
A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA COM O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NUMA EDUCAÇÃO COMPLEXA E LIBERTADORA: BREVE INVESTIGAÇÃO EM CAMPO

PEDAGOGICAL MEDIATION WITH THE USE OF NEW TECHNOLOGIES IN EDUCATION COMPLEX AND LIBERATING: BRIEF INVESTIGATION IN FIELD

Jonathas Vilas Boas de Sant'Ana

<jonathasvilas@hotmail.com>

Mestrando em Educação, Linguagem e Tecnologias,

área de concentração em Educação, Escola e Tecnologias – PPGIELT – Universidade Estadual de Goiás

<http://lattes.cnpq.br/8126261814830631>

Ludimila Gonçalves dos Santos

<lugddy15@hotmail.com>

Graduanda em Pedagogia

Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Campos Belos

Palmira Francisco Alves

<palmiraalves95@outlook.com>

Graduada em Pedagogia

Universidade Estadual de Goiás Câmpus Campos Belos

RESUMO

A formação do cidadão do século XXI necessita abranger o uso das novas tecnologias num paradigma complexo, a fim de que haja desenvolvimento individual e mudanças sociais. Porém, a escolarização demonstra dificuldades de inserção neste processo. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo discutir a mediação pedagógica com o uso das novas tecnologias, utilizando-se de revisão literária e de uma pesquisa empreendida com professores de turmas de quarto ano em escolas públicas do sudeste tocantinense e do nordeste goiano. Considera-se que é preciso atualizar o pensamento sobre a educação e sua relação com a complexidade do mundo, para utilizar as novas tecnologias num processo maior de mudanças nos modos de ensinar e aprender. O foco deve ser a mudança de postura do professor e a transformação da escola para que o educando tenha centralidade no processo educativo.

Palavras-chave: Mediação Pedagógica; Novas Tecnologias; Educação.

ABSTRACT

The necessary formation of citizen of the twenty-first century involves the use of new technologies in a complexity paradigm. That there are individual development and social changes. However, the schooling shows insertion difficulties in this process. In this context, the present work has the objective discussing the pedagogical mediation with the use of the new technologies, by using literature review and a research wage with teachers of fourth classes year in public schools of southeast of Tocantins and northeast of Goiás. It is considered that it is necessary updating the thought about education and its relation to the complexity of the world, to using new technologies in a larger process of change in the models of teaching and learning. The focus must be the change of teacher's posture and the school transformation so that the student has centrality in the educational process.

Keywords: Pedagogical Mediation; New Technologies; Education.



INTRODUÇÃO

A formação necessária para o cidadão do século XXI envolve o uso das novas ferramentas tecnológicas num paradigma da complexidade, para o crescimento individual e a transformação social. Entretanto, a escola parece ter dificuldades para inserir-se neste processo. Os motivos podem estar relacionados à incapacidade do diálogo, como aponta Freire (2005), mas também às políticas públicas inexistentes ou mal direcionadas, à formação inicial e continuada dos professores, bem como a resistência destes à utilização dos recursos tecnológicos, à estrutura física e técnica da escola. Em alguns casos específicos também deve-se questionar se há real acesso dos alunos aos novos suportes tecnológicos dentro e fora do espaço escolar, já que este acesso exige investimento econômico que muitas famílias não possuem.

Devido à complexidade e relevância desta temática, o presente trabalho buscou discutir a mediação pedagógica com o uso das novas tecnologias, utilizando-se de revisão de literatura e de uma pesquisa realizada com docentes de turmas de quarto ano em escolas públicas do sudeste tocantinense e do nordeste goiano. Nesta pesquisa problematizou-se se o trabalho destes profissionais envolveria as novas tecnologias alinhadas a uma compreensão crítica da realidade. Considera-se que a partir deste artigo pode-se aprofundar a problemática, bem como encaminhar estratégias práticas para a mediação pedagógica com o uso das novas tecnologias, dentre as quais estão as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

No contexto educacional nenhuma discussão pode pretender-se neutra e separada de um conjunto amplo da realidade. Portanto, longe de fugir aos objetivos da presente proposta, mas ampliando-os para melhor compreensão, discute-se a mediação pedagógica e o uso das tecnologias tendo como pano de fundo a educação necessária para o século XXI. Baseada na complexidade e na visão holística, esta educação reafirma o papel do professor como mediador do conhecimento, distante de uma postura autoritária. Embora a formação docente não seja o problema principal deste texto, não é possível dissociá-la da discussão, pois esta dimensão interfere na prática pedagógica.

Primeiramente discute-se sobre a educação do século XXI e do futuro. Em seguida, analisa-se a pesquisa supracitada com base nos referenciais teóricos. Por fim, considera-se que a mediação pedagógica com o uso das novas tecnologias auxiliará no processo ensino-aprendizagem e também na compreensão crítica da realidade na medida em que paradigmas e estruturas se modificarem na formação e na prática docente.

A EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI E PARA O FUTURO

A partir de novos paradigmas e frente à crise do sistema educacional, Morin (2001) considera que a educação, como ocorre atualmente, não está adequada para uma visão de futuro. Para superar isto, é necessário promover o conhecimento que apreenda questões globais a fim de se problematizar o parcial e local. O saber fragmentado, disciplinar, bloqueia a visão do todo e a integração entre as partes deste. Os problemas e o conhecimento precisam ser reconhecidos e tratados na sua complexidade.

O pensamento complexo é o ponto central para o estabelecimento de saberes necessários à educação do futuro, como postulados por Morin (2001). Este pensamento parte do reconhecimento de que o ser humano e a natureza são originalmente complexos e interdependentes. O atual modelo educacional desintegrou esta complexidade em nome do domínio disciplinar, ocasionando sérios prejuízos ao modo de se pensar e de se educar.

Neste sentido, urge unir e organizar os conhecimentos para, por meio da educação, alcançar o pensamento complexo e integrador da realidade. Diversas estratégias devem ser mobilizadas a fim de superar o período egocentrismo e do descaso com a natureza e com os outros seres humanos.

Morin (2001, p. 39) diz que “a educação deve promover a ‘inteligência geral’ apta a referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global”. A compreensão sobre a complexidade envolve a abertura e tolerância ao outro ser humano. Isto está relacionado à compreensão planetária da vida, da ética e do respeito, o que não está evidente na cultura ocidental dominante. Portanto, resta “corrigir o ativismo, o pragmatismo, o ‘quantitativismo’, o consumismo desenfreados [...] regenerar e propagar [...] a democracia, os direitos humanos, a proteção da esfera privada do cidadão” (MORIN, 2001, p. 104).

Neste sentido, Freire (2005) contribui com suas afirmações acerca da necessidade de a educação ocorrer de modo dialógico, permitindo aos sujeitos a pronúncia e denúncia do mundo. O cotidiano da sala de aula não pode se dar com a narração do educador sobre conteúdos alheios à existência dos educandos. Pelo contrário, Freire (2005) indica que a educação deve abranger processos de busca solidária e colaborativa do conhecimento contextualizado. Apenas assim, por meio do diálogo e da problematização da realidade como ponto de partida da aprendizagem, é possível instaurar uma educação libertadora.

As novas tecnologias, como o computador/notebook, a *internet*, o Datashow, a câmera fotográfica, o celular, etc., tem potencial para o trabalho colaborativo. Podem auxiliar numa educação que preza pela complexidade e pela libertação, sendo ferramentas utilizadas pelos sujeitos para o fortalecimento do diálogo crítico sobre a realidade.

BREVE ANÁLISE DA INVESTIGAÇÃO EM CAMPO

A fim de aprofundar a discussão, realizou-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, que é caracterizada por ter o ambiente natural sendo fonte direta de dados a serem cruzados com o referencial teórico e tendo os pesquisadores como instrumentos-chave no processo (TRIVINÕS, 1987; LÜDKE e ANDRÉ, 2004). Foi escolhido o sudeste tocantinense e nordeste goiano, com 6 professores de turmas de quarto ano de escolas públicas para uma breve investigação em campo. O intuito foi analisar as relações dos professores e alunos com as novas tecnologias em seu cotidiano pedagógico, e em que medida estas são usadas para a mediação pedagógica e para a compreensão crítica da realidade. Mesmo tendo pequeno alcance, esta investigação pode levar a algumas reflexões relevantes.

Como instrumento de pesquisa foi elaborado um questionário com sete questões objetivas e duas subjetivas, a fim de levantar dados para posterior análise. Tentou-se, por meio deste instrumento, montar um panorama sobre o uso das novas tecnologias na prática pedagógica, a frequência e modalidade deste uso, as condições estruturais da instituição com relação a isto, a formação específica e o pensamento sobre estas ferramentas na escolarização alinhada à transformação social. Houve colaboração por parte dos professores para se chegar aos seguintes resultados:

- Cem por cento dos professores disseram que fazem uso das novas tecnologias na sala de aula. Dentre elas, as três mais utilizadas são o computador/notebook, câmera fotográfica/filmadora e caixas de som portáteis. Em segundo lugar, Datashow e internet. Por último, celular, televisão e DVD. Os tablets não são utilizados.
- Do total dos questionados, um percentual de 60% afirmou que trabalha sempre com essas ferramentas, enquanto 40% marcou a opção “às vezes”.
- Quando perguntados se incluíam as tecnologias no planejamento, 83% responderam positivamente e apenas 17% afirmaram o oposto.
- A maioria (67%) avalia que sua escola oferece boa condição para o trabalho com as tecnologias e 33% alegam que a condição é ruim.
- Quanto à formação específica para o trabalho com as novas tecnologias, 50% a possui, ocorrida na faculdade ou por outros meios (formação continuada, minicurso e curso técnico). A outra parte relata não possuir qualquer formação.
- Nas questões subjetivas pôde-se perceber que todos os professores consideram importante o trabalho com as novas tecnologias devido às transformações no mundo contemporâneo. As atividades citadas com o uso destas ferramentas foram: filmes, vídeos, tarefas, jogos (alfabetização, caça-palavras, as quatro operações matemáticas), escrita, leitura e interpretação, literatura e exposição de conteúdos. Apenas um dos professores indicou o uso das novas tecnologias para o trabalho com problemáticas que podem levar à compreensão crítica da realidade (meio ambiente, lixo e outros temas).

Com base nos dados apresentados é possível discutir algumas questões que serão apresentadas a seguir numa tentativa de cruzamento entre os referenciais teóricos e as respostas dos docentes. Entre os quatro professores que consideram a condição da escola “boa” para o trabalho com as TICs, um observa que “as condições na escola são boas, mas a realidade não condiz com este mundo contemporâneo cheio de novas tecnologias”. Nesta afirmação nota-se certa contradição de pensamento, como interpreta-se a seguir:

1. A escola possui condições favoráveis e o problema é que fora dela os alunos não têm acesso às novas tecnologias, ficando à mercê do tempo predisposto no ambiente escolar (caso de alunos provenientes da zona rural).

2. A escola tem condições favoráveis ao trabalho, mas fica aquém do desejado, pois o próprio docente não tem formação específica, levando a falhas na mediação pedagógica.

Apesar desta contradição, é um fato positivo que todos os professores afirmem utilizar as novas tecnologias em sua prática pedagógica, pois no mundo altamente tecnológico é preciso que os sujeitos formados pela escola dominem os diversos recursos para seu pleno desenvolvimento e participação social. As novas tecnologias têm uma lógica baseada no fluxo e nas redes de informação e é preciso saber lidar com isto (KENSKI, 2002; 2007).

Neste contexto pode-se considerar que o primeiro papel da escola é inserir os educandos nesta realidade, pois muitos não possuem acesso às novas tecnologias, dada sua condição socioeconômica. Considera-se relativa, mesmo que seja analiticamente válida, a ideia de “nativos digitais” x “imigrantes digitais” como sendo a primeira categoria composta pela “população mais jovem que já cresceu familiarizada com as TICs” (BRAGA, 2013, p. 64), posto que nem todos os educandos tiveram ou têm acesso às tecnologias melhor domínio que os docentes, dadas as condições concretas de existência, que passam pelo aspecto financeiro. É fato que muitas crianças e jovens nas escolas confirmam maiores habilidades que os professores para lidar com as tecnologias no dia a dia. Mas destaca-se que mesmo com a popularização do acesso às novas tecnologias, seu acesso e domínio dependerá de diversos fatores, dentre eles o socioeconômico, relativo também ao preço e, portanto, tipo de tecnologia digital da qual se fala. Cabe perguntar que sujeito toma-se como referência ao afirmar que “todos” os alunos dominam a tecnologia, já que na realidade muitas crianças sequer têm acesso a todos ou alguns destes instrumentos por conta da problemática financeira.

De acordo com as respostas aos questionários ocorre a inserção dos educandos às novas tecnologias, já que todos os pesquisados usam as tecnologias e a maioria faz isto com grande frequência. É interessante destacar as concepções dos professores sobre a importância do trabalho com as novas tecnologias frente às transformações atuais:

[...] nós professores temos que está sempre atentos as mudanças (Professor 1).

Em um mundo contemporâneo em constante evolução é necessário que o professor tenha um amplo domínio com a tecnologia, pois a mesma proporciona diversos subsídios para o ensino aprendizagem e formação humana (Professor 3).

[...] os educandos mostram essa necessidade de estar aprendendo e utilizando as novas tecnologias (Professor 4).

[...] é preciso acompanhar as transformações que o mundo nos oferece, pois as novas tecnologias hoje está presente em tudo que fazemos e especialmente no ambiente escolar (Professor 5).

[...] pode-se dizer que as transformações são grandes e bem diferentes de outros tempos (Professor 6).

Esta compreensão dos docentes é relevante, pois o mundo contemporâneo, com suas frequentes transformações, tem levado a repensar as formas de utilizar as novas tecnologias no ambiente escolar, pois as distâncias geográficas não são mais barreiras para a disseminação do conhecimento. Além disto, há grande quantidade de tecnologias informacionais espalhadas pelo planeta como resultado da globalização.

Na visão de Rivero (2004), a atualidade é palco de mudanças rápidas na política, na economia, nas tecnologias e na cultura. O processo de internacionalização impacta a sociedade e pressiona por mudanças que vem transformando paradigmas. O professor neste contexto pós-moderno não é mais o monopolizador da verdade e deve ter consciência disto.

As escolas necessitam se preparar para este cenário, onde as novas tecnologias podem transformar os modos de aprender e ensinar quando ligadas a mudanças paradigmáticas mais amplas. Destaca-se que deve haver a apropriação das tecnologias como *ferramentas*, realizada de maneira crítica e reflexiva, integrada a uma mudança estrutural da ação educativa, para que professores e alunos aprendam de forma mais significativa e contextualizada.

Todavia, refletindo sobre as respostas dos professores não se percebe uma preocupação profunda com o uso das ferramentas tecnológicas para dar este significado e contextualização, sequer para problematizar o contexto social. Isto fica evidente quando o Professor 2, ao ser questionado sobre as atividades com o uso das novas tecnologias para a compreensão crítica da realidade, afirma que isto é de “grande valia e compreensão, pois contribuem para uma melhor aprendizagem e incentivo à leitura”. Na realidade, pode-se compreender que as estratégias apontadas com o uso de “caixa de som portátil, TV, DVD” têm o interesse de trabalhar os conteúdos programáticos por si mesmos, transmitindo informações e não atingindo a reflexão crítica necessária, apontada por Freire (2005).

O pensamento de Rivero (2004) auxilia nesta discussão por propor o inverso do que foi percebido nas respostas dos docentes: deve-se descentralizar a aprendizagem e evitar a

cristalização e dominação hegemônica sobre o processo educativo. O desafio para educador e educando é não admitir “mais a passividade de um ou de outro, mas a construção em uma visão ecológica e planetária, na qual estão presentes o diálogo e os processos de reflexão” (RIVERO, 2004, p. 87). Esta prática prevê o desenvolvimento das inteligências dos indivíduos. Porém, na maioria dos casos, a escola permanece na transmissão pura, mesmo diante das novas tecnologias que já difundem informação.

Sendo assim, o processo escolar tradicional vai contra as ideias de Freire (2005). Segundo Belluzzo (2004), na lógica tradicional tem-se o professor como responsável por transmitir informações aos alunos. Uma nova compreensão do processo ensino-aprendizagem baseia-se em processos construtivos que possibilitem a aprendizagem ao longo da vida. Considerando que a escola não tem alcançado a formação necessária para a atualidade, torna-se relevante repensar o processo pedagógico.

O desafio educacional é “o desenvolvimento de um intelecto habituado ao pensamento crítico, à aprendizagem autônoma” (BELLUZZO, 2004, p. 149) que favoreça o espírito científico e a abertura de novos horizontes. Isto pressupõe a superação da fragmentação do conhecimento para instalar uma visão de totalidade, organicidade, que recoloca inclusive o afeto na educação. Posiciona-se o aprender além da sala de aula e exige-se múltiplos saberes para a capacidade de gestão da própria formação após a escola.

Além das questões já levantadas, nota-se que nem todos os professores questionados utilizam a internet, que segundo Moran (2010a) é uma ferramenta importante para a construção do conhecimento e de habilidades fundamentais ao educando. Com o uso da internet é possível promover, por exemplo, a aprendizagem colaborativa e a expansão do espaço e do tempo de aprendizagem, que não se limita à sala de aula (KENSKI, 2002). Numa análise mais profunda caberia questionar qual é o direcionamento dado ao trabalho, que apresenta diversas possibilidades além das citadas pelos docentes.

Para Behrens (2010), na prática pedagógica é necessário focar na aprendizagem e na superação da reprodução, tendo como alvo a produção do conhecimento. Com base num paradigma pedagógico emergente, a autora indica que as tecnologias podem ser utilizadas para: promover a pesquisa individual e coletiva gerando a interação; expor conteúdos de forma mais

atrativa na união entre texto e imagem; exercitação; tutoriais; aplicativos; jogos; programas de autoria; edição de texto; simulação; e grupos de discussão.

As possibilidades são variadas, mas há necessidade de projetos bem elaborados em que todos os recursos sejam ferramentas para aprender a aprender e para estimular, na esteira de Masetto (2010), a autoaprendizagem, como ações e construções autônomas do educando, bem como a interaprendizagem, desenvolvida na interação e coletividade, isto é, nas relações entre educando e seus colegas e professores. Autoaprendizagem e interaprendizagem são, assim, num movimento duplo, dialógica e profundamente conectadas. Masetto (2010) contribui propondo o uso de Internet, listas de discussão, TVs, CDs e DVDs, hipermídia, hipertexto, teleconferência, correio eletrônico e outros recursos para a mediação pedagógica.

Destacando a instrumentalidade destes recursos numa perspectiva integradora, Behrens (2010) afirma:

Os recursos da informática não são o fim da aprendizagem, mas são os meios que podem instigar novas metodologias que levem o aluno a “aprender a aprender” com interesse, com criatividade, com autonomia. O professor não pode se furtar de articular projetos de aprendizagem que envolvam tecnologia, principalmente quando ela já está disponível nas suas instituições de ensino (BEHRENS, 2010, p. 104-105).

Portanto, as tecnologias não são solução para os problemas educacionais. São ferramentas que podem ser utilizadas para a inovação e transformação dentro de um processo elaborado em cooperação pelo professor e seus alunos. Para tanto, necessita-se compreender a educação a partir de uma visão holística, que quer produzir e não mais reproduzir o conhecimento. A interação sujeito-tecnologia-conhecimento, de acordo com Masetto (2010), possibilitará ao aluno a troca de experiências, diálogos e oportunidade de vivenciar novas situações-problema que levem ao desenvolvimento de habilidades e competências indispensáveis ao cidadão do século XXI.

Para tanto, é vital que o professor, como mediador do processo de aprendizagem, auxiliado por diversas estratégias que utilizem as tecnologias, possibilite que o aluno se perceba e seja autor de suas próprias ações, encaminhando-o a atingir seus objetivos e crescer e desenvolver-se (MASETTO, 2010).

A pesquisa desenvolvida nas escolas ressaltou a importância dada ao planejamento, que é realizado por 83% dos pesquisados. Isto é perceptível na fala do Professor 4 que destaca que

o “planejamento e encaminhamentos pedagógicos [...] facilitam a compreensão e aproxima melhor a comunicação do aluno para com as atividades propostas”. Nota-se que a organização do trabalho pedagógico é apontada como pontorelevante frente às tecnologias. Conforme o Professor 2,

[...] é preciso metodologias e estratégias planejadas conforme a demanda da sala[...] O cuidado com as tecnologias é necessário para [não] ocorrer problemas como acesso a informações incorretas ou inadequadas ao processo de ensino. Tudo deve ser antecipadamente planejado minuciosamente.

Segundo Libâneo, Oliveira e Toschi (2009), o professor deve planejar bem, deixando claro as novas tecnologias a serem utilizadas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. A falta de planejamento pode desorientar o trabalho pedagógico e restringir resultados obtidos. Por isto, é necessário que o professor siga um planejamento, preocupando-se com a função das tecnologias, para que não sejam de uso indiscriminado. Como qualquer outro recurso, é importante um bom planejamento metodológico e com objetivos claros para que haja resultados efetivos.

No processo de planejamento utilizando as novas tecnologias é importante alinhar o trabalho ao que se compreende por mediação pedagógica. Masetto (2010) entende que esta é um processo que ocorre por meio do sujeito docente. Mediação pedagógica é a atitude do professor, com a postura de “facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem” (MASETTO, 2010, p. 144). Isto exige que o professor saia da posição de “autoridade do conhecimento” e proporcione processos de diálogo que envolvam a si mesmo e a seus educandos (interaprendizagem).

Entende-se que o docente deverá ter humildade para reconhecer que não domina todo o conhecimento, mesmo em sua área, que pode aprender com seus alunos sobre o conhecimento e sobre as formas de orientar o processo educativo (MORAN, 2010b).

Daí que seja imprescindível o professor ter o diálogo como base educativa. Freire (2005) critica a “narração” de conteúdos pelo professor aos alunos, como se estes nada soubessem. Neste pensamento o professor se vê como dono do saber e o aluno se vê como completo ignorante. No lugar disto, a educação libertadora se faz na horizontalidade, em um processo de pesquisa que tem professor e aluno como agentes na construção do conhecimento que contribui para a compreensão crítica e transformação da realidade. Educador e educando

ganham papel ativo numa educação dialógica, baseada na mediação pedagógica, o que é diametralmente oposto aos usos citados pelos docentes, dentre os quais o Professor 6 apresenta suas atividades com tecnologias reduzidas a “Filmes, vídeos, tarefas etc.”. Fica explícito um esvaziamento de sentido dialógico na ação docente.

A orientação e a promoção da aprendizagem não ocorrem quando há monólogos e imposição, “ensinagem” ao invés de aprendizagem que sirva para a vida plena do educando. Algumas das características da mediação pedagógica, apresentadas por Masetto (2010), dão maior clareza sobre a questão:

dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências; debater dúvidas, questões ou problemas; [...] garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; propor situações-problema e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos, nos mais diferentes aspectos; [...] cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias para suas aprendizagens e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado (MASETTO, 2010, p. 145).

Estas características se alinham à educação necessária para o século XXI e para o futuro, como propõe Morin (2001), por considerarem as relações humanas e a aprendizagem para autonomia como diretrizes advindas do paradigma da complexidade.

A mediação pedagógica pode acontecer com ou sem as novas tecnologias, já que exige uma atitude do professor e não ferramentas específicas. Se o professor se coloca como mediador pedagógico, o processo será eficiente independentemente do uso de novas tecnologias. Mas, não pode-se negar que estas podem contribuir de forma significativa para a mediação, dado seu caráter intrinsecamente complexo e dialógico e o interesse dos educandos por seu uso.

É neste paradigma de aceitação da complexidade e da mudança metodológica que as considerações de Kenski (2002) auxiliam no diálogo sobre o uso das novas tecnologias para a mediação pedagógica. Para a autora, a tecnologia é cada vez mais avançada e possibilita o acesso de todos às informações, proporcionando a formação do pesquisador que interage com outros indivíduos. Kenski (2002) apresenta uma outra concepção em que o uso das tecnologias na educação vai além das formas comumente adotadas. A educação, insiste Kenski (2002), aproveita o potencial tecnológico quando desenvolve processos de interação e comunicação ao invés de apenas estender o processo mecânico tradicional a novas ferramentas. A promoção da curiosidade e da colaboração contribuem para a formação de uma inteligência coletiva, que não é

centralizada em determinado sujeito, mas conectada nos sujeitos e produzida de forma dinâmica e participativa. Isto se diferencia do uso das tecnologias apenas como suporte de modos de aprender e ensinar arcaicos. O processo de ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias deve construir-se em formatos distintos da pedagogia tradicional.

Considerando a profundidade da interseção entre mediação pedagógica e o uso das tecnologias, evidencia-se o papel do professor como sujeito ativo no processo e conseqüentemente a importância de sua formação. Entretanto, voltando aos dados da pesquisa exploratória realizada, apenas 50% dos docentes questionados possuem alguma formação para o trabalho com as tecnologias, sendo que, destes, somente a metade a recebeu na universidade.

A discussão sobre o professor e sua formação docente não se refere apenas à universidade, mas também ao papel deste sujeito na busca pelo conhecimento durante a formação inicial e na formação continuada. As novas tecnologias alinhadas à necessária mediação pedagógica reivindicam forte atuação do professor. Moran (2010b) apoia esta ideia, dizendo que o foco do bom uso das novas tecnologias é principalmente a atitude do professor. O professor mediador se interessa pela educação integral, pelo todo, e não apenas pelo ensino, pela fragmentação da vida de seu educando. Tal professor tem que possuir a reflexão como base da docência, utilizando as tecnologias para mais do que transmitir informações.

Para que isso ocorra, Rivoltella (2007) destaca o potencial do trabalho transversal. Todos os docentes devem conhecer e utilizar as mídias em suas áreas de conhecimento. Esse caráter é destacado porque as tecnologias dão impulso à inovação educacional, passando da fala tradicional para o favorecimento do trabalho grupal, ativo, dinâmico e criativo, proporcionado pelas novas ferramentas.

O professor precisa saber analisar criticamente as tecnologias e organizar atividades de produção com as mesmas, analisa Rivoltella (2007). Celular e computadores, por exemplo, são ferramentas excepcionais para direcionar processos de produção do conhecimento. É necessário que o docente saiba trabalhar com a escrita, com a pesquisa, com o rádio, com a fotografia, que saiba produzir multimídia, lidar com a dinâmica dos hipertextos e que tenha diversos outros conhecimentos técnico-metodológicos para o favorecimento da mediação pedagógica.

Entretanto, para que esta torne-se uma realidade, Rivoltella (2007) destaca a estratégica formação do professor. Os objetivos e metodologias da formação inicial precisam se

atentar aos meios de comunicação. A utilização adequada e mediadora das novas tecnologias na formação inicial do docente, de forma prática, permitindo a visualização da ação futura, é fundamental. Deve haver preparo técnico, desenvolvimento de habilidades de metodologia da pesquisa (entrevistas, etc.) e de avaliação adequada.

A atual formação dos professores, conforme Almeida (2010), não dá conta do uso educativo das novas tecnologias. Segundo a autora, pesquisas indicam que os professores querem utilizar estas ferramentas e consideram que isto é importante. Mas ainda precisam de domínio instrumental, do entendimento dos conteúdos atrelados às ferramentas, de uma nova concepção de currículo e de estratégias de aprendizagem bem direcionadas.

O pensamento de Almeida (2010) considera a necessidade de uma nova pedagogia, de uma nova formação para os professores, o que promoverá uma mudança da cultura escolar, incluindo as novas tecnologias para potencializar a mediação pedagógica. É certo que tal mudança é essencial para a educação que considera o século XXI e o futuro. Esta tem por objetivo a formação de sujeitos críticos, conscientes de si, do outro e da vida no planeta, compreendendo a complexidade como paradigma explicativo da vida (MORIN, 2001).

Segundo Kenski (2007), a formação de professores deve estar voltada a atender uma sociedade que está em constantes mudanças, considerando que o maior desafio a ser superado atualmente não é a falta de conhecimentos sobre como manipular as TICs, mas a falta de formas viáveis de integrá-las no (ao) processo de ensino-aprendizagem.

A continuidade necessária ao processo de auto formação do professor é uma busca que deve partir de cada educador. As instituições de formação e de atuação docente devem atuar de modo colaborativo, para que haja toda uma estrutura bem qualificada favorecendo a prática pedagógica. A escola deve possibilitar a atuação do professor. Dentre outros aspectos, é indispensável a este processo de formação continuada a boa remuneração salarial: quando o profissional é bem remunerado, não precisa se sobrecarregar. A disposição de tempo é essencial para o investimento em novos conhecimentos. Não obstante, a mediação pedagógica com o uso das novas tecnologias alinhada a um paradigma da complexidade e da transformação social não se reduz a estas questões, devendo ser amplamente discutida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, pode-se ponderar que os professores pesquisados, de turmas de quarto ano do ensino fundamental, buscam realizar a mediação pedagógica com as novas tecnologias. Porém, ainda é notória a falta de infraestrutura ideal ao desenvolvimento da prática pedagógica desejada, em algumas instituições. Pode ser que o despreparo de muitos docentes, quando se trata da inserção das novas tecnologias em seu trabalho, leve a uma prática pouco satisfatória, isto é, pouco transformadora.

Outra dificuldade parece ser a de que nem todos os educandos dispõem de novas tecnologias nas localidades onde moram e a escola seja o único ambiente que proporciona acesso a estes meios. Nesse caso específico, algo deve ser planejado em prol da contribuição mediadora do professor, possibilitando à criança oportunidades de conhecer as ferramentas tecnológicas, bem como sua importância e utilização adequadas, necessárias à construção de novos conhecimentos.

Foi possível reconhecer que embora haja certa deficiência quando se trata da mediação pedagógica e o uso das novas tecnologias, todos os professores questionados reconhecem a importância das novas tecnologias na formação dos educandos, e afirmam trabalhar reconhecendo a relevância da aquisição destes conhecimentos. Falta alinhar a mediação com o uso das novas tecnologias a uma perspectiva complexa e crítica de educação, superando a transmissão do conhecimento em nome da produção significativa e contextualizada deste.

Para que a mediação pedagógica ocorra, trazendo significações positivas ao processo de ensino e aprendizagem, é necessário que haja a interligação da escola, professor, aluno, sociedade, etc. Não há possibilidade de a educação acontecer de modo isolado. O centro deste processo deve ser o aluno. A responsabilidade docente é reafirmada, pois necessita-se desenvolver práticas planejadas que possibilitem a construção de conhecimento por meio das novas tecnologias, bem como a reflexão sobre si e o mundo em que se vive.

As análises e resultados deste trabalho contribuem com o campo de estudo pedagógico, especialmente da região sudeste do Tocantins e nordeste de Goiás, por apontarem a necessidade de um trabalho mais efetivo, bem como de estudos mais aprofundados sobre a questão. Neste sentido, pode-se argumentar que o uso das tecnologias para a mediação pedagógica será transformador apenas na medida em que partir de uma visão paradigmática distinta da atual.

É preciso que se atualize o pensamento sobre a educação e sua relação com a complexidade do mundo, para utilizar as novas tecnologias num processo maior de mudanças nos modos de ensinar e aprender. O foco, na realidade, deve ser a mudança de postura do professor, a transformação da escola, o ter-se o aluno, em seu aprender a aprender e sua reflexão constante sobre a realidade como objetivo. Isto é o inverso de narrar conteúdos alheios ao contexto por meio das tecnologias. Elas potencializam mais que isso, proporcionam o trabalho para o aluno e sua aprendizagem e devem ser exploradas para tanto.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Maria Elizabeth de Almeida fala sobre tecnologia na sala de aula. [Junho/Julho de 2010]. São Paulo: *Revista Gestão Escolar*. Entrevista concedida a Elisângela Fernandes. Disponível em: <<http://gestaoescolar.org.br/aprendizagem/entrevista-pesquisadora-puc-sp-tecnologia-sala-aula-568012.shtml>> Acesso em: 02 de maio de 2016.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. p. 67-132.

BELLUZZO, Regina Celia Baptista. A aprendizagem ao longo da vida: um desafio para a educação na sociedade do conhecimento. In: RIVERO, Cléia Maria da Luz; GALLO, Silvio (org.). *A formação de professores na sociedade do conhecimento*. Bauru, SP: Edusc, 2004. p. 145-160.

BRAGA, Denise Bértoli. *Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas*. São Paulo: Cortez, 2013.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas, SP: Papirus, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. Processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. In: ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de (orgs.). *Didáticas e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugres formativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 254-264.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 8. ed. São Paulo: EPU, 2004.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. p. 133-173.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010a. p. 11-66.

MORAN, José Manuel. A internet nos ajuda, mas sozinha ela não dá conta da complexidade do aprender. [15 de Junho de 2010b]. *C. Educacional*. Entrevista concedida a Vitor Casimiro.

Disponível

em:<http://www.educacional.com.br/entrevistas/ent_educ_texto_imprimir.asp?Id=311503>

Acesso em: 02 de maio de 2016.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Brasília, DF: UNESCO, 2001.

RIVERO, Cléia Maria da Luz. O cenário educacional: o professor e sua prática docente diante das mudanças atuais. In: RIVERO, Cléia Maria da Luz; GALLO, Silvio (org.). *A formação de professores na sociedade do conhecimento*. Bauru, SP: Edusc, 2004. p. 79-100.

RIVOLTELLA, Pier Cesare. Pier Cesare Rivoltella: "Falta cultura digital na sala de aula". [Março de 2007]. São Paulo: *Revista Nova Escola*. Entrevista concedida a Débora Didonê. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/pier-cesare-rivoltella-falta-cultura-digital-sala-aula-609981.shtml>> Acesso em: 02 de maio de 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.



Submissão: 25 de junho de 2015

Avaliações concluídas: 21 de abril de 2016

Aprovação: 11 de junho de 2016

COMO CITAR ESTE ARTIGO?

SANT'ANA, Jonathas Vilas Boas de; SANTOS, Ludimila Gonçalves dos; ALVES, Palmira Francisco. A Mediação Pedagógica com o uso das Novas Tecnologias Numa Educação Complexa e Libertadora: breve investigação em campo. *Revista Temporis [Ação]* (Periódico acadêmico de História, Letras e Educação da Universidade Estadual de Goiás). Cidade de Goiás; Anápolis. V. 16, n. 01, p. 21-36 de 104, jan./jun., 2016. Disponível em:

<<http://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/issue/archive>> Acesso em: < inserir aqui a data em que você acessou o artigo >