Tecnologias Móveis de Comunicação e Informação: impactos nas práticas docentes e discentes

Technology Mobile Communication and Information: Impacts in Practice Teachers and Students

Maria Aparecida de Faria Gomes

Centro Universitário do Leste de Minas Gerais

Hiolanda Ladislau Viera

Centro Universitário do Leste de Minas Gerais

Rita Alves Luna

Centro Universitário do Leste de Minas Gerais

Resumo: Objetiva-se analisar impactos das Tecnologias Móveis Digitais de Informação e Comunicação, nos anos finais do ensino fundamental, de escolas públicas de um município do Vale do Aço. Trata-se de uma pesquisa de campo, fomentada pela FAPEMIG, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais. Envolveu quatrocentos e sessenta e nove participantes, professores e alunos. Utilizou-se como instrumento um questionário online e impresso. Os dados da pesquisa apontaram para o protagonismo juvenil nas redes sociais, sendo o facebook o primeiro no ranking de interesse. Os dados revelam, também, que discussões sobre o uso das tecnologias como objeto de estudo e como ferramenta para aprender estão ausentes das práticas pedagógicas. Concluiu-se que as tecnologias digitais são subutilizadas, uma vez que não há integração com o currículo, nem tampouco há propostas de atividades colaborativas e interativas para os alunos.

Palavras-chave: Tecnologias móveis. Redes sociais. Tecnologias e educação.

Abstract: We intend to analyze the impact of Digital Mobile Technologies of information and communication in the last years of primary teaching in public school of one of the municipalities of the region of Vale do Aço. It's about a field research encouraged by FAPEMIG, with the approval of the Comitê de Ética em Pesquisa (Ethic in Research Committee) involving human beings of the Centro Universitario do Leste de Minas Gerais. It took four hundred and sixty nine participants, teachers and students. It was taken as instrument an on line and printed questionnaire. The data of the research appointed to the juvenile "protagonism" in social webs, being "face book" the first one in the ranking of preference. The data reveal, as well, that the discussion on the use of technologies as object of study and as a tool for learning are out of the pedagogical practice. It was concluded that the digital technologies are underused, since there is neither integration with the curriculum nor proposals of collaborative and interactive activities for the students.

Keywords: Mobile technologies. Social webs. Technology and teaching.

1 Introdução

A interação professor/aluno/objeto de aprendizagem por meios dos diversos recursos das tecnologias móveis digitais de informação e comunicação (TMDIC) pode proporcionar um salto qualitativo nas capacidades necessárias ao domínio de diversas habilidades e competências, tanto dos alunos quanto dos professores. Entre essas se destacam as habilidades para o exercício da autodidaxia, da colaboração e cooperação para realização de atividades em rede e na rede; para “ler” a rede; “escrever” a rede, ou seja, habilidades para utilizar as TMDIC como ferramenta de aprendizagem e como objeto de estudo.

Nesse sentido, derivam-se exigências importantes para a formação e o modo de trabalhar dos professores, bem como para o planejamento do currículo. Assim, muitas indagações permeiam o cotidiano educacional: Como está a integração das TMDIC na prática pedagógica? Os professores têm utilizado as tecnologias móveis como objetos de estudo? Como os alunos têm utilizado as TMDIC? Qual o impacto das tecnologias móveis de informação e comunicação no processo de aprendizagem convencional?

Dessa forma, esta pesquisa, articulada com o projeto de pesquisa “Tecnologias digitais da informação e comunicação no processo ensino-aprendizagem: linguagens, metodologias e mediação”, teve como objetivos: (i) apresentar dados que permitem discutir sobre os impactos das TMDIC no processo de ensino-aprendizagem da educação dos anos finais do Ensino Fundamental de escolas públicas na região do Vale do Aço; (ii) discutir sobre as habilidades para o exercício da autodidaxia, da colaboração e cooperação em rede de alunos e professores; (iii) contribuir para disseminação da cultura da informática educativa no Vale do Aço; (iv) pesquisar sobre uso das TMDIC como objeto de estudo; estudar sobre os impactos das TMDIC nas relações sociais de professores e alunos da região do Vale do Aço.

A referida pesquisa tem uma relevância social, uma vez que contribui na conscientização de professores, pais e alunos sobre os impactos das TMDIC no processo de aprendizagem e nas relações sociais. Além disso, contribui para o processo de formação continuada dos professores sobre a necessidade do domínio de diversas habilidades e competências para o uso das TMDIC no contexto educacional; para a formação crítica do aluno em relação às tecnologias e em relação às possibilidades de ampliar interações e, conseqüentemente, conhecimento. E, ainda, por ampliar as discussões e estudos sobre essa temática.

2 Referencial Teórico

2.1 Tecnologias Móveis Digitais de Informação e Comunicação na Educação

O termo ubíquo, definido pelo dicionário Aurélio (1995), como certo estado de onipresença, ou seja, aquele que está presente em toda a parte, de certa forma ratifica a disseminação acelerada das tecnologias móveis digitais de comunicação e informação (TMDIC). Essas tecnologias permitem exercer as mais variadas atividades em todo o tempo e lugar, como por

exemplo: comprar na China, votar em Ipatinga, viajar de Mariana ao litoral do Espírito Santo, abraçar um amigo aniversariante em Portugal, jogar com um colega japonês, namorar entre outros.

Neste contexto de ubiquidade, acelerado pelas conexões sem fio (Wi-Fi, 3G, 4G) e acesso, cada vez maior da população, aos dispositivos móveis (tablete, smartphone, notebook), “as redes on-line ocupam atualmente o centro das atenções, especialmente a partir de 2000, quando registraram forte crescimento de adesão e utilização, especialmente por jovens em idade escolar” (ROSADO; TOMÉ, 2015, p.14).

Considera-se, assim, importante clarear o termo redes e, conseqüentemente, a expressão redes sociais, uma vez que “o paradigma das redes tem sido evocado como explicação estrutural para muito dos fenômenos comunicacionais, políticos, organizacionais e sociais” (DUARTE; QUANDT; SOUZA, 2008, p.13 apud SANTAELLA, 2010, p. 269).

O termo rede é definido por diversas áreas de estudo, mas é no campo da ecologia, a partir de 1920, que se torna, cada vez mais, proeminente.

Redes são formadas por entidades e relações entre essas entidades. As entidades com números maiores do 1 são chamadas nós. Entidades e relações só formam rede quando possibilitam e são demandadas umas pelas outras. Isso quer dizer que ‘um elemento não pode ser considerado um nó, a menos que haja articulações com outros nós; e ele deixa de sê-lo quando essas articulações acabam. São características das redes a agilidade e a flexibilidade para ligar (e desligar) pontos e ações distantes, o que lhes dá uma inconstância latente’. (DUARTE; FREY, 2008, p. 156 apud SANTAELLA, 2010, p. 270).

Já sobre as redes sociais, a autora reitera, com propriedade, que essas são mais amplas do que redes sociais na Web e retoma os estudos de Duarte, Quandt e Souza (2008), afirmando que a compreensão deles sobre redes “é a que mais perto chega da caracterização das redes que emergiram nos ambientes mediados por computador” (p.27). Assim, as redes sociais na web são vistas como

Estruturas dinâmicas e complexas formadas por pessoas com valores e/ou objetivos em comum, interligadas de forma horizontal e predominantemente descentralizadas. [Com] alto fluxo de comunicação e inexistência de contratos formais reguladores do resultado das interações. (p.272).

As redes sociais na web, conforme Castells (1999), constituem a nova morfologia da organização social, sendo um conjunto de nós interconectado. O autor afirma que as “redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação” (p. 565). Os conectores são assim, os detentores do saber.

As acepções de Castells (1999) dialogam com Santaella (2010) quando ela afirma que embora todos os programas das redes sociais, tais como o twitter e facebook,

existam para facilitar e mesmo encorajar a participação dos usuários, por meio de interfaces dialogáveis, podem até mesmo ser mantidos pelo sistema e não necessariamente pelas interações, o que é preciso levar em conta é que as redes são constituídas pelos participantes que delas se utilizam, pois, sem eles, as redes não poderiam existir (p.273).

Essa característica é a que determina a queda ou a permanência dos programas de redes sociais. Já assistimos a queda e ascensão de vários deles. Mais recentemente a queda e ascensão do Orkut e Facebook, respectivamente.

O Facebook

atingiu no ano de 2012 a marca de um bilhão de pessoas inscritas, um sexto da população mundial, o que evidencia sua potencialidade de conectar enorme quantidade de sujeitos e permitir a centralização do tráfego de dados em seus servidores de informação, criando uma 'rede paralela' dentro da rede maior, que é a Internet, competindo em volume de acesso com o maior mecanismo de busca da rede, o Google. (SITE LÍDER apud ROSADO; TOMÉ, 2015, p.14).

Contribui para essa aceleração exacerbada de conexões nas redes sociais, segundo os autores, as adaptações contínuas e necessárias no ramo da informática como "aplicativos (apps) para celulares, tablets e modelos de televisão digital em inúmeros sistemas operacionais (iOS, Android, Windows Phone), que permitem a participação coletiva com edição e compartilhamento de conteúdos diversos" (p.14).

Tais considerações são corroboradas por Santaella (2010, p. 267), quanto afirma que "o traço mais característico do ciber mundo encontra-se no ritmo desenfreado de sua evolução". Segundo a autora, nem bem a web1.0 com seus recursos para buscar, ter acesso e ler já havia sido absorvida chega a Web 2.0 com processos colaborativos e arquiteturas participativas de produção e já se fala na Web 3.0 com seus atributos na semântica.

Dessa forma, as mídias vão penetrando cotidianamente em todos os setores da vida humana, interferindo tanto na educação familiar quanto nas decisões globais. "A natureza ubíqua que estão adquirindo e a intensidade com que afetam nossos modos de comunicar e de viver demandam reflexões voltadas para suas implicações e para os impactos de seu uso" (SANTAELLA, 2010, p. 264).

Castells (1999) assegura que "a presença na rede ou a ausência dela e a dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade" (p.565).

No cenário da sociedade estrutura em rede, segundo Bauman (2015)¹, a educação reproduz privilégio ao invés de aperfeiçoar a sociedade. Esse filósofo e humanista polonês afirma também, que estão impregnadas a cultura Google com fragmentos de informações e a do facebook com tranquilizantes para tratar doenças que sofremos como solidão e falta de conhecimento. Dessa forma, conclui Bauman (2015), os jovens não conseguem se concentrar durante um longo tempo em uma mesma questão e a educação se torna vítima da modernidade, na qual existe uma grave crise de atenção.

Santaella (2010), também discorre sobre o efeito das tecnologias informacionais no estado mental e nos conceitos: "a nova economia da atenção". A autora inicia suas discussões com dois testemunhos opostos. O primeiro diz assim:

minha mente modificou-se notavelmente nestes últimos anos, em grande parte devido às multitarefas permitidas pela internet. [...] tornei-me mais inteligente, tenho mais clareza, mais foco, fiquei mais rápido e mais compreensivo [...]. Sou capaz de admitir de uma olhada se algo vale a pena para mim ou não." (KELLY, 2009, apud SANTAELLA, 2010, p. 298).

¹ Entrevista concedida a Alberto Dines. São Paulo: **Observatório da Imprensa** em out. 2015.

Já no segundo testemunho está assim disposto:

Imergir em um livro ou em um longo artigo costumara ser fácil. Agora, no entanto, minha concentração sempre começa a derivar depois de duas ou três páginas. Fico agitado, perco o fio da meada, começo a buscar algo diferente para fazer. Sinto como se tivesse que puxar meu cérebro errante de volta para o texto. (CARR apud SANTAELLA, 2010, p. 298).

A autora assegura que mesmo sendo antagônicos, os dois testemunhos convergem para a mesma questão de “estudos cognitivos a respeito dos efeitos da internet sobre a mente humana”. (p.299). Alguns desses estudos são apresentados pela autora, ora reiterando o primeiro testemunho, ora o segundo. Contudo, afirma, o “cérebro é flexível e, eminentemente treinável. Uma simples tarefa de busca diária na Internet pode fortalecer os circuitos cerebrais dos mais velhos, pois o cérebro pode continuar aprendendo mesmo quando envelhecemos.” (p.307). Assim conclui que

muito provavelmente, sob o influxo das tecnologias cognitivas, a inteligência humana encontra-se em processo de adaptação e acomodação devido à sobrecarga de informação, fazendo emergir, como estratégia evolucionária, mentes fluidas, híbridas, auto-organizativas em ambientes hiperconectados e ubíquos (p. 307).

Os estudos de Santaella, as questões de Bauman e proposições de Castells orientam e motivam a elaboração de materiais didáticos que consideram alunos como protagonistas hiperconectados em ambiente ubíquos e professores como partícipes de transformações sociais necessárias. Considera-se, assim, que a escola está diante de um dos grandes desafios que é, segundo Kenski (2010, p.25), “viabilizar-se como espaço crítico em relação ao uso e à apropriação dessas tecnologias de comunicação e informação”. A autora complementa, afirmando ainda, que:

para que todos possam ter informações que lhes garantam a utilização confortável das novas tecnologias é preciso um grande esforço educacional geral. Como as tecnologias estão permanentemente em mudança, o estado permanente da aprendizagem é consequência natural do momento social e tecnológico que vivemos. [...] Essas alterações refletem-se sobre as tradicionais formas pensar e fazer educação. (p. 26 -27).

Dessa forma considera-se importante apresentar dados estatísticos recentes sobre o uso e apropriação das tecnologias de comunicação e informação da internet, por professores e alunos. A pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2014, do CGI - se constitui em uma referência para as discussões que serão travadas mais adiante.

2.2 Uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas

A pesquisa realizada em 2014 e publicada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil, em 23 de novembro de 2015, envolveu como participantes diretores, coordenadores, professores e alunos de 4a série/5o ano do Ensino Fundamental, 8a série/9o ano do Ensino Fundamental e 2o ano do Ensino Médio de escolas públicas municipais, escolas públicas estaduais e escolas particulares de todas as regiões do Brasil.

Evidenciou-se por meio da pesquisa que

Há aumento do uso do computador e da Internet em atividades relacionadas ao cotidiano de trabalho do professor. Em 2014, 97% utilizaram as TIC para buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, assim como 80% procuram exemplos de plano de aula na Internet. Já 70% utilizam as tecnologias para atividades administrativas, já que diversas redes públicas de ensino informatizaram seus registros escolares. (CGI 2015, p. 114).

Ficou evidente, também, que

O uso da Internet para elaboração de aulas ou atividades com os alunos continua sendo uma ação comum entre professores de escolas públicas: 96% deles afirmaram já ter utilizado algum tipo de conteúdo obtido na rede com essa finalidade. [...]. Entre os tipos de conteúdo citados **por uma proporção menor** de professores, estão os que envolvem um engajamento mais interativo por parte dos estudantes, tais como software educacionais (47%) e jogos (44%). Os dados da pesquisa também apontam que a maioria dos professores (86%) realizou algum tipo de modificação no conteúdo obtido na Internet para preparação de aulas. (CGI 2015, p. 127, grifo nosso).

Já quanto aos alunos a pesquisa revelou que

Uma parcela importante dos alunos realiza tarefas escolares por meio das TIC em casa. Entre os alunos de escolas públicas que utilizam computador ou Internet para realizar atividades escolares, o percentual daqueles que declaram fazer projetos ou trabalhos sobre um tema, lição ou exercícios e pesquisas escolares em casa varia entre 73% e 75%, ao passo que aqueles que afirmam realizá-los na escola varia entre 22% e 24%. Os dados evidenciam o maior uso das TIC fora do ambiente escolar, ainda que a atividade realizada seja relacionada à educação formal. (CGI 2015, p. 111).

Segundo o Comitê Gestor da Internet

A pesquisa TIC Educação tem destacado, desde 2011, um aumento progressivo da presença de rede wireless nas escolas públicas [...], com estabilidade entre 2013 e 2014. Nos estabelecimentos de ensino em que há conexão WiFi, 96% dos diretores afirmaram que esse recurso é de acesso restrito por meio de senha que não é disponibilizada aos alunos – revelando que o uso de equipamentos pessoais para a conexão à Internet no interior do ambiente escolar está distante de ser apropriado no cotidiano da instituição de ensino (p.112).

Os resultados da pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação TIC na educação realizada pelo Comitê Gestor da Internet, em 2014, revelam que “os professores brasileiros demonstram interesse em utilizar recursos educacionais digitais, mas nem sempre existem condições de infraestrutura e capacitação para o uso da Internet com propósito pedagógico” (p.29). Também, segundo o CGI (2015), “os resultados da pesquisa apontam o uso frequente de fragmentos de conteúdos disponíveis na Internet (tais como imagens e vídeos), citados com maior intensidade que o uso de materiais completos” (p.127).

2.3 Integrar tecnologias móveis digitais de informação e comunicação ao currículo

Reitera-se a importância de todos compartilharem “os mesmos códigos de comunicação” na sociedade do conhecimento. A escola se constitui como uma instituição fundamental para desenvolver possibilidades que permitam aos sujeitos – alunos e professores – compartilharem desses códigos. Dessa forma, é preciso, segundo Kenski (2010), dar ao professor tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas para que ele possa conscientizar de suas possibilidades e seus limites. A autora enfatiza a necessidade de os cursos de formação de professores se preocuparem em lhes garantir novas competências para

ser agente, produtor, operador e crítico das 'novas educações mediadas' pelas tecnologias de comunicação e informação, ao invés de usuário acrítico de programas e softwares pedagogicamente ruins e com conteúdos 'aculturados', ou seja, traduzidos e adaptados de outras realidades, produzidos e comercializados com baixa qualidade educativa.

Dessa forma, complementa Belloni (2012),

Se é fundamental reconhecer a importância das TIC e a urgência de criar conhecimentos e mecanismos que possibilitem sua integração à educação, é também preciso evitar o 'deslumbramento' que tende a levar o uso mais ou menos indiscriminado da tecnologia por si e em si, ou seja, mais por virtualidades técnicas do que por virtudes pedagógicas. É importante lembrar que este deslumbramento frente às incríveis potencialidades das TIC está longe de ser uma ilusão ou um exagero 'apocalítico', mas, ao contrário, constitui um discurso ideológico bem coerente com os interesses da indústria do setor. (p.24).

A autora faz uma alerta, afirmando que a integração das tecnologias de informação e comunicação à educação faz sentido somente se realizada em dupla dimensão, sendo a primeira como objeto de estudo e a segunda como ferramenta para aprender.

Na primeira dimensão objetiva-se educar para o uso das mídias, ou seja, dominar a leitura da mídia para não ser dominado por ela. Dessa forma, com aceleração exacerbada do uso das redes sociais da internet, questionar e discutir sobre (i) a visibilidade na rede, (ii) veracidade das informações que circulam; (iii) invasão do privado; (iv) homofobia, discriminação de etnia, gênero, religião, partido político entre outros, devem ser inerentes às práticas educativas.

Já na segunda dimensão, objetiva-se utilizar as mídias para aprender. Dessa forma seus variados recursos para acessar dados, comunicar, interagir, produzir colaborativa e cooperativamente devem, também, ser inerentes às práticas educativas.

Nesse sentido, se evidencia a necessidade de exercer as habilidades para leitura e escrita na rede, em rede, da rede. Assim, antes de tudo, é preciso saber ler a rede, ou seja, "farejar" a rede para selecionar o "trigo" do "joio"; para contrastar diversas fontes (imagéticas, principalmente, os ícones; textuais e hipertextuais e as fontes sonoras) de diversos suportes de veiculação, tendo a capacidade de analisá-las criticamente. Outra necessidade, seguida à leitura da rede, não menos importante do que essa, diz respeito à leitura e à escrita em rede. Para ler e escrever em rede, se faz necessário interagir com os objetos da rede e com os diversos sujeitos em rede, trocando informações, construindo conhecimentos colaborativamente e cooperativamente. E por fim, também, não menos importante das já apresentadas, é preciso saber ler e escrever na rede, ou seja, exercitar as habilidades para realizar, atividades colaborativa e cooperativas.

Dessa forma, se fazem necessárias estratégias pedagógicas que demandam habilidades de letrados digitais tanto de professores, quanto de alunos. Essa afirmativa é corroborada por Ferreira e Dias (2005) quando asseguram que como objeto de conhecimento que é, a leitura precisa ser ensinada e aprendida, ou seja, o sujeito-leitor precisa aprender a decodificar e a usar as estratégias que levam à compreensão e ao seu controle. Dantas (2009) amplia as proposições de Ferreira e Dias (2005) ao assegurar que para ser considerado como sujeito que exercita plenamente seu conhecimento faz-se necessário que esse alguém saiba 'navegar' pelas mais diferentes formas de realização da escrita nos diferentes eventos comunicativos. Assim,

deslocando as exposições de Dantas (2009) e Ferreira e Dias (2005) para o contexto da rede, pode-se afirmar que proporcionar oportunidades cuidadosamente estruturadas para os alunos desenvolverem as habilidades do letramento e um forte senso de ceticismo instruído é mais importante do que nunca, conforme afirma Snyder (2009). Essas, necessariamente, devem priorizar a interação, reconhecendo os interagentes, conforme afirma Primo (2008), como seres vivos pensantes e criativos na relação.

Xavier (2005) corrobora essa afirmativa, assegurando, com propriedade, que os profissionais de educação e linguagem precisam desenvolver estratégias pedagógicas eficazes em seus mais variados espaços educacionais para enfrentar os desafios que estão colocados: alfabetizar, letrar e letrar digitalmente o maior número de sujeitos para atuar adequadamente no Século do Conhecimento.

Ser letrado digital pressupõe assumir mudanças nos modos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não-verbais, como imagens e desenhos, se compararmos às formas de leitura e escrita feitas no livro, até porque o suporte sobre o qual estão os textos digitais é a tela, também digital. (XAVIER, 2005, p.2).

Entretanto,

As tentativas de inovação metodológica, por exemplo as práticas inspiradas no construtivismo, têm se chocado com a resistência dos professores que, apesar do discurso inovador ou construtivista, não transformaram em quase nada sua prática pedagógica efetiva e continuam a ser formados para repetirem velhas pedagogias, quase sempre sem novas tecnologias (BELLONI, p.92).

Nesse sentido, considera-se o letramento digital do docente como uma das demandas da esfera educacional contemporânea, uma vez que o uso das TMDIC apresentam impactos, tanto nas práticas docentes quanto nas práticas discentes.

Por essa razão, a presente pesquisa tratou de buscar dados para dialogar sobre os referidos impactos das TMDIC na educação dos anos finais do ensino fundamental nas escolas da rede pública municipal e estadual de um dos principais municípios do Vale do Aço.

3 Metodologia

Participantes

Participaram da pesquisa trezentos e trinta e seis alunos (336), sendo oitenta e seis (86) da rede municipal e duzentos e cinquenta (250) da rede estadual, do sexto ao nono ano, com idade variando dos dez aos dezesseis anos. Participaram também cento e trinta e três professores (133) – oitenta e (81) da rede estadual e cinquenta e dois da rede municipal (52), dos anos finais do ensino fundamental. Assim, perfazendo um total de Quatrocentos e sessenta e nove (469) participantes. Deve-se ressaltar que os participantes da pesquisa são de cinco escolas estaduais e quatro escolas municipais, de diferentes localizações do município. Ambas indicadas pela Superintendência Regional de Ensino e Secretaria Municipal de Educação, respectivamente.

A quantidade de participantes é considerada significativa uma vez que, de acordo com o cálculo amostral, apresenta uma margem de erro 5%, conforme a seguinte fórmula:

$$n = \frac{n \cdot z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (n - 1)}$$

(1)

Onde:

n - amostra calculada

N - população

Z - variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p - verdadeira probabilidade do evento

e - erro amostral. (SANTOS, [200?])

Instrumentos

Para a realização da pesquisa foram utilizados questionários online para os alunos e para os professores. O questionário para os alunos contém treze (13) questões, sendo onze (11) fechadas e duas (2) abertas. Essas questões identificam idade, sexo, ano escolar, rede de ensino, se faz uso da Internet, tempo de conexão diário, quais rede sociais mais utilizadas, se leva para escola as tecnologias móveis de comunicação e informação, se as utiliza na escola e para que se usa. O questionário para os professores contém onze (11) questões, sendo oito (8) fechadas e três (3) abertas, que identificam idade, sexo, formação acadêmica, tempo de magistério, rede de ensino em que atua, recursos tecnológicos móveis que utiliza no cotidiano, redes sociais que utiliza, finalidades de uso das redes sociais, os impactos das tecnologias em sua prática docente, se permite que os alunos façam uso das redes em sala de aula e por que.

Procedimentos

Inicialmente, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais- Unileste, sendo aprovado em 27/07/2015, conforme Parecer Nº 1.165.357. Durante o período de análise e adequações sugeridas do/pelo referido Comitê de Ética, foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre a temática em questão. A pesquisa bibliográfica teve como base Livros e periódicos publicados nos sites da Capes e Scielo nos anos de 2013 à 2015. Foram utilizados argumentos de pesquisa como: aprendizagem móvel, redes sociais no ensino, tecnologias móveis, entre outros. Em um primeiro momento os artigos foram selecionados pelo título e, depois, de acordo com seu resumo.

Após aprovação no Comitê de Ética, iniciou-se a coleta de dados online, utilizando o programa Google Drive, no período de agosto a novembro de 2015. O aluno convidado para participar da pesquisa, levou um Termo de Assentimento para preenchimento e assinatura do responsável. Com apresentação do termo preenchido e assinado, o aluno respondeu às questões do instrumento. O link do referido instrumento foi disponibilizado no tablete da aluna bolsista pesquisadora e nos computadores dos laboratórios de informática das escolas envolvidas na pesquisa.

Os professores também responderam ao questionário a partir do tablete e do notebook deles ou da pesquisadora e, ainda, a partir dos computadores da escola. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é inerente ao instrumento aplicado para os professores, sendo condição aceitá-lo, para responder às questões.

Os dados foram tabulados conforme planilha Microsoft Excel, Google Drive e Infográfico e analisados à luz do referencial.

4 Resultados e Discussão

Inicialmente, deve-se destacar que a imensa base de dados gerada a partir dessa pesquisa permite análise estratificada pelo tipo de rede, gênero, idade, tempo de serviço, formação, série/ano, escola etc. Entretanto para este relatório os dados são tratados sem nenhuma estratificação, ficando as demais análises para artigos futuros.

Os dados da pesquisa revelaram que a maior parte dos professores envolvidos na pesquisa, 87%, é do sexo feminino; 50,5% possuem licenciatura, 49,5%, especialização; que 5,7% possuem curso de bacharelado e 1,9% possuem o curso de mestrado. Esses dados demonstram que, ainda, há uma grande parte dos professores que não possui cursos de pós-graduação, constituindo-se assim, como um fator limitador de discussões e estudos referentes às questões atuais sobre o uso dos recursos da Internet como objeto de estudo e ferramenta para aprender.

Quanto ao tempo de serviço os dados demonstraram que 18,1% professores atuam na educação até 4 anos; 27,6% de 5 a 10 anos; 17,1% de 11 a 15 anos e de 16 a 20 anos e 20% mais de 20 anos. Desses professores, 50,5% atuam na rede estadual, 22,9% na rede municipal, 26,7% que atuam nas duas redes de ensino.

Quanto aos recursos tecnológicos móveis e redes sociais utilizados no cotidiano dos professores, a pesquisa revelou que 99% utilizam os recursos tecnológicos móveis, conforme gráfico 1 que se segue:

Gráfico 1 – Recursos tecnológicos móveis utilizados no cotidiano docente.

Fonte: Base de dados da pesquisa, 2015.

Infográfico 3 – Impactos da TMDIC em sua prática docente.

Fonte: Base de dados da pesquisa, 2015.

Esses dados revelam que a maioria dos professores envolvidos na pesquisa, apesar de acessados, não oferecem oportunidades, por meio de estratégias pedagógicas eficazes, para seus alunos desenvolverem habilidades de letramento digital e assim poderem (i) “ler e escrever os códigos e sinais verbais e não-verbais, como imagens e desenhos”, conforme Xavier (2005, p.2); (ii) exercitarem plenamente seus conhecimentos, sabendo ‘navegar’ pelas mais diferentes formas de realização da escrita nos diferentes eventos comunicativos, conforme Dantas (2009); (iii) exercitarem um forte senso de ceticismo, conforme Snyder (2009), diante de um dilúvio de informações distorcidas e desnecessárias que estão disponíveis na rede; (iv) se conscientizarem que se faz necessário buscar para além dos fragmentos apontados pelo motor de buscas citados Bauman (2015); (v) desenvolver senso crítico sobre as questões relativas à visibilidade na rede e para curtir, “descurtir” e compartilhar informações na rede entre outros.

Ficou demonstrado, ainda, que uma parcela significativa dos professores, considera que os alunos fazem uso indevido das tecnologias e são imaturos. Também mereceram destaque, para justificar o não uso das tecnologias em sala de aula, as questões relativas à gestão escolar tais como a proibição de seu uso e ambientes inadequados.

Dessa forma, pode se inferir, a partir dos dados apresentados até então, que as habilidades para ler e escrever em/na/a rede são inviabilizados pela

resistência dos professores que, apesar do discurso inovador ou construtivista, não transformaram em quase nada sua prática pedagógica efetiva e continuam a ser formados para repetirem velhas pedagogias, quase sempre sem novas tecnologias (BELLONI, 2012, p.92).

Os dados apresentados nessa pesquisa não revelam que há interações entre os professores e alunos, por meio das redes sociais, para execução de atividades colaborativas e cooperativas ou da autodidaxia, confirmando-se, assim, que integração das tecnologias de informação e comunicação à educação ainda está aquém do que se deseja. Isso corrobora a afirmativa de que não há indícios de seu uso como objeto de estudo e nem tampouco como ferramenta para aprender nos anos finais do ensino fundamental das escolas envolvidas na pesquisa.

Para dar continuidade às reflexões serão apresentados a seguir os dados referentes à pesquisa com os alunos.

A maioria dos alunos, 55.7%, é do sexo feminino e tem idade que varia dos 11 aos 13 anos, sendo 30,1% com 11; 32.4% com 12; 13.7% com 13; 17.6% com 14; 4.2% com 15; 1.5% 16 anos e 0,6% com mais de 16 anos. Eles estão matriculados 6º ano 50.3%; 7º ano 19.3%; 8º ano 14.6% e no 9º ano 15.8%, sendo que 25,6% pertencem à rede pública municipal e 74,4% à pública estadual.

Os alunos, assim como os professores, estão acessados, sendo que 91.4% afirmaram fazer uso da Internet. Já quando questionados sobre o local de uso da Internet, 79.5% dos alunos envolvidos na pesquisa afirmaram que a utilizam em casa; apenas 5.1% acessam na escola; 5.7% na casa de parentes; 1.8% na casa de amigos; 0.6% na lan house e 7.4% reiterou que não utiliza internet. Observa-se assim que o percentual de alunos que não acessam à rede foi ainda menor. Dessa forma, a escola, locus da inclusão, não contribui para a inclusão digital dos alunos.

Já quanto ao tempo de conexão cotidiana os dados revelaram que a maioria dos alunos fica conectada de três a mais de oito horas, sendo que desses, uma parcela significativa, fica mais de oito horas na rede. Os dados dessa questão novamente confirmam que 7,4% dos alunos envolvidos na pesquisa não utilizam a rede.

O tempo de conexão dos alunos envolvidos na pesquisa pode ser melhor visualizado no gráfico 3 que se segue.

Gráfico 3 – Tempo de conexão diária dos alunos.

Fonte: Base de dados da pesquisa, 2015.

Outro dado significativo diz respeito aos equipamentos tecnológicos móveis dos alunos. Observa-se que o celular é o de maior incidência, sendo utilizado, mesmo que parcialmente, pelos alunos que declararam não fazer uso da Internet. Observa-se, conforme o gráfico 4, que a maioria dos alunos também tem tecnologias móveis de última geração.

Gráfico 4 – Equipamentos tecnológicos móveis que os alunos possuem.

Fonte: Base de dados da pesquisa, 2015.

A seguir são apresentados os dados sobre o uso das redes sociais. Tais dados, conforme gráfico 5, evidenciam, também, a potencialidade do Facebook seguido do Youtube e WhatsApp, respectivamente.

Esses dados podem revelar questões já estudadas e mencionadas por Bauman (2015) sobre a cultura Google com fragmentos de informações e a do facebook com tranquilizantes para tratar doenças como solidão e falta de conhecimento. Doentes, os jovens não conseguem se concentrar durante um longo tempo em uma mesma questão e a educação se torna vítima da modernidade, na qual existe uma grave crise de atenção.

Gráfico 5 – Recursos das redes sociais da Internet utilizados pelos alunos.

Fonte: Base de dados da pesquisa, 2015.

As proposições de Bauman(2015) articuladas ao resultados apresentados nessa questão parecem dialogar com o exposto pelos professores ao afirmarem que as tecnologias “desviam a atenção dos alunos” e “imatuross”.

Podem, também, evidenciar conforme Santaella (2010), uma economia de memória uma vez que a concentração sempre começa a derivar depois de duas ou três páginas, perdendo o fio da meada ou pode fortalecer os circuitos cerebrais. Isso porque

muito provavelmente, sob o influxo das tecnologias cognitivas, a inteligência humana encontra-se em processo de adaptação e acomodação devido à sobrecarga de informação, fazendo emergir, como estratégia evolucionária, mentes fluidas, híbridas, auto-organizativas em ambientes hiperconectados e ubíquos (p. 307).

Considera-se ainda, que os dados interrogam sobre o papel da escola, do professor, da família, da sociedade, uma vez que todos os alunos envolvidos na pesquisa são menores de idade, e dessa forma não poderiam, por exemplo, ter uma conta no Facebook. No que diz respeito à escola, conforme já tratado por Belloni (2010), os dados dialogam com a necessidade de integrar as tecnologias à educação nas duas dimensões – objeto de estudo e ferramenta para aprender – e assim aprofundar mais sobre essas questões. Dessa forma, se faz necessário dar ao professor tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas para que ele possa desenvolver competências para ser agente, produtor, operador e crítico das ‘novas educações mediadas’, ao invés de usuário acrítico de programas e softwares e ou fragmentos de conteúdos, conforme proposto por Kenski (2010).

Os dados que se seguem ratificam a necessidade de formação continuada dos professores. Dos alunos envolvidos na pesquisa, 96,1% declararam que os professores não permitem uso das tecnologias móveis de comunicação e informação durante as aulas. E 88,6% afirmaram que utilizam os equipamentos tecnológicos durante as aulas, mesmo sem a permissão dos professores, mas quando questionados sobre as finalidades de uso deles na escola a maioria afirmou que não usa na escola ou não usa, uma parcela significativa dos alunos afirmou que usa para jogar, pesquisar e acessar facebook, conforme pode ser visualizado no infográfico 4.

Infográfico 4 – Finalidades de uso das tecnologias móveis na escola.

Fonte: Base de dados da pesquisa, 2015.

Como já exposto, os dados revelaram que os crescentes efeitos das redes sociais virtuais e da mobilidade no acesso à Internet são incontestáveis. Dentre esses efeitos foi constatado que

os notebooks, tablets e celulares fazem parte do cotidiano de uma parcela significativa de crianças e adolescentes e de professores que atuam no ensino fundamental. Os dados da pesquisa, apontaram para o protagonismo juvenil nas redes sociais, sendo o facebook a rede social que ocupa o primeiro lugar no ranking de interesse. Os dados revelaram, também, que discussões sobre o uso das TMDIC como objeto de estudo e como ferramenta para aprender, interesse desta pesquisa, estão ausentes das práticas pedagógicas, e seus impactos na educação ainda carecem de mensuração.

5 Considerações Finais

Conclui-se a partir dos dados disponibilizados nessa pesquisa, que as TMDIC promovem impactos tanto na prática docente quanto na prática discente. Tanto professores quanto os alunos têm acesso ao que há de mais atual em termos de hardware e software, mas esses recursos ainda são subutilizados. Os professores os utilizam para melhorar sua capacidade de exposição, para buscar materiais já prontos na rede. Eles não declararam nenhum tipo de produção em rede ou elaboração de estratégias pedagógicas para utilizá-los e, nem tampouco, permitem que seus alunos façam uso das TMDIC em sala de aula ou propõem atividades integradas ao currículo para serem realizadas fora da sala.

Os alunos, em sua grande maioria, passam muito tempo conectados nas redes sociais para jogar e conversar, não apresentando indicativos que utilizam as redes sociais para a construção de conhecimentos escolares. Também, não há estudos ou discussões, envolvendo alunos e professores, quanto às finalidades de uso, à realização de atividades colaborativas e cooperativas e ou estudos sobre as informações acessadas, as leituras realizadas bem como o que se curte e ou compartilha em rede. Portanto, há um distanciamento entre o uso efetivo, consciente e reflexivo e o uso que se faz das redes sociais integradas à educação.

Conclui-se, também, que essa pesquisa contribui para identificar os avanços alcançados e as barreiras a serem enfrentadas para a inclusão e letramento digital de professores e alunos. A pesquisa contribui, ainda, para estudos de gestores e professores e futuras ações para a integração das TMDIC à educação de maneira mais efetiva.

Conclui-se, ainda, que a presente pesquisa tem uma relevância social, por conscientizar gestores, professores, familiares e alunos sobre os impactos das TMDIC no processo de aprendizagem e nas relações sociais. Além disso, contribui para o processo de formação continuada dos professores e para a formação crítica do aluno em relação às tecnologias.

Referências

BAUMAN, Zygmunt: entrevista [out. 2015]. Entrevistador: Alberto Dines. São Paulo: *Observatório da Imprensa*. Disponível em: <<http://observatoriodaimprensa.com.br/oitv/entrevista-com-zygmunt-bauman/>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

BELLONI, Maria Luiza. *O que é mídia e educação*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras* - TIC Educação 2014. 2015. Disponível em: <http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf>. Acesso em 30 nov. 2015.

DANTAS, Hallysson Oliveira. Wikipédia e dicionário escolar: links entre o letramento digital e o letramento lexicográfico. In: ARAÚJO, Júlio César; DIEB, Messias. *Letramentos na web: gêneros, interação e ensino*. Fortaleza: Edições UFC. 2009. p. 210-234.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Hiolanda. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. São Paulo: Nova Foneira, 1995. p.656.

FERREIRA, Sandra Patrícia Ataíde; DIAS, Maria da Graça B. B. Leitor e leituras: considerações sobre gêneros textuais e construção de sentidos. *Psicologia: reflexão e crítica*, vol.18, n.3, Porto Alegre, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/prc/v18n3/a05v18n3.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2010.

PRIMO, Alex. *Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição*. Porto Alegre: Sulina, 2008.

ROSADO, Luiz Alexandre da Silva; TOMÉ, Vitor Manuel Nabais. As redes sociais na internet e suas apropriações por jovens brasileiros e portugueses em idade escolar. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Vol. 96, No 242 (2015). Disponível em: < <http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/view/3246/0> >. Acesso em: maio 2015.

SANTAELLA, Lúcia. *A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade*. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: [data do acesso].

SNYDER, Ilana. Ame-os ou deixe-os: navegando no panorama de letramentos em tempos digitais. In: ARAÚJO, Júlio César; DIEB, Messias. *Letramentos na web: gêneros, interação e ensino*. Fortaleza: Edições UFC. 2009. p. 23-46.

XAVIER, Antônio Carlos dos Santos. *Letramento digital e ensino*. 2005. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/nehte/artigos/Letramento%20digital%20e%20ensino.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2015.

Recebido em Abril de 2016

Aprovado para publicação em agosto de 2017

Maria Aparecida de Faria Gomes

Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – UNILESTE–, Brasil, mafomes@unilestemg.br

Hiolanda Ladislau Vieira

Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – UNILESTE–, Brasil, hiolandalv@gmail.com

Rita Alves Luna

Bolsista BICJR – FAPEMIG - ritalunaal@gmail.com