

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM UMA ESCOLA PÚBLICA

Profa. Msc. Algeless Milka Pereira Meireles da Silva – UFPI

Profa. Marília Santana Andrade – UESPI

Prof. Msc. Ronaldo Matos Albano - UFPI

RESUMO

INTRODUÇÃO - O presente trabalho tem por objetivo descrever o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICS) em uma escola da rede pública estadual de ensino de Parnaíba-PI, identificando recursos mais utilizados por professores e a proposta da equipe gestora para promover a utilização das TICS no processo ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares. As TICS constituem artefatos socioculturais que demarcam as interações sociais na contemporaneidade, afetando a existência humana em todos os seus aspectos. Compreendendo a importância das TICS enquanto mediadoras de novas formas comunicacionais, afetando a própria natureza da atividade mediada, é fundamental que a escola se aproprie de seu uso, inclusive considerando seu potencial como recurso didático-pedagógico. **MÉTODO** - Foram conduzidas entrevistas semi-dirigidas com a equipe gestora (diretora, diretora adjunta e coordenadora pedagógica) e o educador responsável pelo laboratório de informática de uma escola da rede pública estadual de ensino de Parnaíba-PI, realizando-se análise de conteúdo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** - Os recursos disponíveis na escola são: 15 computadores, impressora, *datashow*, televisor e aparelho de DVD, sendo os três últimos os mais utilizados pelos docentes. A proposta pedagógica da escola para uso das TICS consiste basicamente na oferta de cursos de informática aos alunos cujo objetivo central é promover a inclusão digital. É importante que a escola possa utilizar as TICs também como recurso didático-pedagógico para trabalhar conteúdos curriculares e, com isso, lidar com demandas relacionadas à indisciplina, desinteresse e desmotivação dos alunos.

Palavras-chaves: ensino-aprendizagem; Escola pública; Tecnologias da Informação e Comunicação.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo descrever o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICS) em uma escola da rede pública estadual de ensino de Parnaíba-PI, identificando recursos mais utilizados por professores e a proposta da equipe gestora para promover a utilização das TICS no processo ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares.

As potencialidades educativas das TICs têm sido discutidas na literatura em pesquisas conduzidas por vários autores a partir de uma perspectiva sociocultural (COLL, 2004; COLL; MONEREO, 2008; COLL; ROCHERA; MAYORDOMO; NARANJO, 2007; ENGEL, 2008; DÍAZ-BARRIGA, 2005). Partindo desse olhar, as

TICs são entendidas não apenas como simples ferramentas que podem auxiliar na melhoria da aprendizagem, mas, sobretudo, como importantes signos ou instrumentos psicológicos cujo processo de apropriação cultural é capaz de modificar a estrutura da atividade mediada.

Conforme salienta Díaz-Barriga (2005), historicamente, as pesquisas acerca dos processos de ensino-aprendizagem tem sido desenvolvidas com base em uma realidade diferente da que se configura atualmente, pensando-se no contexto educacional demarcado pelas tecnologias. Para a referida autora é necessário que investigações sejam conduzidas em outros espaços, além dos contextos formais de escolarização, atentando para processos que se configuram no novo cenário da sociedade da informação, conforme delimitado por Castells (1999).

O impacto das transformações tecnológicas na vida social é verificado em todas as esferas, reconfigurando as relações não só entre pessoas, mas entre países e sistemas econômicos e culturais (CASTELLS, 1999). Este autor analisa a formação de uma nova economia, sociedade e cultura a partir da revolução das tecnologias da informação, cujo avanço se deve em função de seu poder de penetração em todos os âmbitos da atividade humana.

Nesse âmbito, é importante destacar que os elementos do atual contexto sócio-histórico-cultural se caracterizam pelo avanço das tecnologias da informação e comunicação, estruturando novas práticas comunicacionais e novas maneiras de interagir, afetando a existência humana em todos os seus aspectos, inclusive na esfera educacional. Dessa forma, é fundamental que a escola visualize o aluno a partir de uma sociedade em rede, conforme demarcado por Castells (1999), e desenvolva suas práticas considerando que essa nova realidade tem propiciado modificações estruturais sobre aspectos do desenvolvimento cognitivo e na própria maneira com que o conhecimento é construído pelo indivíduo e produzido socialmente.

Repensar o papel da escola, assim como os aspectos da relação que estabelece com a sociedade tem sido uma demanda historicamente contínua da escola e da educação de uma forma geral, principalmente a cada movimento de mudança de paradigma verificado no âmbito da compreensão acerca dos processos de ensino-aprendizagem, assim como das bases filosóficas e epistemológicas que o sustentam.

Os estudos no âmbito da perspectiva sociocultural tem se ampliado nas últimas décadas, tornando-se cada vez mais relevantes tanto no Brasil quanto em esfera internacional, tendo em vista a ampla aceitação das idéias iminentes da psicologia

soviética. Vygotsky (1991; 1998) propõe um olhar dialético como alternativo ao debate polarizado (*nature versus nurture*) acerca da relação homem-meio verificada por volta do início do século XX e que ainda se faz presente atualmente, tendo em vista sua complexidade.

Para Vygotsky (1998), a relação homem-meio deve ser compreendida a partir da noção da atividade humana, a qual acontece através de processos de mediação simbólica, destacando-se a linguagem como artefato cultural que exerce papel central, considerando-se um tempo histórico determinado. O homem surge como sujeito histórico que se desenvolve a partir de um sistema de relações, sendo estas mediadas pelos vários níveis de artefatos disponíveis na cultura (VAN DER VEER; VALSINER, 1996).

A noção de contexto é oferecida por essa linha de pensamento não apenas como palco ou cenário estático no qual se dão os acontecimentos, mas, sobretudo, estabelecendo uma relação de co-construção com o desenvolvimento humano, tendo na interação social a matriz na qual e através da qual esse desenvolvimento ocorre, conforme acentua Seidl de Moura; Ribas (2000).

Estudar práticas educativas mediadas pelas TICs representa, em seu sentido mais amplo, uma tentativa de compreender como a escola tem se apropriado das tecnologias não só em termos de repensar as práticas pedagógicas, mas, sobretudo, o papel da educação e da própria escola diante das novas demandas de uma sociedade da informação. O olhar microgenético acerca da relação professor-aluno pode oferecer importantes dados a respeito do impacto das tecnologias da informação e comunicação sobre a estrutura do processo de ensino-aprendizagem, considerando-as como ferramentas semi-óticas e, portanto, capazes de modificar substancialmente a forma e a estrutura da atividade, relacionando-se com outros artefatos culturais como sistemas de crenças, normas sociais e significados culturais que envolvem seu uso.

Partindo-se desse entendimento, as TICs não representam ferramentas pedagógicas neutras, uma vez que as mesmas têm modificado a própria estrutura das práticas educativas, possibilitando novas formas de mediação do funcionamento cognitivo, influenciando ao mesmo tempo a atividade e seu produto como sistema de construção de significados ou de transformação e criação de conteúdos culturais.

As transformações verificadas no âmbito das tecnologias da comunicação têm modificado a vida das pessoas em todos os seus aspectos, influenciando comportamentos, atitudes, valores, crenças, a maneira de pensar e, principalmente, de

estabelecer relações seja na esfera pessoal quanto profissional. Nesse sentido, cabe citar a reflexão de Pretto; Riccio (2010) acerca da necessidade de que políticas públicas sejam pensadas com base nessa nova realidade, vislumbrando garantir o acesso da população às tecnologias, em especial, às digitais.

No Brasil, verificam-se programas subsidiados pelo governo federal que vislumbram a inclusão digital e o acesso das escolas a equipamentos que garantam acesso às novas tecnologias de informação e comunicação. No Piauí, existem iniciativas do poder público com a criação de núcleos de tecnologia para subsidiar educadores quanto ao manuseio dos equipamentos para fins didático-pedagógicos (BEMVINDO; CASTRO; LEITE, 2010).

Na escola, a presença das TICs como elementos mediadores estruturantes de novas práticas comunicacionais incide em novas demandas a serem administradas pela equipe gestora e educadores de uma forma geral. A indisciplina assume nova roupagem, sendo que o barulho das conversas que antes atrapalhavam as aulas cede espaço ao silêncio propiciado pelas trocas de mensagens via aparelho celular ou mesmo o discreto acesso às redes sociais e outros programas interativos durante as atividades em sala de aula (SILVA ET AL, 2011). A própria questão do *cyberbullying* que extrapola os muros da escola e os limites entre o real e o virtual, alcançando proporções incomensuráveis e podendo provocar danos difíceis de avaliar e sanar. Outras demandas também podem ser citadas, como a necessidade de ampliar a estrutura física das escolas, criando espaços físicos e simbólicos que propiciem o uso das TICs, assim como repensar a proposta dos cursos de formação de professores, que agora deve incluir princípios da inclusão digital.

Partindo da realidade de Parnaíba, estudos conduzidos em escolas públicas da rede municipal e estadual tem apontado queixas de professores acerca do desinteresse dos alunos, principalmente adolescentes, no que diz respeito às atividades escolares, sendo sempre verificados problemas em relação ao manuseio de artefatos tecnológicos pelos alunos de maneira a configurar situações de indisciplina, tal como envio de mensagens por aparelho celular, dispersão em função de conversas sobre novelas, programas de televisão e redes sociais (SILVA ET AL., 2011). A partir desse contexto, torna-se importante pesquisar acerca das TICs na escola enquanto artefato cultural mediador das interações sociais que pode favorecer o processo de ensino aprendizagem, ajudando a lidar com situações de indisciplina e melhorar o quadro de sucesso escolar.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho corresponde a uma pesquisa qualitativa, tratando-se de um estudo de caso a partir o qual se busca compreender a realidade de uma escola da rede pública estadual de ensino de Parnaíba-PI acerca do uso das TICS nas atividades curriculares, assim como apreender outros elementos que constituem o contexto educativo acentuando possíveis dificuldades da equipe gestora. A escola funciona durante os três turnos e integrando a rede pública estadual de ensino de Parnaíba, Piauí, oferecendo turmas de 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental, 1º ao 3º ano do Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A referida instituição constitui campo de estágio e de atividades de extensão universitária no âmbito da Psicologia Educacional/Escolar, pelo menos há quatro semestres letivos. Tais atividades propiciaram o levantamento de dados acerca das demandas apresentadas pela escola, assim como identificação de recursos disponíveis na instituição que poderiam ser utilizados em ações interventivas, conforme estudos anteriores (SILVA ET AL, 2011). Dessa forma, estudos anteriores têm apontado demandas como indisciplina, desmotivação e desinteresse dos alunos caracterizados, dentre outros aspectos, por conversas, não cumprimento de tarefas escolares e manuseio de aparelhos celulares em sala de aula. Dentre os recursos disponíveis à escola,

Foram conduzidas entrevistas semi-dirigidas com o professor responsável pelo laboratório de informática e a equipe gestora da escola, composta pela diretora geral, diretora adjunta e coordenadora pedagógica. Os dados foram tratados conforme os princípios da análise de conteúdo, segundo Bardin (1997), sendo as falas dos participantes agrupadas em torno de categorias temáticas, elaboradas de acordo com os objetivos do estudo ou emergentes a partir de informações consideradas relevantes.

A presente pesquisa é, portanto, de natureza aplicada, tendo em vista que parte do interesse em aprofundar conhecimentos acerca de uma demanda específica da escola com vistas a oferecer *feedback* à instituição e posterior intervenção. De acordo com Erikson (1986), a delimitação de procedimentos para a pesquisa científica reflete, sobretudo, o olhar epistemológico do pesquisador acerca do objeto de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, serão apresentados dados oriundos do relato técnico da observação da estrutura física da escola, a fim de caracterizar o contexto que demarca as situações de ensino-aprendizagem, configurando as condições para uso das TICs. Em seguida, serão relatadas as seguintes categorias temáticas provenientes das entrevistas conduzidas com os educadores: uso das TICs pelos professores; atividades realizadas no laboratório de informática; proposta pedagógica da escola para uso das TICs.

Estrutura física da escola e recursos tecnológicos

O prédio da escola encontra-se em bom estado de conservação, possuindo estrutura física composta por: um laboratório de informática, biblioteca, sala de recursos multifuncionais, 10 salas de aula, banheiros masculino e feminino, sala de professores, quadra poliesportiva, cozinha, refeitório e bebedouros localizados nos corredores que dão acesso às salas de aula.

De acordo com a equipe gestora, dentre os recursos tecnológicos existentes na escola e que se encontram disponíveis aos professores, encontram-se: computadores, impressora, *datashow*, televisor e aparelho de DVD. Os computadores encontram-se disponibilizados para uso de professores e alunos no laboratório de informática, cujas instalações apresentam boas condições físicas, verificando-se climatização através de aparelhos de ar condicionado e paredes decoradas com texturização. O espaço é relativamente amplo, considerando os 15 computadores instalados sobre bancadas de granito, porém, torna-se pequeno diante da quantidade de alunos que compõem cada turma, necessitando permanecer mais de um aluno por máquina. Ressalta-se que todos os computadores encontram-se conectados à internet, sendo que o sistema operacional utilizado corresponde ao *Linux* e que monitores e demais periféricos apresentam *design* moderno, sendo de marcas valorizadas no mercado. O laboratório fora montado com verbas do governo federal a partir de programas específicos para instrumentalizar instituições com recursos tecnológicos e promover a inclusão digital.

Salienta-se que paralelamente aos recursos concedidos às escolas através de programas específicos, o poder público disponibiliza núcleos compostos por profissionais especializados para subsidiar as escolas no manuseio dos equipamentos e, principalmente, em relação a seu uso em atividades didático-pedagógicas, a fim de

melhorar o processo de ensino-aprendizagem, vendo nas TICS importantes aliadas em relação ao fracasso escolar (BEMVINDO; CASTRO; LEITE, 2010).

Uso das TICs pelos professores

De acordo com a equipe gestora, dentre os recursos mais usados pelos professores, situam-se televisor e aparelho de DVD ou computador com *datashow* para exibição de vídeos. As educadoras pontuam que, apesar dos recursos supracitados estarem permanentemente à disposição dos educadores, verifica-se que não são utilizados em larga escala, com exceção do laboratório de informática, o qual possui uso sistemático, conforme cronograma de atividades previamente estabelecido em conjunto com o professor responsável. Considerando que tais atividades constituem aspecto sobressalente acerca do uso das TICS na escola, dados sobre seu funcionamento serão expostos em tópico específico.

De acordo com Coll (2004), as TICS podem ser utilizadas na escola como importantes ferramentas para trabalhar conteúdos curriculares, sendo importante que as mesmas não sejam empregadas para reafirmar modelos pedagógicos tradicionalistas, mas que seu uso seja fruto, sobretudo, de um olhar diferenciado acerca do processo de ensino-aprendizagem e dos múltiplos fatores socioculturais que o configuram.

Atividades realizadas no laboratório de informática

O professor responsável pelo laboratório de informática não integra o quadro funcional da escola, permanecendo na instituição através de contrato temporário. Dentre suas atribuições, situa-se subsidiar professores e alunos quanto ao uso dos aparelhos e ministrar cursos de informática aos alunos da escola, cujos conteúdos voltam-se para formação de operadores de microcomputadores, incluindo o manuseio de *softwares* como *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, *CorelDraw*, etc. De acordo com os educadores entrevistados, os cursos constituem uma importante maneira de favorecer a inclusão digital dos alunos da escola.

Os cursos possuem duração de três meses e são oferecidos através de agendamento prévio junto à direção e corpo docente. Em função do número de máquinas ser inferior à demanda, as turmas são constituídas por alunos selecionados pela equipe pedagógica, sendo que os critérios são, basicamente, o interesse do aluno em participar, seu desempenho escolar e sua situação disciplinar.

A proposta da escola de propiciar a inclusão digital dos alunos é fundamental sob o ponto de vista de que constitui papel da mesma promover o acesso aos bens culturais, principalmente em épocas de uma sociedade em rede, conforme salienta Castells (1999). Por outro lado, torna-se necessário ampliar a estratégia de uso do laboratório de informática, uma vez que o mesmo pode subsidiar o fazer dos educadores, auxiliando nas práticas educativas e ajudando a lidar com demandas educacionais como a indisciplina, o desinteresse e a desmotivação dos alunos.

Proposta pedagógica da escola para uso das TICs

De acordo com a equipe gestora, no que diz respeito à proposta pedagógica da escola, a previsão de utilização do laboratório de informática corresponde aos cursos que estão sendo ministrados, assim como a disponibilidade para professores e alunos desenvolverem atividades pertinentes às disciplinas do currículo escolar. Acrescenta-se que o acesso dos discentes aos computadores só é permitido caso estejam acompanhados por docentes, não permanecendo disponíveis para realização de pesquisas ou outras atividades sem orientação *in loco*.

Acredita-se que a parceria com órgãos públicos específicos voltados para o propósito de subsidiar educadores em relação à implementação e uso das TICs nas escolas públicas de Parnaíba-PI pode constituir uma boa alternativa para ampliar a proposta pedagógica da escola quanto a esse aspecto.

O psicólogo educacional/escolar também representa um profissional que pode auxiliar a escola em relação ao uso das TICs com vistas a melhorar o processo de ensino-aprendizagem, assim como forma de lidar com outras demandas educacionais (COLL; ROCHERA; MAYORDOMO; NARANJO, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TICs representam importantes artefatos culturais que ajudam a delimitar novos espaços de interação social, configurando diferentes contextos de desenvolvimento humano que influenciam a constituição do sujeito psíquico na contemporaneidade. A incorporação das mesmas pela escola não pode ser vista apenas como a adoção de meros instrumentos para uso didático-pedagógico, com pretensões de

dar mais eficiência às tarefas cotidianas para cumprimento de metas educacionais tradicionais, destituindo-as de historicidade e significado cultural.

As práticas pedagógicas tradicionais representam bem mais que uma simples forma de proceder diante da tarefa de ensinar de conteúdos, estendendo-se pelo âmbito da construção de significados culturais que contextualizam a educação e a visão acerca da relação homem-mundo. Uma escola capaz de oferecer respostas ao interesse dos alunos deve ser construída a partir das mesmas condições de existência de alunos, pais e educadores, integrando-se ao movimento verificado na sociedade da informação, ao invés de ignorar as transformações e negar o seu impacto sobre o desenvolvimento integral dos envolvidos.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BEMVINDO, S. M. C. L.; CASTRO, L. S.; LEITE, M. F. S. **NTHE 10 um fio de história: a tecnologia nas escolas municipais de Teresina**. Teresina: EDUFPI, 2010.
- CASTELLS, M. **La era de la información**. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red, Vol I. Madrid: Alianza, 1999.
- COLL, C. Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. **Sinéctica**, 25. 1-24, 2004.
- COLL, C.; ROCHERA, M. J.; MAYORDOMO, R.; NARANJO, M. Continuous assessment and support for learning: an experience in educational innovation with ICT support in higher education. **Electronic Journal of Research**, 5(3), 783-804, 2007.
- COLL, C.; MONEREO, C. Psicología de la educación virtual. Madrid: Morata, 2008.
- DIAS-BARRIGA, F. D. Principios de diseño instruccional de entorno de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural situado. **Revista Tecnología y Comunicación Educativas**, 41, 5-16, 2005.
- ENGEL, A. **Construcción del conocimiento en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje**. La interrelación entre los procesos de colaboración de los alumnos y los procesos de ayuda y guía del profesor. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Barcelona, 2008.
- ERICKSON, F. Qualitative methods in research on teaching. In: Wittrok, M. C. (Org.) **Handbook of research on teaching** (pp. 119-161). New York: Macmillan.

PRETTO, N. L.; RICCIO, N. C. R. A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais ... **Educar**, Curitiba, n. 37, p. 153-169, 2010.

SILVA, A. M. P. M., FERREIRA, R. S.; LUZ, P. C. M., CAVALCANTE, E., PONTES, L. M., MELO, A. C. V. Dificuldades vivenciadas no cotidiano da escola pública em Parnaíba: um estudo com educadores. In: 16 Encontro Nacional da Associação Brasileira de Psicologia Social, 2011, Recife, **Textos completos do XVI Encontro Nacional da Associação Brasileira de Psicologia Social**. Recuperado em 10 de maio de 2012. Disponível em: http://www.encontro2011.abrapso.org.br/trabalho/view?ID_TRABALHO=3594.

VAN DER VEER, R.; VALSINER, J. **Vygotsky**: uma síntese. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.