

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

Jéssica Stormowski

**INTEGRAÇÃO DA LOUSA DIGITAL NAS PRÁTICAS DIDÁTICAS
DOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Três de Maio, RS
2017

Jéssica Stormowski

**INTEGRAÇÃO DA LOUSA DIGITAL NAS PRÁTICAS DIDÁTICAS DOS
PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação (EAD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação**.

Aprovado em ___ de _____ de 2017:

Mara Denize Mazzardo, Mestre, (UFSM)
(Presidente/orientador)

Vitor Hugo Chaves Costa, Dr. (UFSM)

Rosangela Segala de Souza, Mestre, (UFSM)

Três de Maio, RS
2017

INTEGRAÇÃO DA LOUSA DIGITAL NAS PRÁTICAS DIDÁTICAS DOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

INTEGRATION OF THE DIGITAL INTERACTIVE WHITEBOARD IN THE TEACHING PRACTICES OF TEACHERS FROM THE INITIAL LEVELS OF ELEMENTARY SCHOOL

Jéssica Stormowski¹, Mara Deniza Mazzardo²

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa sobre Integração da Lousa Digital Interativa nas práticas didáticas dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo como objetivo geral desenvolver conhecimentos que possibilitem a integração da Lousa Digital nas práticas didáticas dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O tipo de investigação desenvolvida foi a Pesquisa-Ação. Os dados foram obtidos por meio da análise das atividades desenvolvidas em uma oficina de formação sobre a Lousa Digital e de um questionário. Os resultados evidenciam que os professores tiveram dificuldades na exploração dos recursos técnicos e pedagógicos apresentados na oficina, mas mesmo assim conseguiram interagir com a lousa e demonstraram muito interesse em aprender. É necessário avançar e aplicar os conhecimentos adquiridos para desenvolver atividades didáticas com os alunos. Outra constatação é a necessidade de um profissional de apoio técnico para os professores.

Palavras-chave: Lousa Digital Interativa. Pesquisa-ação. Formação de Professores. Práticas didáticas.

ABSTRACT

This work presents the results of a research on Integration of the Digital Interactive Whiteboard in the teaching practices of teachers from the initial levels of Elementary School, with the general objective to develop knowledge that allows the integration of the digital whiteboard in the teaching practices of teachers from the Initial Years of Elementary Education. This study was developed through Action Research. The data were obtained through the analysis of the activities developed in a training workshop on the Digital Whiteboard and a questionnaire. The results show that teachers had difficulties in exploring the technical and pedagogical resources presented in the workshop, but they were able to interact with the board and showed great interest in learning. It is necessary to advance and apply the knowledge acquired to develop didactic activities with students. Another finding is the need for a professional to provide technical support to teachers.

Keywords: Digital Interactive Whiteboard. Action research. Teacher Training. Didactic practices.

¹ Graduada em Licenciatura em Computação, aluna do curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação, (UFSM);

² Mestre em Educação, Professora Colaboradora, (UFSM);

1 INTRODUÇÃO

Vive-se hoje em dia num mundo de muitas mudanças tecnológicas que vão além da área da Tecnologia da Informação, por esta razão faz-se necessário adquirir conhecimentos para integrar as tecnologias e as inovações no cotidiano e na atuação profissional. Diante dessas mudanças e transformações e com o avanço da tecnologia, percebe-se que o professor e suas ferramentas para ministrar aula não se modificaram.

O professor deve ser flexível a estas novas tecnologias e estar em constante busca de novos conhecimentos para integrar estes recursos nas práticas didáticas. As tecnologias estão presentes no contexto escolar, porém são pouco exploradas pelos professores, sendo que um dos motivos é a insegurança causada pela falta de formação.

A Lousa Digital Interativa é uma das tecnologias que está sendo disponibilizadas nas escolas e possui muitos recursos que podem ser utilizados pelos professores nas aulas, como o recurso de tecnologia *Digital Vision Touch* (DVit), que possui uma tela sensível ao toque, podendo o professor escrever nela e manuseá-la como quiser em suas aulas, oportunizando também a interação dos alunos com a lousa, dependendo da atividade planejada e com o auxílio de uma caneta própria.

Na escola onde foi desenvolvida a pesquisa, a Lousa Digital Interativa chegou em Maio de 2014, mas ninguém sabia utilizá-la. Analisando o contexto escolar e conversando com os professores e a direção da escola percebeu-se a necessidade de uma formação para utilizar essa tecnologia. Optou-se pela realização de uma oficina para os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, para que eles pudessem conhecer o funcionamento (conhecimentos tecnológicos) e as potencialidades pedagógicas da Lousa Digital Interativa. Após a definição do tema e a forma de realizar a formação, a primeira ação foi a organização de um folder de apresentação da oficina, o qual foi disponibilizado na escola como forma de divulgação da oficina e para os professores terem acesso a informações como: carga horária, datas, objetivos, professor ministrante, conteúdos e, assim, decidirem se iriam querer ou não participar da formação.

Para ser utilizada a Lousa Digital, ela precisa ser conectada a um projetor multimídia (computador e *data show*) para que aconteça a projeção do conteúdo a

sua tela. Ela possui vários recursos pedagógicos, por exemplo, navegar na *internet* em tempo real, acessar e enviar e-mails, digitar textos, desenhar, gravar, elaborar apresentação em slides, planilhas eletrônicas e jogos educativos.

O tema da pesquisa é a Integração da Lousa Digital nas práticas didáticas dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

O objetivo geral foi desenvolver conhecimentos que possibilitem a integração da Lousa Digital nas práticas didáticas dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Os objetivos específicos foram: conhecer a Lousa Digital (aspectos técnicos e pedagógicos); conhecer e explorar recursos e atividades didáticas para desenvolver com a Lousa Digital; promover o uso da internet como meio de busca a novos conhecimentos, incentivar o uso de recursos educacionais digitais e as tecnologias nas práticas didáticas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TECNOLOGIAS NO CONTEXTO ESCOLAR

O mundo da informática e o mundo da educação vão bem além do que podemos imaginar. Hoje percebe-se a dimensão de conhecimentos necessários para cada profissional melhorar a atuação. As tecnologias, entremeadas com as estratégias de ensino, podem auxiliar no processo de aprendizagem e construção do conhecimento dos alunos em todas as áreas de ensino. Nesse contexto, um profissional da área das tecnologias pode ser um apoio importante para a integração das tecnologias e de novos recursos educacionais no contexto escolar.

Muitas vezes, os professores se acomodam e quando encontram-se a frente de uma tecnologia diferente, com potencial para despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos, eles não a utilizam porque não sabem manuseá-la ou porque possuem medo de conhecer novos recursos, optando pela continuidade do uso das estratégias metodológicas, ficando assim no comodismo.

É preciso formar professores capacitados para que abracem essas novas tecnologias que estão disponíveis. É preciso inovar, diversificar as estratégias didáticas integrando as tecnologias que possuem potencial para proporcionar mudanças no processo de ensino e aprendizagem. Para que isso aconteça,

depende do apoio das políticas públicas, dos sistemas de educação, da infraestrutura das escolas e do incentivo e motivação aos professores para participar de cursos de formação continuada sobre estas metodologias. As tecnologias estão presentes nos contextos de atuação dos professores, sendo necessário a busca de formação para explorar as potencialidades e desenvolver atividades didáticas que contribuam para a aprendizagem dos alunos. A formação continuada e a integração das tecnologias nas práticas didáticas podem contribuir para superar os desafios do cotidiano escolar e impulsionar o crescimento profissional e pessoal.

[...] É preciso formar diferentemente os professores, dizem-nos, porque o mundo mudou, porque a escola que já era insuficiente não consegue corresponder às exigências desse novo mundo, [...].
[...] Precisamos pensar nas novas habilidades e nas novas competências, a própria escola precisa se flexibilizar, todos devem ser autônomos, [...].
[...] Enfim, um mundo novo, com novos problemas, novos significados, novas exigências, novas soluções, novas práticas e, conseqüentemente, novos professores. (ANDRÉ, 2001, p. 129-130).

As estratégias metodológicas devem ser adequadas aos recursos utilizados e aos objetivos definidos pelo professor em cada aula. Se o professor adotar metodologias dinâmicas e adequadas aos recursos utilizados, ampliará as possibilidades de melhorar o aproveitamento dos alunos. A área das tecnologias é vasta e com uma variedade de recursos educacionais.

Quando se usa o termo "tecnologia educacional" é possível referir-se praticamente a qualquer instrumento utilizado no processo ensino-aprendizagem, tal como giz, lousa, retroprojetor, vídeo, televisão, jornal, aparelho de som, gravador, rádio, livro e computador. Este último se diferencia tanto pela convergência de recursos que oferece (áudio, vídeo, texto, fotos, conectividade) como pela interatividade em rede com características diferentes da proporcionada pelos outros meios. (CASTRO, COSTA, VERASZTO, 2011, p. 166).

Nesse sentido, o planejamento didático é necessário, pois “o planejamento é um ato, é uma atividade que projeta, organiza e sistematiza o fazer docente no que diz respeito aos seus fins, meios, forma e conteúdo” (FARIAS, 2009, p. 106). Planejar é um momento em que o professor define as ações para que possa desenvolver com clareza, segurança e com objetivos educacionais definidos. É o momento de lançar estratégias para melhorar o trabalho, organizar os materiais e conteúdos.

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas e provocam mudanças, assim, também essas mudanças ocorrem nas escolas com o avanço das tecnologias digitais e os novos meios de comunicação, computadores, *tablets*, *notebook*, *smarthphones* conectados a *internet*. Dentro dessa nova realidade as escolas tendem a evoluir, buscando aperfeiçoamento por parte dos professores para poderem explorar as tecnologias digitais na sala de aula, mediando o processo de aprendizagem do aluno.

A escola é comumente tida como um polo catalisador das mudanças ocorridas no processo de ensino e aprendizagem. Como tal, não poderia ficar distante da aplicação de novas tecnologias, incluindo-se aí tecnologias digitais e novos meios de comunicação proporcionados pelo uso do computador e da internet.

[...] O processo de ensino-aprendizagem pode ganhar dinamismo e inovação, no qual o docente passa a ser um mediador na construção do conhecimento, controlando a pesquisa, orientando o aluno para que aprenda a filtrar as informações, desfrutando da internet como fonte de conhecimento. (CASTRO, COSTA, VERASZTO, 2011, p. 164).

A tecnologia desperta nos alunos o interesse, curiosidade e a criatividade e o professor é o mediador disso tudo. Aulas planejadas com recursos tecnológicos podem ser atrativas para os alunos, principalmente se os alunos tiverem participação ativa nas atividades desenvolvidas. As tecnologias podem ser agregadoras na educação e na aprendizagem dos alunos, dependendo da forma como são exploradas pelos professores.

2.2 LOUSA DIGITAL INTERATIVA

Na Lousa Digital Interativa é possível o professor escrever nela e manuseá-la como quiser em suas aulas. Até mesmo pode deixar os alunos escreverem nela, dependendo da atividade planejada com o auxílio de uma caneta própria. O professor pode acessar a *internet*, visualizar imagens, escrever, assistir filmes, vídeos, utilizar *softwares* interativos, basta buscar o conhecimento e pôr em prática.

A Positivo Tecnologia Educacional (2016, p. 01), destaca que a Lousa Digital Interativa possui alguns benefícios, que são:

1. Torna o aprendizado mais agradável, seguro e participativo.
2. Facilita a prática pedagógica dos professores, que podem projetar e manipular conteúdos de diversas formas.
3. É um recurso multimídia versátil que se adapta às necessidades das turmas, de acordo com o seu perfil e nível de

aprendizagem. 4. Amplia a motivação e o interesse dos alunos. 5. Aumenta a familiarização dos professores com o uso de novas tecnologias. 6. Possibilita o ensino em tempo real, pois é um recurso que pode ser usado a qualquer momento. 7. Permite que o professor faça anotações escritas ou que opere softwares, apresente e edite imagens, mostre vídeos, navegue na Internet, entre outras atividades. 8. Facilita a aprendizagem colaborativa ao estimular o aprendizado e o trabalho em grupo. Isto é, aumenta o diálogo e a cooperação entre professores e alunos. 9. Possibilita a interação com diversos tipos de conteúdo e autonomia para criação de projetos. 10. Potencializa a aprendizagem, trazendo recursos diferenciados para aproximar os alunos dos conhecimentos a serem adquiridos em sala de aula.

Para que a Lousa Digital Interativa possa ser utilizada, ela deve ser conectada a um projetor multimídia, para que aconteça a projeção do conteúdo a sua tela.

Gomes (2010, p. 61), defende que a Lousa Digital Interativa é:

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

Conforme o Tutorial Lousa Digital MEC, disponibilizado pela Secretaria da Educação/RS (2017, p. 12), as ferramentas interativas disponíveis na Lousa Digital são:

- Ferramentas para mudança de modo: Com elas, o usuário facilmente altera entre os modos de operação do Sistema Operacional, onde a solução funciona como um mouse ou no modo interativo, onde cada ferramenta de escrita, pintura e edição são usadas de forma a enriquecer as apresentações.
- Ferramenta Lápis: Para escrever e desenhar sobre a área de desenho ou o desktop do sistema operacional.
- Ferramenta Marcador: Cria destaques coloridos que podem ser aplicados com um incrível efeito de transparência. As cores podem ser criadas de acordo com a necessidade do usuário.
- Ferramenta Pincel: Para efeitos mais fortes, pode ser configurado com cores diversas, bem como espessuras especiais para escrita mais grossa e marcações visíveis.
- Ferramenta borracha: Prática e eficiente, esta ferramenta faz exatamente o que seu nome diz. Ela é uma borracha que pode ser usada de forma a apagar áreas de tamanhos diferentes, de forma rápida e segura. Além disso, pode ser configurada para apagar objetos completos, bastando clicar uma vez sobre eles.

- Ferramenta Apague Tudo: Com ela, toda a folha será apagada, não deixando nenhum vestígio do que havia sido escrito ou desenhado na folha de apresentação exibida. Nenhum objeto resiste a um simples clique nesta ferramenta.
- Ferramenta Paleta de Cores: Confere ao professor, apresentador, usuário, uma grande diversidade de cores, aonde a mistura das cores primárias trará uma cor a cada clique.
- Ferramenta Tamanho do traço: Com esta ferramenta, o tamanho do traço pode ser alterado a qualquer momento. Basta selecionar a ferramenta de desenho desejada, como o lápis, o pincel ou o marcador e logo em seguida escolher a espessura para o traço daquela ferramenta.
- Ferramenta Pano de Fundo: Serve para alterar o pano de fundo onde o usuário poderá escrever, desenhar ou interagir com a solução. Folhas pautadas, com fundos branco ou verde, ou folhas sem pautas.
- Ferramenta de desenhos geométricos: Desenhar círculos, elipses, triângulos, retângulos, linhas nunca mais será algo difícil. Com a ferramenta de desenhos geográficos, basta selecionar a forma e fazer os traços.
- Ferramenta de Movimentar: Movimenta qualquer objeto na área de desenho de forma interativa e rápida. Basta selecionar esta ferramenta, clicar no objeto desejado e arrastá-lo por toda a projeção.
- Ferramenta de texto: Basta clicar nesta ferramenta para ter acesso ao teclado virtual. Por meio do teclado virtual, qualquer texto poderá ser escrito na área de trabalho ou na área de desenho.
- Ferramenta de captura: Com a ferramenta de captura, pode-se capturar toda a área de trabalho ou apenas as partes que se desejar, selecionando tais áreas com a caneta digital. Feita a captura, basta salvá-la ou incluí-la em um novo desenho.
- Ferramenta de Gravação de Vídeo Aula: Gravar todo o conteúdo da apresentação, incluindo o áudio da apresentação nunca foi tão fácil. Basta selecionar a ferramenta, escolher a qualidade do áudio e do vídeo e pronto.
- Ferramentas de Navegação: Com as ferramentas de navegação, pode-se alterar para qualquer página de desenho o MINT Interactive. Basta um simples clique para avançar ou retroceder as páginas criadas interativamente.
- Ferramenta de Inclusão/Exclusão de páginas: Funcionam como atalhos que incluem ou excluem páginas dentre as que existem na apresentação / aula atual.
- Ferramenta de Zoom: Ferramenta para ajustar o zoom, aumentando ou diminuindo o zoom (Zoom In ou Zoom Out) e retornando automaticamente ao zoom padrão (100%).
- Menu principal: No menu principal, todas as opções referentes à criação de novos arquivos, salvar arquivos, salvar arquivos como, abrir trabalhos previamente gravados, imprimir arquivos, abrir manual da solução e atalho para calibrar a caneta digital.

A evolução tecnológica tem se caracterizado pela constante produção de informações. Santaella (2001) comenta que, por volta de 1994, uma novidade no campo da tecnologia e das linguagens começou a ferver. Tratava-se da digitalização da informação, apresentada em formato multimídia. Através da digitalização, foi possível misturar os bits de arquivos de áudio, vídeo e dados, criando um novo tipo de informação. É nesse cenário que surge a Lousa Digital Interativa, uma lousa branca que funciona com suporte para qualquer programa informático e acesso a *internet* com interação direta.

O ferramental chamado de lousa interativa digital pode ser entendido como um conjunto de três componentes sendo a lousa propriamente dita, um computador e um projetor multimídia. A lousa digital serve para facilitar o trabalho do professor, permitindo que ele faça melhor aquilo que já faz com uma lousa comum e estendendo esse uso de forma a incorporar mais facilmente as TIC, o uso da internet e de novas práticas pedagógicas mais interativas, eficazes e atraentes para os alunos. (OLIVEIRA; DUARTE, 2013, p. 03).

A Lousa Digital Interativa foi configurada com a linguagem digital, que na opinião de Almeida e Freitas (2011, p. 185), se associa com as tecnologias de informação e comunicação, engloba aspectos da oralidade e da escrita em novos contextos.

No entendimento de Nakashima e Amaral (2010, p. 383), linguagem digital é:

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

O termo “interativa”, refere-se à interação entre diversas “mídias” e a possibilidade do comando da lousa com o sistema *touch screen*. Glover e Miller (2001, p. 257), identificam três níveis de utilização da Lousa Digital Interativa:

[...]
-para aumentar a eficiência, permitindo aos professores a recorrer a uma variedade de recursos baseados nas TIC, sem interrupção ou perda de ritmo;
-para estender a aprendizagem, utilizando materiais mais atraentes para explicar conceitos;
-para transformar a aprendizagem, criando novos estilos de aprendizagem estimulados pela interação com a lousa.

O professor deve ser criativo, saber utilizar os *softwares* e recursos disponíveis na Lousa Digital para assim preparar de uma maneira mais eficiente suas aulas, buscando sempre a participação ativa e coletiva dos alunos na sala de aula, proporcionando ao aluno uma nova experiência.

A Positivo Tecnologia Educacional (2016, p.01), afirma que a Lousa Digital Interativa é:

Um exemplo de tecnologia educacional que pode ser incorporada rapidamente ao plano de aula para reforçar os conteúdos curriculares transmitidos em sala, dando mais dinamismo para o processo de ensino e aprendizagem. Por ser um recurso versátil e de fácil manuseio, ela oferece uma série de benefícios tanto para os professores como para os alunos, que ficam mais atentos às aulas e curiosos com a sua utilização.

Conforme Quashie (2009, p. 33), “podemos dizer que a utilidade da Lousa Digital Interativa está intimamente atrelada ao tipo e a qualidade dos materiais usados nela”.

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

Nakashima e Amaral (2006, p.34), relatam que um dos benefícios trazidos da Lousa Digital Interativa é o fato dela ser uma tecnologia “híbrida”, que incorpora vários recursos que podem ser potencializadores de situações de aprendizagem. Dessa forma a utilização da Lousa Digital pelo professor, poderá possibilitar que ele desenvolva atividades com vários recursos em um único equipamento, desde que, como destaca Amaral e Barros (2007), um projeto pedagógico para suportar as práticas educativas para uso da Lousa Digital seja pensado. Para Nakashima (2008), a Lousa Digital é uma tecnologia com recursos que podem auxiliar na criação de estratégias pedagógicas de aprendizagem.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para elaboração da pesquisa “Integração da Lousa Digital nas práticas didáticas dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”, foi utilizada a Pesquisa-Ação, que, conforme Motta-Roth e Hendges (2010, p. 114), “o método pesquisa-ação possibilita a participação dos membros da comunidade estudada, ao longo da pesquisa, na análise e interpretação dos dados, de modo que os resultados possam influenciar a comunidade e causem resultados como propostas de soluções para os problemas detectados”.

3.1 CONTEXTO DA PESQUISA E PARTICIPANTES

Pirmeiramente foi conversado com a Diretora da escola para verificar a possibilidade de realizar uma oficina com os professores dos anos iniciais como forma de integração com a Lousa Digital, já que a mesma está na escola desde maio de 2014 e ninguém ainda havia utilizado ou orientado os professores em como utilizá-la. Em seguida, foi realizado o planejamento da oficina, com os objetivos e organização das aulas (dias, horários, turmas e conteúdos) e após, para a divulgação da oficina para os professores, foi elaborado um folder com informações do que seria realizado na escola.

A pesquisa foi desenvolvida em uma Escola Pública Municipal de Ensino Fundamental situada no perímetro urbano de São Martinho/RS. A escola atende alunos desde a Educação Infantil (Jardim e Pré) a partir dos quatro anos de idade, e todo o Ensino Fundamental de 9 anos (com crianças a partir dos 6 anos de idade até os anos finais do Ensino Fundamental). O corpo docente da escola atualmente é composto por 40 professores com titulação em Nível Médio com o curso de Magistério, Licenciaturas e alguns com Pós-Graduação. O quadro funcional é formado por doze funcionários. A escola conta com 397 famílias e 440 alunos, sendo desses, 103 alunos na Educação Infantil e 337 alunos no Ensino Fundamental. O atendimento na escola é em dois turnos, matutino e vespertino. Ela atende 76,25% dos alunos da Rede Municipal de São Martinho na Educação Infantil e Ensino Fundamental.

A Escola possui quinze salas de aula, uma sala de reuniões, uma ampla sala de professores, uma biblioteca diversificada e informatizada, um laboratório de informática com 18 computadores instalados com o sistema operacional *Linux* e sala de recursos multifuncionais. O refeitório é em área semi-aberta, com mesas e bancos, uma cozinha completa para o preparo da merenda. A escola possui alguns recursos tecnológicos como: lousa digital, *data-show*, *notebook*, retroprojetor multimídia, *internet*. Nessa escola atuo como professora de Informática desde Março de 2015, e trabalho com a educação infantil (Jardim e Pré) e séries iniciais (1º ao 4º ano). O meu trabalho é no laboratório de Informática. Cada turma tem uma aula de Informática por semana. Nessas aulas trabalho com jogos educativos desenvolvendo o ensino e a aprendizagem dos alunos sobre conteúdos que eles estão trabalhando em sala de aula naquela semana ou conteúdos que eles têm mais dificuldades. Isso é definido em conversas com as professoras das turmas deles durante a semana em que

antecedem as aulas de informática, pois as professoras das turmas não acompanham a aula de Informática junto com a sua turma no laboratório.

A oficina foi desenvolvida no Laboratório de Informática da escola, com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 4º ano). Teve início em Abril de 2017, com o desenvolvimento de atividades, no qual foi observado o comportamento, opiniões e expectativas de cada professor no grupo, sobre o que eles pensam sobre a inserção da Lousa Digital em sala de aula. Os oito professores participantes da oficina foram divididos em 4 grupos por ano de ensino (1º, 2º, 3º, 4º anos), ficando no primeiro grupo dois professores do 1º ano, no segundo grupo dois professores do 2º ano, no terceiro grupo dois professores do 3º ano e no quarto grupo dois professores do 4º ano. A carga horária da oficina foi de 8 horas, sendo estas 8 horas divididas em 2 horas de encontro para cada grupo. Os encontros foram realizados na escola no período da manhã nas seguintes datas: 10 (segunda-feira), 11 (terça-feira), 12 (quarta-feira) e 13 (quinta-feira) do mês de abril de 2017.

O objetivo principal da oficina foi desenvolver conhecimentos que possibilitem a integração da Lousa Digital nas práticas didáticas (ou na aula) dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Os objetivos específicos foram conhecer a Lousa Digital (aspectos técnicos e pedagógicos), conhecer e explorar recursos e atividades didáticas para desenvolver com a Lousa Digital, promover o uso da *internet* como meio de busca a novos conhecimentos, incentivar o uso de recursos educacionais digitais nas práticas didáticas.

Nos encontros os professores foram orientados em como usar a Lousa Digital em suas aulas, podendo utilizar, também, recursos como a *internet*, jogos educativos, materiais digitais, editor de texto, mudando um pouco o processo metodológico de suas aulas. Ainda, os professores exploraram e conheceram os aspectos técnicos e pedagógicos da Lousa Digital Interativa. Entre as atividades desenvolvidas, podemos citar: aspectos técnicos (como ligar a lousa digital, como calibrar e conectar as canetas digitais, como conectar o transmissor sem fio, como conectar e carregar o receptor *Station*). Cada grupo de dois participantes de cada ano de ensino tiveram encontros separados. Em cada encontro foram apresentados e explorados diversos recursos e atividades, como por exemplo:

1º encontro (dois professores do 1º ano): foram explorados jogos educacionais que trabalham sobre o alfabeto e vogais, jogos educacionais da

memória, desenhos online para colorir, jogos educacionais que trabalham as sílabas, jogos sobre formas geométricas e cores, *software* para desenhar e colorir, *software GCompris*, que é um programa com atividades educacionais que podem ajudar a desenvolver o raciocínio e o conhecimento das criança.

2º encontro (dois professores do 2º ano): foram explorados jogos educacionais que trabalham sobre o alfabeto, jogos educacionais sobre Ciências, caça-palavras *online*, quebra-cabeça *online*, jogo da memória *online*, desenhos para colorir *online*, jogos educacionais que trabalham a separação de sílabas, jogos educacionais de matemática, *software GCompris* (que é um programa com atividades educacionais que podem ajudar a desenvolver o raciocínio e o conhecimento das criança).

3º encontro (dois professores do 3º ano): foram explorados jogos educacionais com atividades de Português, jogos de diversos temas de Inglês, jogos educacionais de Matemática (adição, subtração, divisão e multiplicação), como realizar pesquisas na *internet*, digitação e formatação de textos no editor de textos.

4º encontro (dois professores do 4º ano): foram explorados jogos educacionais com atividades de Português, jogos de diversos temas de Inglês, jogos educacionais de Matemática, jogos educacionais sobre Ciências, jogos sobre conhecimentos gerais (História, Geografia), como realizar pesquisas na *internet*, digitação de textos no editor de textos do *Linux (Writer)*.

Depois da realização da oficina sobre a Lousa Digital, foi proporcionado um tempo para os professores se familiarizarem com essa tecnologia e em seguida foi observado se houve integração ou não entre professor e a Lousa Digital. A coleta de dados foi realizada por meio de observação da participação dos professores durante o desenvolvimento das oficinas sobre a Lousa Digital. Após a realização da oficina foi aplicado um questionário sobre o processo de conhecimento e integração da Lousa Digital nas práticas didáticas para os professores participantes. Foi analisada a interação dos professores com a tecnologia “lousa digita”l em suas práticas didáticas e também foi analisado o questionário que foi aplicado aos professores participantes das oficinas.

A coleta de dados ocorreu no decorrer dos quatro encontros na qual foi possível observar que todos os professores mantinham-se sempre interessados em aprender e explorar os recursos da Lousa Digital. No início de cada encontro, os professores tinham um pouco de receio em explorar a Lousa Digital, pois era algo

novo e muito diferente para eles, mas depois foram se familiarizando com a tecnologia, ocorrendo assim a interação entre professor e a Lousa Digital, alcançando todos os objetivos da pesquisa.

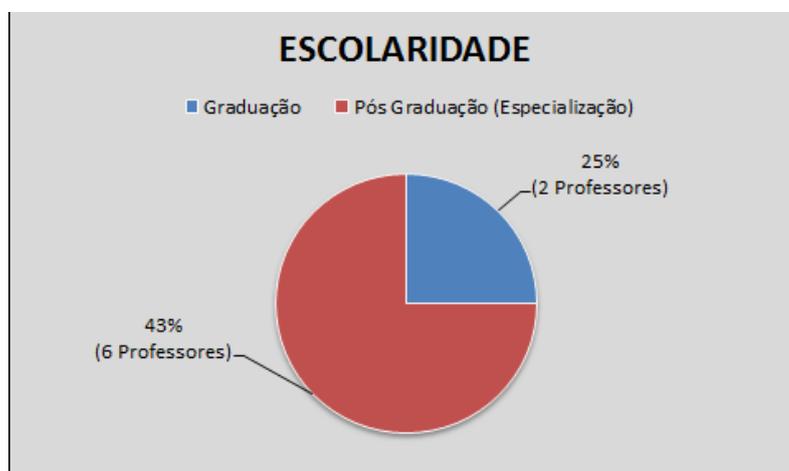
4 RESULTADOS e ANÁLISES

Como procedimento de coleta de dados para a realização da pesquisa-ação, além da análise participante durante o desenvolvimento das oficinas, foi aplicado um questionário aos professores participantes a respeito da oficina realizada sobre a Lousa Digital Interativa. O questionário (apêndice A) contém quinze perguntas, fechadas e abertas e foi respondido pelos professores do 1º, 2º, 3º e 4ºs anos, sendo que o resultado do questionário foi o seguinte:

Dos oito professores que responderam o questionário, sete são do gênero feminino e um professor do gênero masculino. Sobre a idade: dois professores tem idade entre 31 a 35 anos, dois professores tem idade entre 36 a 40 anos, dois professores tem idade entre 41 a 45 anos e dois professores tem idade acima de 50 anos. Sobre o ano de ensino que cada professor atua na escola: dois professores atuam no 1º ano, dois no 2º ano, dois no 3º ano e dois no 4º ano.

Sobre a escolarização, foi possível identificar que dos oito professores, dois apenas têm somente Graduação e seis professores têm Pós-Graduação (Especialização), (Figura 1).

Figura 1 - Gráfico da escolaridade



Fonte: (MAZZARDO, STORMOWSKI, 2017).

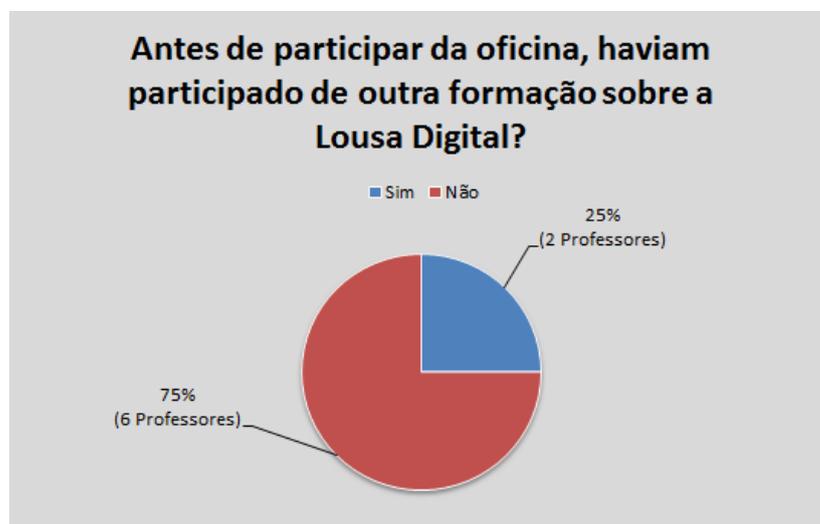
Chamada no texto: A Figura 1, nos mostra que seis professores têm Especialização, isso revela que os professores buscam conhecimento e procuram se aperfeiçoar para melhor desenvolver seu papel docente no espaço escolar em que atuam.

Os professores são graduados em: Pedagogia (cinco professores), Normal Superior e Espanhol (um professor), Normal Superior/Licenciatura para séries iniciais (um professor), Educação Física (um professor).

A nível de pós-graduação temos: Séries Iniciais e Educação Infantil (dois professores), Séries iniciais (um professor), Gestão Escolar (um professor), Psicopedagogia e Mídias na Educação (um professor), Educação Física (um professor) e dois professores não têm Pós-Graduação.

Dentre os oito professores que responderam o questionário, apenas dois conheciam a Lousa Digital antes de participar da oficina e já haviam participado de outra formação, os outros seis professores não conheciam e nunca participaram de nenhuma formação sobre a Lousa Digital, (Figura 2).

Figura 2 - Gráfico sobre formação Lousa Digital



Fonte: (MAZZARDO, STORMOWSKI, 2017).

Chamada no texto: A figura 2, revela a importância de oportunizar cursos de formação para os professores no espaço escolar. Pois dos oito professores questionados apenas dois conheciam a Lousa Digital antes de participar da oficina e já haviam participado de outra formação sobre a mesma. Seis professores não conheciam e nem haviam participado de curso de formação sobre a Lousa Digital.

Isso mostra a importância dos cursos de formação e que os sistemas educacionais e as escolas devem valorizar as tecnologias que adquirem ou recebem por meio de políticas públicas, oportunizando formação aos professores para que as tecnologias possam ser utilizadas e exploradas da melhor forma.

Ao participar da oficina os professores encontraram dificuldades em entender alguns aspectos, sendo eles: técnicos (três professores), pedagógicos (nenhum professor) e ambos os aspectos (cinco professores). Foi possível observar que os professores tiveram dificuldades em adaptar-se e explorar os recursos técnicos e pedagógicos apresentados na oficina sobre a Lousa Digital, mas no decorrer da oficina conseguiram interagir, demonstraram interesse em aprender, estavam entusiasmados nos encontros pois a maioria deles não conhecia a Lousa Digital. Foi observado que houve interação entre os professores e a Lousa Digital, todos conseguiram acompanhar, participar e explorar os recursos trabalhados na oficina. A maioria dos professores (seis deles) não conheciam a Lousa Digital e isso demonstra a importância de oportunizar formação para os professores sobre os recursos tecnológicos disponíveis na escola.

Os relatos de alguns professores quanto a avaliação sobre a oficina realizada foram: Professor 1, *“Foi muito importante, pois podemos ter um pouco mais de conhecimento sobre a Lousa Digital”*. Professor 2, *“Com a oficina podemos aprender e explorar recursos didáticos para utilizar com os alunos dos 2° anos e entender melhor como funciona tecnicamente a Lousa Digital, que tanto se ouve falar nos dias atuais”*. Professor 3, *“A oficina foi muito proveitosa, aprendemos alguns recursos pedagógicos para utilizar com os 3° anos. Tivemos mais dificuldade em entender os aspectos técnicos”*.

O questionário revelou também que os professores ainda não realizaram atividades didáticas com a Lousa Digital. Mas, sete professores pretendem realizar atividades didáticas com a Lousa Digital com seus alunos e somente um professor não pretende realizar. Os professores ainda relataram alguns exemplos de atividades que podem ser desenvolvidas na turma com a Lousa Digital: os professores do 1° ano citaram jogos educativos sobre alfabetização, vogais, sílabas e desenhos para os alunos colorir. Os professores do 2° ano citaram digitação de textos, pesquisas na *internet*, jogos para colorir, jogos de Matemática. Os professores do 3° ano citaram jogos educativos de Matemática, Ciências, e Português, pesquisa na *internet* e digitação de textos. Os professores do 4° ano

citaram atividades de leitura e interpretação de textos, pesquisas na *internet*, jogos educativos de Português, Ciências, Inglês, Matemática e digitação e formatação de textos.

Os professores deixaram sugestões de outras atividades formativas sobre a Lousa Digital para melhorar as práticas didáticas, sendo estas sugestões as seguintes: cursos sobre recursos didático-pedagógicos para aplicar com alunos dos 1º anos e 3º anos, oficinas sobre recursos didáticos para desenvolver a matemática com alunos dos 2º anos, oficinas sobre recursos didáticos na área de Espanhol e Inglês, atividades didáticas para os 4º anos e interpretação de texto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da resistência que existe por parte dos professores para integrar as tecnologias nas escolas, elas estão aos poucos ganhando seu espaço e fazendo parte do processo de ensino-aprendizagem dos alunos, tornando as aulas dinâmicas e diferentes. A Lousa Digital Interativa encontra-se presente nas escolas para que professores a utilizem em sala de aula. O resultado da falta de formação dos professores e de apoio técnico para realizar atividades didáticas com as tecnologias é o não uso e até esquecimento da existência no contexto escolar. O trabalho desenvolvido na escola Municipal de Ensino Fundamental foi uma formação para capacitar os professores e possibilitar a integração da Lousa Digital nas aulas.

Esta pesquisa indicou, além da necessidade de formação dos professores, a necessidade do profissional para apoio técnico para auxiliar os professores na integração das tecnologias. A pesquisa ainda mostrou que a maioria dos professores tiveram dificuldade em explorar os aspectos técnicos e pedagógicos da Lousa Digital, já que dos oito professores entrevistados apenas dois conheciam a Lousa Digital antes de participar da oficina e já haviam participado de formação sobre a mesma. Os outros seis professores não conheciam a Lousa Digital e nunca participaram de nenhuma formação sobre a mesma. Isso demonstra o quanto as tecnologias ficam esquecidas nas escolas menores, de cidades pequenas que não têm muito recurso ou profissional capacitado para realizar formação.

De acordo com a pesquisa realizada, foi possível analisar que os objetivos de conhecer e explorar a lousa, recursos e atividades que podem ser desenvolvidos para integrar a Lousa Digital nas atividades didáticas foram alcançados, mesmo com

as dificuldades observadas e do receio que os professores têm em utilizar algo “novo” em sala de aula. Alguns professores são mais acomodados e preferem deixar as tecnologias de lado. Outros professores demonstraram maior interesse em aprender, buscar conhecimento, explorar a lousa digital e acharam muito importante esse recurso. Foi possível perceber que houve a interação entre os professores e a Lousa Digital e a maioria dos professores (sete) pretende realizar atividades com seus alunos.

As tecnologias modernas estão presentes todo dia no nosso meio, seja ele, domiciliar ou profissional, por isso é preciso inseri-las nas práticas didáticas, oportunizando novas formas de aprender e ensinar, facilitando assim o processo de ensino-aprendizagem dos alunos e enriquecendo as aulas. As tecnologias possibilitam a colaboração e a interação de todos os envolvidos na busca do conhecimento, porém, o professor é o grande mediador e é quem pode fazer a diferença na educação.

REFERÊNCIAS

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

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

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

AMARAL, S. F.; BARROS, D. M. V. **Estilos de Aprendizagem no contexto educativo de uso das tecnologias digitais interativas**. Campinas: UNICAMP, 2007. Disponível em: <http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi_portugues/daniela.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

ANDRÉ, Marli; et al. **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 8º Ed. São Paulo: Papyrus, 2001.

CASTRO, Rodrigo G. de; COSTA, Ana Maria L.; VERASZTO, Estéfano V. **Contribuições das tecnologias no contexto educativo dos estilos de aprendizagem: uma breve discussão acerca da convergência das mídias**. In: Daniela Melaré Vieira Barros. **Coleção Rede de Estilos de Aprendizagem**. Volume 1. Lisboa, 2011. cap.14, p. 162 a 170. Disponível em: <http://www.metacognicao.com.br/wp-content/uploads/2012/11/E-Book_Completo_Estilos_de_Aprendizagem.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2017.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de; et al. **Didática e Docência: aprendendo a profissão**. Brasília: Liber Livro, 2009.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO/RS. **Tutorial Lousa Digital MEC**. Disponível em <http://moodle.educacao.rs.gov.br/pluginfile.php/13987/mod_resource/content/1/Tutorial%20Lousa%20Digital%20MEC.pdf>. Acesso em: 04 maio 2017.

GLOVER, Derek.; MILLER, David. **Running with technology: the pedagogic impact of the Information Technology for Teacher Education**. London, v. 10, n.3, 2001. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14759390100200115>>. Acesso em: 07 jun. 2017.

GOMES, Elaine Messias, CHAVES, PATRICIA Hernandez. **Programa de capacitação para utilização da lousa digital interativa na sala de aula: Uma experiência a ser consolidada**. Disponível em: http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_antteriores/anais17/txtcompletos/sem16/COLE_1074.pdf. Acesso em: 04 maio 2017.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

NAKASHIMA, R. H. R. **A linguagem interativa da lousa digital e a teoria dos estilos de aprendizagem**. Campinas: [s.n.], 2008.

NAKASHIMA, R. H. R.; AMARAL, S. F. **A linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional**. Revista Educação Temática Digital. v. 8, n.1, p.33-50, 2006.

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

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

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

POSITIVO TECNOLOGIA EDUCACIONAL. **10 benefícios da Lousa Interativa para a sala de aula**. Postado em 27 de maio de 2016. Disponível em <<http://www.positivoteceduc.com.br/em-pauta/10-beneficios-lousa-interativa-sala-aula/>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

QUASHIE, V. **How interactive is the interactive whiteboard**. **Mathematics Teaching**. [S.1.], v.214, p.33-38, 2009.

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

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

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: Novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 8º Ed. São Paulo: Érica, 2008.

VOSGERAU, Dilmeire Sant`Anna. **Práticas Pedagógicas e Formação Continuada: As tecnologias da informação e comunicação na sala de aula**. Revista Espaço Pedagógico - Práticas Pedagógicas. Universidade de Passo Fundo, Faculdade de Educação. Vol. 1, n. 1, jan./jun. 2007.

APÊNDICE

APÊNCIA A - QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL A RESPEITO DA OFICINA REALIZADA SOBRE A LOUSA DIGITAL INTERATIVA:

Olá!

Você está sendo convidado (a) a responder este questionário que tem por objetivo obter informações sobre como Desenvolver conhecimentos que possibilitem a integração da lousa digital nas práticas didáticas (ou na aula) dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Nomes, endereços e outras indicações pessoais não são solicitados e as respostas serão gravadas no anonimato. A participação é voluntária e por livre adesão. Não será fornecido qualquer tipo de pagamento. O questionário foi organizado e disponibilizado por Jéssica Stormowski, aluna do curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação - Universidade Federal de Santa Maria, tendo como orientadora a professora Mara Denize Mazzardo.

Antecipadamente agradecemos pela colaboração.

Dados para contato:

Nome: Jéssica Stormowski

E-mail: jessicastormowski@gmail.com

Telefone: (55) 9 9909-4668

1- Gênero

Masculino Feminino

2- Idade

20 a 25 Anos 26 a 30 Anos 31 a 35 Anos 36 a 40 Anos

41 a 45 Anos 46 a 50 Anos Acima de 50 Anos

3- Escolaridade

Graduação Pós-Graduação (Especialização)

Pós-Graduação (Mestrado) Pós-Graduação (Doutorado)

4- Qual o ano de ensino que você atua na escola?

1º anos 2º anos 3º anos 4º anos

5- Qual é sua graduação?

6- Área da pós-graduação:

7- Antes de participar da oficina conhecia a Lousa Digital Interativa?

Sim Não

8- Antes de participar da oficina “Como integrar a lousa digital nas práticas didáticas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental”, você já havia participado de formação sobre a Lousa Digital? () Sim () Não

9- Qual é sua avaliação sobre a oficina “Como integrar a lousa digital nas práticas didáticas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental?”

10- Já realizou atividades didáticas com a Lousa Digital?

() Não () Sim Se a resposta for sim, cite exemplos de atividades realizadas:

11- Pretende realizar atividades didáticas com a Lousa Digital? () Sim () Não

12- Cite exemplos de atividades, com a lousa digital, que podem ser desenvolvidas com seus alunos (turma):

13- Ao participar da oficina encontrou dificuldades para entender os aspectos:

() Técnicos () Pedagógicos () Ambos () Nenhuma dificuldade () Outra

15- Sugestões de outras atividades formativas, sobre a Lousa Digital, para melhorar as práticas didáticas: