

# PERSPETIVAS PEDAGÓGICAS E TECNOLÓGICAS NA UTILIZAÇÃO DA LOUSA DIGITAL NO ENSINO MÉDIO<sup>1</sup>

Denise Moro<sup>2</sup>

Giovani Rubert Librelotto<sup>3</sup>

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar uma reflexão e pesquisa sobre a lousa digital na realidade educacional do Brasil, mais especificamente no Ensino Médio Politécnico. Sabemos que a lousa é um instrumento Tecnológico, interativo que possibilita a construção coletiva do conhecimento e que desperta assim o interesse dos alunos. A relação entre educação e tecnologia é uma exigência que surge a partir da reformulação do ensino médio no Brasil, estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, regulamentada em 1998 pelas Diretrizes do Conselho Nacional de Educação e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, tem como um dos seus objetivos atualizar a Educação, de forma a colocar o Brasil definitivamente na Era Tecnológica. Assim investigamos o impacto que a substituição do quadro negro pela lousa digital produzirá no ensino e aprendizado no Ensino Fundamental e Médio.

## ABSTRACT

The objective of this work is to present hypertext links reflection and research on the digital whiteboard in educational reality of Brazil, more specifically in technical high school. We know that the slate is a technological tool, which allows interactive construction of collective knowledge and thus awakens the interest of students. The relationship between education and technology, and a requirement that arises from recasting high school in Brazil, established by the Law of Guidelines and Bases of National Education, 1996, regulated in 1998 by the Guidelines of the National Council of Education and the Curriculum Standards national, has as one of its objectives to upgrade education, to put Brazil definitively in the Technological Era. Thus we investigate the impact that replacing the black box will produce the digital whiteboard in teaching and learning in elementary education and Medium.

## PALAVRAS-CHAVE

Lousa Digital; Educação; Ensino Médio.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado de uma pesquisa realizada nas escolas de Santa Maria no período do terceiro trimestre letivo do ano de 2013. Os professores do ensino médio

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado ao Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

<sup>2</sup> Aluno(a) do Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

<sup>3</sup> Professor Orientador, Doutor, Universidade Federal de Santa Maria.

receberam questionários para serem respondidos assim como os alunos foram entrevistados sobre o uso da lousa digital como ferramenta pedagógica que auxilia e provoca situação de ensino e aprendizagem. As escolas representam duas realidades, dois universos distintos que convivemos diariamente: o ensino privado e o ensino público.

O objeto de pesquisa surgiu diante dos fatos recentes como a implementação do novo ensino médio e os infinitos desafios que os professores precisaram administrar. Muitas questões antigas e novas se interpõem novamente e o tema foi amadurecendo em conversas com colegas, professores e tutores. O fato de trabalhar especificamente com o ensino médio e presenciar a chegada das lousas digitais no início do ano letivo nas escolas impulsionou a utilizá-lo como tema de pesquisa: Afinal o quadro-negro/verde como suporte das experiências cognitivas e estéticas da vida escolar tem ainda seu lugar? Ou a lousa digital ocupa definitivamente este espaço?

A reformulação do ensino médio no Brasil, estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, regulamentada em 1998 pelas Diretrizes do Conselho Nacional de Educação e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, tem como um dos seus objetivos atualizar a Educação, de forma a colocar o Brasil definitivamente na Era Tecnológica.

Para atingir tais objetivos, diretores e professores precisam adquirir novas competências. Volta em pauta a questão da urgência da formação de professores e agora acrescida de mais uma competência: o domínio das Tecnologias de Informação (TIC) como condição única para atuar como docente. A escola analógica não cabe mais no espaço e nem no tempo. Somos a sociedade da Informação e das Tecnologias. Recusar este fato é fracassar em seus intentos.

Sabe-se que os PCNEM (MEC-[www.mec.org](http://www.mec.org)) articularam sua proposta em Arte considerando as competências e as habilidades necessárias a uma aprendizagem mais afeita às demandas inter disciplinares. Ou seja, o papel da disciplina Artes no Ensino Médio deverá integrar as Linguagens, Códigos e suas tecnologias. Não é mais admissível o professor usar banco de imagens, que não sejam digitalizados, ou que não utilize as ferramentas online como elaborar infográficos interativos, utilizar softwares gratuitos para criar livros online facilmente compartilhado nas redes sociais. Assim como outros recursos que diariamente surgem e podem ser incluídos no planejamento de atividades inter-disciplinares.

Expressar ideias para além da digitação é uma competência que a nova geração já dominam em parte mas precisam usá-las no processo de ensino e aprendizado. Assim é urgente que as novas linguagens e tecnologias já inseridas no currículo escolar seja uma prática e

não uma teoria. Incluir a tecnologia em seu roteiro de ensino é uma forma de preparar este aluno para fazer a leitura correta da sociedade e seus novos códigos. Afinal, o objeto artístico passou por transformação que agora se torna virtual, imaterial, ubíquo (ROSA, pag. 23).

Assim a proposta Metodológica para ensino das artes tem como objetivos levar os alunos a produção e a apreciação de trabalhos de arte, reconhecendo-se como protagonistas sensíveis, críticos e reflexivos.

Neste contexto atual, a pergunta que inferimos como ponto inicial para nossas reflexões: Qual o impacto que a substituição do quadro negro pela lousa digital produzirá no ensino e aprendizado no Ensino Fundamental e Médio?

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

É possível aprender nos meios virtuais mediados por professores qualificados tecnologicamente? Para muitos teóricos é o caminho. Barros (2007) afirma que a tecnologia é uma grande fonte geradora de pensamentos e construtora de uma inteligência coletiva possibilitando novas mudanças a todo momento. O conceito de propriedade intelectual mudou.

Tudo pode ser compartilhado e replicado. A geração da informação e da comunicação descobriu que a organização da sociedade em cidades/físicas é uma parte apenas, pois a Internet possibilita a criação de uma rede comunitária virtual, online com regras e leis próprias pouco entendida para os que não dominam este ciberespaço. Assim que na visão atual as exigências recaem sobre a escola que enfrenta indisciplina, alunos entediados e evasão escolar. O Papel do Professor modifica-se: “agora, os professores devem se portar mais como mentores e conectores de toda as informações disponíveis do que detentores do conhecimento.” (Horizont Report - pesquisa apresentada em 2012).

Afinal quem deve mudar? A educação ou a escola? Camargo (2013) considera que ambas devem mudar: Considero fundamental enxergar a escola no contexto mais amplo do mundo em que vivemos. A forma que educamos seres humanos, em cada tempo e lugar, é indissociável do modelo de sociedade que construímos; a escola cria a nossa sociedade, ao mesmo tempo em que é criada, como proposta de educação, por essa mesma sociedade.

Ela realimenta o sistema com um mesmo programa cultural – uma mentalidade – que vai atravessando gerações de alunos e professores. (CAMARGO,2013 visitado em 10/11(<http://porvir.org/>)).

Segundo Barros (2007) a Teoria dos Estilos de Aprendizagem justifica a importância da tecnologia na educação, na medida em que esta potencializa a elaboração de conteúdos para atender a diversidade de aprendizagens existentes. Mas além destas teorias quais metodologias justificariam o uso da lousa digital no ensino médio? Talvez não precisasse de teorias cognitivas de aprendizagem para justificar o uso da lousa digital, mas levar em conta os fatos, já citados ao longo desta pesquisa: alunos digitais não possuem motivação para o atual currículo e métodos de aprendizagem. Não existe aprendizagem sem a convicção de que necessito de tal aprendizagem. Não é possível que exista uma lei que obrigue a estudar para receber a bolsa família. O aprendizado é uma busca pessoal. Não uma obrigação.

Outra questão discutida pelos teóricos é o local onde a lousa deva ocupar. Ficar em uma sala ao lado da sala de informática, para eventuais momentos tecnológicos? Ou estar presente nas salas de aulas? Sabemos que a lousa digital é um equipamento que deveria ficar fixo em sala de aula, fazendo parte do mobiliário, facilitando assim seu uso pelo professor, mas na grande maioria ainda fica no armário, esperando o professor qualificar-se para começar a usar. Neste contexto de medidas, algumas mudanças e outras adaptações que as escolas no Brasil terminam o ano letivo de 2013: Poucos avanços. Muito ainda para ser ajustado. Conferido e feito de outro jeito.

Lembrando que no setor privado a lousa já está em sala e os professores já utilizam há mais ou menos 5 anos. Encontramos aqui neste pequeno dado um dos diferenciais do ensino privado e ensino público. Que vão além de cotas e privilégios: as mudanças acontecem para além do envio de tablets e louças para as escolas. Remendos não tornam a roupa nova. Podem até resolver por um breve tempo. Mas educação de crianças e jovens é assunto sério e precisamos mais que remendos, mas de atitudes administrativas que possuem o objetivo de atualizar e preparar as escolas para o futuro que já chegou. Você o vê? O Futuro...

Assim os resultados descritos neste artigo fazem parte da pesquisa que investigou o uso da lousa digital no ensino médio, quais as possibilidades pedagógicas e aceitação dos professores e alunos da nova ferramenta. A pesquisa foi realizada em quatro escolas de ensino médio sendo 3 do ensino estadual e 1 particular. Cada escola possui número variados no corpo docente. Os professores selecionados para as pesquisas foram um de cada área e um coordenador pedagógico. A partir de uma avaliação do perfil destes estudantes e professores identificou-se as dificuldades e vantagens da lousa.

Esta pesquisa dividiu-se em duas partes. Primeiro, foi realizada uma análise sobre as várias possibilidades do uso da lousa por meios de artigos e pesquisas realizados. O

material encontrado é vasto, em varias universidades federais e organizações não governamentais preocupadas em ajudar o Brasil a avançar .Em seguida, foi aplicado um questionário que se encontro em anexo no final do artigo, aos participantes, para avaliar a clareza, coerência, consistência , relevância e aplicabilidade das tecnologias no ensino e aprendizagem, especificamente o uso da lousa digital em substituição do quadro negro. Assim, esta pesquisa caracterizou-se com abordagem qualitativa e quantitativa.

De acordo com Malhotra (2006), o principal objetivo da pesquisa qualitativa é ajudar a compreender o problema enfrentado pelo pesquisador. Gil (1996) completa essa ideia afirmando que a pesquisa quantitativa permite uma maior aproximação com o problema para torná-lo mais explícito, mais claro ou para desenvolver hipóteses, visando, principalmente, aperfeiçoar ideias ou descobrir intuições.

Em seguida, foi aplicado um questionário aos participantes, para avaliar a clareza, coerência, consistência, relevância e aplicabilidade das tecnologias no ensino e aprendizagem, especificamente o uso da lousa digital em substituição do quadro negro. Assim, esta pesquisa caracterizou-se com abordagem qualitativa e quantitativa. De acordo com Malhotra (2006), o principal objetivo da pesquisa qualitativa é ajudar a compreender o problema enfrentado pelo pesquisador. Gil (1996) completa essa ideia afirmando que a pesquisa quantitativa permite uma maior aproximação com o problema para torná-lo mais explícito, mais claro ou para desenvolver hipóteses, visando, principalmente, aperfeiçoar ideias ou descobrir intuições.

## **2.1 LOUSA DIGITAL VILÃ OU A NOVA HEROÍNA PARA SALVAR A EDUCAÇÃO?**

Levando em conta uma questão que preocupa pais e educadores: o excesso das tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) fazendo parte da vida das crianças e jovens. Sabendo que estes as utilizam frequentemente sem consciência dos seus riscos e oportunidades. O uso descuidado e exagerado de tecnologia pode ser prejudicial à integridade física e psicologia. O professor terá que educa-lo a usar de forma equilibrada e produtiva para sua formação intelectual e cultural. Muito mais que isto. Direcionar o fascínio tecnológico que seduz adolescentes e adultos para um foco instrutivo, formativo, e produtivo. Não eliminando o entreterimento e o cultivo de relações sócias virtuais como o compartilhamento de ideias e sonhos.

Como então encontrar o equilíbrio quando os paradigmas da educação estão se modificando para incluir o aprendizado online, o aprendizado híbrido e os modelos colabora-

tivos? As indagações são muitas e próprias de tempos de grandes mudanças e profundas revoluções sociais, políticas e econômicas no qual estávamos vivenciando no século XXI.

Buscamos responder a apenas uma questão que possui alguns desdobramentos: identificar e descrever o Impacto da lousa digital nos planejamentos e interatividade de alunos e professores; e mais especificamente quais as metodologias de ensino adequadas para disciplina artes visuais. É possível manter o mesmo currículo? Ou precisaremos reinventar outro? Fernando Serra defini a nova arte :

“A arte conhecida como eletrônica e ou computacional – que na maioria das vezes é imaterial – tem adquirido maior complexidade intelectual e sensorial e já está presente em museus, galerias e mostras internacionais.” (FERNANDO S., UFMG)

## **2.2 BREVE HISTÓRICO: DO QUADRO NEGRO/VERDE A LOUSA DIGITAL**

Para iniciar a pesquisa sobre as possibilidades didáticas pedagógicas da lousa digital pareceu-nos pertinente entender o caminho percorrido por esta ferramenta desde sua inauguração como ferramenta auxiliar para as aulas do professor. Segundo Bastos a retirada das lousas individuais nas séries iniciais, aconteceu nos anos 1920 ao longo do século XX, o quadro negro é substituído pelo quadro verde e permanece no centro das atividades de ensino aprendizagem. Retomando o caminho inverso encontramos os múltiplos significados que esta ferramenta tem no imaginário de cada estudante. E descobrimos a resistência dos professores em começar a usar a lousa digital pois sua prática como docente está impregnada de lembranças boas ou más relacionada ao quadro negro /verde. A história de vida do professor tem influência em sua prática. Não justifica, mas explica por que na rede estadual apesar de existir lousas digitais poucos professores aventurando-se a modificar seus planejamentos para adaptar-se a era digital

É possível imaginar uma escola sem giz e quadro negro? Para muitos nascido na era digital o quadro negro representa uma peça de pouca importância. Algo que poderia não estar ali. Seus olhares não estão fixos no quadro negro, e as vezes nem na figura do professor como aquele que possui todo o conhecimento, mas em suas mãos que tecem rapidamente celulares, tablete acessando o conteúdo de forma rápida e precisa.

Para os adultos da geração X (as lembranças de sua alfabetização permeiam as lições aprendidas no quadro negro/verde onde a professora movimentava-se didaticamente entre saberes e conhecimentos novos. Significado da Geração Y e X (<http://www.significados.com.br/geracao-y/>).

Segundo o dicionário Houaiss (2001, p. 2344) a definição para quadro-negro: “superfície lisa, plana ou ligeiramente côncava, feita de madeira ou ardósia, geralmente pintada de negro ou verde, muito usada nas escolas para sobre ela escrever-se a giz”. A ferramenta quadro negro/verde desde o princípio assumiu o seu lugar privilegiado na sala de aula, junto com os quadros murais, os mapas, cartazes divulgando eventos. Os professores aprendiam previamente como usar o quadro negro para assim ensinar em pouco tempo a ler e escrever, somar e identificar as formas geométricas.

Hoje a definição para professor e lousa mudaram ,hoje o professor é mediador que auxilia os alunos a fazer associações com as informações para que sejam aplicadas a resolver problemas de ordem social ,econômica e humanitária voltados para uma profunda consciência e responsabilidade para com o Planeta terra. Assim como afirma Gomes (2012) a “Formação de professores é um problema para o mundo” pois estes alunos querem e precisam de um professor com domínio tecnológico. Pois os aluno tem acesso online a todo o tipo de informação de forma continua e acessível com baixo custo. A Nova lousa digital chega como uma plataforma interativa onde a caneta digital é compartilhada por professores e alunos para juntos equacionar novas formulas e reinventar o futuro.

### **3 METODOLOGIA**

Para a realização desta pesquisa utilizamos a abordagem qualitativa desenvolvendo um trabalho de pesquisa-ação. Para Miranda e Resende (2006), a pesquisa-ação requer uma intervenção na realidade pesquisada e seu entorno representa um veio privilegiado para a discussão de um dos maiores impasses enfrentada: a relação entre teoria e prática. Assim, a pesquisa tem como temática e foco a arte, as novas tecnologias e utilização da lousa digital no ensino médio.

Para Kemmis e McTaggart (1988), fazer pesquisa-ação significa planejar, observar, agir e refletir de maneira mais consciente, mais sistemática e mais rigorosa o que fazemos na nossa experiência diária.

Como instrumentos de coleta de dados, utilizamos um questionário individual que foi respondido pelos professores de 3 escolas estaduais e 1 escola particular. A lousa digital enviada pelo Governo é o modelo da figura 1.

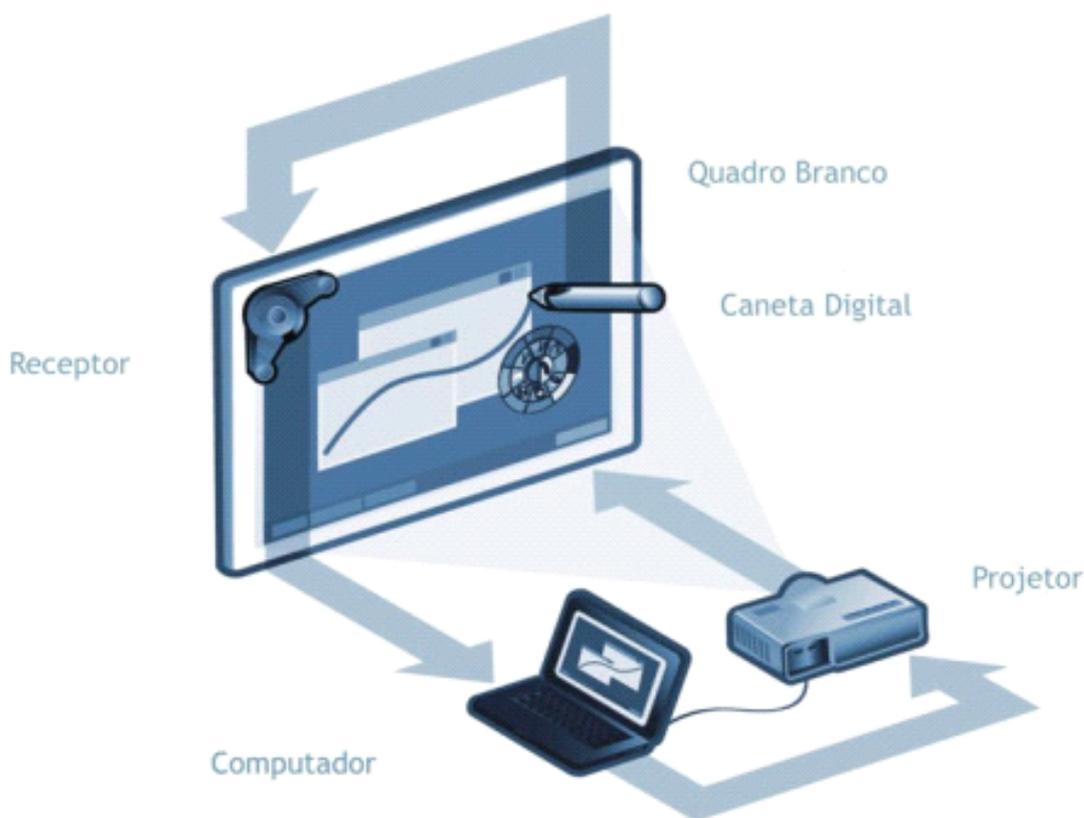


Figura 1. Lousa Digital

A escolha do ensino médio e fundamental se deu pelo fato de trabalhar como professora de artes. Além do questionário foi realizada algumas aulas utilizando a lousa digital e analisando os recursos e possibilidades pedagógicas com os estudantes. As reflexões após cada aula proporcionou um diálogo entre teoria e prática. Após esta primeira etapa de entrevista com os alunos dedicou-se tempo para a leitura de artigos e teses que defendem o uso da lousa digital.

As principais características de uma pesquisa qualitativa, que também embasam este trabalho, considera o ambiente, no caso as escolas estaduais e particulares como fonte direta dos dados e o pesquisador como chave; possui caráter descritivo; o processo é o foco principal de abordagem e não o resultado ou o produto final apenas. Assim, os fatos observados, registrados, listados e interpretados são oriundos da prática vivenciada. Para Gil (1996, p.42), “pesquisa descritiva tem por objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então o estabelecimento de relações entre variáveis”.

A pesquisa também terá características explicativas, por buscar identificar e analisar os fatores que determinaram o fenômeno. Por conseguinte, construiu-se perfil dos professores que atuam na rede estadual e na rede estadual. Assim consegue-se fazer a interpretação

dos dados. Neste sentido, caracteriza-se como um estudo de caso no âmbito da pesquisa-ação e justifica-se por ser uma questão atual, pois os PCN já estão presentes nas escolas. O Governo já enviou as lousas digitais para as escolas. Caberá a cada gestor educacional sistematizar seu uso e proporcionar aos alunos um contato com uma escola tecnológica.

Os objetivos da pesquisa consiste em compreender o impacto da mudança do quadro negro para a lousa digital para o ensino e aprendizagem como também: "... ampliar e aprofundar um debate educacional que (...) dê origem a uma transformação positiva no sistema educacional brasileiro" (BRASIL, MEC/SEF, 1997,pag1).

#### **4 RESULTADOS**

A pesquisa foi realizada em duas escolas estadual e uma escola particular. Os professores parecem ter resistência em responder pesquisas. Muitas vezes por excesso de trabalho, outras vezes por achar que não são importantes. Os questionários continham 12 perguntas de marcar e 1 de responder. Foram entregues no horário do recreio. E devolvidos no final do ultimo período.

Em relação às perguntas sobre que tipo de equipamento existe na escola e na sala de informática, alguns professores disseram não ter conhecimento. Demonstrando claramente que não buscam este tipo de recursos pedagógico e que mantém o quadro negro/verde como sua principal ferramenta de trabalho. Mesmo que a equipe pedagógica incentive e convide a todos os professores a usar as TICs. Não existe pressa para as mudanças deixando para uma próxima oportunidade ou para o próximo professor.

Aqui notamos um indicador dos problemas que as escolas enfrentam: gerações diferentes de professores com motivações e competências diferentes, por exemplo: o grupo dos recém nomeados com Especialização e Mestrados, os que estão há um passo da aposentadoria, e os contratados sem vinculo com a escola estável e que podem ser transferidos para outras escola dependendo da decisão da direção. Não cabe nesta pesquisa investigar a questão ética e profissional do quanto cada profissional deveria ser mais profissional colocando o bem comum dos alunos acima de situações pessoais. Para continuar a refletir esta questão seria necessária outra pesquisa.

Sabemos que a desvalorização profissional que os educadores enfrentam no Brasil é a alavanca para tantos outros problemas. A culpa é um circulo grande e não fechado. Analisamos agora os gráficos principais resultados da pesquisa nas escolas estaduais.

Perguntado sobre a fluência em tecnologia dos professores o resultado foi:

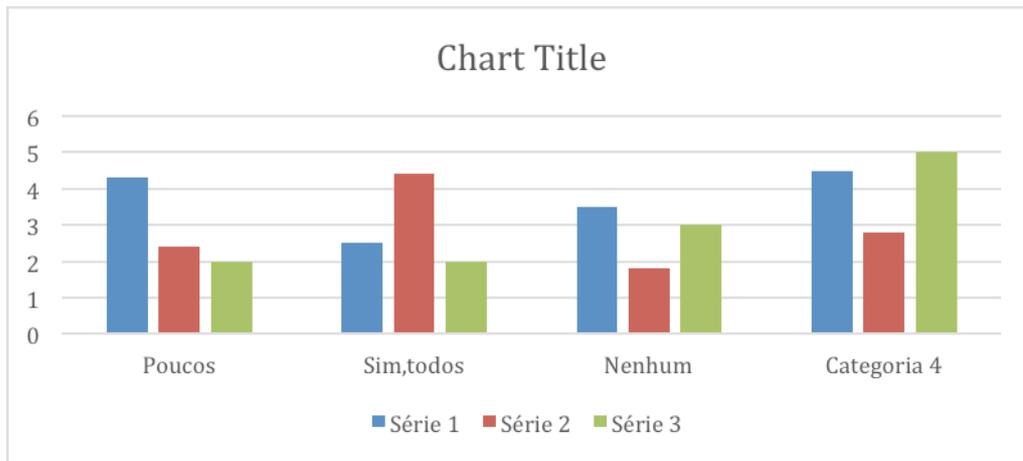


Figura 2 – Os professores sabem usar as tecnologias?

A principal questão da dificuldade para realizar projetos interdisciplinares com qualidade é a forma como o horário do professor é distribuído na escola. Ocupando todo seu tempo em sala de aula com períodos de 45 a 50 minutos e um intervalo de 15 minutos para descanso entre 6 períodos de aula. Para o ensino médio é ampliada a carga horária com 3 horas para reuniões administrativas e elaboração de provas por áreas.

A parte pedagógica não encontra espaço disponível. Os professores na maioria articulam projetos interdisciplinares com um eixo temático que funciona parcialmente. Mas esta muito distante do domínio do assunto a ponto de aprofundar conteúdos relacionando, questionando e elaborando novos conceitos.

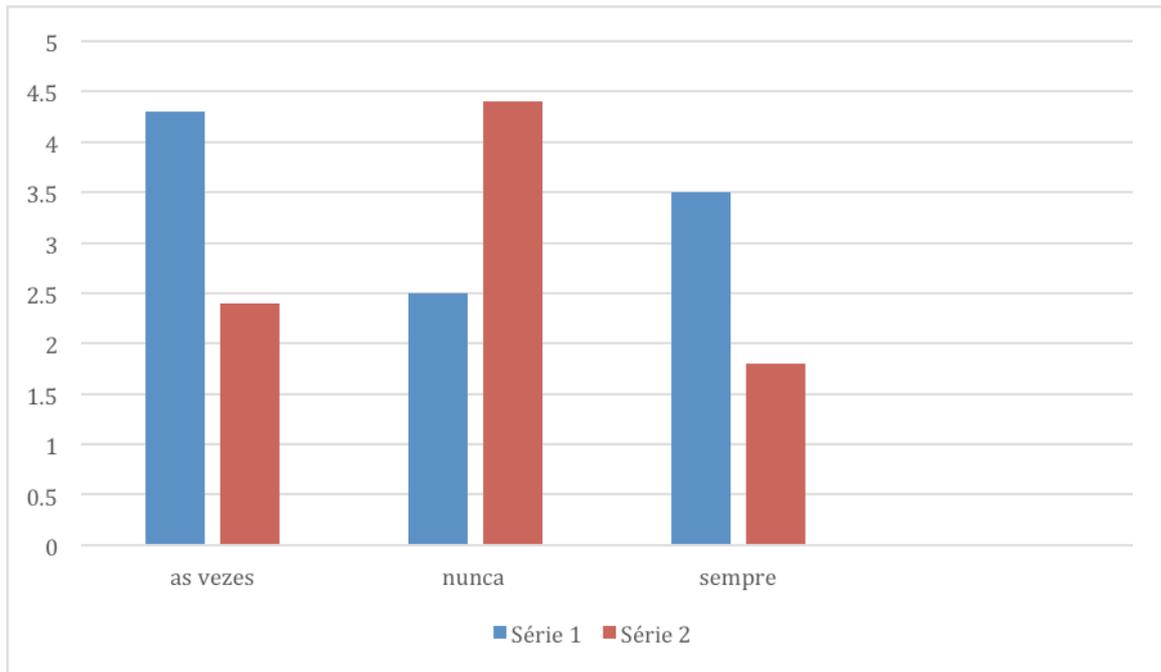


Figura 3 – Projetos interdisciplinar mediados por tecnologias

Na avaliação que realizamos analisando as respostas dos professores e coordenador pedagógico concluiu que existe um excesso de burocracia administrativa que é preciso ser revista. Profissionais de áreas específica como administradores, secretários. Não encontramos pesquisas, sendo feitas nesta direção: como ajudar a escola a arquivar e documentar a vida escolar do aluno para que o professor não fique preso a cadernos de registros e possa cuidar de sua qualificação profissional? Como equacionar o tempo de sua carga horária de trabalho para reuniões produtivas elaborando e articulando conteúdos e ações multidisciplinares? Aula sem planejamento é improvisado. E não se faz educação com improvisação. Talvez funcione em um palco com uma peça de teatro contemporânea. Não com uma turma diversificada e um mundo em crise com sérios problemas de ordem econômica, social e ambiental.

A pergunta que os professores fazem è: quando a universidade estiver a serviço da comunidade escolar e da sociedade realizando pesquisas úteis e as colocando em pratica em parceria com os órgãos administrativos do pais assumindo assim sua vocação primeira dentro do contexto sócio cultural ?

Em relação a justificativa para não realizar projetos interdisciplinares usando as TICs os professores marcaram que a dificuldade maior é a indisponibilidade de tempo para planejar e reunir-se com os colegas.

Em relação a qualificação foi sugerido três possibilidades: cursos de formação em TICs promovidos pela escola; cursos de formação em TIC incluído na formação pedagógica e qualificação apenas para os professores que desejarem.

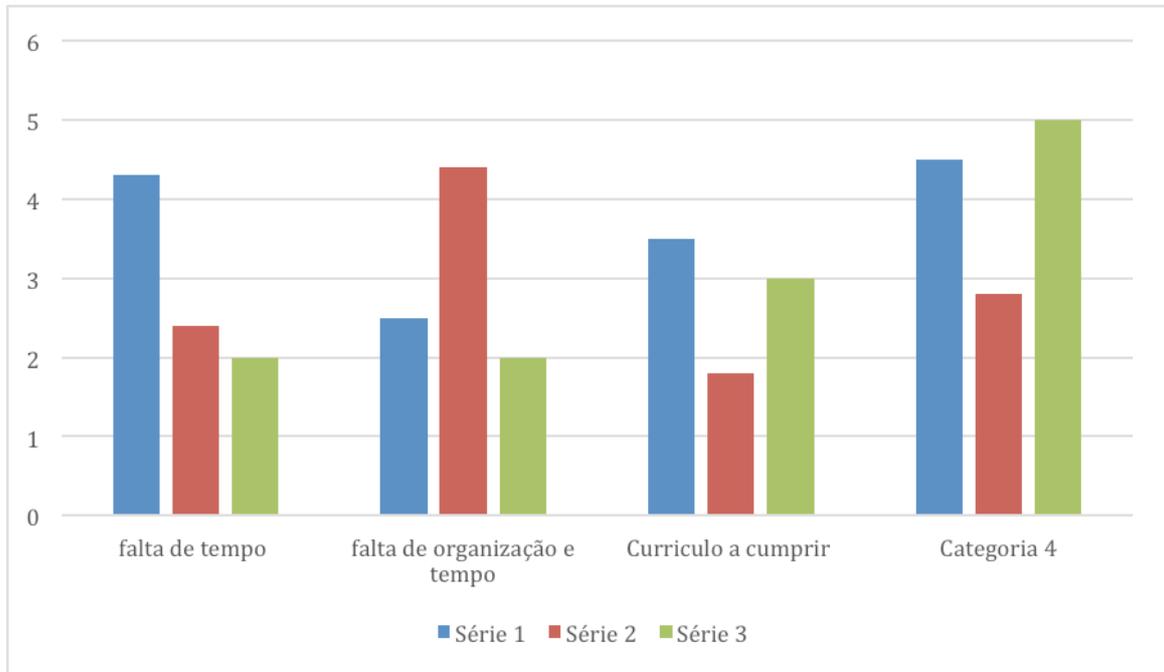


Figura 4 – Utilização de software nos planos de aula

Quanto aos diversos softwares desenvolvidos e disponíveis no mercado para mediar o ensino e a aprendizagem e que não são utilizados nas escolas as justificativas são muitas. Como mostra o gráfico acima.

Em relação ao uso da lousa digital o resultado da pesquisa concluiu:

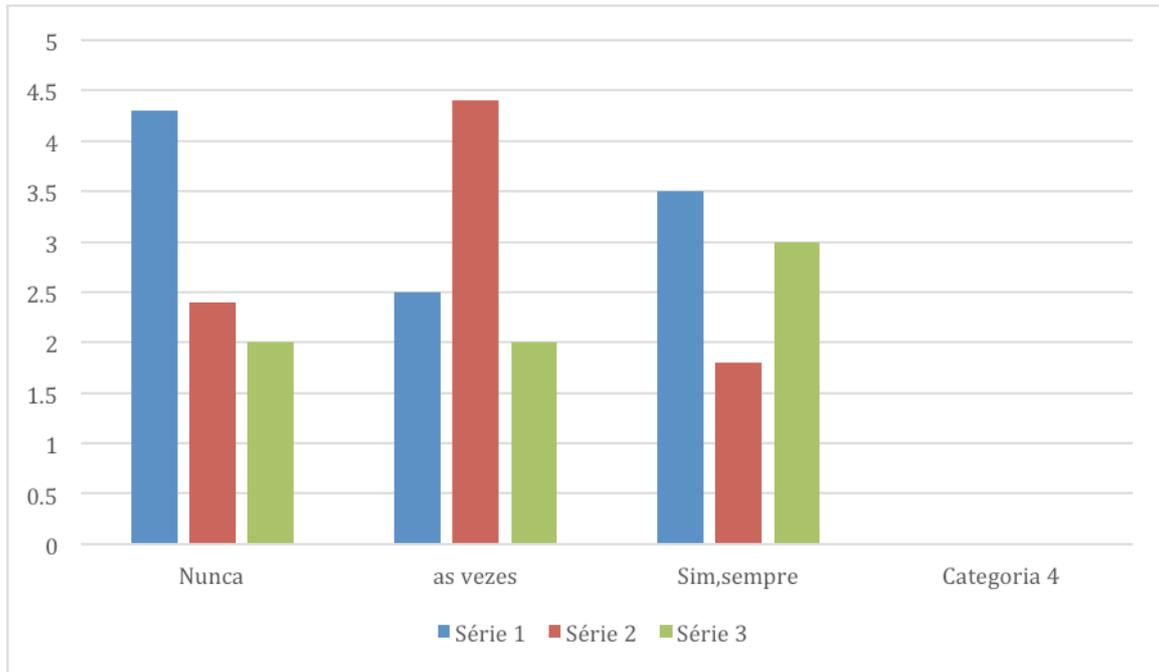


Figura 5 – Utilização da lousa digital

Na sequência a pergunta teste que comprova o que refletimos ao longo da pesquisa embasado aos teóricos: o quadro negro/verde é ainda uma ancora para todos os professores”!

Como afirma Barros (2005) “Uma técnica de poder e um procedimento de saber”. E que a centralidade pedagógica do e no quadro-negro resulta da ausência de manuais escolares e de outros recursos visuais para a aprendizagem, e da centralidade do processo pedagógico na figura do professor. O quadro negro/verde, como suporte das experiências cognitivas e estéticas da vida escolar, registra que o papel do professor ainda não mudou apesar que no discursos muitas vezes repetimos que não somos transmissões de conhecimento mas nossa pratica ainda diz o contrario.

A mudança precisa começar quem sabe nos cursos de licenciaturas. Os professores precisam em sua formação básica torna-se digitais, para além do uso pessoal. Mas de forma didática. O que presenciamos no cotidiano escolar são professores digitais espontâneos, para usar redes sociais e outros recursos. Mas não incorpora todo o conjunto de Tecnologias que surgem a cada semana como meio de aprendizado ou forma de preparar uma aula tecnológica, interessante e criativa.

Presenciar seus professores ministrando aulas onde a tecnologia seja ferramenta efetiva e constante e não esporadicamente mas inserida na forma de pensar e organizar situações de aprendizagem e fundamental para a nova geração digital . Como também é preciso

que a sala de aula nas universidades, nos cursos de ensino médio tenha lousas digitais em todas as salas como acontecem nas escolas particulares. Enquanto a lousa e as tecnologias ficarem trancadas há muitas chaves como um tesouro que não foi descoberto a escola estará longe do que realmente os alunos desejam e precisam.

As didáticas serão obsoletas, entediadas e fora do contexto cibernético dos alunos digitais. Não proporcionando uma escola viva com alunos motivados e produtores de inovação, criatividade e competências para o mundo que constantemente exige respostas imediatas a situações e problemas de ordem mundial.

Enquanto os professores assinalarem nas pesquisas que o quadro negro deva continuar estamos ainda fazendo de conta que aceitamos a Pós Modernidade. Não abraçamos a nova era da tecnologia, informação e conhecimento.

A ferramenta que substitui o giz/caneta é muito mais que uma nova ferramenta. É uma mudança de ser e viver. De pensar e agir diante de realidades tão complexas. A educação está em gestação. Uma nova forma de escola e professores já existe nas mentes e nas pesquisas atentas às mudanças. Mas infelizmente não chegou na prática da escola nem mesmo das universidades. Enquanto isto, as políticas públicas continuam a fazer remendos, aqui e acolá. Obrigam professores a passar alunos com média baixíssima.

Concluindo esta pesquisa confirmamos os diagnósticos de Richard Crawford (2012): A instalação de novas empresas começará a ser feita próximo de grandes centros de pesquisa e inovação, para facilitar a captação de possíveis mentes valiosas para compor seu quadro de colaboradores. Com isso, haverá uma desoneração dos grandes centros comerciais para os grandes centros tecnológicos. A educação e o conhecimento serão a base de tudo, o mundo prosperará se houver gente competente e especialista trabalhando em prol do desenvolvimento humano. Crawford (2012)

Afinal você costuma verificar a data de validade de seu conhecimento? Pergunta Crawford. Para isto é muito importante refletir sobre as características da educação apontadas por Tom Peters: A educação não termina com o último certificado que você consegue obter; e a educação é o grande jogo que se deve jogar (e vencer) na economia Global.

## **5 CONCLUSÃO**

Educação e o conhecimento são a base de tudo, na sociedade da Informação do Conhecimento garantindo assim os avanços necessários mas não haverá resultados esperados

se as Políticas de Governo não investir realmente na qualificação dos professores. A escola precisará mudar para formar alunos competentes , especialistas e pesquisadores trabalhando em prol do desenvolvimento humano.” E esta mudança passa pela utilização efetiva da lousa digital. ou correremos o risco de não acompanhar este novo processo de desenvolvimento do mundo conforme previu tão bem Richard Crawford em seu livro Na Era do Capital Humano, onde os serviços e a criatividade serão a chave para o crescimento social e econômico.

A competência profissional do educador não é opcional. Todos terão que passar. A preparação dos professores para usar as tecnologias é fundamental. Pela capacitação adquirida através de cursos de especialização, programas de treinamento e da própria experiência para desenvolver seu trabalho.

Quais os pros em usar só tecnologias ou atribuir o lugar do professor é a grande questão que preocupa educadores e pensadores. Podemos refletir nas palavras dos educadores defensores de uma aprendizagem sem escola:

Precisamos escancarar isso. Não precisamos de sala, precisamos de gente. Não precisamos de prédio, precisamos de espaços de aprendizado. Não precisamos de livros, precisamos ter todos os instrumentos possíveis que levem o menino a aprender. Não podemos ter um modelo como a escola, que deixa a maioria para trás, aproveita o mínimo e vai “informando” gente que não é crítica, que não pensa, que não age, que não é bom cidadão. Eu gostaria que um dia abolissem a escola. ‘ (www.porvir.com)

Acredito que o projeto do Tião Rocha, educador, antropólogo e uma das principais referências em ensino de folclore e cultura popular vai levar um tempo para tornar-se realidade. Como tantas outras iniciativas que buscam uma solução elas nascem de sonhos, de pessoas como José Pacheco da escola da ponte , ou Loris Malaguzzi de Reggio Emilia. Talvez não precisamos de um único modelo mas que cada região invente com seus educadores sua forma de aprendizado . As tecnologias com certeza fazem parte da geração que frequenta as escolas e busca conhecimento. O conhecimento abre caminho para a reflexão que nos conduz a pensar de forma crítica a sociedade e mundo. A lousa digital poderá contribuir neste momento de passagem , de conflito , onde a escola passa por transformação.

## **REFERÊNCIAS**

BASTOS, M.H.C.; FARIA Fº, L. M. de. (Org.) A Escola Elementar no século XIX. O método monitorial/mútuo. Passo Fundo: EdUPF, 1999.

CAMARGO, Marilena A. Jorge Guedes de. Coisas Velhas: um percurso de investigação sobre cultura escolar (1928-1958). São Paulo: Unesp, 2000.

SANTOS, Maria Lúcia. Do giz à era digital. São Paulo: Zouk, 2003.

BARROS, D. M. V. (2007) Estilos de Aprendizagem e o uso das tecnologias digitais interativas. Curso pós-graduação Faculdade de Educação Unicamp

ABREU, R. A. S. “Cabeças Digitais”: um motivo para revisão na prática docente. In: COSTA, A. M. N. Cabeças Digitais: O cotidiano na era da informação. São Paulo: Loyola, 2006.

CAMARGO, André, artigo Por uma Educação Livre; [www.porvir.org](http://www.porvir.org) “As Perspectivas Tecnológicas para o Ensino Fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: Uma Análise Regional do NMC Report” Escolas Analógicas e Cabeças Digitais - tese: ESCOLA ANALÓGICA E CABEÇAS DIGITAIS: O Cotidiano Escolar Frente as Tecnologias Midiáticas e Digitais de Informação e Comunicação.

[http://educacao.uniso.br/prod\\_cientifica/alunos/2008/escola\\_analogica.pdf](http://educacao.uniso.br/prod_cientifica/alunos/2008/escola_analogica.pdf)

Geração X e Geração Y : <http://www.significados.com.br/geracaoy>

Flipsnack - criar livros virtuais do trabalho do aluno. <http://www.flipsnack.com/br/>

O uso Pedagógico da Lousa digital associado a teoria dos estilos de aprendizagem.- [http://www.academia.edu/623144/O\\_uso\\_pedagogico\\_da\\_lousa\\_digital\\_associado\\_a\\_teorias\\_dos\\_estilos\\_de\\_aprendizagem](http://www.academia.edu/623144/O_uso_pedagogico_da_lousa_digital_associado_a_teorias_dos_estilos_de_aprendizagem)

KENSKI, V. M. Novas tecnologias, o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. Disponível em: <<http://www.ufba.br/~prossiga/vani.htm>>.

## ANEXO – QUESTIONÁRIO APLICADO



Mídias na  
**EDUCAÇÃO**

### Tecnologias na escola (parte 1)

**Nome do Profes-  
so(a)**

**Função (na esco-  
la):**

**Nome da Escola:**

Local:

Data:

### **1. Projetos/Programas implantados na Escola:**

**PIBIT**

**TVESCOLA**

**PROINFO**

**RADIO ESCOLA**

**MÍDIA Na ESCOLA**

**ACELERA**

**SECRETARIAS DE EDU-  
CAÇÃO  
(ESTADO, MUNICÍPIO)**

Quais: \_\_\_\_\_

**ESPECÍFICOS DA ESCOLA**

Quais: \_\_\_\_\_

**OU-  
TRO(S)**

Quais

: \_\_\_\_\_

### **Pessoal Envolvido:**

**Alunos**

Séries: \_\_\_\_\_

**Professores**

**Gestores**

**Multiplicadores**

**Técnicos**

**Outro(s) Qual(is):** \_\_\_\_\_

**2. Equipamentos existentes na escola:**

**TV**

**Data show**

**DVD**

**Wi-Fi**

**Lousa digital**

**Retroprojektor**

**Notebook**

**Sala de informática**

**Computadores para professores exclusivos**

**Tablet**

**Filmadora**

**Outro(s) Qual(is):** \_\_\_\_\_

**3. Equipamentos existentes no Laboratório de Informática da escola:**

**Computadores**      **Quantidade:** \_\_\_\_\_

**Impressora**

**Internet**

**Projektor de multimídia**

**Lousa Digital**

**Softwares educacionais**

Tecnologias na escola (parte 2)

**4. Organização para uso dos equipamentos:**

Existem profissionais de apoio Quem? \_\_\_\_\_

**5. Os professores da escola sabem utilizar as tecnologias:**

Sim, todos

Alguns

Poucos

Nenhum

A equipe gestora da escola utiliza a tecnologia? Quem? \_\_\_\_\_

**6. CASO TENHA MAIS DE UM PROJETO NA ESCOLA – IDENTIFICAR AQUELE QUE CONSIDERA MAIS RELEVANTE PARA PREENCHAR AS INFORMAÇÕES RELACIONADAS A SEGUIR:**

Projeto: \_\_\_\_\_

**7. O trabalho pedagógico com as tecnologias é feito de forma Interdisciplinar:**

Esporádica dependendo da necessidade dos professores

Esporádica dependendo do interesse dos alunos

Esporádica dependendo da disponibilidade de tempo do professor

Esporádica dependendo da disponibilidade dos equipamentos existentes na escola

Planejada pelos gestores da escola

Planejada pelos professores de determinada área ou série em que atua

Planejada conjuntamente pelos gestores e professores da escola

Existe um cronograma (atividades, série, prazos) de uso da tecnologia na escola Quem faz? \_\_\_\_\_

**8. Em que situação a tecnologia vem sendo mais usada na escola:**

- Inclusão digital dos alunos
- Desenvolvimento de Projetos pedagógicos dos alunos
- Apoio nas atividades pedagógicas
- Integrado nas atividades pedagógicas da disciplina Seminário Integrado
- Apoio no trabalho do professor
- Apoio no trabalho administrativo da gestão escolar

**9. A escola, atualmente, precisa estar em sintonia com as possibilidades tecnológicas disponíveis para mediar as ações de ensino-aprendizagem. Como qualificar a escola e os professores ?**

- ( ) Cursos de Formação em TICs promovido pela escola
- ( ) Cursos de Formação em TICs incluído nas horas pedagógicas
- ( ) Qualificação apenas para os professores que desejarem

**10. Os diversos softwares desenvolvidos para mediar o ensino aprendizagem não são utilizados no cotidiano escolar devido a :**

- ( ) Falta de preparo dos professores
- ( ) Falta de tempo e organização
- ( ) Currículo a cumprir

**11. Já planejou atividades para serem usadas com a lousa digital?**

- ( ) Sim, sempre
- ( ) Às vezes
- ( ) Nunca

**12. Você considera a utilização da lousa digital em substituição ao quadro/negro/verde**

- ( ) necessária, mas não elimina o quadro negro.
- ( ) desnecessária enquanto a escola for analógica
- ( ) o quadro negro deveria ser substituído pela lousa digital

**13.** À medida que os estudantes tenham acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação, principalmente as Livres (TICL), vivenciam ideias e desenvolvem capacidades pessoal e profissional. Como a lousa digital poderá contribuir para que os estudantes tenham suas capacidades desenvolvidas?

---

---

---