliar na aprendizagem. Dentre eles jogos, dispositivos móveis e ambientes colaborativos, que fazem a diferença para uma aprendizagem significativa. Entre as tecnologias

disponíveis na escola, aponta-se a lousa digital interativa. De acordo com Silva, (2000, p.137),

[...] essa tecnologia permite ampla liberdade para "navegar", fazer permutas ou conexões em tempo real, podendo o usuário transitar de um ponto a outro instantaneamente, sem necessidade de passar por pontos intermediários, de seguir trajetórias predefinidas.

A lousa digital interativa consiste em um recurso tecnológico de apresentação de conteúdo, que deve necessariamente estar conectada a um projetor multimídia, (computador e data show) para que haja projeção do conteúdo, na lousa, o mesmo deve estar armazenado na memória do computador ou acessar a internet.

Segundo Gomes (2010, p.61) A lousa digital interativa:

É um recurso tecnológico que possibilita o desenvolvimento de atividades pedagógicas, fazendo uso de imagens, textos, sons, vídeos, páginas da internet, dentre outras ferramentas, cujo quadro tem o tamanho aproximado de setenta e oito polegadas, que deve necessariamente estar ligada a uma unidade central de processamento (CPU) do computador, o qual deverá estar conectado a um projetor multimídia. Todo o conteúdo a ser apresentado na lousa digital deverá estar armazenado na memória do computador, que será transmitido na lousa digital por meio do projetor multimídia. [...] Proporciona a professores e alunos interagirem com o conteúdo e atividades expostas na lousa e com as ferramentas apresentadas por ela, utilizando apenas o toque de um dedo na lousa, o que proporciona uma interatividade maior entre o professor e o aluno, entre os próprios alunos e destes com as informações contidas na aula que foi preparada pelo professor.

O que faz com que a lousa seja diferenciada do quadro negro é a tecnologia Digital Vision Touch (DViT), que oferece uma tela sensível ao toque. Assim, alunos e professores passam a interagir com os conteúdos expostos na lousa e com as ferramentas apresentadas por ela, apenas com um toque de um dedo ou da caneta na lousa.

A lousa pode abrir muitas possibilidades, onde o professor pode realizar esquemas, acessar a internet, mostrar imagens, filmes e documentários, desenhar, escrever e usar jogos interativos. O professor pode adaptar-se facilmente a este dispositivo, utilizando o programa da lousa digital, para planejar suas aulas. Os recursos desta ferramenta são:

- **Acesso à internet:** utilizando este recurso o professor consegue transformar sua aula, ao explicar determinado conteúdo e surgir algumas

dúvidas por parte dele ou dos alunos, é possível acessar um link e ser levado ao site durante a apresentação e fazer novas pesquisas.

- **Recurso sombra:** a partir deste é possível cobrir uma tela para que fique mais escura, e assim, conforme necessitar é possível arrastar esta tela para apresentar os outros conteúdos, quando desejar dar maior destaque a tal conteúdo.
 - **Músicas:** Podemos fazer uso de músicas para expor assuntos e conteúdos ou por prazer e diversão.
 - **Galeria de imagens:** Estas proporcionam um bom uso, pois são compostas por imagens diversificadas. Como por exemplo, o uso de mapas, formas geométricas, animais, lugares, entre outros.
 - **Mobilidade de imagens:** Com um toque podemos ampliar pequenas imagens, recortar fotos, aumentar o tamanho de um texto.
 - **Apagador:** a lousa digital possui um apagador em um dispositivo acoplado na lousa digital para apagar os traços realizados com as canetas coloridas. Para utilizá-lo basta retirá-lo do dispositivo e passar sobre a superfície da lousa onde estão os traços a serem apagados.
- Canetas coloridas:** As canetas podem ser encontradas em um suporte integrado à própria lousa digital. Cada uma delas possui uma tinta eletrônica e ao retirar do dispositivo o sensor óptico detecta qual cor foi à cor selecionada e o traçado na lousa sairá da cor escolhida. A lousa digital possui um dispositivo com quatro canetas coloridas (azul, vermelha, verde, preta) para escrever ou mesmo desenhar na lousa, acrescentando uma informação referente ao conteúdo apresentado.
- **Vídeo digital:** O professor pode repassar vídeos digitais da internet, sobre determinado assunto, ou pode também utilizar vídeos que ele mesmo desenvolveu, ou em trabalhos que os alunos também criaram.
 - **Teclado digital:** Este possibilita tanto o professor quanto o aluno acrescentarem informações no momento da sua apresentação.
 - **Desenhar e escrever com o dedo:** Sendo a superfície de a lousa digital ser sensível ao toque também é possível se utilizar do próprio dedo para escrever ou desenhar na superfície da lousa.

A lousa também possibilita que os conteúdos apresentados sejam salvos e possam ser repassados aos seus alunos, através de *e-mail*, *pendrive*, ou compartilhado nas nuvens, assim pode ser acessado pelos mesmos quando necessário.

De acordo com a Positivo Informática Tecnologia Educacional, os benefícios da lousa digital são:

1. Torna o aprendizado mais agradável, seguro e participativo. **2.** Facilita a prática pedagógica dos professores, que podem projetar e manipular conteúdos de diversas formas. **3.** É um recurso multimídia versátil que se adapta às necessidades das turmas, de acordo com o seu perfil e nível de aprendizagem. **4.** Amplia a motivação e o interesse dos alunos. **5.** Aumenta a familiarização dos professores com o uso de novas tecnologias. **6.** Possibilita o ensino em tempo real, pois é um recurso que pode ser usado a qualquer momento. **7.** Permite que o professor faça anotações escritas ou que opere softwares, apresente e edite imagens, mostre vídeos, navegue na Internet, entre outras atividades. **8.** Facilita a aprendizagem colaborativa ao estimular o aprendizado e o trabalho em grupo. Isto é, aumenta o diálogo e a cooperação entre professores e alunos. **9.** Possibilita a interação com diversos tipos de conteúdo e autonomia para criação de projetos. **10.** Potencializa a aprendizagem, trazendo recursos diferenciados para aproximar os alunos dos conhecimentos a serem adquiridos em sala de aula.

Os estudos apontam para a importância do uso das TDICs na educação e, neste caso específico, para o uso da lousa, no entanto é imprescindível que o seu uso oportunize a aprendizagem ativa do aluno. Para isso os recursos interativos da lousa digital, precisam ser explorados nas atividades pedagógicas.

3 NARRATIVA DA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSORA ISAURA GOUVÊA

Neste capítulo vamos discorrer como foi a vivência na Escola de Ensino Fundamental Professora Isaura Gouvêa e o uso das tecnologias, com foco no uso da lousa digital.

Vivemos em uma sociedade que usa tecnologias digitais de informação e comunicação para estabelecer os mais variados processos de interação, ou seja, crianças, jovens e adultos compartilham experiências, trocam informações, editam e enviam fotos, áudios e vídeos em suas conversas.

Esse viver em rede está se tornando algo totalmente natural para muitos, contudo em ambientes escolares essa rotina sofre significativas quebras. A ideia é que a escola seja uma instituição que pratique, entre outras coisas, a inclusão digital a fim de dar oportunidades aos alunos, que já vivem em um mundo conectado, de aprenderem a aprender pelas tecnologias e o de inserir na teia da tecnologia digital de comunicação àqueles que estão às margens dessa sociedade interconectada.

Entretanto, sabemos o uso das TDICs na escola, passa por questões de ordem econômica, social, pedagógica, entre outras. Muitas escolas, por várias razões, ainda limitam seus alunos em “espelhos” enfileirados na sala de aula, não permitem o uso de celulares, não possuem internet, nem outras ferramentas que possam auxiliar professores em suas práticas pedagógicas. Salientamos ainda que, alguns professores, talvez por não possuírem a formação necessária, apresentam receio de usar determinadas TDICs em suas aulas, quem sabe para assegurar o controle, que possui, quando usam seus métodos pedagógicos tradicionais, ou talvez ainda não compreendam de fato que as tecnologias podem ajudá-los em sala.

A partir das reflexões e propostas de intervenção que emergiram do Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital, do retrato da escola e da sensibilização, promovida por meio do uso de recursos tecnológicos, o nosso grupo de cursistas realizou um diálogo reflexivo sobre como seria possível ensinar e aprender, na perspectiva da inclusão da cultura digital, pois a escola ainda é um espaço que, frequentemente abriga as mídias tradicionais de ensino e aprendizagem, deixando sob a responsabilidade das salas informatizadas, todas as demais atividades, envolvendo as TDICs.

Diante disso e pensando em como melhorar os fazeres pedagógicos em nossa escola, é que se tornou necessário conhecer melhor nossa realidade, com foco na apropriação e uso das TDICs por alunos e professores. Nosso desafio foi o de investigar qual era realmente a situação da nossa escola no contexto das TDICs.

Propomos um ambiente informatizado, dialogamos com a prática efetiva de professores e gestores escolares, refletindo e agindo no espaço escolar, a partir da Cultura Digital.

Por meio do diálogo e das reflexões, constatou-se que, a estrutura física da escola, quanto aos recursos tecnológicos, precisava ser aprimorada, devido possuir um laboratório de informática com 20 (vinte) computadores, geralmente sem a manutenção necessária e não funcionando. Assim, pensamos em atividades a serem realizadas na biblioteca da escola, tentando formas de potencializar e tornar mais interativos as práticas de contação de histórias, participação em jogos educativos e práticas pedagógicas.

Contamos com a participação dos demais professores da escola, relatando sua opinião sobre o uso das ferramentas tecnológicas, em sala de aula. Assim obtivemos mais informações sobre a realidade de cada professor, sobre como e de que maneira fazem para utilizar os recursos tecnológicos nas suas aulas.

Apresentamos aos docentes a ideia de utilizar a lousa digital para facilitar seu trabalho e muitos não sabiam que era possível ter esta ferramenta a sua disposição na escola. O trabalho com o uso das tecnologias digitais na escola, em primeiro lugar, requer conhecimento, pois temos diferentes modos de aplicação e as ferramentas digitais, podem ser as mais diversificadas possíveis, portanto, não há como estabelecer um plano de ensino, sem ao menos ter conhecimento básico da operacionalização e recursos oferecidos pelas TDICs.

Com isso, pesquisar e conhecer a cultura digital da escola nos deu subsídios para um plano de atuação que pode atender as necessidades e os desejos da escola, objetivando potencializar o uso das TDICs na escola. Foi necessário saber se a escola já tinha incorporado as TDICs em seu cotidiano; bem como investigar se a formação do professor, com relação ao uso dessas tecnologias e quais as intervenções positivas já consegue realizar em sua prática cotidiana e qual o grau de apropriação dessas tecnologias pelos alunos.

Para auxiliar neste processo, foi realizada uma formação em serviço, com alguns professores que demonstraram interesse, foram apresentados os componentes básicos da lousa, a operacionalização das interfaces gráficas, os principais dispositivos de entrada e saída e os procedimentos preventivos (instruções de segurança, manuseio e acessório de proteção, para instalação e manuseio), Assim, foi oportunizando a familiarização do docente com a lousa digital, promovendo a sua utilização como ferramenta tecnológica interativa, considerando possibilidades de elaboração de atividades pedagógicas que integrem estes recursos tecnológicos.

Os conteúdos programáticos apresentados na formação foram: o sistema e as características da lousa digital, sua instalação no espaço físico da sala de aula, componentes que fazem parte do conjunto: caneta, transmissor receptor. As conexões da lousa digital com o Projetor no computador desktop. Como carregar a bateria da caneta e do receptor Station. Finalizando com a utilização do software de lousa digital: CMINT Control e MINT Interative.

A formação ocorreu na escola, durante o período noturno, com duração de 2h30min (duas horas e trinta minutos). Tivemos a participação de 05 (cinco) profissionais, que relataram os aspectos positivos do uso deste equipamento, em suas aulas. Destacaram que fazendo uso da tecnologia, nas aulas melhora a mediação da aprendizagem e o aluno participa mais ativamente.

Fotografia 1 - Momento de formação docente para o uso da lousa digital



Fonte: arquivo da autora, 2015.

Figura 2- A participação docente na formação



Fonte: Arquivo da autora, 2015.

Fica evidente a participação dos alunos, quando a aula é realizada com o recurso pedagógico das TDICs. Nesta ação fizemos a diferença na aprendizagem,

entendemos o que nosso aluno deseja, do que gosta e o que proporciona prazer. Este é o caminho.

A pesquisa-ação teve como sujeitos investigados os aprendizes do 1º (primeiro) ao 5º (quinto) ano em fase de alfabetização, no total de cento e cinquenta e cinco crianças. Para realização das ações foi necessário utilizar a sala da biblioteca, com a instalação do dispositivo da lousa digital. As observações e experiências vivenciadas auxiliaram a obter informações sobre como os alunos se portavam diante da tecnologia, como recurso pedagógico.

As atividades foram desenvolvidas por etapas, os alunos foram informados para utilizarem a lousa sem medos ou receios, já que sabíamos que tal tecnologia era algo desconhecido para eles até então. No primeiro momento os alunos foram levados a conhecer a lousa digital e um pouco do que ela poderia fazer em sala de aula, repassando as noções básicas, experimentando uma nova forma de aprender.

A primeira atividade foi a contação de história, retirada da internet. Com objetivo de proporcionar aos alunos uma nova forma de leitura. Tanto para os alunos, quanto para nós professores, foi uma experiência significativa, pois aprendemos e ensinamos, coletivamente. Nós aprendemos uma nova didática para ensinar, e os alunos um novo conceito de aprender.

Observamos o quanto nossos alunos se sentiram atraídos, com cada imagem que aparecia na tela e a atenção ficou, totalmente voltada para história, contada com o uso da lousa. O momento de aprendizagem foi diferente, algo que jamais havíamos vivenciado, porque ao longo do tempo vão surgindo preconceitos quanto o uso das tecnologias, e sem sabermos compactuamos com estas ideias sem mesmo nunca ter experimentado o novo.

Quando iniciamos a atividade, a atenção dos alunos se voltou para o novo e quiseram fazer parte desta forma de aprender, fato que contribuiu para que aos poucos nosso receio em se trabalhar com a tecnologia presente fosse diminuindo e com o tempo tal prática se transformou em uma nova didática de ensino. Precisamos mudar inovando as práticas educacionais no chão de sala de aula, trazendo para perto estes recursos, aprendendo a usar a nosso favor e usufruindo de seus benefícios.

Esta experiência evidenciou a importância do uso das TDICs, que fazem diferença na aprendizagem, desenvolvendo habilidades cognitivas, sociais, linguagens orais e audiovisuais e os alunos, conseguiram expressar seus sentimentos. A passividade deu lugar a interação, a cooperação e a atividade, trouxe um aluno diferente para a sala de aula.

A maioria dos estudantes considerou mais interessante à história contada desta forma, outros declararam que é diferente do livro porque as imagens são grandes. A atividade visava proporcionar aos alunos, um momento diferente da sua rotina de sala de aula, e apresentar a eles e aos docentes da escola, a lousa digital como recurso didático para ensinar e aprender.

A atividade seguinte consistia em deixar os alunos mais familiarizados com o aprendizado em rede. Partindo disto o objetivo traçado foi desenvolver habilidades de raciocínio lógico, memória cooperação, e atenção, por meio do uso da lousa. Foi realizada uma pesquisa na internet no site <http://www.escolagames.com.br/jogos.asp>, específico de jogos educativos. A turma foi dividida em grupos, cada grupo escolheu um jogo para participar. Nesta hora nos deparamos com uma nova realidade, surgiram alunos interessados e com muita expectativa para realizar a atividade.

Houve muita troca de experiências entre eles, em algumas situações foi necessária intervenção dos professores para auxiliar no desenvolvimento do jogo. Aos poucos tudo se encaixou e a atividade foi um sucesso. Conseguimos através dela, interagir com os alunos da forma que mais se identificam nesta idade, por meio dos jogos.

Para Oliveira (1997, p.66) as atividades lúdicas, o jogo, o brinquedo criam “uma zona de desenvolvimento proximal na criança, tendo enorme influencia no seu desenvolvimento.”.

Nos jogos de estudo, os alunos envolveram-se nos desafios, persistiam no jogo, observando a falhas e as tentativas de acertar com naturalidade. As tentativas foram válidas como o fato, de tentar oralmente. Construíram hipóteses e tentativas eficazes na aprendizagem e não apenas repetiram o que os outros disseram, eles passaram a experimentar e tornaram-se autores de novos saberes.

Segundo Seber, (1997, p.61)

Para conhecer sua realidade a criança precisa atuar concretamente sobre os objetos que a rodeiam, a fim de poder assimilá-los à sua organização intelectual – isto é o meio exterior também age sobre o sujeito. As construções cognitivas se efetivam, portanto por meio das interações.

As crianças atuaram concretamente sobre o objeto jogo. Os jogos que mais se destacaram foram: Museu dos Dinossauros; Vôo Educativo; Lousa Legal; Animais Exóticos e Zoo Louco.

A atividade seguinte visava desenvolver as habilidades motoras e cognitivas dos alunos. Utilizamos o recurso de canetas e imagens, da lousa digital, eles passaram a escrever e colorir desenhos e imagens, na tela. Neste momento muitos alunos estranharam porque a caneta era diferente, questionavam como escreviam e aparecia na tela da lousa e no computador.

Figura 3 – Alunos explorando a lousa digital



Fonte: arquivo da autora, 2015.

O objetivo era que os alunos interagissem com os seus colegas de grupo e aprendessem a manusear os recursos da lousa. Realmente foi um momento muito rico, onde vivenciamos junto aos alunos, a apropriação de conhecimento de uma forma simples, prática, interativa, cooperativa e concreta.

Figura 4 – As crianças desenhando na lousa



Fonte: arquivo da autora, 2015.

Para realizar esta atividade foram selecionadas imagens escolhidas pelos alunos, de acordo com a opinião do seu grupo. Por exemplo, um determinado grupo escolheu dinossauros e realizaram uma pesquisa na internet sobre dinossauros, onde apareceram diversas imagens, curiosidades e ali discutimos um pouco sobre a temática escolhida por cada equipe. Durante a experiência alguns alunos relataram que as aulas deveriam acontecer nestes moldes, diariamente porque seria mais divertido e fácil de aprender.

O aprender usando a tecnologias instiga os alunos. Mesmo planejadas e organizadas com objetivos claros, apresentam um caráter livre, com menos rigidez, oferecendo conexões abertas, desenvolvendo assim o sensorial, o emocional e a organização racional.

No entender de Moran (2000, p.24.), "aprendemos pelo prazer, porque gostamos de um assunto, de uma mídia, de uma pessoa. O jogo, o ambiente, agradável, o estímulo positivo podem facilitar a aprendizagem."

Na ação seguinte o *quis*, de perguntas e respostas, nos permitiu perceber alguns avanços. Alguns alunos apresentaram dificuldades iniciais, que desapareceram com o desenvolvimento da atividade. Foi uma boa produção,

conseguimos acrescentar novos conhecimentos. O conteúdo trabalhado em sala de aula foi adaptado ao jogo e assim naturalmente os alunos passaram a apropriar-se dele.

Esta experiência desenvolveu o raciocínio lógico, dos alunos e provou que mudanças são bem vindas, pois os alunos elaboraram novos conhecimentos, aprenderam a trabalhar em equipe e ainda tiveram muita diversão. Por meio dos jogos disponíveis na lousa digital, observamos interesse dos alunos pelo uso das tecnologias, pois os movimentos, as cores os sons, os mantiveram entretido, fazendo com que a alfabetização se tornasse mais natural, bem como ajudando a construir a linguagem escrita ao manusear estes jogos, que segundo Ferrero (2011), é um ato social e destaca que a aquisição da linguagem escrita não pode ser vista apenas como ato escolar.

No entendimento da autora (2011, p.21),

A escola (como Instituição) se converteu como guardião desse objeto social que é a língua escrita e solicita do sujeito em processo de aprendizagem uma atitude de respeito cego desse objeto, que não propõe como um objeto sobre o qual se pode atuar, mas como um objeto para ser contemplado e reproduzido fielmente, sem modificá-lo.

Ao vivenciar a experiência na escola, entendemos que a lousa digital é uma ferramenta pertinente a educação contemporânea, e não devemos ignorar a sua contribuição na linguagem escrita. No entender de Ferrero (2011, p.24) as crianças são: “[...] facilmente alfabetizáveis desde que descubram, através de contextos sociais funcionais, que a escrita é um objeto interessante que merece ser conhecido (como tantos outros objetos da realidade aos quais dedicam seus melhores esforços intelectuais).”

Para finalizar foi realizada uma avaliação do desenvolvimento das atividades, dos resultados alcançados por parte dos alunos. Assim, inferimos que a lousa digital é uma ferramenta objetiva e simples, tornou o aprendizado atraente e de fácil compreensão. Mesmo com alguns obstáculos foi possível desenvolver um bom trabalho e vivenciar mais de perto o quão importante é a inserção das tecnologias na escola, fazendo parte do ensino e da aprendizagem, oportunizando diversão, cooperação, interação, construção de conhecimentos, desenvolvimento de habilidade e de atitudes.

Por estarem saturados de mesmices, necessitavam de novas formas de aprendizagem, proporcionando aulas dinâmicas e atraentes para que interagissem e emitissem a sua opinião e assim trabalharam coletivamente, fazendo o diferencial na sua aprendizagem.

4 CONCLUSÃO

Apesar das resistências e do conservadorismo, as tecnologias estão conquistando espaço nas escolas, principalmente no processo de ensino e de aprendizagem. Para a criança, viver nesse mundo de fantasia, alegria, faz de conta, repleto de maravilhas, constitui sua realidade.

Uma boa opção para que a aprendizagem seja prazerosa à criança, é que a realizemos por meio de atividades lúdicas, com o uso das TDICs, pois ao observar as crianças brincando é possível perceber o quanto se elas tornam espontâneas, tranquilas, elaborando conhecimentos, desenvolvendo habilidades e atitudes.

Em um simples jogo *online* a criança expressa à realidade vivenciada, entre o mundo real e o imaginário. Esta vivencia auxilia no desenvolvimento e na aprendizagem, uma vez que a criança, na brincadeira, no jogo, no imaginário, explora e resolve situações desafiadoras, que não o faria no mundo real, lançando-se a frente do seu desenvolvimento e da aprendizagem.

No processo de ensino e de aprendizagem estas atividades realizadas de forma lúdica, oportunizam descobertas, experiências, auxiliam no desenvolvimento cognitivo e social do aluno. No momento do jogo agem de forma natural, explorando todas as oportunidades que lhe são oferecidas.

Esta pesquisa possibilitou uma compreensão mais aprofundada dos pensamentos e sentimentos das crianças quanto à inserção de recursos tecnológicos, nas atividades de ensino e de aprendizagem. Mostrou que é possível integrar as tecnologias digitais de informação e comunicação no fazer docente, constatamos que o mundo virtual é relevante para o desenvolvimento, pois propicia mudanças de comportamento.

Por outro lado evidenciou que muitos profissionais não se sentem confortáveis com relação ao uso das TDICs e não consideram importantes as suas integrações no trabalho pedagógico em sala de aula, privando seus alunos de diferentes formas e espaços de aprendizagem.

Esta experiência proporcionou uma nova visão sobre o aluno, reconhecendo-o como autor, criando e recriando e não apenas um copiador. Verificamos que a maioria dos alunos aprovaram e gostaram da lousa digital, que proporcionou uma aula diferente, com nova forma de se aprender.

As tecnologias não fazem parte do futuro. Na verdade, constituem o nosso presente, pois já não vivemos sem as TDICs. Elas fazem parte de nossas vidas e devemos, continuamente, inseri-las em nossas práticas pedagógicas, oportunizando novas formas de aprender e ensinar.

Este estudo nos permitiu dialogar sobre a temática da Cultura Digital na escola; utilizar a lousa digital como recurso pedagógico, desenvolver atividades de ensino e de aprendizagem com o recurso lousa digital e sensibilizar e conscientizar os professores de que é possível criar propostas pedagógicas que envolvam e incentivem os alunos a interação e a autoria.

Acreditamos que este trabalho possa contribuir para que pais, mães, educadores, professores, que educam e cuidam de crianças, reconheçam a importância do uso das tecnologias como uma forma de aprender, de ser e estar no mundo.

A contribuição mais significativa deste estudo foi presenciar que as TDICs, por meio da lousa digital, fazem a diferença na educação, propiciando a cooperação, a interação e a colaboração na construção do conhecimento. E que para auxiliar no desenvolvimento e na aprendizagem, o aluno precisa participar individualmente e em equipe da atividade pedagógica, interagindo com o objeto lousa digital, com o conteúdo, com os colegas e com o professor; que o professor faça a mediação e oriente o aluno na atividade, intervindo na ZDP; e que considere o contexto e as características do aluno, nativo digital, nas atividades pedagógicas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Proinfo: Informática e Formação de Professores**. Vol. 1. Brasília: MEC/ Secretaria de Educação à Distância, 2000.

ALMEIDA, Maria Elizabeth de; ALVES, Robson Medeiros; LEMOS, Silvana Donato Vilela (Org.). **Web Currículo: Aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso das tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.

ALVES, Lynn. **Relações entre jogos digitais e aprendizagem**: delineando percurso. In: *Educação, Formação & Tecnologias*, vol.1(2); pp. 3-10, Novembro de 2008. D, disponível em < no URL: <http://eft.educom.pt>>. Acesso em: 17. Mar.2016.

BARRETO, RG **Tecnologias nas salas de aula**. In: LEITE, M.; FILÉ, W. (Org). *Subjetividades, tecnologias e escolas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

BARROS, D. M. V. **Tendência pedagógica com tecnologias da inteligência: conexão presencial e virtual para aprendizagem**. 294f. Pesquisa (Programa de Pós Graduação em educação). Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, 2007.

BASSO, Ilda; AMARAL, Sérgio Ferreira do. **Competências e habilidades no uso da linguagem audiovisual interativa sob enfoque educacional**. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v. 8, n. 1, p. 51-72, dez. 2006.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio**; Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2000.

Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2012**. São Paulo: 2012. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-domicilios-2012.pdf>>. Acesso em: 03. Jun.2016.

Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI) em 2013, Disponível em<<http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2012.pdf>>Acesso em: 03.Jun.2016.

GOMES, Elaine Messias, CHAVES, PATRICIA Hernandez. **Programa de capacitação para utilização da lousa digital interativa na sala de aula: Uma experiência a ser consolidada**. Disponível em: http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoesanteriores/anais17/txtcompletos/sem16/COLE_1074.pdf. Acesso em: 12. Mai.2016.

FERREIRO, Emília. **Com todas as letras** – 17. Ed. – São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, Ana Lúcia D Império; ROSENDO, Rosi. **Séries finais do ensino fundamental: o papel das TICs na etapa mais desafiadora do ensino básico**. In: ALMEIDA, Virgílio Augusto Fernandes ET al. TIC Educação 2013: Pesquisa sobre o

Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras. São Paulo: Db Comunicação Ltda., 2013. Cap. 73. p. 73-80. Disponível em: <<http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Acesso em: 11.jun.2016.

LUCIANO, Fábila Liliã. **Metodologia científica e da pesquisa**. Criciúma: Ed.do autor, 2001.

MARCELO, Carlos, Desenvolvimento profissional docente; passado e futuro. **Sísifo –Revista de Ciências da Educação**, Lisboa, (Portugal), n.8, p. 7 -22, jan/abr.2009.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Papirus, 2007.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotski: aprendizado e desenvolvimento - um processo sócio histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

Positivo informática tecnologia educacional. **10 benefícios da Lousa Interativa para a sala de aula**. Postado em 27 de maio de 2015. Disponível em <Postado em 27 de maio de 2015<http://www.positivoteceduc.com.br/em-pauta/10-beneficios-lousa-interativa-sala-aula/>>. Acesso em:22.Jun,2016.

PRETTO, N. L. **Uma escola sem/com futuro**. 4.ed. Campinas: Papirus, 1996.

SEBER, Maria da Glória. Piaget: **o diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio**. São Paulo: Scipione, 1997.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1996.

| SILVA, MARCO. **Sala de aula interativa**. Rio De Janeiro. Quartet, 2000.