



POSSIBILIDADES E LIMITES DE USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL

Andréia Faxina Wiese¹, Marcelo José da Silva²

¹ Acadêmica do Curso de Pedagogia, UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista PROBIC-UniCesumar.
andrea.wiese@gmail.com

² Orientador, Doutor, Docente de Curso de Graduação na UNICESUMAR

RESUMO

O presente estudo tem o objetivo de demonstrar as possibilidades e limites de uso das tecnologias digitais na escola como recurso pedagógico. É sabido que quando usadas adequadamente, estas contribuem para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, transformando a prática pedagógica de maneira inovadora, crítica e participativa. No entanto, apesar das inúmeras possibilidades de uso das tecnologias digitais como ferramenta de ensino, não podemos negar seus limites. A investigação, de cunho bibliográfico, proporcionou a ampliação do conhecimento sobre o tema, sustentado em autores que abordam o processo de ensino e aprendizagem (VYGOTSKI, 1989; PIAGET, 1999; LAKOMY, 2014), a tecnologia na educação (PRENSKY, 2009, BRITO e PURIFICAÇÃO, 2012), e as práticas pedagógicas que envolvem o uso do computador (VALENTE, 1999; KENSKI, 2015). Conclui-se que, apesar dos progressos vivenciados adicionar recursos tecnológicos à didática em sala de aula continua sendo um desafio das unidades escolares públicas, de suas equipes diretivas e pedagógicas, de forma a tornar as aulas mais inovadoras, contribuindo para uma educação de qualidade e transformadora.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino-aprendizagem; Tecnologias Digitais; Recurso Pedagógico; Escola Pública.

1 INTRODUÇÃO

É perceptível a importância da tecnologia no cotidiano. O uso cada vez mais frequente e intenso de aparatos tecnológicos nas diversas áreas, a facilidade para aquisição e, por fim, a massificação do acesso a estes equipamentos tem gerado um novo modelo socioeconômico de vida, pautado pelo desenvolvimento das tecnologias e melhorias de infraestrutura. Atualmente, realizar uma chamada telefônica é apenas uma entre as diversas possibilidades de uso de um aparelho celular. Essa imersão tecnológica, de acordo com Silva (2013), acontece de maneira natural, involuntária e até mesmo imperceptível.

No entanto, as mudanças advindas do emprego das tecnologias não ocorrem de modo igualitário. Enquanto em algumas esferas há uma notável adaptação e incorporação destes, na área educacional a utilização da tecnologia no processo de ensino aprendizagem não é utilizada com a mesma naturalidade. O que se nota é um esforço por parte de algumas instituições, com experiências bem sucedidas, realizadas por professores que buscam trazer para a sua prática a utilização das tecnologias como modo de melhorar o seu fazer pedagógico. No entanto, devemos anotar que estamos tratando aqui de poucas exceções. Na maior parte das escolas, o processo de ensino e aprendizagem ainda está pautado por paradigmas e metodologias que não contemplam a inovação e inserção destes novos componentes, de maneira satisfatória.



Paradoxalmente, a afirmação de Machado (2010, p.16) de que “o domínio das tecnologias é hoje tão fundamental para o desenvolvimento dos indivíduos quanto o domínio da leitura e da escrita”, a escola, salvo exceções, não se constitui um local de desenvolvimento do letramento digital do alunado, de forma a leva-los ao domínio tão necessário em uma era de intensa utilização de equipamentos digitais, nomeadamente, computadores ligados à internet.

No novo contexto de sociedade digital é possível perceber as escolas públicas como uma das poucas instituições analógicas, ou seja, a escola, incluindo seus métodos e técnicas de ensino, permanece quase intocada pelo processo de digitalização. Fava (2014, p 34) comunga da mesma percepção ao afirmar que “certamente, a academia está entre os setores mais retrógrados na utilização das possibilidades da Internet”.

No entanto, apesar deste panorama pouco favorável muitas são as pesquisas e estudos que demonstram os benefícios do uso das novas tecnologias de informação e comunicação no âmbito da sala de aula, ora, como elemento salvífico da educação, como se fosse uma espécie de redentor da qualidade do ensino, ora como simples modernizador de técnicas obsoletas, e, desta forma, a discussão acerca da utilização de aparatos tecnológicos no contexto educacional tem ganhado cada vez mais espaço na literatura.

Como forma de dar resposta a estas questões verifica-se no âmbito das políticas públicas o esforço governamental para que a discussão se transponha da teoria à prática. De modo mais efetivo, a abordagem das tecnologias é contemplada nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, ao elencar dentre os objetivos da formação básica “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da economia, da tecnologia, das artes, da cultura, dos direitos humanos e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 2013, p.38). Nesta perspectiva, as novas mídias e tecnologias educacionais serão utilizadas “como processo de dinamização dos ambientes de aprendizagem” (BRASIL, 2013, p. 50).

Mais adiante, ao discorrer acerca do projeto político pedagógico (PPP), o documento estabelece que o PPP

preveja a formação continuada dos gestores e professores para que estes tenham a oportunidade de se manter atualizados quanto ao campo do conhecimento que lhes cabe manejar, trabalhar e quanto à adoção, à opção da metodologia didático-pedagógica mais própria às aprendizagens que devem vivenciar e estimular, incluindo aquelas pertinentes às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). (BRASIL, 2013, p. 49)

Tais preocupações apontam para o reconhecimento da necessidade de que o educando precisa conhecer os recursos tecnológicos e, principalmente os educadores necessitam de conhecimento para utilizá-los de maneira que a aula transcenda o aspecto tradicional de aula expositiva, para a interação com os alunos tornando-os agentes ativos do processo de ensino e aprendizagem.

Assim, motivados pela vasta literatura existente acerca do uso das tecnologias digitais no campo da educação, pretende-se com essa pesquisa efetuar um levantamento que ofereça subsídios para responder à seguinte pergunta: quais as possibilidades e limites de uso das tecnologias digitais na escola pública?

Além disso, a presente pesquisa tem como objetivo geral demonstrar a importância do uso das tecnologias digitais na escola pública como recurso pedagógico que possa contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem de maneira inovadora, crítica e participativa, falando de suas possibilidades e limites no dia a dia educacional.



Vive-se na “sociedade do conhecimento”, uma era com grande expansão nos estudos a distância, no uso de softwares pedagógicos e ambientes virtuais, e a escola pública precisa acompanhar as novas gerações e proporcionar um ensino reflexivo diante da infinidade de informações que os alunos recebem diariamente dos diversos meios de comunicação, incluindo a internet. Estudos de autores como Lev S. Vygotski, que evidencia a importância do meio para o desenvolvimento e processo de formação da mente, e de Piaget que trata da mediação pedagógica e do desenvolvimento são importantes para relacionar a técnica, a tecnologia e a prática docente.

2 O PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM E O MÉTODO DOCENTE

A aprendizagem é um processo que acompanha os indivíduos por toda a sua existência e para se atingir um grau satisfatório de cidadania, desde o nascimento, somos aprendizes. Enquanto crianças precisamos aprender a andar, falar, ler, escrever, raciocinar, resolver situações-problema, e assim sucessivamente por toda a vida.

Nesse sentido, psicólogos e educadores, buscam construir considerações de como um indivíduo aprende, a exemplo da psicologia cognitiva, que tem em Piaget (1999) seu principal representante e as reflexões de Vygotski (1989) por meio da abordagem histórico-social. Nesse processo destaca-se também Gardner, o qual com base nas teorias cognitivas de Piaget e Vygotski defende que temos várias inteligências e capacidades diferentes que usamos para criar projetos e resolver problemas (LAKOMY, 2014).

Essas reflexões contribuem grandemente para a compreensão de como o conhecimento é adquirido pelo sujeito e cabe ao profissional da educação conhecer as teorias e relacioná-las de maneira que a aprendizagem seja abordada em um processo significativo e transformador do indivíduo.

O educador precisa conhecer os diferentes métodos do processo de ensino aprendizagem e sua evolução. Dentre eles destacamos o proposto por Saviani (1999) que segundo o autor perpassa por cinco passos: o primeiro é a prática social, o segundo passo é denominado problematização, o terceiro é a instrumentalização, o quarto passo é a catarse, e o quinto é o retorno à prática social. Essa tendência abordada por Saviani é denominada Histórico-Crítica e considera o aluno como sujeito ativo no processo de ensino aprendizagem.

3 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR

Os indivíduos nascidos em um ambiente caracterizado pelo uso cada vez mais intenso de aparatos tecnológicos, com a migração de ações cotidianas para uma cultura baseada no mundo virtual, têm recebido diversas denominações. Prensky (2011) denomina os indivíduos que cresceram utilizando as novas tecnologias e usufruem do seu uso como um processo natural, de nativos digitais, ao passo que Telles (2009) utiliza o termo geração digitais quando se refere a estes mesmos indivíduos.

Independente do termo utilizado, o que nos interessa neste estudo é o fato de que o avanço das tecnologias digitais nos coloca diante de uma geração habituada a novas práticas, e conseqüentemente, vemos chegar às salas de aulas um novo perfil de estudante. Em decorrência do hiato causado entre o novo perfil do aluno e as práticas pedagógicas utilizadas no processo pedagógico emerge a necessidade de adoção de novas possibilidades didáticas pautadas pelo uso das tecnologias.



Prensky (2011) propõe a seguinte reflexão

Alguns acham que a pedagogia vai mudar automaticamente, assim que os "nativos digitais" se tornarem professores. Eu discordo. Há pressões forçando os professores novos a adotar métodos antigos. Nós precisamos fazer um grande esforço de mudança. Primeiro, mudar a forma como nós ensinamos - nossas pedagogias. Depois, mudar a tecnologia que nos dá suporte. Finalmente, mudar o que nós ensinamos - nosso currículo - para estarmos em acordo com o contexto e as necessidades do século 21 (PRENSKY, 2011, s/n).

Essas considerações são compartilhadas por Kenski (2015, p.21) que esclarece que "o homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir, agir". Não é por acaso que a tecnologia na educação se coloca como uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que essa "nova geração" demonstra muita facilidade para lidar com a "linguagem digital" e seus aparatos tecnológicos, faltando apenas um direcionamento que leve os aprendizes utilizá-los com o objetivo de adquirir conhecimento.

A utilização das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem permite, além da aproximação às práticas sociais dos alunos, suas experiências e conhecimentos prévios, a possibilidade de desenvolvimento de um modo de aprendizagem baseado na colaboração entre os pares. Uma aprendizagem colaborativa pode ocorrer com a implantação e manutenção de uma comunidade virtual.

Segundo Lévy (1996, p.20)

Uma comunidade virtual pode, por exemplo, organizar-se sobre uma base de afinidade por intermédio de sistemas telemáticos. Seus membros estão reunidos pelos mesmos núcleos de interesses, pelos mesmos problemas: a geografia, contingente, não é mais nem um ponto de partida, nem uma coerção. Apesar, de "não-presente", essa comunidade está repleta de paixões e de projetos, de conflitos e de amizades.

Este ambiente de cooperação mútua e compartilhamento de saberes, rico em interação favorece a aprendizagem. Ao participar de uma comunidade virtual o aprendiz não estará em contato apenas com o professor, alguém de nível supostamente superior ao seu, mas também com outros aprendizes. Esta percepção de igualdade com os demais elimina diversas barreiras, como por exemplo, a timidez de expressar sua opinião em uma sala de aula sob o olhar curioso dos demais.

Contrapondo a ideia de que a tecnologia é solução para todos os problemas de ensino- aprendizagem, Brito e Purificação (2012) nos lembram que

Como em outras épocas, neste início de século, há uma expectativa grande de que as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para a melhoria da qualidade na educação. Porém, se esta dependesse somente de tecnologias, já teríamos encontrado as soluções há muito tempo. Consideramos que a escola, em relação NTIC, precisa estar inserida num projeto de reflexão e ação, utilizando-as de forma significativa, tendo uma visão aberta do mundo contemporâneo [...]. (BRITO E PURIFICAÇÃO, 2012, p. 27).

Faz-se necessário a superação de antigos paradigmas educacionais, referindo-se às aulas expositivas e alunos passivos, para a inclusão consciente das novas tecnologias como instrumento pedagógico no processo de ensino-aprendizagem. O uso das tecnologias digitais na educação de acordo com o posicionamento dos autores citados



permite uma visão construtivista e interacionista. Proposta esta, evidenciada na didática histórico-crítica.

3.1 POSSIBILIDADES E LIMITES NO USO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL

No contexto escolar atual, o computador, ligado à internet, representa a tecnologia mais fortemente disponível, ou seja, ele é o instrumento pelo qual o professor realiza a aplicação das práticas pedagógicas, podendo variar para outros eletrônicos como tablet ou até celular. Nessa perspectiva, se entende que a escola, para o uso adequado dessas tecnologias, necessita organizar-se através de um Projeto Político Pedagógico que contemple atividades, métodos e práticas pedagógicas de inclusão digital.

As possibilidades desta tecnologia como uma ferramenta de aprendizagem são inúmeras, assim como os seus limites no contexto educacional existem e se constituem em desafios às unidades escolares. Um dos obstáculos ainda presente na educação escolar digital é certamente, a falta de domínio absoluto do computador como ferramenta pedagógica por parte dos docentes, que vá além da mera pesquisa realizada por discentes.

Sobre isso, vale recorrer a Santos Neto (2000), quando diz que a utilização das tecnologias deve ser aliada a finalidade do pleno desenvolvimento humano, e para se atingir tal intento, necessário se faz, evitar a recusa sistemática e o medo dos recursos tecnológicos, como se eles tivessem vida independente do homem, quando, na verdade, são nada mais do que recursos criados e gerenciados por eles. Nem medo, nem idolatria, mas ferramenta, que quando bem manejada amplia o poder criador e inovador dos docentes e discentes no contexto escolar.

Kenski (2015) também relata algumas causas que levaram projetos desenvolvidos através da tecnologia a se tornarem chatos e ineficazes:

- A falta de conhecimento dos professores para usar de maneira adequada a tecnologia como instrumento pedagógico.
- A utilização inadequada da tecnologia para o conteúdo e o propósito do ensino.
- Falta de motivação do professor para a realização da formação continuada nesta área, devido à ausência de incentivos.
- Os treinamentos oferecidos para os professores são ineficientes para a aplicação na prática pedagógica e suas condições de trabalho.
- A utilização da tecnologia para substituir os trabalhos manuais das crianças inibe a criatividade.
- Falta de recursos financeiros nas escolas para manutenção e atualização da tecnologia existente.
- Nas escolas de ensino fundamental e médio com internet, falta a utilização do filtro de materiais inadequados, o que dificulta o ensino, pois o professor tornar-se um vigia dos alunos, em vez de mediador da aprendizagem.
- A supervalorização do computador e da internet, em algumas situações, como única fonte de ensino e pesquisa.

Possibilidades e impossibilidades tecnológicas são faces da mesma moeda e impedem realizações diferenciadas em sala de aula. Se por um lado há falta de técnicos contratados para atuação nos laboratórios digitais escolares, manutenção constante das



máquinas, aquisição de materiais como tintas, papel e outros, obviamente também é necessário que os professores tenham maior domínio dos seus respectivos conteúdos de ensino, dos processos de construção dos conhecimentos e de formação social do alunado, além de conhecimentos mais consistentes sobre a informática e como dela dispor em benefício da aprendizagem.

Nestes novos tempos, exige-se dos docentes a atitude profissional que promova o desenvolvimento da autêntica pesquisa para a construção do conhecimento; que ele seja capaz de ensinar de maneira reflexiva, que trabalhe cooperativamente com seus alunos, transformando-os em pensadores autônomos; que amplie sua própria capacidade de conhecimento sobre o uso do computador e da internet; se inteirando sobre as ferramentas que podem dinamizar o ensino, tais como blogs, CD-ROM, bate-papo on-line, correio eletrônico, lista de discussão, teleconferência, entre tantos outros elementos que podem enriquecer a prática docente, sem perder de vista, que é ele, o professor, quem direciona, quem orienta o trabalho com os conteúdos e as metodologias a serem utilizadas na sala de aula; que escolhe os recursos tecnológicos que podem facilitar a apreensão das informações das várias disciplinas.

A formação em serviço, a pesquisa, a experimentação, as capacitações oferecidas pela mantenedora das escolas públicas (embora bastante limitadas nesta área), são meios de aperfeiçoar o uso tecnológico nas escolas públicas ampliando as possibilidades e minimizando os limites do uso das tecnologias digitais na educação escolar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa demonstrou, de maneira sucinta, as possibilidades de ajuda ao processo de aprendizagem que as ferramentas tecnológicas podem proporcionar, como também evidenciou algumas impossibilidades que precisam ser repensadas e resolvidos pela soma dos envolvidos na escola pública. Adicionar novos recursos tecnológicos à didática em sala de aula continua sendo um desafio das unidades escolares públicas, de suas equipes diretivas e pedagógicas bem como da mantenedora.

Considerando todos os avanços e a disponibilização cada vez maior de recursos tecnológicos digitais, atingindo um número sempre crescente de pessoas é importante que a escola pense em integrá-las ao seu dia a dia. Mais que isso, é importante que a escola, por meio de seus educadores efetivamente inclua em suas práticas de sala de aula o uso das tecnologias. Como dito anteriormente, esta inclusão, ou inserção, das tecnologias digitais no contexto escolar estão atreladas a diversas questões que precisam ser discutidas e solucionadas por todos a comunidade escolar. São questões que vão desde a infraestrutura para receber e acomodar estas tecnologias até a questões didático-pedagógicas, que envolvem treinamento e desenvolvimento de uma metodologia a fim de auxiliar os professores nesta jornada digital.

Quando se busca a formação do ser humano com capacidade de pensar, raciocinar, refletir, buscar e analisar informações, com capacidade de ser crítico, de dar significado pessoal aos novos conhecimentos adquiridos, de produzir novos saberes a partir dos conhecimentos aprendidos, de transformar a sociedade na qual está inserido, os professores, principais condutores do processo de ensino, precisam aderir a uma opção progressista, a favor da equidade e não da exaltação das diferenças. Um olhar diferente dos professores para o uso das tecnologias digitais pode contribuir sobremaneira para que as limitações sejam superadas e elas possam finalmente contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem.



REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. 2013.

BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2012.

FAVA, R. **Educação 3.0**. Aplicando o PDCA nas instituições de ensino. São Paulo: Saraiva, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa** 2ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papyrus, 2015.

LAKOMY, A. M. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LÉVY, P. **O que é virtual?** Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.

MACHADO, A. C. B. **Tecnologia e Educação: Desafios do dia a dia**. Dissertação de Mestrado: Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2011/pedagogia/tecnologia_e_educacao_no_pr.pdf. Acesso em: 13.08.2015.

PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia**. 24. Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

PRENSKY, M. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/international/Leia%20entre%20vista%20do%20autor%20da%20expressao%20imigrantes%20digitais.pdf>. Acesso em: 14/09/2015.

SANTOS NETO, E. dos. **Educação, Tecnologia e tecnologias: uma discussão a partir da reflexão antropológica, da escola e do projeto político pedagógico**. Educação & Linguagem. São Bernardo do Campo: UESP, ano 3, nº 3.

SAVIANI, D.. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 32. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

SILVA, M. J. **Do presencial ao virtual: contribuições do uso de ambientes virtuais e ferramentas on-line para o ensino de literatura**. Tese Doutorado em Letras: Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Estadual de Londrina, 2013. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000192451>. Acesso em: 11.08.2015.



TELLES, A. **Geração digital**. São Paulo: Landscape, 2009.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.