

Versão Online ISBN 978-85-8015-080-3  
Cadernos PDE

VOLUME I

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE  
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE  
Artigos

2014

## FICHA DE IDENTIFICAÇÃO – ARTIGO FINAL

<b>Título:</b> O uso pedagógico das TDIC no processo de ensino e aprendizagem: caminhos, limites e possibilidades.	
<b>Autora:</b> Edina Guardevi Marques Silva	
<b>Disciplina/Área:</b>	Pedagogia
<b>Escola de implementação do Projeto e sua localização:</b>	Escola Estadual do Conjunto Habitacional Virgínio Seco – São Pedro do Ivaí
<b>Município da Escola</b>	São Pedro do Ivaí
<b>Núcleo Regional de Educação:</b>	Ivaiporã
<b>Professor Orientador:</b>	Dirce Aparecida Foletto de Moraes
<b>Instituição de Ensino Superior:</b>	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
<b>Resumo:</b>	<p>Este artigo constitui-se como parte do estudo realizado no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) do ano de 2014/2015, desenvolvido na Escola Estadual do Conjunto Habitacional Virgínio Seco, no município de São Pedro do Ivaí, tendo como temática o uso pedagógico das tecnologias digitais da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem: caminhos, limites e possibilidades. Este teve como objetivo propor aos participantes do grupo de pesquisa reflexões sobre a possibilidade do uso das TDIC como ferramenta pedagógica, bem como, o entendimento destas como mediadoras na proposição de experiências significativas no fazer pedagógico. Este estudo é de abordagem qualitativa, sendo que a pesquisa bibliográfica e de campo se constituíram na metodologia de pesquisa. Para coletar os dados necessários, os procedimentos foram: o questionário com questões abertas e fechadas e relatos expressos nas atividades coletivas realizadas nos encontros. Os resultados indicam que foi possível identificar as concepções que os professores têm sobre o papel das tecnologias digitais na educação, pela confrontação entre o discurso e o referencial teórico.</p>
<b>Palavras-chave</b>	Tecnologias digitais, processo de ensino e aprendizagem, formação, prática docente.

# O USO PEDAGÓGICO DAS TDIC NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: CAMINHOS, LIMITES E POSSIBILIDADES.

SILVA, Edina Guardevi Marques<sup>1</sup>

MORAES, Dirce Aparecida Foletto de<sup>2</sup>

## RESUMO

Este artigo constitui-se como parte do estudo realizado no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) do ano de 2014/2015, desenvolvido na Escola Estadual do Conjunto Habitacional Virgínio Seco, no município de São Pedro do Ivaí, tendo como temática o uso pedagógico das tecnologias digitais da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem: caminhos, limites e possibilidades. Este teve como objetivo propor aos participantes do grupo de pesquisa reflexões sobre a possibilidade do uso das TDIC como ferramenta pedagógica, bem como, o entendimento destas como mediadoras na proposição de experiências significativas no fazer pedagógico. Este estudo é de abordagem qualitativa, sendo que a pesquisa bibliográfica e de campo se constituíram na metodologia de pesquisa. Para coletar os dados necessários, os procedimentos foram: o questionário com questões abertas e fechadas e relatos expressos nas atividades coletivas realizadas nos encontros. Os resultados indicam que foi possível identificar as concepções que os professores têm sobre o papel das tecnologias digitais na educação, pela confrontação entre o discurso e o referencial teórico.

**Palavras-chave:** tecnologias digitais, processo de ensino e aprendizagem, formação, prática docente.

## Introdução

A sociedade atual vive um momento de revolução da informação e da comunicação fundamentadas em grande medida, no desenvolvimento das tecnologias, mais especificamente pelas tecnologias digitais de informação e comunicação, as quais conduzem a novos contextos de produção, novas formas de relação, de modos de viver, pensar e agir diferenciados de outros tempos. Estes, por sua vez se constituem em um modelo de sociedade globalizada, identificada como Sociedade da Informação, a qual é mediada pelas tecnologias e tem a informação com eixo de organização. Estas mudanças no contexto social também interferem e

---

<sup>1</sup> Possui graduação em Pedagogia (FAFIJAN), integrante do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) 2014/2015, atua como pedagoga/diretora na Escola Estadual do Conjunto Habitacional Virgínio Seco. Email: edinaguardevi@seed.pr.gov.br

<sup>2</sup> Professora do departamento de Educação da Universidade Estadual de Londrina. Doutoranda em Educação pela Faculdade de Educação de Presidente Prudente (UNESP). Email: dircemoraes2007@gmail.com.

afetam as relações de ensino e aprendizagem no contexto escolar, o que exige novas práticas pedagógicas, novos modos de formação e de atuação por parte dos docentes, bem como outra compreensão no que se refere ao uso pedagógico dos aparatos tecnológicos em sala de aula. De acordo Almeida e Valente (2005, p. 8) o emprego das tecnologias da informação e comunicação “impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo”.

Em concordância com esta nova forma de ensinar e aprender, Kenski (2007) ressalta como proposta, a ampliação do sentido de educar e reinvenção da função da escola, abrindo-a para novos projetos e oportunidades que ofereçam condições para ir além da formação para o consumo e a reprodução, no sentido de superar a lógica da instrução. Os procedimentos didáticos, nesta perspectiva, devem privilegiar a construção colaborativa dos conhecimentos e o uso dos artefatos tecnológicos deve possibilitar experiências diferenciadas de ensino e aprendizagem, na qual o professor atua como mediador e orientador e o aluno assuma um papel mais ativo neste processo.

Dentre as muitas razões da inserção das tecnologias no processo ensino e aprendizagem destacam-se; tornar a aula mais atrativa, interação e trabalho colaborativo. Estas ferramentas estimulam novas experiências e favorecem a construção da aprendizagem colaborativa.

Neste sentido, a inserção das TDIC no processo ensino e aprendizagem podem contribuir para uma prática pedagógica colaborativa, que atue numa perspectiva em que ocorra uma exploração efetiva e criativa dos recursos midiáticos. No entanto, para um total aproveitamento das suas vantagens a utilização das TDIC em sala de aula, estas devem vir precedidas de planejamento adequado, de uma prática educativa centrada no aluno, de professores atualizados e principalmente de um currículo receptivos às inovações (Almeida, 2004).

Isso se faz necessário para que se possa superar o paradigma de que o uso das TDIC é um simples recurso de ensino, mas compreender que estas são ferramentas mediadoras que possibilitam experiências significativas no fazer pedagógico.

No entanto, na escola selecionada para a pesquisa ainda se observa que poucos professores utilizam tais ferramentas em suas práticas diárias. Diante disso

surge o seguinte problema: “quais os limites e as possibilidades a serem enfrentados no que se refere ao uso TDIC como ferramentas pedagógicas auxiliares à prática educativa?”

Para responder ao problema, o seguinte objetivo geral foi elaborado: analisar/compreender os limites e possibilidades para a concretização do uso das TIC como ferramentas pedagógicas auxiliares na prática educativa. Para defender tal proposta nos apoiamos em Barros (2007, p. 105 e 106), que afirma que,

as aulas dadas tradicionalmente estão gerando desinteresse e desatualização de informações pelas tecnologias por parte dos alunos, o que está abalando o conhecimento “inquestionável” dos docentes, sendo assim, o “grande desafio consiste em integrar os professores com a cultura tecnológica para o processo de ensino e aprendizagem.

Assim, entende-se que para as TIC serem realmente incorporadas na prática pedagógica e tornarem-se instrumentos mediadores no processo de ensino e aprendizagem é preciso um trabalho formativo de subsídios teóricos para que os professores possam repensar suas práticas e experimentar novas possibilidades pedagógicas.

Para tanto, uma intervenção foi organizada em forma de grupo de estudo realizado aos sábados na Escola Estadual do Conjunto Habitacional Virginio Seco São Pedro do Ivaí pertencente ao NRE/Ivaiporã – PR.

Para tal reflexão e buscar por possíveis respostas a intervenção objetivou apresentar aos participantes uma breve contextualização sobre o papel das ferramentas tecnológicas nos contextos sociais e educacionais e ainda as implicações destas na prática pedagógica. Para fomentar a discussão o foco foi direcionado aos principais instrumentos tecnológicos e suas aplicações na prática, apresentando as possibilidades pedagógicas. Aqui o propósito era oportunizar ao professor formação que lhe possibilite experiências diferenciadas com o uso das TDIC em sala de aula.

Para a consolidação do trabalho realizado, este texto se constitui em três partes: a primeira apresenta uma discussão teórica sobre as TDIC como ferramentas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem, a segunda discorre sobre a implementação do projeto de intervenção na escola (material e método e; discussão e análise dos dados) e a última parte destina-se as considerações sobre o desenvolvimento deste trabalho.

## **As TDIC como ferramentas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem**

Antes de discutirmos sobre o uso pedagógico das TDIC no processo de ensino e aprendizagem é preciso relacionar a educação com as inovações tecnológicas (TDIC) e a prática pedagógica, situá-las no amplo contexto das relações sociais e delimitar sua presença no contexto social, bem como, no contexto escolar.

Mas, afinal o que são as tecnologias digitais da informação e comunicação? Por tecnologia da informação e comunicação entende-se todas as tecnologias que interferem e permeiam os processos de informação e comunicação entre os seres humanos, por digitais entende-se a internet e suas ferramentas como mediadoras. Sua origem está diretamente vinculada ao surgimento da comunicação e, a necessidade de registrar fatos, se expressar e informar. Com o passar dos anos coube ao homem o aperfeiçoamento do modo de informar e comunicar. Para o resgate do processo histórico e do contexto social, relacionados ao âmbito educacional, os autores Coll e Monereo (2010); Coll, Mauri e Onrubia (2010) apresentam algumas contribuições.

Há algumas décadas assistimos ao surgimento de uma nova forma de organização econômica, social, política e cultural que nos proporciona novas maneiras de trabalhar, de comunicar, de relacionar, de aprender, de pensar, enfim, de viver. Para explicar essas transformações Coll e Monereo (2010) citam Castells (2000) que afirma o contexto em que vivemos nos conduz a um “novo paradigma tecnológico, organizado em torno das tecnologias da informação” (p.15).

Para Coll e Monereo (2010), o desenvolvimento espetacular das tecnologias de informação e comunicação deu-se durante a segunda metade do século XX e todo esse processo se reveste de suma importância porque incidem nas diferentes esferas da atividade humana e contribuem para o desenvolvimento de novas formas de organizar-se socialmente, de compreender o mundo e transmitir conhecimentos adquiridos a outras pessoas. Já as tecnologias digitais têm o início deste século como período exponencial para seu desenvolvimento e se destacam pelas possibilidades de interação e comunicação que oferecem.

Os autores abordam algumas etapas que consideram importantes para compreender o que denominam de evolução das TIC até chegar às tecnologias digitais e suas implicações no cenário educacional. A primeira etapa, da linguagem natural, caracterizada pela necessidade humana da fala e gestualidade como comunicação. Assim, o desenvolvimento da comunicação oral estava diretamente relacionado à capacidade do indivíduo em observar, memorizar e reproduzir. Desta forma, a modalidade educacional treinava tais habilidades com métodos de ensino e aprendizagem baseados na imitação, transmissão e reprodução de informação. Essa metodologia garantia não só a manutenção cultural, mas a separação de classes, já que a sociedade era hierarquizada.

Coll e Monereo (2010) consideram a segunda etapa com a necessidade do ser humano em registrar, transmitir e compartilhar informações. É na origem da escrita, com a prensa tipográfica e a criação dos correios, que a educação volta-se para textos escritos, livros didáticos e ensino por meio de correspondência. A escrita linear promove o surgimento de uma nova maneira de organizar o pensamento, tanto mental, como escrito.

A caracterização da terceira etapa passa pela chegada dos sistemas de comunicação analógica, o telégrafo, depois pelo telefone, rádio e televisão. Nesse momento ainda como complemento de registro da escrita, os meios audiovisuais entram nas escolas e assim, vão surgindo as necessidades de desenvolvimento de linguagens digitais e diferentes tecnologias, de transporte de informações mais rápidas, mais econômicas, com maior capacidade de armazenamento, que se convergiu em um único sistema de codificação. No fim dos anos 40 com a chegada dos primeiros computadores digitais a educação é assistida por essas máquinas.

Na atualidade estamos assistindo a configuração de um novo formato de leitura e escrita baseado na hipertextualidade da internet. A interligação dos computadores digitais e a *internet*, para Coll e Monereo (2010), é o marco da chegada à Sociedade da Informação:

que poderíamos definir como novo estágio de desenvolvimento das sociedades humanas, caracterizado, do ponto de vista das TIC, pela capacidade de seus membros para obter e compartilhar qualquer quantidade de informação de maneira praticamente instantânea, a partir de qualquer lugar e forma preferida, e com um custo muito baixo (COLL e MONEREO, 2010, p.20).

A importância e o impacto das TDIC na educação escolar também estão

relacionados com o papel dessas tecnologias nessa sociedade chamada por Coll, Mauri e Onrubia (2010), de Sociedade da Informação (SI). Sobre isso expressam: “o conhecimento passou a ser a mercadoria mais valiosa de todas, e a educação e a formação são as vias para produzir e adquirir essa mercadoria” (p.68). Assim, as TDIC, a Sociedade da Informação, a educação e formação passam a serem estratégias de políticas de desenvolvimento econômico e social.

Os autores ainda destacam em seus estudos que a incorporação das TDIC no cenário educativo movimenta questionamentos favoráveis, que apontam que suas utilizações no espaço escolar podem ser benéficas e capazes de promover mudanças nas práticas pedagógicas. Porém, as implicações dessas mudanças por um lado se desloca para análise das potencialidades das TDIC no processo ensino e aprendizagem, e, os usos efetivos que professores e alunos fazem dessas tecnologias no contexto em sala de aula. Por outro lado, a melhoria da aprendizagem dos alunos pode ser favorecida pela participação e envolvimento em atividades proporcionadas pelo uso pedagógico das TDIC. De acordo com Coll, Mauri e Onrubia (2010, p. 70),

[...] não é nas TIC nem nas suas características próprias e específicas que se deve procurar as chaves para compreender e avaliar os impactos das TIC sobre educação escolar, incluído o efeito sobre os resultados da aprendizagem, mas nas atividades que desenvolvem professores e estudantes graças às possibilidades de comunicação, troca de informação e conhecimento, acesso e processamento de informação que estas tecnologias oferecem.

As TDIC como instrumento no processo ensino e aprendizagem, com capacidade mediadora podem se desenvolver basicamente, em duas direções: mediar às relações entre participantes, (professores e alunos) e conteúdos de aprendizagem; mediar às interações e as trocas comunicacionais entre participantes sejam entre professores e alunos ou entre os próprios estudantes. Mas, o que Coll, Mauri e Onrubia querem destacar é que

o potencial mediador das TDIC somente se torna efetivo quando essas tecnologias são utilizadas por alunos e professores no planejamento, na regulação e orientação das atividades no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, “nas práticas educacionais que transcorrem nas salas de aula em função dos usos que os participantes fazem dela” (2010 p.77).

Isso significa que, o caminho entre o uso efetivo das TDIC em sala de aula e a mudança de práticas pedagógicas são impulsionadas pelas diversas possibilidades



pedagógicas dessas ferramentas, isso porque estas têm se prestado a tarefa de oportunizar ao estudante a condição de participar, criar, interagir, de ser o protagonista e não apenas o expectador passivo que recebe os comandos e os executa, sem nenhuma chance de fazer parte do processo. As tecnologias digitais permitem um processo de interação, estimulam o diálogo, a criatividade e autonomia dos sujeitos de maneira colaborativa e compartilhada, em diferentes tempos e espaços.

Para tanto, Coll, Mauri e Onrubia (2010 p. 85) apresentam três aspectos importantes nesse processo de incorporação das TDIC na prática pedagógica:

- *o projeto tecnológico* – organização por parte de professores e alunos as possibilidades e limites do uso das TIC. Bem como, acompanhamento e análise dos resultados das aplicações das atividades, progresso, critérios e procedimentos utilizados;
- *o projeto pedagógico ou instrucional* – a incorporação de ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem, necessita de normas e procedimentos de uso, como elemento essencial do projeto técnico-pedagógico;
- *práticas de uso* - recriação e definição que o potencial das ferramentas tecnológicas como instrumentos psicológicos, determinantes na organização de atividades conjunta, por meio destas, no processo intra e intermentais envolvidos no ensino e aprendizagem.

O uso das TDIC na educação perpassa por desafios ainda constituintes de fatores históricos, culturais, econômicos e sociais que interferem nos objetivos educacionais dessas ferramentas, como por exemplo, concepções enraizadas por uma educação baseada em uma perspectiva passiva de aprendizagem centrada no ensino, bem como o distanciamento da proposta pedagógica e do currículo. Isso evidencia que [...] “a incorporação das TIC às atividades docentes não é necessariamente um fator transformador e inovador das práticas educacionais” (COLL, MAURI E ONRUBIA, 2010, p.87). Ou seja, o uso das TDIC sem a devida previsão educacional atrelada ao planejamento técnico-instrucional se torna apenas elemento de reforço de práticas docentes já existentes em sala de aula, como a reprodução e memorização e não contribuem como ferramentas mediadoras de

novas experiências de ensino e aprendizagem.

Diante de todo o exposto percebe-se que para a inserção das TDIC nas práticas pedagógicas a escola não é tão simples, pois se depara com vários fatores limitantes como a formação docente, o uso inadequado das TDIC, uma concepção de processo de ensino que não prioriza a criticidade, a colaboração, criatividade dos alunos e estruturas físicas escolares que não proporcionam o bom funcionamento dos recursos tecnológicos que a escola possui.

Porém, o que se pretende é trabalhar com as possibilidades de mudanças significativas que as TDIC possam trazer na prática docente em sala de aula e assim superar, mesmo que na parcialidade, alguns fatores limitadores com relação ao uso efetivo e pedagógico. No entanto, para se conseguir isso se faz necessário percorrer alguns caminhos. Assim, a seguir apresentaremos as contribuições resultantes do projeto de intervenção na escola, o qual pode ser entendido como um caminho percorrido que enfrentou os limites e alcançou possibilidades.

## **Material e método**

O Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola teve como tema: **“O uso pedagógico das TDIC no processo de ensino e aprendizagem: caminhos, limites e possibilidades”** e constituiu-se como um dos requisitos necessários na participação do PDE. Este ocorreu entre 2014-2015, envolvendo professores, direção e agentes educacionais do ensino fundamental e médio.

O projeto foi organizado em oito encontros, destes cinco tiveram duração de quatro horas cada e dois encontros de oito horas de duração, ocorreu aos sábados e perfaz trinta e seis horas de estudos. Durante este período ocorreram momentos de estudos, discussões, debates, reflexões e uma oficina pedagógica com o objetivo de contribuir para um repensar sobre a prática no que tange o uso pedagógico das TDIC, visando à superação do entendimento e uso desconectado do processo de ensino e aprendizagem.

O grupo iniciou com treze participantes e assim finalizou. Destes dez eram professores das disciplinas de: Biologia, História, Educação Física, Língua Portuguesa (duas), Matemática, Língua Estrangeira Moderna, Pedagogia, Ciências, Arte e três agentes educacionais com formação acadêmica em: Serviço Social e Secretariado Executivo.

Para a realização do trabalho foi elaborado um caderno temático/pedagógico que teve como finalidade subsidiar o Projeto de Intervenção Pedagógica na escola. Este, consistido de textos escritos e imagéticos, tinha como propósito a leitura, a reflexão, o debate e a interação, com o material e com o outro, e ainda possibilitar aos participantes condições de fazer uma análise crítica sobre a sua prática pedagógica, no tocante ao objeto de estudo desta pesquisa.

Assim, a primeira unidade teve início com a seguinte questão: “Tecnologia digitais da informação e da comunicação: quem ensina e quem aprende?”. Após as leituras dos textos foi discutida de forma coletiva entre os participantes algumas questões relacionadas a temática da pesquisa e sua relação com o contexto pedagógico, as quais serão apresentadas e discutidas abaixo.

A segunda unidade propôs um breve estudo sobre as potencialidades e os limites das TDIC sob o ponto de vista de Almeida (2004) e Wild (1996). E a análise e discussão do vídeo “do giz ao Tablet: por que a tecnologia não revolucionou a educação?”<sup>3</sup>. Com o objetivo de levar os participantes a identificar quais as potencialidades e os limites das TDIC em seus locais de atuação.

Na terceira unidade foi sugerida uma reflexão em relação ao professor como mediador do conhecimento, pois entende-se que a participação/mediação é fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Além de que é função primordial da escola garantir uma efetiva intervenção no processo de desenvolvimento cognitivo do indivíduo desde o princípio de sua formação, procurando através dos atuais meios disponíveis estabelecer uma aprendizagem eficaz.

Já na quarta unidade, destacou-se a apresentação dos meios de comunicação atuais: rádio, televisão, vídeo, teleconferência/videoconferência, jornal, TV Pendrive. Nesse, objetivou-se um momento de análise, reflexão e encaminhamentos sobre como incluir os mesmos na sua práxis.

Nos encontros seguintes (quinto, sexto e sétimo) foi realizada uma oficina temática: “Como montar um *blog*”. Momento relevante, pois oportunizaram aos participantes vivenciarem a experiência de criar um blog, com a finalidade pedagógica de acordo com sua disciplina correlacionando a teoria e a prática

---

<sup>3</sup> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ozpEMQ5niUA>

discutidas durante os encontros anteriores. No quinto priorizou-se a seleção do material (textos e imagens); no sexto a formatação do material anteriormente selecionado e no sétimo a organização do material no blog. A proposta da oficina era que cada professor conseguisse montar seu *blog*, e que posteriormente passariam a compor o *website* da escola (está sendo preparado para entrar no ar o mais breve possível)<sup>4</sup>.

Este estudo é de abordagem qualitativa, sendo que a pesquisa bibliográfica e de campo se constituíram na metodologia de pesquisa. Para coletar os dados necessários, os procedimentos foram: o questionário com questões abertas e fechadas, e relatos expressos nas atividades coletivas realizadas nos encontros.

### **Discussão e análise dos dados**

As questões que os participantes responderam no decorrer dos encontros serão apresentadas e analisadas na sequência.

No primeiro encontro, os presentes discutiram as seguintes questões: Diante de tanta informação trazida pela internet qual o papel do educador nesse processo? Como as TIC podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem? E como o educador pode fazer para que as TDIC deixem de ser as vilãs da educação e passem a ser vista como uma ferramenta colaborativa desse processo? Estas questões tinham como objetivo levar o grupo a (re)pensar seu papel enquanto educador, bem como causar reflexão sobre sua postura diante dos novos desafios educacionais contemporâneos, e quais mudanças devem implementar para a ressignificação das TDIC no contexto educacional.

Após as discussões quatro professores participantes relataram sua experiência na utilização das TIDC em suas aulas. E merecem destaques as respostas elencadas abaixo em relação ao conhecimento das tecnologias digitais, sobre os procedimentos didáticos mediante uso das TDIC e sobre as novas propostas pedagógicas nesse contexto digital:

Temos professores que muito sabem sobre o uso das tecnologias, porém temos os que pouco ou nada conhecem das novas tecnologias e até preferem não aprender com medo do novo (professora de Língua Portuguesa).

---

<sup>4</sup> Por apresentar a imagem de crianças e adolescentes está sendo revisada a parte legal dessa ação, para não ferir o Estatuto da Criança e do Adolescente.

Os procedimentos didáticos, nesta nova realidade, devem privilegiar a construção coletiva dos conhecimentos mediados pela tecnologia, na qual o professor é um participante pró-ativo que media e orienta esta construção. O professor, pesquisando e aprendendo junto com os educandos, problematiza e desafia-os, pelo uso da tecnologia, à qual os jovens modernos estão mais habituados, surgindo mais facilmente à interatividade (Professora de Ciências).

Nessa proposta pedagógica, torna-se cada vez menor a utilização do quadro negro, do livro-texto e do professor conteudista, enquanto aumenta a aplicação de novas tecnologias. Elas se caracterizam pela interatividade, não-linearidade na aprendizagem (é uma 'teia' de conhecimentos e um ensino em rede) e pela capacidade de simular eventos do mundo social e imaginário (Pedagoga).

Essas falas deixam clara a necessidade de mudança no posicionamento dos professores frente às tecnologias, uma vez que as mesmas fazem parte dos materiais didáticos contemporâneos. Tais depoimentos também apresentam-se como possibilidades, pois entendem que estas podem proporcionar novas experiências, novas práticas pedagógicas e novas formas de ensinar e aprender. De acordo com Barreto (2002)

[...] justamente porque as novas tecnologias da informação e comunicação que abrem novas possibilidades implicam novos desafios para o trabalho docente. E o enfrentamento desse desafio requer, como núcleo, a reflexão sobre práticas pedagógicas. (BARRETO, 2002, p. 110)

Em complemento a fala de um desses professores, uma professora salientou que muitos profissionais ainda não utilizam as tecnologias por falta de domínio técnico, e que mesmo sendo difícil assumir, mas se dá pelo comodismo e desafios, mesmo porque não é uma garantia de que utilizando tais ferramentas em todas as aulas obtenham sucesso, mas concorda de que elas precisam ser inseridas.

Esse discurso apresenta-se como um fator limitante, tendo em vista que a educadora sente-se insegura e duvidosa com a relação à inserção destes dispositivos em suas aulas. A ideia não é que sejam usados em todas as aulas e nem que tornem-se uma panacéia, mas que possam ser usadas como ferramentas auxiliares para apoiar a prática quando o professor entender que podem ser úteis. Sobre isso, Freitas (2009, p.20) que afirma que “esta mudança não exige somente uma “[...] outra postura do profissional da educação perante o conhecimento desenvolvido com seus alunos, representa profunda ruptura com as formas anteriores de ensino/aprendizagem”, por isso que (BARRETO, 2002, p. 110) salienta

a necessita de uma formação adequada que deve começar bem antes de o educador adentrar o espaço escolar, assim ele terá condições de sentir-se seguro para tomar certas decisões em relação à sua prática pedagógica.

Brito (2008, p.79) compartilha do exposto “[...], pois, o aluno domina muito mais essa tecnologia do que alguns professores, portanto sua interação com os alunos é necessária para o bom andamento do seu trabalho pedagógico”.

No segundo encontro, refletimos sobre as potencialidades e os limites das TDIC sob o ponto de vista de Almeida, 2004 e Wild, 1996, por exemplo: a utilização das tecnologias digitais para leitura em ambientes virtuais. Neste encontro também foi proposto à análise do vídeo: “do giz ao Tablet: por que a tecnologia não revolucionou a educação? <sup>5</sup>”. Um professor argumentou que, no que tange os limites e potencialidades do uso pedagógico das TDIC embora os docentes estejam incluídos digitalmente, o uso pedagógico dessas ferramentas exige um conhecimento específico, e os demais participantes concordaram com esse discurso.

Além disso, a participante da equipe pedagógica apontou mais um fator limitante ao destacar que a grande rotatividade de professores - principalmente nas escolas públicas – impede que os projetos avancem de um ano para o outro: “O docente está sempre começando e acaba sendo uma vítima de todo o processo”. A questão levantada pela participante contribuiu muito para a discussão desse encontro uma vez que o professor substituto sente-se ainda mais inseguro de propor um trabalho á longo prazo por saber que seu tempo na instituição é pré determinado.

Ainda tratando dos limites e possibilidades os participantes ressaltaram que a valorização do conhecimento e as possibilidades de acesso a este, ampliadas pelo uso das TDIC, solicitam nova postura dos professores e alunos e, por conseguinte, o repensar dos processos educativos e das práticas curriculares. Há que se considerar que os avanços tecnológicos têm ocorrido em passos largos, porém, em descompasso com as mudanças didático-pedagógicas no âmbito das escolas públicas no Brasil. Apresentando se como limitador da incorporação das TDIC no contexto escolar, essa por vez está envolta de uma perspectiva de mudança de

---

<sup>5</sup> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ozpEMQ5niUA>

paradigma educacional, o que implica a construção e reconstrução do conhecimento. Para superação desse o caminho seria a participação todos os envolvidos no processo educativo a repensarem o currículo e a (re)elaborarem o projeto político pedagógico da escola, de modo à ressignificar os processos do ensino e da aprendizagem.

Ao findar esse encontro o grupo entende que apesar de muitas promessas de revolução na educação, e dos benefícios que as tecnologias podem trazer, é preciso entendê-las como possibilidades e não como garantia, ou seja, como meio e não como fim. Somente a inserção dos meios tecnológicos não garante modificações e avanços na educação.

O professor como mediador do conhecimento foi o destaque do terceiro encontro. Entende-se que a participação/mediação é fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Para a professora de ciências,

o que se observa nos referenciais teóricos, nos dados pesquisados e na observação da escola é que ainda há grande dificuldade de interação entre professores e alunos nas trocas de experiências positivas com o uso das tecnologias. É preciso quebrar essa barreira, buscar novas metodologias que contemplem essa mediação.

Após a fala da professora de ciências foi possível observar que o grupo concorda com o papel do professor como mediador do processo, contudo uma das participantes complementou que, o grande estreitamento do problema de relacionamento entre professor e aluno acontece também, não pela falta de conhecimento dos professores, ou pelo aluno em muitos casos dominar mais, mas está também relacionado a um campo mais vasto, o desinteresse atual que atinge nossos educando. Essa foi uma afirmação aceita por todos. No entanto este pode ser considerado um desafio no sentido de avançarmos nas discussões e repensarmos os caminhos para enfrentar tal realidade.

Em relação a isso, entende-se que as tecnologias digitais podem apresentar-se como um caminho para superação desta realidade, pois podem ser entendidas como ferramentas que “[...] estimulan la experimentación, reflexión y la generación de conocimientos individuales y colectivos, favoreciendo la conformación de un ciberespacio de intercreatividad que contribuye a crear un entorno de aprendizaje colaborativo” (ROMANI E KUKLINKI, 2007, p. 101) em diferentes tempos e espaços. Orientada por este pressuposto, a aprendizagem pode superar o caráter individual e

passar a ser cooperativa e colaborativa, oportunizando ao sujeito aprendiz ser também o protagonista do processo (MORAES, 2015 p. 214 – 234).

No quarto encontro refletimos sobre as tecnologias digitais da informação e comunicação mais usadas no processo de ensino e aprendizagem: rádio, televisão, vídeo, teleconferência/videoconferência, jornal, TV Pendrive, computador e quais dessas ferramentas os participantes utilizam no seu fazer profissional diariamente. Dos participantes apenas (três) os agentes educacionais utilizam-se de computador com acesso a internet diariamente e dos dez educadores sete responderam que fazem uso pedagógico das tecnologias digitais frequentemente.

Tais dados se apresentam como possibilidades, pois se os professores admitem que usam já é um ganho, no entanto é preciso que se pense nas formas e propósitos de tal utilização.

Os três professores que não utilizam frequentemente as tecnologias digitais da comunicação e informação, assim justificam: a dificuldade de “adaptar” o conteúdo digital a matéria que leciona (matemática, educação física, pedagogia). Contudo esse não poderá ser considerado um fator relevante para excluí-las, tendo em vista que atualmente são inúmeras as tecnologias e muito diversificadas, e mesmo que em algumas disciplinas seja mais possível, se bem direcionadas poderão ser incluídas em todas as disciplinas, como afirma Kenski (1996, apud Veiga 2006, p.143),

a escola precisa aproveitar essa riqueza de recursos externos (TDIC), não para reproduzi-los em sala de aula, mas para polarizar informações, orientar as discussões, preencher as lacunas do que não foi apreendido, ensinar os alunos a estabelecer distâncias críticas com o que é veiculado pelos meios de comunicação.

Ao findar esse encontro foi possível constatar que as tecnologias não farão milagre no processo de ensino e aprendizagem, no entanto se forem introduzidas no âmbito escolar precedidas de um bom planejamento podem sim contribuir de forma positiva com as práticas pedagógicas.

Nos encontros seguintes (quinto, sexto e sétimo) foi realizada uma oficina temática intitulada: “Como montar um *blog*”, momentos esses que oportunizaram aos participantes praticar o uso pedagógico das TDIC de acordo com sua disciplina, correlacionando a teoria e a prática, tornando-se assim protagonistas neste processo formativo e não apenas expectadores e consumidores de informação. No



quinto encontro foi solicitado aos presentes que selecionassem materiais (textos, imagens, charges, músicas e outros) para a confecção do blog.

Após a seleção os presentes aprenderam a salvar esses materiais em diferentes formatos (avi; mpeg; mp3; jpg entre outros). Por meio dessa atividade, os educadores puderam perceber que se pode levar para sala objetos de aprendizagem produzidos em outras mídias. No sexto encontro os participantes foram convidados a formatar seu blog com a ajuda da agente educacional II, responsável pelo laboratório de informática da escola. A intenção era que cada professor conseguisse montar seu *blog* e que posteriormente os *blogs* passariam a compor o *website* da escola (está sendo preparado para entrar no ar o mais breve possível)<sup>6</sup>. Não sendo possível atender todos os presentes nesse encontro o mesmo teve continuidade no sétimo e último encontro, quando se deu também a avaliação e o encerramento do grupo de estudos. No desenvolvimento da oficina foi possível destacar como fatores limitantes: a tendência ao isolamento de muitos profissionais e a fragmentação dos componentes curriculares. No tocante as possibilidades percebem-se a necessidade de mudança na metodologia adotada, por quem coordena e administra esse processo, para que o mesmo esteja fundamentado numa perspectiva que contemple a construção do conhecimento.

Nestes encontros os professores tiveram a oportunidade de entender e relacionar o conhecimento teórico, o técnico e o pedagógico, elementos fundamentais ao se pensar na utilização das TDIC em sala de aula.

Diante do desenvolvimento do projeto, participação e contribuições dos participantes foi possível concluir que o caminho para o uso pedagógico das TDIC no âmbito educacional perpassa por mudanças, na forma de pensar essas tecnologias enquanto ferramentas pedagógicas e a necessidade de repensar os processos educativos e as práticas curriculares. No entanto, se faz necessário transpor alguns obstáculos como: falta de manutenção dos laboratórios de informática; baixa qualidade da internet presente nas escolas; mudança na parte elétrica da escola e a formação insuficiente para uso o uso pedagógico das TDIC.

Vale ressaltar que, quanto às possibilidades os presentes concordam que há diversas formas para o professor utilizar a internet como recurso pedagógico, uma vez que ela permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos,

<sup>6</sup> Por apresentar a imagem de crianças e adolescentes está sendo revisada a parte legal dessa ação, para não ferir o Estatuto da Criança e do Adolescente.

descobrir novos conceitos, lugares, ideias, produzir novos textos, avaliações e experiências.

### **Considerações finais**

O artigo em questão buscou aferir junto aos professores e agentes educacionais suas percepções quanto ao uso pedagógico das tecnologias digitais da comunicação e informação no contexto escolar. Os dados coletados demonstram que os professores (alguns mais, outros menos) conhecem e utilizam as tecnologias digitais tanto no plano pessoal como na sala de aula. Da implementação do projeto foi possível apreender que vivemos numa sociedade mutável, e enquanto educadores devem entender o significado dessas transformações e o impacto dessas para o fazer docente. Faz-se necessário redimensionar o papel do professor diante desse novo cenário, bem como para este novo modelo de sociedade, que exige cidadãos conscientes, que saibam lidar criticamente com as sucessivas transformações do conhecimento.

A falta de manutenção dos laboratórios de informática e da rede elétrica, de formação continuada, aparece como entraves nesse processo. E uma vez que as escolas vêm tentando dar saltos qualitativos ao mesmo tempo em que vem sofrendo transformações que levam junto professores mais ou menos perplexos, que muitas vezes sentem-se despreparado e inseguro diante do grande desafio que representa a incorporação das TIC ao cotidiano escolar.

Em todo subsídio coletado durante o grupo de estudos com os professores foi possível perceber o quanto é difícil mudar aquilo que já estamos habituados a fazer mesmo que obtendo resultados aquém dos possíveis, isso porque toda mudança gera trabalho sejam eles de ordem econômica, política, social e cultural que influenciam o trabalho pedagógico.

Diante do estudo realizado, mais do que respostas surgiram muitas indagações, todavia os objetivos propostos no projeto de implementação certamente foram atingidos à medida que os professores compreenderam que pode se fazer um uso pedagógicos das TDIC no processo de ensino e aprendizagem desde que, (re) construindo conceitos ou até mesmo realizando novas leituras destes.

### **Referências bibliográficas.**

ALMEIDA, F. J.; VALENTE, J. A.. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil**. A Questão da Formação do Professor. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br>>. Acesso em: 11 jan. 2016.

ALMEIDA, M. E. B. de. **Gestão de tecnologias, mídias e recursos na escola: o compartilhar de significados**, Em Aberto, Brasília, v. 22, n. 79, p. 75-89, jan. 2009. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1435/1170>. Acesso em: 23 jan.2016.

BARRETO, R. G.. **Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando velhos e novos (des) encontros**. São Paulo: Loyola, 2002.

BARROS, D. M. V. **Formação continuada para docentes do Ensino Superior: O virtual como espaço educativo**. Revista Diálogo Educacional. Curitiba, v. 7, n. 20, p. 103-122, jan./abr. 2007.

BEHRENS, M. A. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente**. In: MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2010, p. 67-132.

COLL, C.; MAURI, T.; ONRUBIA, J. **A incorporação das tecnologias de informação e comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso**. In: COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2010. Cap. 3. p. 66-93. Tradução: Naila Freitas.

COLL, C.; MONEREO, C. **Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades**. In: COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2010. Cap. 1. p. 15-45. Tradução: Naila Freitas.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. EbookBrasil, 2003. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/socespetaculo.pdf> Acesso em: 29 de janeiro de 2016.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MASSETO, M. T. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10. ed. Campinas, Sp: Papirus, 2000. Cap. 3. p. 133-173.

MORAES, D. A. F. de; GOMES, J.; GOUVEIA, S. **As tecnologias digitais na formação inicial do pedagogo**. Revista Linhas. Florianópolis, v. 16, n. 30, p. 214 – 234, jan./abr. 2015.

VALENTE, J. A. (Org.) **Análise dos diferentes tipos de softwares usados na**

educação. In: VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento.**  
Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. p. 89-110.