



Universidade Federal de Santa Maria –UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Universidade Aberta do Brasil - UAB

Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicada à Educação

Polo: Santa Maria – RS

Disciplina: Elaboração de Artigo Científico

Professora Orientadora: Profa. Dra. Andreia Machado Oliveira

Data da defesa: 11 de julho de 2014

Possibilidades da lousa digital interativa para o uso hipermídia de imagens no contexto escolar

Possibilities of interactive digital whiteboard for hypermedia using of images in the school context

Angélica Neuscharank

Graduada em Artes Visuais Licenciatura Plena em Desenho e Plástica.

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

RESUMO

O presente artigo apresenta uma investigação realizada no Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação/UFSM, cujo problema central consiste em discutir as possibilidades da lousa digital para o uso hipermídia de imagens no contexto escolar. A partir de uma abordagem metodológica qualitativa, investigou-se como as aplicabilidades da ferramenta lousa digital interativa (LDI), podem possibilitar outras concepções de propostas pedagógicas e de práticas interativas com o uso hipermídia de imagens. Especificamente, nesta pesquisa, focou-se sobre os aspectos visuais em apresentações de propostas de História da Arte, verificando que os estudantes interagiram mais com o conteúdo quando mediados pelas TIC, e construíram uma apresentação visual segundo as suas percepções e aprendizagens, trabalhando com as imagens que já faziam parte da bagagem visual, aproximando-os de fazer relações da imagem com a escrita pesquisada e aprofundando o conhecimento entre imagem e contexto histórico.

Palavras-chave: Lousa digital interativa. Hipermídia. Imagens. Interatividade.

ABSTRACT

This paper presents an investigation in the Course of Specialization in Information Technology and Communication applied to Education / UFSM, whose central issue is to discuss the possibilities of hypermedia digital whiteboard for use of images in the school context. From a qualitative approach, we investigated the applicability of the tool as a digital interactive whiteboard (LDI), may allow other conceptions of pedagogical proposals and interactive practice with the use of hypermedia images. Specifically, this research has focused on the visual aspects of proposals for presentations in Art History, checking that students interacted more with content when mediated by ICT, and built a visual presentation according to their perceptions and learning, working with images that were already part of the visual baggage, approaching them to make image links with writing researched and deepening knowledge between image and historical context.

Keywords: Interactive digital whiteboard. Hypermedia. Images. Interactivity.

1. INTRODUÇÃO

A crescente utilização de ferramentas tecnológicas educativas e demais aportes metodológicos, vem demonstrando certa preocupação e necessidade de aproximar o estudante do objeto de estudo em seu contexto escolar, de modo que os processos de aprendizagem possam se tornar mais significativos. Estas medidas advêm de um comportamento contemporâneo por parte desse sujeito em relação aos aparatos tecnológicos no seu cotidiano.

Dessa forma, pensamos a importância de acompanhar tais tendências educacionais e repensar certas relações das linguagens visual e verbal, que atualmente são apresentadas de forma híbrida. Ainda, buscamos pensar ações que possam potencializar o que já vem sendo produzido nesse cenário.

Neste sentido, situamos a pesquisa a partir do estudo da lousa digital interativa (LDI) no cenário das escolas públicas. De modo geral, vinculamos a necessidade de trabalhar a utilização das imagens e apresentações visuais com o uso das lousas digitais, visto que, a grande maioria das escolas públicas do estado do Rio Grande do Sul possuem tais recursos e não são utilizados. Abordamos esta temática, também a partir de entrevistas informais realizadas com treze professores que atuam no Instituto Estadual de Educação Tiaraju, para buscar saber se trabalham com as TIC para incentivar o uso na educação infantil e séries iniciais.

O Instituto Estadual de Educação Tiaraju, localizado na cidade de São Sepé – RS, será o espaço de origem desta pesquisa, em específico sete alunos do Curso Normal os quais participaram do projeto referente à disciplina Sala de Aula e TIC, aplicado no segundo semestre de 2013 do referido curso. Pretende-se dessa forma, trabalhar sobre os dados de campo e lançar uma proposta pedagógica com o aparato tecnológico selecionado. Assim, como problema de pesquisa, pretende-se pensar de que maneira a lousa digital (LDI) pode potencializar o uso hipermídia de imagens em propostas pedagógicas no contexto escolar?

Enquanto objetivo, apontar uma proposta pedagógica de utilização da lousa digital (LDI) de modo que potencialize o uso das imagens e apresentações visuais no contexto escolar, com ênfase na História da Arte. Para tanto, observar os modos de utilização das imagens e de apresentações visuais pelos estudantes através dos recursos tecnológicos, apontando suas concepções e relações entre imagem e escrita. Bem como potencializar o recurso da lousa digital interativa (LDI) através da problematização dos modos de produção textual e visual no cenário contemporâneo, observando as produções coletivas e interativas por meio das TIC, e da exploração das imagens no que difere da forma ilustrativa em propostas pedagógicas.

Trata-se de uma pesquisa baseada nas experiências e vivências do contexto educativo selecionado. Dessa forma, a abordagem metodológica é qualitativa, considerando as subjetividades do sujeito pesquisador e do objeto de estudo, observando não só resultados mas o processo de desenvolvimento.

Segundo os objetivos, buscamos pensar os dados coletados no projeto aplicado na disciplina Sala de Aula e TIC, dialogando com a inserção de autores da área, a fim de ressaltar o modo como os estudantes da pesquisa se relacionam com a linguagem visual e a forma como as imagens são utilizadas em sala de aula. Em seguida, pretendemos explorar a lousa digital interativa (LDI), conhecendo suas ferramentas e aplicabilidades, para então pensar uma proposta pedagógica de utilização que potencialize os aspectos visuais de apresentações, bem como o uso das imagens na educação da História da Arte e de outras áreas afins.

Nesse sentido, tal investigação configura-se como uma pesquisa-ação, visto que, faço parte das movimentações do projeto, não só na reflexão sobre

os dados, mas experimentando as ferramentas e aplicabilidades do objeto de estudo.

2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS PARA PENSAR A TEMÁTICA

2.1 Mudanças no foco: abordagens de interatividade e de hipertexto

Nesta pesquisa, abordamos a interatividade por ser compreendida como uma forma de aproximar o estudante do conteúdo, pois este aluno contribuirá de forma ativa na produção do conhecimento. Uma das possibilidades de interatividade é o hipertexto, proposta que permite trabalhar a leitura de forma híbrida, ela contribuirá para pensarmos a relação das imagens com as palavras e na organização não linear desses processos.

Mesmo que muito se tenha comentado sobre as chamadas novas tecnologias de comunicação e que haja uma vasta produção de textos na área da “interatividade”, muito se tem a pesquisar e discutir a seu respeito. O termo hipertexto, por exemplo, apresenta uma ampla bibliografia, que evidencia toda sua potência de interação entre sujeito e máquina, e de um pensamento em rede. Nesse sentido, nos interessa particularmente as modalidades de escrita coletiva com linguagem híbrida, que vão além do hipertexto cujos links e lexias já estão todos reconfigurados.

O hipertexto é extremamente dinâmico, propõe que a cada leitura sua interpretação seja diferente, pois relaciona o texto a outros textos lidos anteriormente, a outras experiências passadas e as inúmeras possibilidades futuras. Toda leitura acaba sendo também uma invenção particular, baseada em uma cadeia mental também hipertextual (PRIMO, 2003).

Para tanto, neste capítulo nos propusemos a pensar questões referentes a interação (incluindo bidirecionalidade, diálogo e permutabilidade), o termo “usuário” e autoria compartilhada, segundo (PRIMO, 2003). Se antes participação era sinônimo de discussão, hoje participar combina com a ação de apontar e clicar. Nesse sentido, precisamos questionar se quanto mais “clicável” é um site, mais interativo ele será considerado (mesmo que todas as reações dos links e botões já estejam determinadas na programação/previsão).

Nesta perspectiva crítica, a “interatividade” pode criar apenas uma ilusão de expressão. Mesmo que o emissor esteja longe, mediado pela eletrônica, ele terá uma ação programada, pois até mesmo as escolhas estarão dentro das opções do sistema. Define, (PRIMO, 2003), essas relações como “tautismo” (neologismo que combina tautologia, autismo e totalitarismo). A comunicação passa a ser uma repetição do mesmo: tautologia. O sujeito é morto ou surdo, encerrado em si mesmo: autismo. Ele é captado por um todo, que o torna homogêneo: totalitarismo (PRIMO, 2003, p. 3).

Ao observar o computador reagir com uma nova informação após seu clique em um link, pode supor que a máquina esteja “dialogando” com ele. Entretanto, nem o hardware nem o software possuem intencionalidade intrínseca. Se o diálogo humano não é uma relação automática, nem previsível, porque então supor que toda e qualquer utilização do computador seja comparada a um diálogo ou uma conversação? (PRIMO, 2003, p. 5).

Distanciando-se desse tecnicismo e das metáforas simplificadoras, segundo (RAFAELI, 1988, p. 111), podemos pensar uma definição de “interatividade” diferente desta corrente: nem toda comunicação é interativa. Se uma interação não corresponde à sua definição de “interatividade”, ele a classificará como comunicação de dupla via (ou não-interativa, correspondendo apenas à troca bidirecional, mesmo de mensagens sem sentido) ou de comunicação reativa (quando uma resposta se refere apenas à mensagem anterior).

Sendo assim, esta pesquisa pretende circular por esta via, que entende a interação como variável qualitativamente de acordo com a relação mantida entre os envolvidos: de uma interação mais reativa (programada e determinística) à de maior envolvimento e reciprocidade, a interação mútua (PRIMO, 1998). Neste último tipo de interação, o relacionamento entre os participantes vai sendo construído durante o processo, tendo um impulso na evolução das interações.

É segundo o olhar tecnicista que cunhou-se o conceito de “usuário”, que valoriza a interação homem-máquina em detrimento do diálogo homem-homem mediado tecnologicamente. O foco está nos desempenhos do hardware e software. Em uma discussão sobre possibilidades de construção cooperada de

um texto coletivo não é justo tratar os envolvidos nesse processo simplesmente como “usuários”.

Portanto, o termo “usuário” que acabou substituindo “receptor” é uma definição mais recente, mas que nasce com o mesmo princípio (PRIMO, 2003). Poder-se-ia, entretanto, perguntar se “usar” não denota maior atividade do que “receber”? Se “receptor” lembra a ideia de alguém sentado quieto em sua poltrona assistindo ao desenrolar linear de uma mensagem, o termo “usuário” não despreveria alguém que age livremente diante do programa?

Em contraponto, o que defendemos até aqui, advindo da indústria da informática, é que o termo “usuário” refere-se à utilização de um pacote acabado, pré-determinado pela empresa produtora do software. Quem produz o conteúdo gravado em um CD-ROM, por exemplo, decide que forma e função terá um certo botão. Ao usuário cabe usá-lo, apertá-lo e aceitar o efeito programado, relação que refere-se principalmente ao computador (máquina) e o homem (usuário). Nesse sentido, pensamos articular através da lousa digital interativa (LDI) uma outra interatividade, que não seja essa advinda da teoria tecnicista, e nem mesmo se referir aos professores ou estudantes como usuários, mas que se construam outras relações entre o aparato tecnológico e o sujeito, visto que as circunstâncias e modos de relação serão outros.

2.2 Mudanças no foco: educação pela imagem

Precisamos pensar o quanto a questão da aprendizagem difere hoje, seja pelas proposições metodológicas, pelos fatores que a interpelam como as tecnologias, ou pelos próprios estudantes, que não mais passíveis de se adaptarem aos modelos platônicos da reconhecimento, sinalizam outras formas de aprendizagem. Segundo (GALLO, 2012), entender o aprender como um processo, é validar mais o que se vive no acontecimento do que efetivamente aquilo que se adquire com essa passagem.

É nas relações, nos encontros, com pessoas ou com coisas, que ativamos o potencial de mobilizar em nós um aprendizado, ainda que não temos consciência durante o processo, pois “ao final que aquele conjunto de signos passa a fazer sentido; e, pronto, deu-se o aprender, somos capazes de perceber o que aprendemos durante aquele tempo, que nos parecia perdido” (GALLO, 2012, p.3).

Sendo assim, aprender é da ordem do encontro com os signos, com locais, com afetos, com pessoas, com coisas. O que nos faz pensar que aprendemos quando experienciamos, quando fizemos parte desta ação, quando temos encontros.

Dessa forma, podemos entender a própria interação como relacional, segundo (PRIMO, 2005) de acordo com a abordagem sistêmico-relacional, a interação não depende somente dos polos emissor/receptor, mas do que ocorre entre os interagentes. Assim, não há como estabelecer uma ordem linear, tão pouco a soma de duas ou mais partes, mas sim nos conflitos e nas negociações de acontecimentos; de ideias.

Nessa perspectiva, podemos pensar a imagem como algo aberto, inacabado, que não possui um único sentido. No entanto, a história das imagens e suas relações com os homens, tem sido conturbada e marcada por situações opostas a este pensamento. De profunda iconoclastia que acompanham, precedem ou sucedem eufemismos e de profícua criação pictórica, ainda hoje, é caracterizada por simbologias, arquétipos, como uma entidade extremamente poderosa (CAMPOS, 2013).

A imagem foi, raras vezes, banida da nossa convivência e, atualmente, ainda é alvo fácil de discursos que invocam seu poder perturbador. Ela é fonte de informação, de constante ambição de regimes e de discursos hegemônicos.

Sob o olhar das Ciências Sociais, a imagem e a visualidade constituem uma temática recorrente, pois a comunicação visual é uma das mais antigas formas de comunhão coletiva, revelando-se, ainda hoje, fundamental na união com os outros. Falando de uma esfera do visível, ela foi ao longo do tempo codificada e ordenada, adquirindo sentido cultural, através da exposição de uma centena de símbolos que representam aspectos do cotidiano, e variam de comunidades/contextos (CAMPOS, 2013).

Assumir a participação das imagens nos procedimentos científicos e na área da comunicação, é também pensar ela enquanto código que se produz no encontro com as pessoas, nos modos como é operada, e nos contextos que ela se encontra.

As qualidades de uma imagem, tal como as de uma letra ou palavra, não possuem valor inato, incontestável e permanente. Uma imagem faz sentido em um determinado contexto, sendo que, em outras circunstâncias, transfigura-se em função dos olhares que lhe são dirigidos. O mesmo princípio se aplica à palavra (CAMPOS, 2013, p. 38).

Dessa forma, há de se pensar nas relações entre imagem e palavra, que para alguns, é uma situação vista de maneira hierárquica e por outros, evitam qualquer tipo de subordinação. Contudo, é preciso refletir sobre os tensionamentos que existem entre ambos, pois a obediência da imagem à escrita, pode acarretar na perda do seu potencial comunicativo, isso porque, as imagens são eloquentes, podem enriquecer a relação com o espectador, afetam a memória, a identificação, o pensamento e a emoção.

O campo da cultura visual, se desdobra sobre essas questões, principalmente sobre as relações da imagem com o indivíduo. Como afirma Hernández, ela se esboça “como espaço de relação que traça pontes no ‘vazio’ que se projeta entre o que vemos e como somos vistos por aquilo que vemos” (HERNÁNDEZ, 2011, p.34) um espaço que permite a experiência com a imagem.

A cultura visual, segundo (HERNÁNDEZ, 2011) é entendida como transdisciplinar ou adisciplinar, e por isso, permite pensar a imagem como um dispositivo para abordar diferentes conteúdos ou conceitos de modo que permeia o contexto visual dos estudantes.

As inovações tecnológicas que ocorrem a um ritmo sem precedentes, com diversificação dos instrumentos digitais, têm forte impacto nas formas contemporâneas de produzir conhecimento. Imagens, sons e palavras são apresentados em formato digital por operações instantâneas, em segundos. Abrem-se brechas para novas possibilidades de manuseio, catalogação, manipulação e divulgação. A facilidade de acesso e a efemeridade das imagens, nos faz repensar o seu uso e os meios de propagação, referenciando à hipermídia.

O hipertexto e a hipermídia prometem alterações importantes em relação às práticas e representações, diluem barreiras, como a que existia entre imagem e palavra, ou pelo menos, a relação de superioridade da escrita e de subordinações visuais. Permite complementar cada linguagem quanto as suas

carências, e modifica também a ideia de autor/audiência, pois diferencia-se do modo sequencial e linear do texto escrito (ou do filme), dando maior liberdade de navegação dentro do texto, permitindo ligações e associações.

Conforme classifica (LÉVY, 1996, pp.37, 40) “um hipertexto é uma matriz de textos potenciais (...) que hierarquiza e seleciona áreas de sentido, tece ligações entre essas zonas, conecta o texto a outros documentos”, sendo constituído por nós (os elementos de informação, parágrafo, páginas, imagens, sequências musicais, etc.) e por links entre esses nós, referências, notas, ponteiros, “botões” indicando a passagem de um nó a outro (LÉVY, 1999, p.56).

Se ler consiste em selecionar, em esquematizar, em construir uma rede de remissões internas ao texto, em associar a outros dados, em integrar as palavras e as imagens a uma memória pessoal em reconstrução permanente, então os dispositivos hipertextuais constituem de fato uma espécie de objetivação, de exteriorização, de virtualização dos processos de leitura (LÉVY, 1996, p.43).

É também um movimento de desterritorialização, isso porque, um texto nas redes digitais não tem fronteiras nítidas, não há pontos fixos. Dessa forma, o hipertexto agrega estruturas acumulativas, agregativas e suplementares, movimentando o centro da informação para agregar sentido e atualizar. E esse “processo” de esclarecimento territorializa um significado; é devir.

3. EXPERIÊNCIAS DAS TIC NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

É evidente a caminhada que as escolas vêm fazendo para adaptar-se às mudanças tecnológicas do contexto contemporâneo. No entanto, é preciso pensar como são afetados os processos de aprendizagem, o acesso às informações e aos meios de comunicação nesse cenário.

Partindo desses pressupostos, as escolas no âmbito local e nacional, estão adquirindo muitos aparatos tecnológicos, dentre eles: a lousa digital, projetor multimídia, tablets, laboratórios de informática e se preocupando quanto o acesso à Internet. Em contradição à essa realidade, ressaltamos que se adquirem tais equipamentos sem a manutenção e assistência adequada ao uso, bem como a capacitação dos recursos humanos para utilizá-los.

A partir do levantamento inicial realizado com as entrevistas informais, constatamos que a minoria dos professores utilizam as TIC em sala de aula, e dos treze professores entrevistados, nenhum havia utilizado a lousa digital interativa (LDI) por não saber que a escola possuía tal equipamento e por falta de formação para o seu uso. Situação que se agrava, em virtude do Curso Normal não possuir no seu Projeto Político Pedagógico disciplinas que trabalhem com as tecnologias.

Pensando nessas lacunas é que foram convidados os estudantes do 1º ano do Curso Normal da cidade de São Sepé como colaboradores, por apresentarem esta realidade em sua escola, não só na sua formação, mas na atuação nos estágios. O Curso Normal possui disciplinas didáticas ofertadas de forma extra e complementar ao currículo do ensino médio regular, e em suas práticas pedagógicas, já se depararam com diferentes realidades e situações de aprendizagem permeadas pelas mídias, assim como, no seu universo de aluno, demonstraram ter acesso aos mais variados meios de comunicação, de aparatos tecnológicos, de aplicativos e softwares.

Dessa forma, estabelecemos como proposta teórico-metodológica de intervenção e trabalho das TIC no contexto escolar, a temática da História da Arte no Brasil - possibilidades acerca de obras de arte e imagens para pensar materiais educativos, e tendo como ponto de partida as realidades educativas.

Dentre outros objetivos, procuramos potencializar o uso de softwares e aplicativos já conhecidos pelos alunos, a fim de que desenvolvessem outras ferramentas na utilização, e que ressaltassem as questões visuais, interativas, hipertextuais e educativas dos mesmos. Para isso, foi necessário explorar os computadores do laboratório da escola e adaptar a atividade ao sistema aberto do Linux.

Nesta atividade estiveram presentes sete alunos da turma mencionada, onde trabalhamos a História da Arte no Brasil por meio de obras e artistas, inserindo as questões históricas da arte e principalmente as relações com as imagens, reproduções visuais, publicidade e propaganda, com ênfase para o campo visual do cotidiano dos estudantes. Problematizou-se as imagens selecionadas e trabalhou-se nas composições e associações de elementos visuais/estéticos para a produção das atividades, dando ênfase para práticas educativas presentes no contexto do curso normal.

Utilizamos o computador como aparato tecnológico, o acesso à Internet para pesquisa teórica e banco de imagens, vídeos e sons para a apresentação. Enquanto OA (Objeto de Aprendizagem), propusemos a utilização do software Prezi (espécie de apresentação visual semelhante ao PowerPoint, mas que apresenta maior dinâmica na elaboração, na interação e manipulação do usuário, bem como apresenta maiores possibilidades na inserção de links, áudio, vídeo, imagens, etc.), e do Movie Maker.

Para delinear alguns dos encontros, retomamos de início uma conversa que tivemos sobre a arte no Brasil, onde foi definido pelos estudantes os dois artistas a serem trabalhados: Tarsila do Amaral e Portinari. A turma delimitou também o que seria pesquisado e apresentado aos alunos, para então montar um banco de imagens e dados referentes aos artistas. Traçaram uma proposta de aplicação deste material, onde neste planejamento foram estabelecidos os objetivos e os passos a serem realizados na sala de aula, trajeto importante de realizar, visto que, estes percursos fazem parte da formação docente inicial.

Em seguida, divididos em dois grupos de três e quatro componentes, os estudantes do curso normal manipularam os dois softwares propostos no projeto. Um grupo realizou o trabalho no Movie Maker, e o outro no Prezi, sendo necessário no segundo programa a orientação e leitura das ferramentas de utilização, por se tratar de um software menos conhecido.

Enquanto possíveis resultados, o projeto possibilitou pensar nas dificuldades que os estudantes têm de selecionar as informações com que tem acesso e de sintetizar as palavras, nesse caso, também de adaptar a temática da Arte no Brasil ao 4º ano (turma hipotética de aplicação), visto que, não possuem formação para trabalhar com as TIC nas séries iniciais, sendo pouco explorado as mídias nessas etapas de aprendizagem e encontrando bastante resistência quanto ao uso para alguns conteúdos.

No entanto, foi visível o interesse dos estudantes em explorar esse campo das TIC na escola, bem como, a manipulação dos softwares, devido as facilidades que apresentaram em operar as ferramentas disponíveis e articular as pesquisas sobre os artistas nas possibilidades de cada programa.

Ficou evidente que nas associações feitas pelos estudantes, entre imagem e escrita, ambas atuavam como complemento e ilustração, apesar da facilidade e incitação dos softwares em organizar como hipertextos, nenhum

dos grupos se aproximou de tal exercício. Ainda, a síntese e organização das palavras ocorreu com bastante dificuldade, visto que, nas apresentações visuais permaneceram grandes blocos de textos. Não houve cuidado na disposição das imagens, e com bastante resistência, houve um ensaio na associação das obras de arte com outras imagens presentes no cotidiano.

Nessa relação, os estudantes mencionaram já conhecer algumas das obras, mas desconheciam os seus autores, ou já haviam visualizado releituras de tais obras nas redes sociais e produzido releituras na escola em outras séries. Dessa forma, a movimentação entre as obras dos artistas com imagens já vistas no cotidiano e produzidas na escola, permitiu-nos refletir o quanto as imagens estão presentes nas nossas vivências e perpassam momentos, ainda que de modo superficial; efêmero. Assim, percebemos que ainda trabalhamos as linguagens de forma fragmentada e isolada, inclusive no uso das mídias, apesar de todas as experiências atuais acerca do hipertexto e hipermídia.

De um modo geral, a interatividade da proposta e dos softwares utilizados, permitiu trabalhar a autonomia de pesquisa e produção de um material hipermídia pelos estudantes, assim como, potencializou a aprendizagem sobre a História da Arte no Brasil. No entanto, foi possível constatar que as associações hipertextuais tão banalmente realizadas ao navegar pela Internet, não ocorreram na proposta.

4. LOUSA DIGITAL INTERATIVA (LDI): UMA PROPOSIÇÃO HIPERMÍDIA

4.1 Potencialidades da LDI para a educação e arte

A escolha por trabalhar a LDI deve-se muito pela curiosidade de explorar as suas ferramentas, visto que, enquanto docentes que procuram trabalhar as TIC na escola, não havíamos entrado em contato com tal recurso, e pouco conhecíamos de suas possibilidades. Na experiência anterior em sala de aula, percebemos o quanto se carece desse olhar para as imagens, a escrita e suas relações, bem como de potencializar o uso de aparatos tecnológicos no que diz respeito as suas ferramentas e a maneira como são organizadas as apresentações visuais. Na grande maioria dos trabalhos apresentados pelos

estudantes, muda-se o aparato tecnológico mas não a maneira de organizar a apresentação e a utilização das imagens.

No que tange a interatividade, os próprios programas e recursos tecnológicos oferecem diferentes níveis de interação, nesse caso, a lousa digital interativa atua com uma proposta de ampla interatividade, que possibilita fazer vários exercícios com as imagens, os quais fogem da lógica linear de apresentação, explorando a imagem e texto de forma híbrida, ligando com maior dinâmica imagens do cotidiano com as das obras de arte e uma escrita hipertextual que irá contemplar todas essas proposições.

Como possibilidade de TIC no âmbito da educação, a Lousa Digital Interativa (LDI) é uma ferramenta prática que vem ganhando espaço para pensar a aprendizagem de forma múltipla, e permite trabalhar com as questões do hipertexto, das imagens, e também da interatividade, isso porque, uma Lousa Digital Interativa (LDI) é tipicamente equipada com várias ferramentas para auxiliar o professor na sua ação educativa. É também vista como um recurso que possibilita o acesso a materiais pré-organizados e à Internet. Por meio dela, é possível ainda interagir com arquivos multimídia, salvar anotações feitas durante uma aula e até promover atividades com a participação dos alunos em grupos ou individualmente.

O uso da LDI requer preparo prévio e disponibilidade dos professores, além de capacitação técnica e pedagógica específica para o uso adequado dos equipamentos e softwares. A LDI é apresentada por (NAKASHIMA, BARROS e AMARAL, 2009) como um recurso de mediação entre as atividades propostas pelo professor e a compreensão e a assimilação das mesmas pelos alunos, auxiliando no desenvolvimento de práticas inovadoras de ensino e de aprendizagem. Essas atividades elaboradas na lousa digital são mais flexíveis, possibilitam atualização constante das informações, além de possibilitarem o uso de softwares de simulação. “Dessa forma, o conteúdo desenvolvido em uma aula pode ser salvo pelo professor, transformando-o em um arquivo que poderá ser utilizado novamente em outra aula” (NAKASHIMA, 2008).

Além disso, a LDI apresenta um funcionamento por meio do receptor Station, que possui dois sensores ultrassom e um sensor infravermelho, e juntos triangulam a posição e a velocidade de operação da caneta digital e produzem a captação em alta precisão dos seus movimentos, o que de fato,

amplia a sensibilidade em tempo real e a interatividade por meios dos movimentos gestuais do corpo.

É importante ressaltar, que a simples utilização de tecnologias não garante mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem. De acordo com (BORBA; MORAES e SILVEIRA, 2005, p. 130):

Faz-se necessária uma apropriação das mesmas, o que significa não apenas adaptá-las a abordagens tradicionais de ensino: utilizá-las como ferramenta para transmitir informações significa subutilizar tais tecnologias. É necessário que estas sejam vistas como ferramentas cognitivas que propiciam trocas, interação, cooperação entre os pares, pesquisa, seleção, avaliação, trabalho em grupo, questionamentos, habilidades necessárias para a sociedade do conhecimento em que se vive hoje.

Dessa forma, apontamos a importância de discutir as políticas e planejamento envolvendo Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). O potencial revolucionário das tecnologias indica a necessidade das escolas, devido a constantes mudanças, formarem equipes multidisciplinares preparadas para avaliar, experimentar e propor estratégias de uso dessas novas tecnologias na educação.

Considerando o foco da pesquisa nas imagens, apresentações visuais, e os modos como são trabalhadas na sala de aula, é que a LDI pode contribuir para potencializar as apresentações visuais ainda organizadas de forma linear e sequencial. Nesse âmbito, poderão ser acrescentados *links* direcionados à imagem, vídeos entremeio as escritas, assim como a ampliação, recorte, montagem e desdobramento das imagens, visto que com a caneta da LDI permite movimentar estas imagens com maior interatividade.

As aulas poderão ser gravadas, revistas em casa pelos alunos, e as composições visuais antes empregadas em material concreto - lápis e papel – poderão ser elaboradas nas lousas, por mais de um aluno de forma simultânea, poderão ser salvas e modificadas em casa através do compartilhamento em qualquer rede coletiva.

Além do mais, poderá buscar como fonte as imagens de obras de arte, e reconfigurá-las sem a preocupação de “não saber desenhar” alegadas por muitos alunos, isto porque, com as imagens já arquivadas no multimídia, servirão de base para as composições, poderão ser sobrepostas por várias

obras, incluídas imagens publicitárias que circulam na rede. Também, os aspectos sonoros e táteis que intensificam o contato sensível com o trabalho.

4.2 Proposta pedagógica do uso da Lousa Digital Interativa para o estudo da História da Arte

Considerando a experiência do projeto aplicado no Curso Normal no Instituto Estadual de Educação Tiaraju, pensamos nas ferramentas da LDI e nas possibilidades de aprendizagem da História da Arte por meio dela. Dessa forma, como contribuição para a área das Artes Visuais, que tem como foco as imagens, estabeleceu-se uma sequência de passos a serem percorridos na utilização desse aparato tecnológico:

- 1- Visita à museus e galerias virtuais
- 2- Pesquisa de algumas obras para baixar e armazenar em pastas do computador e da própria lousa digital
- 3- Abrir as imagens e realizar a análise das obras por meio das ferramentas de: circular, ampliar, recortar ou reduzir os elementos nelas presentes, para identificar as características do movimento a que pertencem
- 4- Disponibilizar *links* para vídeos/documentários, que possibilitem conhecer um pouco do contexto histórico e do artista que produziu tais obras
- 5- Elaborar um mapa conceitual/visual das informações pesquisadas e analisadas, de modo que sejam trabalhadas as disposições das imagens e palavras, bem como, pensadas as relações entre texto e imagem. Esses mapas podem ser convertidos em um vídeo explicativo, gravado pela LDI que captura os movimentos realizados na tela e o áudio da narrativa do conteúdo produzido.
Outras sugestões de atividades:
- 6- Produzir uma composição visual coletiva, que faça um paralelo entre as obras estudadas e incentive com as ferramentas de recorte, colagem e do lápis, o uso do desenho e de fragmentos das obras, produzindo assim, uma só imagem onde cada estudante participará dessa

elaboração formando uma colagem de elementos oriundos de obras distintas.

- 7- Desafiar os alunos a realizarem uma releitura fotográfica das obras, possibilitando a captura de imagens pela própria LDI, incentivando também, a trabalhar obras de retratos e autorretratos em que os estudantes utilizem o seu corpo/imagem na produção de obras, pensando assim, nas suas identidades e características.

Primeiramente, ressaltamos a facilidade que atualmente dispomos para conhecermos galerias e museus de todo o mundo sem que tenhamos que nos deslocar fisicamente. Tal atividade só é possível pela navegabilidade com que a Internet articula o interagente e a tecnologia, e pela criação desses locais de modo virtual. A LDI nos aproximaria dessa situação com maior ênfase, visto que, a imersão nesses espaços seria acentuada, onde o interagente pode visitar cada ambiente, explorar o seu olhar, o gestual e os movimentos corporais, através da caneta digital. Dessa forma, as obras tanto desejadas de serem visualizadas se tornam mais próximas, tendo também a possibilidade de direcionar alguns detalhes, ângulos, ampliar e reduzir outros, circular, girar, sobrepor e ativar outros sentidos na apreciação da imagem.

Segundo, além da visita virtual e dessa seleção das obras e do que à elas se fará, é possível realizar uma pesquisa de modo coletivo, das informações dos artistas e movimentos selecionados. Nesse caso, como exemplo do projeto aplicado, é possível conhecer as obras dos dois artistas escolhidos – Portinari e Tarsila do Amaral – e a partir da projeção dessas imagens arquivadas no banco de dados da LDI, realizar uma análise da obra relacionando ao Movimento que pertence. Nessa análise, por meio da caneta digital, é possível circular cada detalhe observado, recortar e ampliar os mesmos para aprofundar o debate, fazer hachuras, sublinhar, apagar e até mesmo criar uma legenda para cada parte observada.

Como continuidade do estudo da História da Arte, a disponibilidade de *links* para vídeos que abordem o contexto histórico com que a obra foi realizada é de extrema importância para o entendimento da mesma. Do mesmo modo, que é preciso propor uma prática em que os estudantes possam sintetizar e relacionar os conhecimentos produzidos, a sua aprendizagem.

Nesse caso, seria explorado a partir das três atividades sugeridas: vídeo explicativo do mapa conceitual/visual, composição visual digital e releituras fotográficas de retratos e autorretratos.

Dentre as possibilidades das atividades propostas, trabalhar-se-á com a interatividade e a hipermídia nos seguintes pontos: no item 5 ao *linkar* outros sites, textos e imagens, característico das linguagens hipertextuais e nas ferramentas dos mapas conceituais/visuais. Na composição visual do item 6, poderá relacionar no fragmento visual utilizado, o acesso direto ao banco de imagens da LDI que contenha a obra original ao qual o fragmento foi recortado. Na terceira proposta, no item 7, é possível vincular o perfil da rede social ou o site do autor da fotografia, tanto nas imagens que se produziu o autorretrato como no retrato.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância de relacionar o projeto desenvolvido junto ao Curso Normal à questão da LDI como potencializadora das imagens é devido o modo como os estudantes organizaram o pensamento em relação à imagem e escrita, visto ambas como complemento uma da outra. O que a pesquisa evidencia é modificar, a partir do recurso da LDI e do entendimento da hipermídia, a ideia da imagem representativa e a pôr em movimento, feita e refeita, alterada simultaneamente; uma imagem que também comunica e produz conhecimento.

Quanto ao projeto aplicado no Curso Normal, foi possível verificar o aproveitamento do uso de softwares/aplicativos já conhecidos pelos alunos, bem como o conhecimento de outras ferramentas para utilização, ressaltando as questões visuais, interativas e educativas dos mesmos. Ratificou pensar que os alunos interagiram mais com o conteúdo quando mediados pelas TIC, e construíram uma apresentação visual segundo as suas percepções e aprendizagens. Assim como, problematizou-se as imagens que já faziam parte da bagagem visual, aproximando-os de fazer relações da imagem com a escrita pesquisada e aprofundando o conhecimento entre imagem e contexto histórico. Permitiu também, que os alunos pensassem nas suas posturas

enquanto futuros docentes, visto que, elaboraram o material de acordo com a turma a ser aplicada.

Nessa mesma linha, é visível como os processos de aprendizagem são enriquecidos pelo uso das TIC, mais específico, o trabalho com as imagens em sala de aula deve ser observado com maior cautela e problematizado como potencial comunicativo. Para tanto, acreditamos que as propostas pedagógicas lançadas, contemplam a carência observada no projeto aplicado ao Curso Normal, pois a partir da LDI estabeleceu-se uma outra forma interativa entre o interagente e as imagens, observando o quanto as ferramentas da lousa trabalham com as possibilidades linguísticas, hipermídia, e com a própria disciplina de arte e o ensino da História da Arte.

Também, entendemos que as atividades por meio deste recurso, podem potencializar os estudantes a refletir quanto o uso de aplicativos e dos dispositivos móveis já presentes no seu cotidiano. Além de ampliar as percepções visuais, pensar na disseminação e efemeridade das imagens e textos, a LDI pode articular uma movimentação coletiva em torno das visualidades, das escritas e das formas como são utilizadas.

Nesse sentido, ao estabelecermos como metodologia uma pesquisa qualitativa, os dados produzidos nunca se darão como concluídos, acabados, mas abrigam inúmeras outras possibilidades de pesquisa. A partir desse percurso de estudo, entendemos a importância de se trabalhar as tecnologias da informação e comunicação no âmbito escolar, principalmente que as mesmas sejam pensadas por propostas pedagógicas que enriqueçam as aprendizagens, que promovam encontros com signos, que problematizem as imagens e o uso delas enquanto produção de conhecimento.

6. REFERÊNCIAS

BORBA, Márcia de C.; MORAES, Márcia C.; SILVEIRA, Milene S. **Recursos tecnológicos na ação docente**. In: ENRICONE, Délcia; GRILLO, Marlene. Educação Superior: vivências e visão de futuro. Porto Alegre: Edipucrs, 2005.

CAMPOS, Ricardo. **Imagem e tecnologias visuais em pesquisa social: tendências e desafios.** In: Processos e Práticas de Pesquisa em Cultura Visual e Educação. Org. MARTINS, R.; TOURINHO, I. Ed.: UFSM, 21 – 48, 2013.

GALLO, Sílvio. **As múltiplas dimensões do aprender...** In: Anais COEB 2012: Congresso de Educação Básica: Aprendizagem e currículo. Florianópolis, 2012. Pp. 1-10. Disponível em:
<http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/13_02_2012_10.54.50.a0ac3b8a140676ef8ae0dbf32e662762.pdf>, acesso em 12 jun. 2014.

HERNÁNDEZ, Fernando. **A cultura visual como um convite à deslocalização do olhar e ao reposicionamento do sujeito.** In: MARTINS, Raimundo; TOURINHO, Irene (orgs.). Educação da Cultura Visual: conceitos e textos. Santa Maria: Editora UFSM, 2011, Pp. 31-49.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **O que é o virtual?** Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 1996.

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz. **Sistematização de indicadores didático-pedagógicos da Linguagem interativa da lousa digital.** Disponibilizado em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/521_204.pdf (2008).

NOVAES, S. C. **Imagem, magia e imaginação: desafios ao texto antropológico.** Mana, v.14, n.2, p. 455- 475, 2008.

PRIMO, Alex. **Quão interativo é o hipertexto?:** Da interface potencial à escrita coletiva. Fronteiras: Estudos Midiáticos, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 125-142, 2003.

PRIMO, A. **Interação mútua e reativa: uma proposta de estudo.** In: CONGRESSO DA INTERCOM, 10,1998. Anais... Recife: Intercom, 1998.

PRIMO, Alex. **Enfoques e desfoques no estudo da interação mediada por computador**. 404NotFound, n. 45, 2005. Pp. 01-16. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404nOtF0und/404_45.htm>, acesso em 12 jun. 2014.

RAFAELI, Sheizaf e SUDWEEKS, Fay. **Networked interactivity**. In: SUDWEEKS, Fay;MCLAUGHLIN, Margaret; RAFAELI, Sheizaf (Ed.). Network and Netplay: Virtual Groups on the Internet. Cambridge: MIT Press, 1998. p.173-190.

RAFAELI, Sheizaf. **Interactivity**: From new media to communication. In: Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science Vol. 16. Sage: Beverly Hills, 1988. p. 110-134.

SFEZ, Lucien. **Crítica da comunicação**. São Paulo: Loyola, 1998.