

**A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

**A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

**The insertion of the digital slate in the pedagogical practice of teachers**

**Ana Marcela da Conceição Ferreira**

**Universidad Tecnológica Intercontinental**

**NOTA DA AUTORA**

**Ana Marcela da Conceição Ferreira**

Mestra em Ciências da Educação, Universidade Tecnológica Intercontinental

[amc.ferreira2@gmail.com](mailto:amc.ferreira2@gmail.com)

## A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores

### RESUMO

A revolução tecnológica marcou a história da humanidade em todos os campos, principalmente no que se refere ao campo educacional, trazendo mudanças nas práticas de ensino dos professores, que coloca os recursos tecnológicos nesse cenário, com intuito de estimular a aprendizagem dos alunos, na sua formação crítica, autônoma e participativa. Sendo assim, esta pesquisa traz como objetivo descrever a inserção da Lousa Digital para professores das escolas municipais de Macapá/AP. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de campo com enfoque quantitativo na investigação, na EMEF Guita, EMEF Hildemar Maia, EMEF Antonio Barbosa e EMEF Aracy, onde participaram da coleta de dados 40 (quarenta) professores, sendo 10 (dez) de cada escola, onde utilizou-se como instrumento de coleta de dados junto aos professores, o questionário com perguntas fechadas. Na conclusão, descreveu-se como ocorre a inserção da lousa digital no fazer pedagógico, precisa ser planejada e direcionada de acordo com os objetivos traçados no planejamento, para que dessa forma, além de desenvolver uma aula estimuladora, possa despertar o interesse dos alunos pela aprendizagem.

**Palavras chave:** Tecnologia. Lousa Digital. Professor. Aluno. Aprendizagem.

### ABSTRACT

The technological revolution has marked the history of humanity in all fields, especially with regard to the educational field, bringing changes in the teaching practices of teachers, which puts the technological resources in this scenario, in order to stimulate students' learning in their critical, autonomous and participatory training. Thus, this research aims to describe the use of Digital Whiteboard for teachers of municipal schools in Macapá / AP. To this end, a field research was conducted with a quantitative focus on research, at EMEF Guita, EMEF Hildemar Maia, EMEF Antonio Barbosa and EMEF Aracy, where 40 (forty) teachers participated in the data collection, 10 (ten) from each school, where the questionnaire with closed questions was used as a data collection instrument with the teachers. In conclusion, it was described how the insertion of the digital whiteboard occurs in the pedagogical practice, needs to be planned and directed according to the objectives set in the planning, so that, besides developing a stimulating class, it can arouse the students interest in the learning.

**Keywords:** Technology. Digital board. Teacher. Student. Learning.

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

### **Introdução**

O tema da investigação científica focaliza A Inserção da Lousa Digital no Fazer Pedagógico dos Professores. A mesma foi protagonizada por professores da rede pública municipal do município da Macapá, Estado do Amapá - Brasil. A Inserção da Lousa Digital no Fazer Pedagógico dos Professores é uma temática pertinente porque identificou que atividades os docentes desenvolvem com seus alunos utilizando a lousa digital, descreveu como acontece a integração do uso da lousa digital no processo ensino-aprendizagem e evidenciou como acontece a incorporação da prática de formação continuada para implementação da lousa digital no fazer pedagógico dos professores.

Esta pesquisa adquire relevância pedagógica porque vai contribuir ao evidenciar como acontece a inserção da Lousa Digital no fazer pedagógico dos professores das escolas municipais de Macapá/AP, identificar que atividades os docentes desenvolvem com seus alunos utilizando a lousa digital, descrever como acontece a integração do uso da lousa digital no processo ensino-aprendizagem e evidenciar como acontece a incorporação da prática de formação continuada para implementação da lousa digital no fazer pedagógico dos professores.

Para levar a investigação adiante e evidenciar como acontece a inserção da Lousa Digital no fazer pedagógico dos professores das escolas municipais de Macapá/AP utilizou-se como procedimento geral a pesquisa de foco quantitativa, em razão de sua objetividade. Nesse marco, adotou-se como instrumento o questionário fechado para coletar os dados de campo conforme os propósitos da pesquisa.

Ressalta-se, a estrutura e organização. Baseou-se na determinação do objeto; ilustração de tema-problema com o referencial teórico; explicitação do marco metodológico; análise e discussão dos resultados; e, conclusão.

### **A introdução da lousa digital no fazer pedagógico**

Segundo Trevisol, Crescêncio e Domingues (2016), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) no ano de 2008 desenvolveu o documento Marco Político que teve como foco os padrões de competências em TDIC

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

para professores, visando discutir e fomentar debates sobre a capacitação dos docentes para o uso de novas tecnologias em sala de aula.

Diante do exposto, constatou-se que por meio do Marco Político foi possível estabelecer uma filosofia educacional apropriada para relacionar as TDIC a outros esforços da reforma do ensino como ainda desenvolver um planejamento pautado em uma trajetória que corresponda essas decisões com as metas de desenvolvimento econômico e social.

No ano de 2012, no Brasil, foi lançado pelo Ministério da Educação, através do Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional (FNDE), o PROINFO Integrado com intuito de levar as TDIC às salas de aula das escolas públicas do país, sendo estas escolas da esfera federal, estadual ou municipal (TREVISOL; CRESCÊNCIO; DOMINGUES, 2016).

A compra do CICLE às instituições de ensino municipais, estaduais e federais foi possível por meio da adesão à ata de registro de preço proveniente de um pregão realizado pelo FNDE. Sendo assim, a necessidade de compra do computador e lousa digital visou atender e desenvolver os subseqüentes tópicos de ensino-aprendizagem: promover o acesso rápido a informações; facilitar o transporte de informações; permitir a dinamização do trabalho dentro e fora dos Institutos; proporcionar a leitura de documentos de forma rápida e com qualidade; fornecer recursos de apoio às atividades pedagógicas e administrativas dos docentes; promover a integração entre docentes e alunos (TREVISOL; CRESCÊNCIO; DOMINGUES, 2016).

A lousa digital pode ser considerada um ambiente de ensino e aprendizagem, em que novas práticas pedagógicas podem ser desenvolvidas pelos professores. Nesse ambiente, o trabalho do professor deve ser muito valorizado, pois é ele quem explorará a nova dinâmica de linguagem da lousa digital. Logo, a lousa digital é um recurso tecnológico que oferece um número grande de possibilidades de uso que podem auxiliar na criação de novas estratégias e metodologias de ensino.

Esteves, Fiscarelli e Souza (2017) enfatizam que a lousa digital pode auxiliar o professor em suas práticas pedagógicas através de vários recursos e ferramentas na sala de aula, podendo, ainda, promover maior interatividade, possibilitando aos alunos, as mesmas interações, que estão acostumados a fazer quando estão navegando na internet, dentre outras funções. Assim, a lousa digital, teria por função, inicialmente, como

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

instrumento do professor, auxiliando-o na transmissão dos conhecimentos, garantindo maior interação dos alunos com os conteúdos, e assim, com o conhecimento.

O professor ao utilizar a lousa digital tem inúmeras vantagens, como salvar as aulas ministradas, podendo posteriormente compartilhar com os alunos, bem como com outros professores, através de e-mail. Ainda existe a possibilidade de disponibilizar os conteúdos para os pais, ou, em blogs. Diante disso, a lousa digital pode proporcionar ao professor uma postura muito mais natural frente à sala de aula, aumentando as suas interações com os alunos e o conteúdos, como afirma Antonio (2012).

O equipamento chamado computador e lousa digital foi desenvolvido pelas universidades federais de Santa Catarina e de Pernambuco, para que os professores pudessem usar nas salas de aula interligado aos laboratórios do PROINFO, conhecido como um programa educacional criado por meio da Portaria nº 522/MEC em 9 de abril de 1997 e regulamentado pelo Decreto 6.300, de 12 de dezembro de 2007, visando promover o uso pedagógico de TDIC na rede pública de ensino (NAKASHIMA; BARROS; AMARAL, 2009).

O computador e lousa digital (Figura 1) é equipado com teclado, mouse, portas USB, porta para rede wireless e rede plc, unidade leitora de DVD, datashow interno, além de agregar funcionalidades que permite ao computador interativo transformar a superfície de projeção em uma lousa digital (TREVISOL; CRESCÊNCIO; DOMINGUES, 2016).

O computador e a lousa digital ampliam o acesso às TDIC entre os professores, proporcionam uma nova maneira de interagirem com os alunos com mais facilidade em sala de aula ou em campo. Neste contexto, é possível utilizar ferramentas tecnológicas voltadas ao ensino como vídeos, áudios e páginas da Web, tratando de assuntos didático, permitindo ao professor o acesso a uma vasta biblioteca e a vários periódicos de forma célere e em qualquer lugar, pois segundo Antônio (2012), a lousa digital pode ajudar na socialização das discussões de temas e conteúdos entre alunos e professores, podendo ser usado de formas variadas: desde a simples escrita na tela, com um lápis eletrônico, até para acesso à web, mostrando mapas e estudando anatomia.

Diante desse recurso tecnológico voltado para o processo educacional, Oliveira (2013) diz que o professor pode organizar apresentações, complementar o conteúdo com navegação na web, bem como criar atividades interativas, usar jogos, gráficos, mapas e imagens. O professor pode escrever, corrigir, apagar e desenhar, usando um lápis, o

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

teclado virtual ou até mesmo o próprio dedo. Diante do exposto, pode-se dizer que a lousa digital trouxe para o processo de ensino e aprendizagem uma inovação, que chama a atenção do aluno para participar efetivamente das aulas.

Nakashima, Barros e Amaral (2009) argumentam que a lousa digital soma diversas potencialidades além daquelas comuns em computadores, e que os modos de se utilizar os vários recursos de modo integrado e interativo é um ponto chave para se potencializar a aprendizagem em sala de aula.

Para Nakashima, Barros e Amaral (2009), a lousa digital soma várias potencialidades além daquelas comuns em computadores, a internet possibilita o modo de se usar os vários recursos de modo integrado e interativo, sendo um ponto-chave para se potencializar a aprendizagem em sala de aula. Logo, o benefício da lousa digital em relação às outras tecnologias, tais como o rádio, a televisão ou o computador, é que ela incorpora as funções desses recursos e, assim, aproxima a linguagem audiovisual dos processos desenvolvidos em sala de aula.

Para Esteves, Fiscarelli e Souza (2017), a lousa digital conectada a internet traz uma infinidade de recursos que auxiliam na elaboração de novas metodologias de ensino, as quais buscam tornar as aulas mais criativas, dinâmicas, como intuito de envolver cada vez mais os alunos, facilitando a aprendizagem. O citado instrumento tecnológico pode ser usado para mostrar vídeos, acessar conteúdos *on line*, e gravar as aulas que estão sendo dadas, além de possibilitar ao professor escrever e desenhar, como em uma aula normal, mas com uma caneta especial.

A lousa digital, de acordo com Nakashima e Amaral (2006), permite ainda, que o professor escreva, desenhe, edite, grave e salve todas as ações realizadas no quadro durante suas aulas, para que sejam usadas em outro momento, além de permitir o envio do material via e-mail. As funcionalidades básicas de uma lousa digital constam de: canetas, apagador, teclado virtual, marca texto, e outras, todas de fácil acesso e configuração. Tais ferramentas ficam bem a mão do usuário e podem trocar a cor, a espessura, o traço e outros detalhes. Além das funcionalidades básicas, a lousa disponibiliza ferramentas que auxiliam o usuário, tais como uma galeria com imagens, vídeos e aplicativos subdivididos em diferentes categorias.

Cursino (2011) diz que os maiores benefícios da lousa digital são a ambiência de uso da tecnologia para o docente, ou seja, usar um conceito tradicional e agregar a tecnologia; a potencialização dos conteúdos para facilitar a aprendizagem, seja no uso

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

dos aplicativos ou das ferramentas disponibilizadas; a ampliação da motivação do aluno com as possibilidades de interação com a lousa e suas ferramentas.

Diante do exposto, constatou-se que a lousa digital conectada a internet como um processo de interação professor e alunos, trouxe uma inovação para o contexto educacional que potencializou e estimulou a aprendizagem dos alunos de forma dinâmica e eficaz em prol de um ensino de qualidade. Nesse contexto, destaca-se a atuação docente diante do uso dessa tecnologia para potencializar suas práticas de ensino, destacando-se a importância da formação continuada do professor para o uso da lousa digital, sendo abordado na próxima seção de forma mais específica e abrangente.

## **Integração da lousa no processo ensino-aprendizagem**

A inserção da lousa digital como instrumento no fazer pedagógico dos professores contribui significativamente no processo de aprendizagem dos alunos trazendo uma nova proposta de ensino, pois para Almeida e Valente (2011, p. 29), dizem que a integração das TDIC, como a lousa digital, uma vez que proporcionam muito mais do que transmitir informações, portanto é importante usá-las para “potencializar práticas pedagógicas que propiciem um currículo voltado ao desenvolvimento da autonomia do aluno na busca e geração de informações significativas para compreender o mundo e atuar em sua reconstrução”.

Desse modo, Borges (2009, p. 253) diz que a integração das TDIC por meio da lousa digital nas práticas de ensino do professor requer que estes se apropriem dessas tecnologias em seu fazer pedagógico. Apropriação passa a ser entendida como “um processo que tem na sua essência um sujeito mobilizado pelas suas emoções, que sabe utilizar as tecnologias a seu favor, a favor do outro e da natureza”.

Para refletir sobre a integração da lousa no processo ensino-aprendizagem, Valente (2014), diz que o professor antes de qualquer coisa precisa ressignificar o uso das TDIC, ou seja, procurar no contexto atual o que se tem feito, onde, quando e como elas são utilizadas em sala de aula. Isso porque com a intensa comunicação entre as pessoas, é comum a transferência das informações de uma cultura para outra, sendo no interior de cada cultura que os modos de uso das tecnologias adquirem novos significados e valores.

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

O benefício da interação do aluno com a da lousa digital em relação às outras tecnologias, tais como o rádio, a televisão ou o computador, é que ela incorpora as funções desses recursos e, assim, aproxima a linguagem audiovisual dos processos desenvolvidos em sala de aula, sobretudo na interatividade ocorrida por meio das práticas pedagógicas e dos processos comunicativos que professores e alunos estabelecem usando essa ferramenta.

Novas tecnologias usadas na educação que já estão ficando velhas! deverão receber um novo incentivo com a possibilidade de junção de diferentes mídias em um só artefato: TV, vídeo, computador, Internet. Estamos assistindo ao nascimento da tecnologia digital, que poderá ter um impacto ainda maior no processo ensino-aprendizagem. Será uma outra revolução que os educadores terão de enfrentar sem ter digerido totalmente o que as novas tecnologias têm para oferecer. (VALENTE, 2007, p. 23).

Segundo Nakashima e Amaral (2006), a lousa digital pode ser considerada um ambiente de ensino e aprendizagem, em que novas práticas pedagógicas podem ser desenvolvidas pelos professores. Nesse ambiente, o trabalho do professor deve ser muito valorizado, pois é ele quem explorará a nova dinâmica de linguagem da lousa digital. Logo, a lousa digital apresenta-se como um recurso tecnológico que oferece um número grande de possibilidades de uso que podem auxiliar na criação de novas estratégias e metodologias de ensino.

Os benefícios que a lousa digital traz para o contexto escolar são inúmeros, principalmente relacionados com a interação do aluno com essa ferramenta tecnológica, que por meio dela podem escutar músicas, sons, assistir filmes, vídeos e acessar internet, tudo reunido em apenas um aparelho. De acordo com Nakashima, Barros e Amaral (2009), é uma ferramenta que possui um diferencial em relação aos outros computadores que compõem o laboratório de informática das escolas, por ser um equipamento que fica instalado na própria sala de aula, o professor se sente mais a vontade em utilizá-lo, bem como os alunos tendem a ter uma melhor acessibilidade, promovendo então, o processo educativo.

Pode-se considerar que os benefícios de se ter um planejamento participativo tem se dado de maneira gradativa, por parte do professor. Valente (2014) destaca que essa apropriação tem várias etapas. Sendo que na primeira etapa, o professor deve ser o primeiro sujeito a compreender e fazer uso consciente dessas tecnologias. Tem o planejamento participativo como seu aliado. Na segunda etapa, Valente (2014) diz que

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

o professor deve usar as tecnologias de modo a trabalhar com algumas ferramentas em sala de aula, ou seja, o professor usa as tecnologias para interferir na aprendizagem dos alunos, como, por exemplo, a utilização de um editor de texto para realizar uma avaliação.

Ainda de acordo com Valente (2014), na terceira etapa, o professor realiza tarefas com os alunos usando as tecnologias na sua disciplina, ou seja, o aluno participa de forma ativa e integrada, usando as tecnologias na disciplina específica que o professor leciona. Posteriormente a quarta etapa, consiste em o professor conseguir ir além de integrar as tecnologias na sua disciplina e integrar os alunos nesse movimento, isto é, o professor precisa fazer com que a relação de integração das tecnologias seja realizada de maneira interdisciplinar, privilegiando o diálogo entre os conhecimentos da sua disciplina e os conhecimentos de outras disciplinas do currículo, trabalhando em forma de projetos e demais possibilidades que o contexto escolar possa propiciar.

Por fim, na quinta etapa, Valente (2014) enfatiza que para as tecnologias como as lousas digitais fazerem parte do cotidiano escolar, com objetivos pedagógicos, professores e alunos devem se apropriar delas de forma autônoma e natural, usando nos momentos de aprofundamento e desenvolvimento das atividades. A grande vantagem desse tipo de intervenção é que a prática pedagógica acaba ultrapassando o ambiente escolar, onde tanto os alunos como os professores conseguem relacionar os conteúdos fora da sala de aula e de maneira atrativa, o que certamente pode refletir no bom rendimento do aluno diante da aprendizagem.

Em uma escola digital, o aluno é considerado como o centro do processo de ensino e aprendizagem, logo não é mais um mero receptor de informações, pois este passa a ser autor do seu próprio projeto e sua atividade, ou seja, esse aluno passa a produzir informação e cabe ao professor mediar essas produções, verificar se esse aluno está se apropriando de forma correta dessas tecnologias. Assim, destaca-se que professores e alunos são sujeitos de suas ações na escola e ambos produzem conteúdos relevantes para o desenvolvimento das disciplinas.

Sendo assim, a inclusão da lousa digital no cotidiano escolar traz uma inovação para a aprendizagem dos alunos, influenciando no seu desenvolvimento do pensamento crítico criativo a partir de uma aprendizagem cooperativa, uma vez que torna possível a realização de atividades interativas e melhoria no seu rendimento escolar.

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

Para Oliveira, Moura e Sousa (2017), a lousa digital proporciona aos alunos uma construção de conhecimentos a partir da comunicabilidade e interações com um mundo de pluralidades, no qual não existe limitações geográficas, culturais e a troca de conhecimentos e experiências. Assim, a lousa digital age como molas propulsoras e recursos dinâmicos de educação, à proporção que quando bem empregadas pelos educadores e educandos proporcionam a intensificação e a melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula e fora dela.

Na sociedade atual, Oliveira e Moura (2015) dizem que é preciso compreender que a ferramenta tecnológica não é ponto principal no processo de ensino e aprendizagem, mas um dispositivo que proporciona a mediação entre educador, educando e conhecimento. A partir disso, busca-se a superação do velho modelo pedagógico a partir da incorporação das TDIC, delimitadamente o uso da lousa digital.

Segundo Pereira (2017), a lousa digital como uma TDIC quando articuladas a uma prática formativa que leva em consideração os conhecimentos prévios do aluno, associando aos conhecimentos escolares se tornam essenciais para a construção dos saberes. Além disso, favorece aprendizagens e desenvolvimentos, oportunizando melhor domínio na área da comunicação possibilitando aos mesmos construir e partilharem conhecimentos.

Para que a lousa digital faça parte da vida escolar é preciso que professores a usem de forma correta. Logo, um componente fundamental é a formação inicial e continuada desses profissionais. A partir disso, estes podem desenvolver práticas de ensino inovadoras, usando todo o potencial dessas tecnologias.

Oliveira e Moura (2015) ressaltam que a incorporação das tecnologias deve ajudar gestores, professores, alunos, pais e funcionários a mudar a escola em um lugar democrático, promovendo ações educativas que ultrapasse os limites da sala de aula, instigando o educando a ver o mundo muito além dos muros da escola, respeitando os pensamentos e princípios do outro. Nesse cenário, o professor deve ser capaz de reconhecer as várias formas de pensar e as curiosidades do aluno a partir dessas tecnologias.

Sabe-se que, o uso da lousa digital na educação implica em novas formas de comunicar, de pensar, ensinar/aprender, onde os professores devem usar esses recursos para auxiliar na integração dos conteúdos curriculares, que precisa ser explorado pelos

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

alunos diante do uso dessas tecnologias pelos professores, visando a melhoria do rendimento escolar do aluno.

Vieira (2011) narra que existe duas possibilidades para se fazer uso da lousa digital no contexto escolar. A primeira é de que o professor deve fazer uso dessas tecnologias para ensinar os alunos e a segunda possibilidade é que o professor deve criar condições para que os alunos reproduzam seus pensamentos, reconstruindo através de novas linguagens, tomando atitudes desafiadoras com intuito de transformar as informações em conhecimentos práticos para a sua vida.

Como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola – alunos, professores, administradores e comunidades de pais – estejam preparados e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional. Nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para utilização dos mesmos. (VIEIRA, 2011, p. 4)

Pereira (2017), diz que atualmente o mundo tem a seu dispor muitas inovações tecnológicas para se usar em sala de aula, pautada na informação e no conhecimento, pois através desses meios tem-se a possibilidade virtual de ter acesso a todo tipo de informação independente do local em que se encontram e do momento. Diante disso, analisa-se que esse desenvolvimento tecnológico trouxe grandes benefícios em termos de avanço científico, educacional, comunicação, lazer, processamento de dados e conhecimento.

Sabe-se que, a aprendizagem intermediada pelas lousas digitais provocaram e continuam provocando mudanças profundas no processo de produção do conhecimento, proporcionado aos alunos navegarem por diferentes espaços de informação, que influenciam diretamente na sua aprendizagem, bem como na sua postura, diante da construção do seu conhecimento. Portanto, a lousa digital considerada como aparatos tecnológicos são vistos como bens necessários para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, pois as implicações dessas tecnologias visam preparar estes para atuar numa mercado de trabalho altamente tecnológico. Logo, na próxima seção pretende-se abordar de forma delimitada as implicações das lousas digitais na aprendizagem dos alunos.

### **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

A partir do exposto, constatou-se que uso da lousa digital para como instrumento de ensino na aprendizagem dos alunos visa a formação de alunos críticos, autônomos e participativos, uma vez que o professor criará situações que provoquem os alunos a interagir entre si, trabalhar em grupo, buscar informações, dialogar e produzir novos conhecimentos. Sendo assim, na próxima seção pretende-se abordar sobre a atuação docente no contexto da educação básica.

### **Incorporação da prática de formação continuada no fazer pedagógico**

A entrada das novas tecnologias de informação e comunicação, especificamente a lousa digital na sala de aula trouxe um novo desafio para a educação, como a formação continuada do professor, que deve ser pautada numa aprendizagem de qualidade, para que a prática docente, integre o uso da tecnologia em estudo para que possam influenciar de forma positiva no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

A inserção da lousa digital no fazer pedagógico do professor exigem novas habilidades, que de acordo com Almeida e Valente (2011) passam a criar novos desafios para alunos, professores, uma vez que estes precisam se adequar a essa nova realidade, que visam influenciar na formação de alunos críticos, autônomos e participativos, pois essa tecnologia já se fazem presente no âmbito educacional.

Para Oliveira et al., (2015) a construção de uma escola renovada, apta a responder às exigências de uma sociedade em constante transformação, exige uma reflexão sobre a formação dos docentes, a partir de uma lógica global e construtivista visando melhorar a qualidade do ensino a partir do inserção da lousa digital nas suas práticas educacionais. Sabe-se que proporcionar aos professores conhecimento e domínio de habilidades no uso da lousa digital, requer o desenvolvimento de cursos de formação continuada, podendo ser realizados treinamentos na própria escola, assim como cursos promovidos pelas Secretarias de Educação, convênios com outras instituições.

Segundo Tardiff (2012), é indispensável que os cursos levem os professores a desenvolver práticas de ensino diante do uso da lousa digital. É indispensável que um processo de formação permanente que torne a prática docente como fundamento para a reflexão, desenvolvendo uma postura de profissional reflexivo, pesquisador da própria

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

prática, equipado de formação teórica oportuna que prepare este profissional para ver o mundo na sua globalidade.

Oliveira et al (2015) dizem que o professor diante dessa nova visão precisa focalizar inicialmente o modo como se ensina, se aprende, se avalia e se compartilha e como se constrói essa relação onde todos são agentes de aprendizagem. É necessário deixar uma visão de que a inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores deve ser considerada como uma ferramenta de ensino a favor da aprendizagem, que pode se integrar a outros recursos disponíveis na escola. Sendo assim, supõe-se que o uso desta tecnologia com intencionalidade pedagógica podem ser integradas como recursos dentro do planejamento no processo de aprendizagem dos alunos.

Diante disso, Tardiff (2012) narra que o professor surge como o elemento chave, sendo encarregado de fazer uso da lousa digital para atingir seus objetivos diante de uma aprendizagem que corresponda as expectativas dos alunos. Logo, o professor precisa tomar decisões pedagógicas convenientes sobre como e quando inserir estas tecnologias nas suas práticas de ensino.

Nessa perspectiva, Nóvoa (2012) diz que se trata de reciclar o professor em relação à evolução dos conceitos que ensina e das novas técnicas e recursos pedagógicos, bem como qualificá-lo para desempenhar novas funções perante o processo de ensino e aprendizagem dos alunos a partir dessas tecnologias, como a lousa digital.

Diante disso, o processo de formação necessário para o professor deve-se contemplar uma formação que seja articulada com a prática, a reflexão, a pesquisa e os conhecimentos teóricos requeridos para promover a transformação na ação pedagógica. Nesse cenário, entende-se que é importante destacar algumas considerações sobre a formação docente.

A formação docente apresenta-se como um processo muito abrangente, e requer uma formação contínua, para que estes se mantenham cada vez mais atualizados, diante das mudanças decorridas no contexto social. Logo, tais mudanças revelam que o professor precisa ter conhecimentos atualizados, iniciativa, flexibilidade, atitude crítica, competência técnica, capacidade para criar novas soluções e para lidar com a quantidade crescente de novos recursos tecnológicos como a lousa digital (BRASIL, 1998).

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

Para tanto, a formação continuada, segundo Imbernón (2009, p. 5) leva a “estender-se ao terreno das capacidades, habilidades e atitudes e questionar permanentemente os valores e as concepções de cada professor e da equipe como um todo”, para que a atuação docente possa alcançar resultados favoráveis diante da aprendizagem dos alunos a partir do uso da lousa digital.

Assim, compreende-se que o desenvolvimento profissional do professor pode ocorrer a partir da sua formação continuada. Essa formação no início tinha características de um ensino praticamente interativo, dado por professores a outros professores, “como uma troca de especialidades no campo dos saberes disciplinares, das reformas curriculares, das novas tecnologias, de abordagens didáticas mais sofisticadas, de métodos de gestão de classe ou de avaliação” (PERRENOUD, 2012, p.12).

Bittencourt (2014) diz que a formação continuada traz mudanças expressivas para o cenário educacional, podendo influenciar na aprendizagem dos alunos, despertando a partir de suas práticas de ensino o interesse dos alunos diante de sua aprendizagem, colocando o conhecimento de várias formas, ou seja, a partir de várias metodologias de ensino, que favorece um ensino de qualidade.

Diante do exposto, fica evidente a importância da formação continuada dos professores para utilizar pedagogicamente a lousa digital na sala de aula, pois integrá-la ao seu fazer de sala de aula significa que essas tecnologias passam a fazer parte do currículo, que as engloba aos seus demais elementos, buscando a integração transversal das competências no domínio dessa tecnologia com o currículo, sendo o guia das ações de uso dessa tecnologia nas práticas de ensino do professor, conforme destaca Almeida (2011).

## **Metodologia**

O presente trabalho surgiu de uma leitura prévia da literatura específica sobre o tema em questão. Construindo-se a pesquisa bibliográfica por análise de livros, artigos, dissertações e teses, com intuito de reunir informações para ilustrar como acontece a inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores.

## A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores

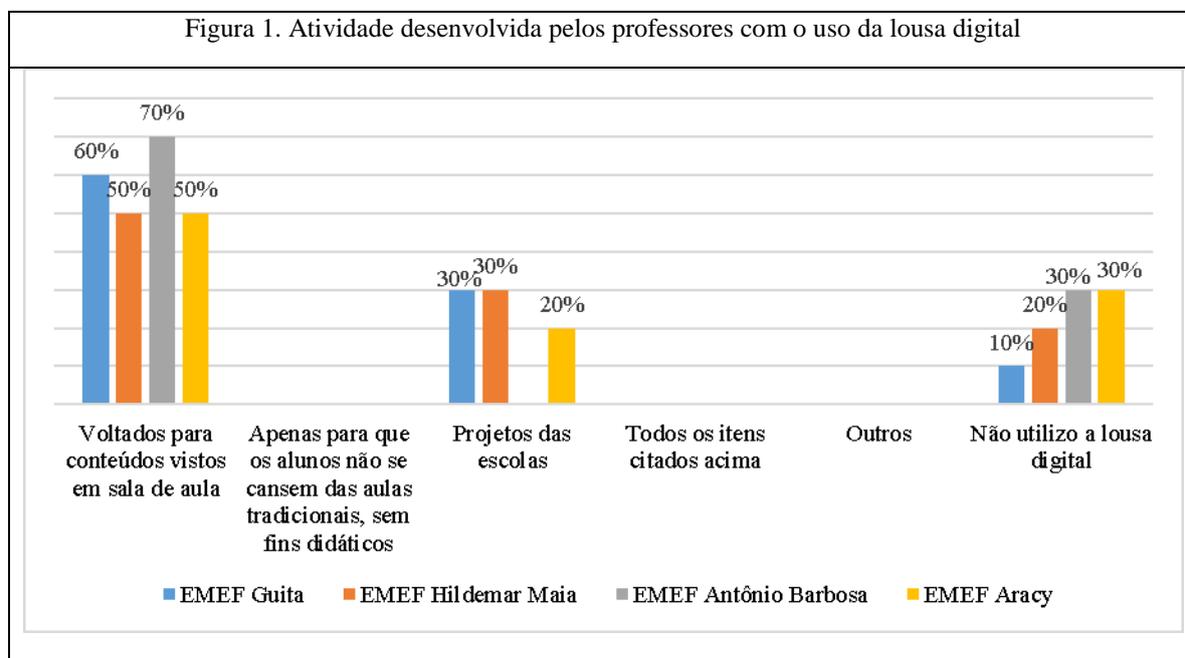
Pretendeu-se nesse sentido, construir argumentos teóricos que subsidiem os alicerces dos resultados da pesquisa de campo.

Nesta pesquisa optou-se pelo enfoque quantitativo. Enquadrou-se dentro das perspectivas quantitativas sendo que o foco da investigação se deu em torno das dimensões: A introdução da lousa digital no fazer pedagógico, Integração da lousa no processo ensino-aprendizagem e Incorporação da prática de formação continuada no fazer pedagógico. O nível de pesquisa abordado neste trabalho foi de profundidade descritiva. O desenho é não experimental uma vez que o pesquisador não manipulou a variável.

A população da pesquisa atinge 40 professores e não houve amostra devido ao número pequeno da população. Diante desse contexto, com a técnica de enquete estruturada, com instrumentos de questionários fechados.

### Análise dos dados

**Com relação ao primeiro objetivo de identificar que atividades os docentes desenvolvem com seus alunos utilizando a lousa digital.** Os resultados numéricos ficam melhor esclarecidos com o gráfico de barras da figura 1.



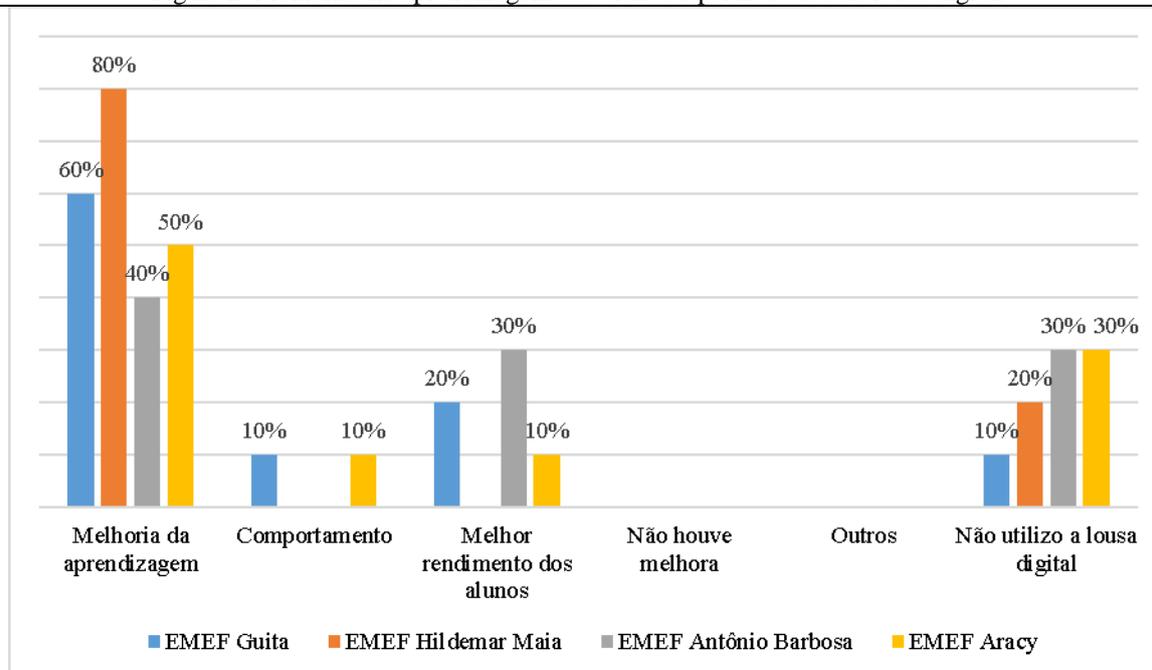
Segundo os dados coletados sobre a atividade desenvolvida pelos professores com o uso da lousa digital, 60% dos professores da EMEF Guita disseram que as atividades estão voltadas para os conteúdos vistos em sala de aula, 30% responderam

### A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores

que estão relacionados com os projetos da escola e 10% responderam que não utilizam a lousa digital. Na EMEF Hildemar Maia, 50% dos professores responderam que as atividades estão voltadas apenas para os conteúdos vistos em sala de aula, 30% dos professores responderam que estão relacionados somente com os projetos da escola e 20% responderam que não utilizam a lousa digital nas suas aulas. Na EMEF Antônio Barbosa, 70% dos professores responderam que as atividades estão voltadas apenas para os conteúdos vistos em sala de aula e 30% responderam que não utilizam a lousa digital nas suas aulas. E, na EMEF Aracy, 50% dos professores responderam que as atividades estão voltadas apenas para os conteúdos vistos em sala de aula, 20% dos professores responderam que estão relacionados somente com os projetos da escola e 30% responderam que não utilizam a lousa digital nas suas aulas. Segundos os dados apresentados dos professores de cada EMEFss dados apresentados das escolas que fizeram parte da pesquisa a maioria tem conhecimentos sobre a lousa digital.

**No que diz respeito ao segundo objetivo descrever como acontece a integração do uso da lousa digital no processo ensino-aprendizagem.** Os resultados numéricos ficam melhor esclarecidos com o gráfico de barras da figura 2.

Figura 2. Melhorias na aprendizagem dos alunos a partir do uso da lousa digital



### **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

Segundo os dados coletados sobre a atividade desenvolvida pelos professores com o uso da lousa digital, 60% dos professores da EMEF Guita disseram que houve melhorias na aprendizagem dos alunos a partir do uso da lousa digital; 10% dos professores disseram que ocorreu melhorias no comportamento dos alunos; 20% relataram que aconteceu melhorias nos rendimentos dos alunos e 10% responderam que não utilizam a lousa digital nas suas aulas. Na EMEF Hildemar Maia, 80% dos professores disseram que houve melhorias na aprendizagem dos alunos a partir do uso da lousa digital e 20% professores responderam que não utilizam a lousa digital nas suas aulas. Na EMEF Antônio Barbosa, 40% dos professores da EMEF Guita disseram que houve melhorias na aprendizagem dos alunos a partir do uso da lousa digital; 30% dos professores disseram que ocorreu melhorias no comportamento dos alunos e 30% responderam que não utilizam a lousa digital nas suas aulas. E, na EMEF Aracy, 50% dos professores da EMEF Guita disseram que houve melhorias na aprendizagem dos alunos a partir do uso da lousa digital; 10% dos professores disseram que ocorreu melhorias no comportamento dos alunos; 10% relataram que aconteceu melhorias nos rendimentos dos alunos e 30% responderam que não utilizam a lousa digital nas suas aulas.

De acordo com os dados apresentados das escolas que fizeram parte da pesquisa a maioria dos professores narraram que ocorreram melhorias na aprendizagem dos alunos com o uso da lousa digital, pois para Souza e Guidoni (2015), a lousa digital é um instrumento que pode auxiliar o professor em sua tarefa educativa, sendo definida como uma grande tela branca sensível ao toque (tecnologia Digital Vision Touch), que é conectada a um computador e um projetor digital, onde a imagem da tela do computador é projetada na lousa e, então, pode ser controlada através do toque direto na lousa ou por meio de uma caneta especial.

O uso da Lousa Digital pelos professores de escolas passa por estágios inerentes ao processo de incorporação de tecnologias novas em suas práticas pedagógicas, que ao serem direcionadas de forma correta trazem uma inovação para o processo de ensino e aprendizagem.

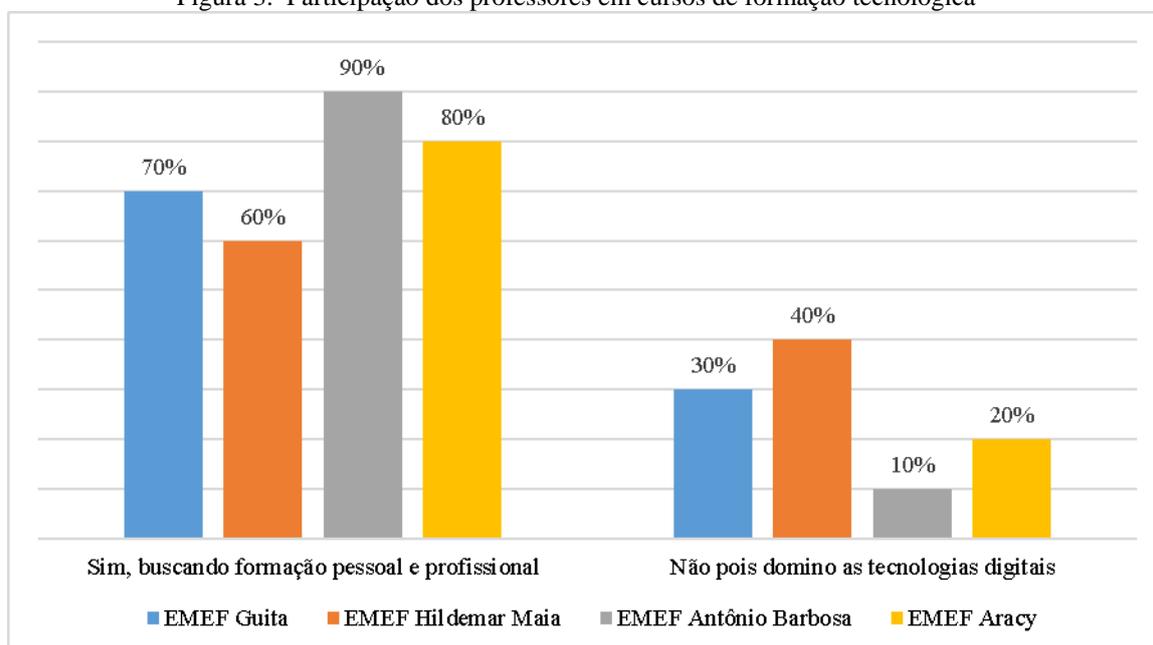
Diante do exposto, constata-se que a inclusão da lousa digital nas instituições de ensino trouxeram melhorias significativas para o processo educacional, deixam a

### A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores

aprendizagem dos alunos mais estimuladoras, refletindo-se em melhorias para a aprendizagem dos alunos.

**O terceiro objetivo que a pesquisa apresenta evidenciar como acontece a incorporação da prática de formação continuada para implementação da lousa digital no fazer pedagógico dos professores.** Os resultados numéricos ficam melhor esclarecidos com o gráfico de barras da figura 3.

Figura 3. Participação dos professores em cursos de formação tecnológica



Segundo os dados coletados sobre a participação dos professores nos cursos de formação tecnológica, 70% dos professores da EMEF Guita disseram que sim, que buscam uma formação pessoal e profissional e 30% dos professores responderam que não, pois não dominam as tecnologias digitais. Na EMEF Hildemar Maia, 60% dos professores responderam que sim, que buscam uma formação pessoal e profissional e 40% dos professores responderam que não, pois não dominam as tecnologias digitais.

Na EMEF Antônio Barbosa, 90% dos professores responderam que sim, que buscam uma formação pessoal e profissional e 10% dos professores responderam que não, pois não dominam as tecnologias digitais. E, na EMEF Aracy, 60% dos professores

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

responderam que sim, que buscam uma formação pessoal e profissional e 40% dos professores responderam que não, pois não dominam as tecnologias digitais.

De acordo com os dados apresentados das escolas que fizeram parte da pesquisa a maioria dos professores ressaltaram que buscam uma formação pessoal e profissional sobre o uso da lousa digital, pois conforme Assis e Alves (2015), a formação de professores é sempre um espaço de mobilização da experiência e de transformação da sua prática pedagógica, os professores necessitam buscar sempre novas informações e elaborar atividades que farão com que os alunos queiram sempre aprender e buscar novos conhecimentos.

Pode-se afirmar que o uso da lousa digital pode adotar nos alunos uma atitude reflexiva, fundamentada em uma abordagem pedagógica, que respalde o seu uso, como instrumento no processo de produção do conhecimento do aluno, instigando-o à pesquisa, ao exercício da cidadania, à cooperação, à autoria e, logo, à sua autonomia. Pode-se ressaltar que o uso das TDIC pelos professores como ferramentas didáticas estimula os alunos a trabalhar a autonomia e a criatividade, fazendo com que a aprendizagem alcance novos patamares em prol de uma educação de qualidade.

Diante do exposto, constata-se que a inclusão da lousa digital nas instituições de ensino, trouxeram melhorias significativas para o processo educacional, deixam a aprendizagem dos alunos mais estimuladoras.

## **Conclusão**

O principal questionamento desse estudo, possibilitou descrever como acontece a inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores, pautando em três aspectos identificar que atividades os docentes desenvolvem com seus alunos utilizando a lousa digital; descrever como acontece a integração do uso da lousa digital no processo ensino-aprendizagem e evidenciar como acontece a incorporação da prática da formação continuada para implementação da lousa digitando fazer pedagógico dos professores.

Inicialmente, identificou-se que os docentes desenvolvem atividades com seus alunos utilizando a lousa digital voltadas para conteúdos vistos em sala de aula, para

### **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

desenvolver projetos dentro das escolas, para elaboração de textos e slides que amplie os conhecimentos dos educandos. Outra atividade identificada foi a utilização da internet em sala de aula, tendo a lousa digital como ferramenta, para pesquisa de textos, imagens, vídeos e acesso aos jogos educativos, agilidade nas pesquisas, obtenção de materiais diversificados e facilidades para obter atividades pedagógicas.

O uso das TDIC na aprendizagem não é um processo fácil, mas quando o professor se apropria desse recursos em sala de aula amplia suas possibilidades educacionais proporcionando ao educando atividades enriquecidas, inovadoras e estimulantes ao fazer pedagógico.

Respondendo ao segundo objetivo específico, os dados possibilitaram descrever a integração do uso da lousa digital no processo ensino-aprendizagem revelando benefícios como a praticidade, dinamismo nas aulas, a colaboração entre professores e alunos, a participação ativa dos alunos com a lousa digital, a mudança no planejamento pedagógico. A integração do uso da lousa em sala de aula também proporcionou benefícios extremamente relevante quanto a melhoria no rendimento, da aprendizagem e no comportamento dos alunos com o uso da lousa digital,

A prática docente, a partir do uso da lousa digital, requer de um planejamento estratégico que envolve gestores, coordenadoras pedagógicas, professores, alunos. Enfim, toda a comunidade escolar para que de fato os resultados possam ser favoráveis para a aprendizagem dos alunos.

Respondendo ao terceiro objetivo específico, de evidenciar como acontece a incorporação da prática da formação continuada para inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores, os dados revelaram que as secretarias, municipais e estaduais, de educação são as financiadoras dos cursos de formação para professores e que os professores já participaram de cursos voltados para tecnologias. Quanto aos conhecimentos com relação a lousa, os dados evidenciaram que os professores possuem conhecimentos na lousa digital para acessar programas, editar textos, preparar slides, utilizar jogos educativos e utilizar vídeos.

Sabe-se que o uso das tecnologias requer uma mudança de postura dos professores, que precisam investir na sua formação continuada para poder manusear esses recursos com autonomia e de forma planejada, com objetivos pré-estabelecidos, para que assim, estes possam contribuir de forma significativa para o processo educacional.

### **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

Respondendo ao objetivo geral de descrever como acontece a inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores constatou-se que ocorre de maneira satisfatória no processo de ensino aprendizagem, através de práticas de utilização da lousa digital para acessar os conteúdos trabalhados, os docentes estão preparados para usar as TDIC (lousa digital) nas suas aulas, logo, pode-se dizer que a formação continuada é uma prática constante que prepara os professores para atuar diante da realidade vivenciada pelas escolas da rede municipal do Estado do Amapá.

Nesse cenário, destacou-se a lousa digital como um recurso moderno que trouxe inovações para a prática docente.

Conclui-se que, as metodologias de ensino utilizadas pelos docentes se adequaram conforme as condições (física, pedagógica e recursos) de cada escola. Sendo assim, as TDIC na aprendizagem dos alunos exercem grande influência, mas para que as escolas continuem alcançando resultados positivos, precisam oferecer condições para que os professores possam explorar esses recursos nas suas aulas, bem como, realizar investimentos na sua formação continuada para estarem em condições de proporcionar aos alunos uma aprendizagem dinâmica e estimuladora.

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

### **Referencias**

ALMEIDA, F. J. ; VALENTE, J. A. **Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes e divergentes**. São Paulo: Paulus, 2011.

ANTONIO, J. C. **A Lousa Digital Interativa chegou! E agora? Professor Digital, SBO**, 01 ago. 2012 Disponível em: <<http://professordigital.wordpress.com/2012/08/01/>>: Acesso em: 30mai2019.

ALVARENGA, E. M. **Metodologia da Investigação Qualitativa e Quantitativa: normas técnicas de trabalhos científicos**. Assunção, Paraguai. 2ª edição. Versão em Português: Cesar Amarihas, 2012.

ARAÚJO, C. M.; SILVA, E. M. **Formação continuada de professores: tendências emergentes na década de 1990**. *Educação*, Porto Alegre, v. 32, nº 3, p. 326-330, set/dez, 2009.

ASSIS, D. R.; Alves, L.A 2012. **O impacto das redes sociais na relação professor-aluno**, Disponível em: <http://docplayer.com.br,setembro>.

BARBA, C.; CAPELLA, S. **Computadores em sala de aula: métodos e usos**. Porto Alegre: Penso, 2012.

BASTOS, M. H. C. **Do quadro-negro à lousa digital: a história de um dispositivo escolar**. *Cadernos de História da Educação*, nº. 4: 133-141, 2005.

BASTOS, E. S. et al. **Introdução a Educação Digital**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação à Distância, 2008.

BETCHER, Chris; LEE, Mal. **The Interactive Whiteboard Revolution: Teaching with IWBs**. Australian: Acer Press - Australian Council for Educational Research Ltd, 2009

BORGES, M. A. F. **Apropriação das tecnologias de informação e comunicação pelos gestores educacionais**. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: PUC-SP, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1988.

BRASIL . Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN)**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

BRASIL.. **Novas tecnologias e formação de professores reflexivos. In: Anais do IX Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**, Águas de Lindóia, p.1-6, 1998.

BRASIL . Ministério da Educação. **Secretaria de Educação a Distância**. Banco Internacional de Objetos Educacionais, 2009. .

BRASIL . Ministério da Educação. **Programa Nacional de Formação de Professores PARFOR**. Brasília, 2013.

COX, K. K. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8 ed. São Paulo: Papyrus, 2011.

CURSINO, D. **Uso pedagógico das lousas digitais. PUC Web Educação e tecnologias**. Ano 01, nº 05, dez, 2011.

DULIUS, M. M.; QUARTIERI, M. T. **Recursos computacionais nas aulas**, 2005. Disponível em <<http://www.sbem.com.br>>. Acesso em: 24 de mai. 2019.

ESTEVES, R. F.; FUSCARELLI, S. H.; SOUZA, C. B. G. **A lousa digital interativa como instrumento de melhoria da qualidade da educação: um panorama geral**, 2017. Disponível em:<[www.seer.fclar.unesp.br/rpge/article/download/9350/6202](http://www.seer.fclar.unesp.br/rpge/article/download/9350/6202)> Acesso dia 11 mai. 2019.

FIGUEIREDO, A. M. B.; Lamaizon, M. L.; Banhara, A. F. **Uso Pedagógico das lousas digitais na educação básica. Educere: formação de professores, complexidade e trabalho docente**, 2015.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2012.

GRINSPUN, Mirrian P. S. Zippin. **A orientação educacional: conflitos de paradigmas para a escola**. 4 edição são paulo: editora cortes, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

LIBÂNIO, J. C. José Carlos. **O Dualismo perverso da educação pública brasileira: escola do conhecimento para ricos, escola do acolhimento social para os pobres. Educação e pesquisa**, São Paulo, V. 38, N 1, p. 13 – 28, março 2010

MATTAR, F. N. **Pesquisa Científica: metodologia, planejamento, execução e análise**, São Paulo: Atlas, 2010.

MILL, D. **Escritos sobre educação: Desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes** São Paulo: Paulus, 2013.

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MOGILKA, M. **O que é educação democrática?** Contribuições para uma questão sempre atual. Curitiba: Editora da UFPR, 2003.

NAKASHIMA, R. H. R; AMARAL, S. F. A linguagem audiovisual da Lousa Digital Interativa no contexto educacional. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 8, n. 1, p.33-48, dez. 2006.

NAKASHIMA, R. H. R; BARROS, D. M. V.; AMARAL, S. F. **O uso pedagógico da lousa digital associado à teoria dos estilos de aprendizagem.** *Revista Estilos de aprendizagem*, nº4, Vol. 4, out. 2009.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação.** São Paulo: Cortez, 2012.

OLIVEIRA, E. S. G.; et al. Formação docente para o uso das tecnologias digitais: novos saberes do professor. **Resumos Expandidos do VI Seminário Mídias & Educação do Colégio Pedro II: “Dispositivos Móveis e Educação”** Número 1, 2015.

OLIVEIRA, A. M. **Uso pedagógico do data show no ensino de ciências**, 2013. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_uem\\_cien\\_artigo\\_adilson\\_maria\\_de\\_oliveira.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uem_cien_artigo_adilson_maria_de_oliveira.pdf)> Acesso dia 21 jun. 2019.

OLIVEIRA, C.; MOURA, S. P. **TICs na educação: A utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno**, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864>> Acesso em: 20 mai. 2019.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática.** Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

PELEGRINI, A. **Formação de Professores Frente à Evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação.** 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Faculdade Alfredo Nasser, Goiânia, 2009.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2012.

PEREIRA, B. T. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola.** 2017 Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2019.

## **A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, L.R. C.; OLIVEIRA, M. R. G.; MILL, D. **Tecnologia e educação: aportes para a discussão sobre a docência na era digital**. São Paulo: Paulus, 2013.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2012.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SAMPIERI, R. H.; **Metodologia de Investigação**. 2ª edição. McGraw-Hill, 1997.

SANTOS, S. F. **Processos de desenvolvimento de novas práticas: apropriação e uso de novas tecnologias**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SALGADO, M. U. C.; AMARAL, A. L. **Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação à Distância, 2006.

SEEGGER, V.; CANES, S. E; GARCIA, C. A. X. **Estratégias Tecnológicas na prática docente. Educação: Interdisciplinaridade e Transversalidade**. V. 8, n. 8, p. 188-192, 2012.

SOUZA, I. M. A.; SOUZA, L. V. A. **O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola**. Itabaiana: GEPIADDE, Ano 4, Volume 8, 2010.

SOUZA, M. G. **O uso da internet como ferramenta pedagógica para os professores do ensino fundamental**, 2013. 58f. Monografia (graduação) – Universidade Aberta do Brasil, Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Curso de Licenciatura Plena em Informática, Tauá, 2013.

TARDIFF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

\_\_\_\_\_, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TREVISOL, Nicole Pasini; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza; Márcio Crescêncio. **O uso da lousa digital interativa pelos docentes de um instituto federal**, 2016. Disponível

[file:///C:/Users/andr\\_/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/trevisol.pdf](file:///C:/Users/andr_/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/trevisol.pdf) acessado em 10/07/2019

**A inserção da lousa digital no fazer pedagógico dos professores**

VALENTE, J. A. **A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos.** In. Joly, M. C. R. A. A tecnologia no ensino: implicações de aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemología e metodología operativa. 5 edição. Petropolis, RJ: Vozes, 2011.**

VIEIRA, R. S. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação: um estudo sobre a percepção do professor/aluno.** Formoso-BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011.