

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XX Jornada de Pesquisa

O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM UMA ESCOLA DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PARTICIPANTE DO PROUCA¹

Affonso Manoel Righi Lang², Fernando Jaime González³.

¹ Recorte da coleta de dados iniciais realizada para elaboração de dissertação de mestrado de Affonso Manoel Righi Lang no PPG em Desenvolvimento Humano e Tecnologia da UNESP (RIO CLARO) orientado pelo Professor Dr^o Fernando Jaime González

² Mestrando no PPG em Desenvolvimento Humano e Tecnologia da UNESP de Rio Claro, SP.

³ Professor Doutor no Curso de Educação Física da Unijuí; Professor no PPG em Educação nas Ciências da Unijuí; Professor Colaborador do PPG em Desenvolvimento Humano e Tecnologia da UNESP de Rio Claro.

INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são constantemente abordadas nos mais variados temas de pesquisa, destacam-se aqui, as pesquisas relacionando TIC e Educação. A discussão em torno do tema se avoluma a partir do momento em que a presença das TIC nos ambientes educacionais e na sociedade em geral é cada vez mais comum. Particularmente, no âmbito acadêmico, é possível encontrar várias reflexões (FAGUNDES, 2010; SILVA; GARÍGLIO, 2010; SILVA, 2011; CHAMPANGNATTE; NUNES, 2011; SERRA, 2013) sobre os distintos programas governamentais que fomentam a inserção das TIC no ambiente escolar (TV Escola, DVD Escola, PROUCA, ProInfo, Programas de Formação Continuada, etc.), bem como os resultados gerados por essas iniciativas.

Também são relevantes os estudos que abordam as formas de utilização das TIC em sala de aula. O que se verifica em boa parte desses esforços acadêmicos são resultados que indicam o uso das TIC na educação como maneira de sensibilizar os alunos sobre determinado conteúdo, bem como para ilustrar determinados aspectos referentes às temáticas trabalhadas em sala de aula pelos docentes, destacando-se aqui, o uso de vídeos (CHAMPANGNATTE; NUNES, 2011; FREITAS, 2010; BETTI, 2010; OLIVEIRA, PIRES, 2005).

Esses estudos que buscam entender a maneira como as TIC são utilizadas em sala de aula também evidenciam um ponto crítico do seu uso: a subutilização. Esta vem sendo encontrado em várias pesquisas (SILVA, 2010; SILVA, GARÍGLIO, 2011; TOCANTINS, 2012), e pode ser compreendida como o uso que não aproveita as potencialidades que as TIC têm no campo educacional (MORAN, 2000; PRIMO, 2006).

Frente ao exposto, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de compreender o uso que docentes dos anos finais em uma escola envolvida no Projeto um Computador por Aluno (PROUCA) fazem das TIC. Vale ressaltar que este trabalho é um recorte de um estudo em nível de mestrado, intitulado O desenvolvimento do conhecimento pedagógico-tecnológico do conteúdo de professores do ensino fundamental participantes de um grupo de formação continuada colaborativa.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XX Jornada de Pesquisa

O projeto maior é constituído de três grandes blocos de coleta de dados: (A) Diagnóstico inicial; (B) Formação Continuada Colaborativa e (C) Avaliação final.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter qualitativo. Este tipo de pesquisa é caracterizado pelo fato do pesquisador submergir no campo de pesquisa, podendo haver também observação de mais de uma variável ao mesmo tempo (TRIVIÑOS, 1987). Para esta análise de dados iniciais, realizamos observações sistemáticas em sala de aula, sem intervenção de nossa parte, durante oito semanas, sendo duas semanas em cada turma dos anos finais (6º, 7º, 8º e 9º Ano). Nesse processo foram realizadas anotações sobre a sequência da aula, conversas entre alunos e professores, materiais utilizados, entre outras informações, para posterior formulação de um diário de campo.

Os dados foram analisados através da análise de conteúdo (BARDIN, 2004). Esses foram constantemente foco de análise e debates entre os pesquisadores. Posteriormente, os dados coletados durante o processo de pesquisa foram organizados em categorias. Esse esforço de análise teve como objetivo “conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça” (BARDIN, 2004, p. 38) que de maneira inicial, apontam para os dados apresentados a seguir.

RESULTADOS INICIAIS

Neste ponto discutiremos sobre parte dos dados coletados nos meses de março, abril, maio e junho de 2015 na escola em que está sendo desenvolvida a pesquisa. Os resultados obtidos até aqui fazem parte da primeira parte do projeto anteriormente citado e são um recorte que apresentam: (a) Que escola é essa? (b) O uso das TIC pelos docentes. Estamos cientes que a discussão nessa fase inicial envolve outras categorias de análise, mas em função da delimitação de espaço não consideramos conveniente expandir a discussão.

QUE ESCOLA É ESSA?

O educandário está localizado no centro da cidade, segundo a distribuição geográfica do município (distribuição por bairros). Nos seus arredores existem indústrias, postos de combustíveis, supermercados e lojas dos mais variados segmentos. O principal público da escola é oriundo de dois bairros próximos, considerados socialmente vulneráveis e de altos níveis de violência.

Outro ponto para ser destacado são os programas dos quais a escola faz parte: PROUCA (Programa Um Computador por Aluno) e Mais Educação, ambos do Governo Federal. No PROUCA a escola está envolvida desde 2010. Naquele período, as professoras e a equipe diretiva receberam assessoria e formação continuada por parte do estado. O educandário, por sua vez, recebeu toda a infraestrutura necessária para o funcionamento do projeto (laptops, salas equipadas com muitas tomadas, internet banda larga, roteadores wifi, lousas digitais, quadros brancos, etc.). Hoje, porém, os docentes que ingressam na escola não recebem nenhum tipo de formação ou informação sobre o programa, apenas recebem o laptop educacional.

No Mais Educação atendem-se os alunos de anos iniciais em turno inverso para oficinas de: Orientação de estudos; Esporte e Lazer: Atletismo; Mídias Digitais; Percussão e Cordas. Ressalva-se aqui que essas oficinas estão “em perigo” em relação a sua continuidade, pois segundo a direção escolar, já receberam comunicado de que devido às dificuldades financeiras do estado (RS), o programa chegará ao fim em poucos meses.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Jornada de Pesquisa

Em relação aos docentes, destaca-se a rotatividade e a necessidade de trabalhar em mais de uma escola. Do quadro docente atual dos Anos Finais do Ensino Fundamental (9 docentes), apenas uma estava na escola em 2010, ano da implementação do programa PROUCA (hoje ela compõe o quadro diretivo da escola), o restante foi sendo realocado e redistribuído com o passar dos anos ou por vontade de sair da escola, ou por rescisão de contrato. No período de três meses de pesquisa ocorreram trocas de docentes de História, Geografia e Ciências, uma por aposentadoria e duas por convocação de concurso. Do quadro de professores descrito, apenas uma docente não divide a jornada de trabalho em dois ou mais educandários da região, trabalhando as quarenta (40) horas semanais na escola em que se desenvolve a pesquisa.

O USO DAS TICS PELOS DOCENTES

Nesse movimento inicial do trabalho foram observadas cento e quatro (104) períodos de aulas de cinquenta (50) minutos. Durante esse tempo, foi verificado o uso esporádico das TIC em sala de aula. Na maioria das vezes, foi proposto o uso dos laptops com conexão à internet.

Para a análise do tipo de uso das TIC em sala de aula foram utilizadas categorias apresentadas em alguns estudos da área (CHAMPANGNATTE; NUNES, 2011; FREITAS, 2010; BETTI, 2010; OLIVEIRA, PIRES, 2005). Os pesquisadores propõem, em linhas gerais, que o uso das TIC na educação pode ser dividido em três grandes grupos: Meio de comunicação, Objeto de Estudo e Ferramentas de produção de conhecimento.

Tomado essas categorias como base é possível afirmar que o que se destaca até o momento nas observações realizadas no campo de pesquisa é o uso das TIC como meio de comunicação. Podendo ser utilizado tanto para sensibilizar e ilustrar, como para trabalhar detalhadamente um conteúdo (CHAMPANGNATTE; NUNES, 2011; FREITAS, 2010; BETTI, 2010). Dentro dessa subdivisão, a sensibilização é a mais utilizada pelos docentes observados.

Em algumas das aulas observadas, as docentes propuseram a utilização do laptop para que fossem procuradas na internet informações sobre assuntos específicos, em outros casos, foram utilizadas outras TIC. Isso foi verificado por diversas vezes, em componentes curriculares diferentes. Durante uma aula de Português, por exemplo, os alunos assistiram ao filme “A culpa é das estrelas” em que a docente passou questões problematizando as narrativas (Diário de Campo - DC, 24/03/15); em Matemática, a docente pediu que os alunos pesquisassem sobre a vida de François Vanéti e subsequentemente estimulou debate para introdução de novo conteúdo (DC, 31/03/15); em uma aula de História foi solicitado que os discentes pesquisassem sobre a vida dos camponeses europeus para introdução do conteúdo (DC, 01/04/15); a professora de Português solicitou que pesquisassem sobre xamanismo e apresentassem os dados pesquisados para gerar debate (DC, 18/05/15).

O Meio de Sensibilização, “consiste em usar o vídeo (ou outros recursos da TIC) para iniciar determinado conteúdo, apresentando-o com a finalidade de gerar ainda mais interesse” (CHAMPANGNATTE; NUNES, p. 11, 2011). Nos casos citados, fica subentendido que a ideia central é mobilizar os alunos sobre os temas, para que a partir desse movimento seja trabalhado o conteúdo pretendido pelos docentes das mais diversas formas: discussões, debates, trabalhos escritos, apresentações de trabalho, etc.

Ainda sobre esse tipo de utilização, fica claro que as atividades de sensibilização descritas poderiam ter sido trocadas por outras que não demandassem o uso das TIC, em vivências fora do contexto

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XX Jornada de Pesquisa

digital. Em outras palavras, seria possível propiciar o mesmo (ou muito parecido) tipo de experiência para os alunos, levando a crer que eles teriam acesso ao conhecimento mesmo sem a utilização das TIC. Borba et. al (2014) definem esse tipo de utilização como a domesticação das TIC, afirmando que a forma de ensinar se mantém intacta mesmo com a mudança das mídias e em diferentes tempos (ex: usar o laptop educacional para buscar informações na internet e copiar para o caderno, ao invés de fazer a mesma busca no livro didático).

Durante o período inicial da pesquisa, também foram observados outros aspectos que condicionaram o uso das TIC no cotidiano da escola. Em uma aula de Geografia, a docente programou tematizar o dia do trabalhador. Durante o desenvolvimento da aula, comentou que tentou baixar uma música sobre a data em seu computador, sem obter sucesso. Afirmou ainda, que teve dificuldades em entender como ocorre o processo, tentou de várias maneiras, mas não obteve êxito. Essa dificuldade enfrentada frente ao uso das TIC pode ser diagnosticada como desconhecimento tecnológico.

Mishra e Koelher (2006, 2009) afirmam que existe a necessidade do conhecimento tecnológico (CT) por parte de professores, pois são necessários para que os docentes possam operar com qualquer TIC. Esses conhecimentos normalmente correspondem a: instalar e desinstalar programas, subir e baixar documentos na web, criar documentos e arquivos, etc. Destacam também a necessidade existente nos dias atuais de atualizar-se sobre determinados programas operacionais, softwares, hardware, entre outros produtos que surgem no mercado tecnológico (MISHRA; KOELHER, 2006, 2009).

Outro fato condicionou o trabalho foi a má qualidade da conexão com a internet. A internet é fornecida pelo estado através do programa PROUCA, recebendo sinal de 2MB, que é distribuída via wifi (que muitas vezes não funciona, pois parece que o sinal “tranca”) para aproximadamente 120 laptops educacionais por turno (manhã e tarde). Essa dificuldade foi verificada em vários momentos, através de comentários de docentes, discentes, coordenação pedagógica e direção. Em uma conversa na sala dos professores, a professora de Artes perguntou se estava liberado o uso dos laptops, a vice-diretora responde que sim, mas que não são todos os roteadores que estão funcionando para acesso à internet (DC, 30/03/15). Em outro momento, a docente de História tentou utilizar os laptops para uma pesquisa e só obteve sucesso depois de reiniciar todo o sistema de informática da escola (DC, 01/04/15), fatos como esses se repetiram em outras aulas, e todos foram resolvidos com a função reset do moden da escola. Em algumas vezes foram as próprias docentes que fizeram esse procedimento e, em outros momentos, a vice-diretora.

Outros estudos da área também verificaram algumas dificuldades no uso das TIC nas salas de aulas. Nem sempre estão relacionados somente ao não funcionamento da internet, também são encontradas dificuldades de manutenção da infraestrutura, qualidade de serviços operacionais, softwares, hardwares, entre outros (BATISTA, 2010; LEITE, RIBEIRO, 2012). Dois pontos desta dificuldade são cruciais na escola investigada: a) A direção informou que recebe cerca de R\$ 900,00 mensais do governo do estado, para fazer a manutenção de toda a escola, incluindo-se aqui gastos com: espaço físico (salas, banheiros, pátio, etc.), reformas gerais, consertos de aparelhos tecnológicos, alguns materiais didáticos, materiais de limpeza e higiene dos alunos; b) Não existe um profissional da área das tecnologias digitais na escola para dar suporte direto aos alunos e

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XX Jornada de Pesquisa

professores (por diversas vezes nos últimos anos a escola solicitou a Coordenadoria Regional de Educação um profissional da área, no mês de Junho de 2015 surgiu a notícia de que nos próximos dias um Técnico em Informática começará a trabalhar na escola).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto o exposto até aqui, referente aos objetivos do recorte do estudo, alguns comentários se fazem necessários. Mesmo com todo o esforço por parte do governo em aparelhar as escolas com os mais diversos programas tecnológicos de educação, os resultados quanto ao uso em sala de aula não parecem impactar nas formas tradicionais de ensino, em que o livro didático continua sendo a principal ferramenta didática. Buscar informação e repassá-la para o caderno continua sendo a experiência de aprendizagem predominante em sala de aula. Como se esse tipo de proposta fosse garantir efetivamente a aprendizagem sem a construção conjunta do conhecimento na relação entre professor e aluno.

A falta de manutenção da infraestrutura relacionada ao PROUCA como um todo atrapalha o andamento das aulas. A recorrência de diversos tipos de problemas tecnológicos desencoraja o investimento de esforços por parte dos docentes para o uso das TIC em sala de aula. Por diversas vezes, frente aos problemas, as docentes reclamaram: “o que me adianta planejar o uso do laptop sem ter um plano B e depois chegar aqui e não funcionar os laptops, a internet?”.

Outro fato a considerar é a maneira como as docentes que passam a trabalhar na escola receberam o laptop. É importante lembrar que muitos não participaram de nenhum tipo de formação para usá-lo, sendo assim, conhecem muito pouco sobre as potencialidades e limites do mesmo. Potencialmente, a forma que os professores são apresentados ao laptop, “toma aqui e vai lá usar”, induz a que se use se assemelhe ao do livro didático ou das enciclopédias, apenas como uma fonte de informação.

Após estas constatações iniciais, cabe a nós pesquisadores, dedicarmos esforços sobre o segundo momento da pesquisa. Nesse movimento pretendemos estimular o debate entre os pesquisadores e docentes sobre a possibilidade de potencializar o uso das TIC em sala de aula e tentar compreender as dificuldades e desafios colocados por esse movimento de inserção das ferramentas tecnológicas digitais em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; TIC; Subutilização

REFERÊNCIAS

- BATISTA, Fernando Dinis. O computador portátil no ambiente de sala de aula numa escola do Alentejo Litoral. In: Educação, Formação & Tecnologias, 2010, p. 41‐58. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/86>> . Acesso em 22 out. 2014
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa/Portugal, Edições 70, 2004.
- BETTI, Mauro. Imagens em avaliação: uma pesquisa-ação sobre o uso de matérias televisivas em aulas de educação física. Educ. rev., Curitiba, n. spe2, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602010000500008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 22 Nov. 2013.
- BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia R. da; GADANIDIS, George. Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática, Sala de aula e internet em movimento. Belo Horizonte, Autêntica, 2014.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XX Jornada de Pesquisa

- CHAMPANGNATTE, Dostoiowski Mariatt de Oliveira; NUNES, Lina Cardoso. A inserção das mídias audiovisuais no contexto escolar. *Educ. rev.*, Belo Horizonte, v. 27, n. 3, dez. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982011000300002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 22 Jul. 2013
- COSTA, Fernando Albuquerque. Do subaproveitamento do potencial pedagógico das TIC à desadequação da formação de professores e educadores. Disponível em: [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6565/1/\(2010\)COSTA,F\(DoSubaproveitamento\)Col%C3%B3quioBrasil.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6565/1/(2010)COSTA,F(DoSubaproveitamento)Col%C3%B3quioBrasil.pdf). Acesso em 27 out 2014
- FAGUNDES, Suélen Marques. Educação continuada de professores de educação física da rede pública de ensino do distrito federal e sua relação com a mídia-educação [Dissertação de mestrado]. Brasília: Universidade de Brasília. 2010
- KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. In: *Teachers College Record*, V. 108, Number 6, Junho 2006, p. 1017–1054. Disponível em <http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf>. Acesso em 06 de Ago. 2013
- KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What is technological pedagogical content knowledge? In: *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. 2009. Disponível em: <http://www.editlib.org/d/29544>. Acesso em 04 Ago. 2013
- LEITE, W. S; RIBEIRO, C. A. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. In: *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5 (10), 173-187, 2012. Disponível em: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/viewFile/4172/3174> . Acesso em 25 Set. 2014.
- MORAN, J. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais telemáticas. In: MORAN, J; MASETTO, M; BEHRENS, M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000
- OLIVEIRA, Márcio. R. R.; PIRES, Giovani L. O primeiro olhar: experiências com imagens na Educação Física Escolar. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Campinas: Autores Associados. V. 26, n.2, p.117-134, 2005. Disponível em <<https://docs.google.com/viewer?url=http://rbceonline.org.br/revista/index.php/RBCE/article/viewFile/151/160&chrome=true>>. Acesso em 21 nov. 2012
- PRIMO, Alex. Avaliação em processos de educação problematizadora online. In: Marco Silva, Edméa Santos. (Org.) *Avaliação da aprendizagem em educação on-line*. São Paulo: Loyola, 2006. p. 38-39. Disponível em <http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/EAD5.pdf> . Acesso em 22 out 2014.
- SILVA, Cleder Tadeu Antão da; GARÍGLIO, José Ângelo. A formação continuada de professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): o caso do projeto Escolas em Rede, da Rede Estadual de Educação de Minas Gerais. In: *Revista Diálogo Educacional*, vol. 10, núm. 31, Setembro de 2010, p. 481-503. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189115368002>. Acesso em 20 out. 2014
- SILVA, Ângela Carranchoda. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. *Ensaio: aval.pol.públ.Educ.*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 72, set. 2011. Disponível em

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XX Jornada de Pesquisa

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362011000400005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 29 Jul. 2013.

SERRA, Glades Miquelina Debei. Estudo de caso referente a uma formação continuada de docentes para o uso das TIC no ensino de Ciências da Natureza [tese doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo. 2013. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-29072013-140548/pt-br.php>. Acesso em 26 Set. 2014

TOCANTINS, Geusiane Miranda de Oliveira. Apropriações de tecnologias da informação e comunicação por professores no contexto da educação do corpo na escola [dissertação de mestrado]. Brasília: Universidade de Brasília. 2012

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992. 175 p.