

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ambiente educacional

Josiane C. O. Manguiera (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) josianec@utfpr.edu.br
João Mansano Neto (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) mansano@utfpr.edu.br

Resumo:

Apontada como um agente de mudança, a tecnologia traz inovações que muitas vezes se transformam em quebra de paradigma. A internet pode ser considerada uma dessas revoluções, pois influenciou a maneira como as pessoas se comunicam, produzem e conseqüentemente o modo como as pessoas aprendem. Nesse sentido, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) configuram-se em uma alternativa inovadora na área educacional, pois possibilita as escolas ampliação do seu alcance através da integração de pais, alunos, professores e gestores, favorecendo o diálogo entre os entes da comunidade para que a construção do saber seja realizada de forma colaborativa. Neste estudo foi realizado um levantamento bibliográfico, descritivo e de abordagem qualitativa que analisa as concepções de teóricos sobre a utilização das TIC na aprendizagem do aluno e na organização e gestão escolar. Conclui-se que sob este viés as tecnologias da informação e comunicação impulsionam o processo de ensino e favorecem a construção do conhecimento, mas demandam esforço dos gestores, docentes e do governo para sua implementação, pois exige recursos financeiros para adaptação dos espaços físicos das escolas, capacitação de professores para aliar as tecnologias às suas metodologias em sala de aula e políticas públicas que subsidiem esta integração.

Palavras-chave: Tecnologias da informação e comunicação, Gestão escolar, Formação de Professores.

The use of Information and Communication Technologies (ICT) in the educational environment

Abstract:

Pointed as a change agent, technology brings innovations that often turn into paradigm shattering. The internet can be considered one of these revolutions because it has influenced the way people communicate, produce and consequently the way people learn. In this sense, Information and Communication Technologies (ICT) are an innovative alternative in the educational area, as it enables schools to expand their reach through the integration of parents, students, teachers and managers, favoring dialogue among the entities of the community so that the construction of knowledge is carried out in a collaborative way. In this study a bibliographic, descriptive and qualitative approach was carried out analyzing theoretical conceptions about the use of ICT in student learning and in school organization and management. It is concluded that under this bias information and communication technologies boost the teaching process and favor the construction of knowledge, but require the efforts of managers, teachers and government for its implementation, as it requires financial resources

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

to adapt the physical spaces of schools , teacher training to combine technologies with their classroom methodologies and public policies that support this integration.

Key-words: Information and communication technologies, School management, Teacher training.

1. Introdução

O mundo mudou. O fenômeno da globalização provocou uma metamorfose nos processos de produção de riquezas, nas relações de trabalho e na atuação do Estado, além de integração econômica, social, cultural e política. As telecomunicações e a informática foram responsáveis pelo o aumento do fluxo de informações nas últimas décadas e conseqüentemente o aprimoramento das tecnologias para computadores e internet acarretou em volume e rapidez para a transmissão de dados, voz, texto e imagem em todo o planeta, tornando-o integrado e conectado.

No Brasil, a grande revolução ocorreu no final da década de 1980, com a chegada da internet. De forma rápida ela se tornou fundamental na vida das pessoas, trouxe novas formas de comunicação, de prestação de serviço, de gestão e aprendizado. Hoje, pode ser considerada uma extensão da vida em quase todos os sentidos, o mundo *on-line* se mistura com o *off-line*.

Neste contexto, surgem as tecnologias da informação e comunicação (TIC) consideradas como uma pluralidade de recursos tecnológicos que tratam e auxiliam na comunicação e que permitem, inclusive, ampliar os recursos educativos. Os conceitos de tempo e espaço já não são mais os mesmos, houve uma ruptura dos vínculos sociais convencionais para o nascimento da *cibercultura*, onde a interação passa a ser no espaço eletrônico.

Se antes o uso de computadores e internet eram restritos às aulas de informática, hoje faz parte do cotidiano de alunos e professores, por isso, as formas de aprender e ensinar sofreram transformações e as escolas passaram a viver esse novo paradigma de integração das TIC à educação.

Dessa forma as tecnologias da informação e comunicação podem ser consideradas um importante instrumento de evolução do processo de ensino-aprendizagem, já que cria um intercâmbio educacional e cultural rompendo com os espaços geográficos e democratizando o ensino.

A partir deste contexto de renovação do ensino, surge a gestão democrática que busca transformar a realidade educacional eliminando a centralização de poder através da construção de um elo entre a comunidade e os outros seguimentos da escola.

No entanto, para haver essa integração é necessária a união de diversos fatores, tais como: adaptação dos espaços físicos das escolas, políticas governamentais que capacitem os professores que precisam se atualizar frente às mudanças tecnológicas, motivação por parte dos docentes para aprender e inovar em suas práticas pedagógicas, atualização dos currículos escolares com inserção das novas tecnologias nos conteúdos das disciplinas, dentre outros.

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

Portanto a discussão a que se propõe este estudo é trazer as contribuições das TIC no ambiente escolar sob os aspectos administrativos e pedagógicos, refletindo quais as possibilidades e os desafios existentes dentro dessa conjuntura.

2. A tecnologia no sistema educacional

O cenário atual é caracterizado pela cultura da mobilidade onde *tablets*, *smartphones*, *netbooks* e outros dispositivos através de uma rede móvel de pessoas e de tecnologias nômades, localizadas em diferentes espaços geográficos do planeta, criam essa interação dinâmica e hiperconectada.

Os computadores passaram a fazer parte dos ambientes educacionais e as TIC potencializaram o surgimento de novas formas de comunicação, de aprendizagem, de disseminação de conteúdo e de culturas digitais.

De acordo com Miranda (2007, p. 43) o termo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) refere-se à:

“[...] conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na World Wide Web (WWW) a sua mais forte expressão. Quando estas tecnologias são usadas para fins educativos, nomeadamente para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver ambientes de aprendizagem, podemos considerar as TIC como um subdomínio da Tecnologia Educativa.”

Esse avanço tecnológico tornou o conhecimento sinônimo de valor e crescimento para a sociedade e neste sentido as escolas, como provedoras do saber e instituição social, passaram a incorporar características dessa nova era.

De acordo com Lucena (2016, p. 285):

A inserção das TIC no cenário educacional e na formação do professor ocorreu inicialmente por meio de projetos governamentais, principalmente a partir da década de 1990, quando os seguintes programas foram implantados: TV Escola, Salto para o Futuro e Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). No século XXI, surgiram outros projetos: Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e Tablet Educacional.

Ainda vigora no Brasil o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) criado em 1997 pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério de Educação (MEC) para introduzir a tecnologia de informática na rede pública de ensino. O programa baseia-se na ideia de que a informática educativa é uma maneira de aproximar a cultura escolar dos avanços que a sociedade vem desfrutando com a utilização das redes técnicas de armazenamento, transformação, produção e transmissão de informações (MENEZES, 2001).

Dessa forma, o governo federal leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias.

No entanto, quando se fala no uso da tecnologia de comunicação para intermediar o ato de aprender, não quer dizer que ao colocar o aluno frente a um vídeo, um

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

computador, *smartphone* ou qualquer outra ferramenta seja suficiente. O processo é mais complexo, é preciso entender como o aluno reage a esses estímulos, como ele interage com a informação que recebe dessas ferramentas e como vai usá-la para desenvolver novas tarefas ou problemas.

2.1 Gestão escolar: um desafio na era digital

O avanço dos processos socioeducacionais das instituições de ensino está direcionado para o progresso da aprendizagem dos alunos. Dessa forma, a gestão escolar atua organizando, mobilizando e articulando as necessidades materiais e humanas que garantam esse processo. Por isso escola passou a ser entendida como um sistema aberto, com identidade própria, com capacidade para entender a realidade local em que se insere.

O objetivo de inserir as TIC na gestão escolar é criar uma via educacional mais colaborativa, pensando nas escolas como comunidades de ensino, com base em motivações, afinidades, projetos em comum, onde existam cooperação e interação social, sem levar em conta fatores geográficos e domínios institucionais.

Porém grande parte dos modelos de gestão adotados pelos sistemas educativos ainda é construída em protótipos tradicionais, onde predominam a gestão autoritária e burocrática. Quem reforça essa ideia é Silva (2001, p. 845) ao afirmar que a escola moderna é “[...] operacionalizada pelos princípios de divisão do trabalho, de receptividade máxima e de otimização do rendimento, condicionando o funcionamento de um mundo educacional que continua a privilegiar a lógica da instrução pela transmissão e memorização dos conhecimentos [...]”.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Brasil de 1996) apresenta a gestão democrática como um princípio do ensino público e estabelece a participação dos profissionais da educação e da comunidade escolar e local no controle e administração das escolas. Aqui é fundamental o papel do gestor escolar, para que ele faça essa articulação entre todos os envolvidos na gestão democrática, que segundo Rampelotto, Melara e Linassi (2015, p. 19861) “[...] o papel da gestão vai além de gerir a escola e o seu funcionamento, é um papel que deve abordar esta demanda tecnológica favorecendo o processo de ensino aprendizagem, no qual o foco não está apenas centrado na forma de ensinar, mas também está centrada na forma de aprender dos alunos.”

Por isso é importante a capacitação do gestor, pois ele deverá compreender a tecnologia de maneira ampla, pensar de forma inovadora mesmo em condições restritivas, a fim de estender a capacidade de atuação das instituições de ensino.

Não obstante, o uso das tecnologias de informação e comunicação no âmbito escolar vai além da simples aquisição de recursos tecnológicos. Nas escolas públicas é preciso que haja investimento do governo, pois é necessário, dentre outras coisas,

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

adequar a infraestrutura da escola, tanto no aspecto físico como na melhoria da rede elétrica e da disponibilidade de conexão com a internet.

2.2 Professores e as TIC: relação de apreço ou desprezo?

Ao considerar as TIC como um meio fundamental de acesso à informação é importante que os professores, como mediadores do conhecimento, saibam como utilizá-las e dominá-las. Isto posto, Ponte (2002, p. 2-3) contribui da seguinte forma:

Na escola, as TIC são um elemento constituinte do ambiente de aprendizagem. Elas podem apoiar a aprendizagem de conteúdos e o desenvolvimento de capacidades específicas, tanto através de software educacional como de ferramentas de uso corrente. Permitem a criação de espaços de interação e partilha, pelas possibilidades que fornecem de comunicação e troca de documento. Representam, além disso, uma ferramenta de trabalho do professor e do educador de infância e um elemento integrante da sua cultura profissional, pelas possibilidades alternativas que fornecem de expressão criativa, de realização de projectos e de reflexão crítica. Para que tudo isso aconteça há, naturalmente, que garantir um amplo acesso às TIC tanto na escola como na sociedade em geral e estimular o protagonismo dos professores e dos educadores enquanto actores educativos fundamentais.

O que se percebe muitas vezes é que a escola oferece computador e internet dentro das salas de aula, mas os docentes se limitam a utilizá-la em sentido seriado, finitas no tempo, restritas a uma determinada disciplina. Dessa forma, o professor trabalha de modo isolado, sem articular temas e assuntos com outros professores, tornando o conhecimento linear (KENSKI, 2012, p. 45).

Neste contexto Baranauskas et al (1998, p. 46) exemplifica que “[...] novas tecnologias automatizaram a manipulação simbólica algébrica e a correção de ortografia, tornando essas habilidades menos importantes para aprender, enquanto aumentam a importância de habilidades de mais alta ordem requeridas para fazer uma matemática e escrita mais criativas.”

Silva (2001, p. 848) corrobora que “As TIC permitem valorizar o método, o processo, o itinerário, o como; dando aos professores a possibilidade de ensinarem de “outro modo”, permitindo pensar num paradigma metodológico que rompa com o modelo de pedagogia uniformizante.”

Soares-Leite e Nascimento-Ribeiro (2012, p. 175) defendem que professores, gestores educacionais e a comunidade científica como um todo, precisam refletir sobre o assunto e apontam que:

Para a inclusão dessas tecnologias na educação, de forma positiva, é necessária a união de multifatores, dentre os quais, pode-se destacar como mais importantes: o domínio do professor sobre as tecnologias existentes e sua utilização na prática, e isso passa, necessariamente, por uma boa

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

formação acadêmica; que a escola seja dotada de uma boa estrutura física e material, que possibilite a utilização dessas tecnologias durante as aulas; que os governos invistam em capacitação, para que o professor possa atualizar-se frente às mudanças e aos avanços tecnológicos; que o professor se mantenha motivado para aprender e inovar em sua prática pedagógica; que os currículos escolares possam integrar a utilização das novas tecnologias aos blocos de conteúdos das diversas disciplinas; dentre outros.

Por outro lado, Lucena (2016), acredita que formação dos educadores é um dos principais problemas apresentados como fator da não utilização das TIC na escola. Isso acontece, muitas vezes, porque os programas governamentais ofertados para a formação continuada de professores, se resumem em pequenos cursos ou oficinas com carga horária de 40 a 80 horas, insuficientes para a reflexão crítica sobre o uso das TIC.

Outra razão que dificulta a inserção das tecnologias no ambiente educacional é conforme afirma Miranda (2007, p. 44) “[...] o facto da integração inovadora das tecnologias exigir um esforço de reflexão e de modificação de concepções e práticas de ensino, que grande parte dos professores não está disponível a fazer [...] é necessário esforço, persistência e empenhamento.”

Um outro aspecto apontado por Soares-Leite e Nascimento-Ribeiro (2012) é a existência “[...] por parte de muitos profissionais da área de ensino, de uma enorme resistência à utilização das novas tecnologias na educação. Na maioria das vezes, esses mestres não querem mudar sua metodologia tradicional de ensino ou sair do ambiente formal da sua sala de aula.” Os autores ressaltam que isso ocorre pelo pensamento de alguns que acreditam que procurar novas metodologias de ensino é uma maneira de desperdiçar o tempo.

Outra barreira é a não inserção das tecnologias na formação inicial dos professores, quando muito a disciplina consta como optativa ou complementar no currículo de licenciatura. Seguindo o mesmo raciocínio, Lucena (2016, p. 286) afirma que “Nos cursos de licenciatura, durante o período de estágio supervisionado, os alunos não são encorajados a criar atividades que utilizem as TIC na sala de aula, mesmo quando o local do estágio possui essas tecnologias.”

Para esse entrave uma mudança curricular nos cursos superiores de licenciatura que incluisse o uso das novas tecnologias de forma concreta na formação destes profissionais da educação poderia trazer melhorias no papel do professor de facilitador da construção do conhecimento (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012). Caso contrário, o professor torna-se apenas um instrumento no uso de aplicativos operacionais dentro de sala de aula e não tem a experiência de ser autor na produção dos materiais pedagógicos, por exemplo.

Alguns dados levantados pela autora Lucena (2016, p. 284) são notáveis e devem ser citados:

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

O uso de tecnologias móveis, principalmente do telefone celular, tem aumentado consideravelmente no mundo. No Brasil, segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)³, em 2015, o número de acesso ao Serviço Móvel Pessoal (SMP) chegou a 273,1 milhões. Dados de outra pesquisa anteriormente mencionada, realizada pelo Cetic.br⁴, apontou que, em 2014, 84% dos brasileiros possuíam aparelho celular, e que metade deste percentual, 47%, acessavam a internet utilizando este tipo de dispositivo móvel. Nas classes D e E, uso de celular é de 64%, mas apenas 18% acessavam a internet. No que se refere às atividades desenvolvidas com este dispositivo, a pesquisa revelou que 47% dos usuários de telefone celular acessam redes sociais; 44% compartilham fotos, vídeos ou textos; 35% acessam e-mails; e 39% baixam aplicativos. O público que mais utiliza esta tecnologia são os mais jovens (93%), com faixa etária entre 16 e 24 anos

Os números apontam o crescimento do uso dos aparelhos celulares, quase 90% da população brasileira utiliza essa tecnologia, principalmente, os jovens. Dessa forma, esse público digital descobre novas formas de interação através das redes sociais, da troca de fotos, vídeos ou textos. Isto é, ainda que não haja uma formação de professores adequada, ainda que o docente tenha certa resistência ao uso das tecnologias, o fato é que as TIC estão cada vez mais presentes na vida dos alunos e não há como ignorá-las.

Neste momento de revolução tecnológica, onde se conecta itens simples do dia a dia, como eletrodomésticos, relógios, tênis, na rede mundial de computadores, não é possível imaginar que as escolas não passariam por alguma transformação. No Brasil, a mudança acontece em passos lentos, quando comparado com outros países como a China que de acordo com Zuin e Zuin (2016) por incentivo do Ministério da Educação, o governo chinês investe densamente na construção de escolas conectadas entre si por sensores, além disso, proporcionam articulação das estruturas curriculares de cursos como: matemática, física, química e comunicação, para que o conteúdo dessas disciplinas, a informação e a disseminação das informações, sejam de acordo o intercâmbio de dados disponibilizados pela tecnologia.

A única certeza que existe dentro de todo esse cenário apresentado é que a transmissão do saber não é algo mais exclusivo das escolas. As fontes de informação são muito diversas, possibilitando que a informática e as redes de comunicação ganhem destaque no envio e recebimento da mensagem, contribuindo para a discussão sobre os novos papéis ou funções das instituições de ensino e o uso das TIC no processo administrativo e pedagógicos.

3. Metodologia

O cerne desta pesquisa começou a partir de algumas indagações a respeito do assunto, tais como: “O que são as TIC?”, “Como essas tecnologias influenciam na gestão do sistema educacional?”, “Quais as implicações no uso das TIC?”, “Como os professores utilizam as TIC no processo pedagógico?”.

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

A partir dessas perguntas iniciou-se a busca por respostas através de uma abordagem qualitativa pois segundo Godoy (1995) a pesquisa qualitativa garante melhor compreensão do evento quando observado através de uma perspectiva integrada. Ademais não apresenta uma estrutura rígida, permite o uso da imaginação e criatividade do investigador.

Já o caráter deste estudo é descritivo, conforme explica Gil (2008), as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Esta característica foi fundamental na análise qualitativa dos textos dos artigos selecionados, pois foi necessário identificar os conceitos e concepções dos autores selecionados sobre a utilização das TIC na aprendizagem do aluno e na organização e gestão escolar.

Na etapa de levantamento bibliográfico foram utilizadas informações de artigos científicos disponíveis na internet. De acordo com Cervo e Bervian (2002, p. 88-89) “A pesquisa bibliográfica tem como objetivo encontrar respostas aos problemas formulados [...] a fonte das informações, por excelência, estará sempre na forma de documentos escritos, estejam eles impresso ou depositados em meios magnéticos ou eletrônicos.”

4. Enfoques sobre as TIC identificados na literatura selecionada

Os pensamentos dos autores investigados puderam ser sintetizados na Tabela 1, para uma compreensão geral das variações da utilidade da TIC na educação e dos obstáculos e desafios que os educadores encontram para sua aplicação.

Autor(es)	Enfoque sobre as TIC
Silva (2001)	As TIC possibilitam ao professor ensinar de outro modo, que rompa com a pedagogia uniformizante
Rampelotto, Melara e Linassi (2015)	O uso da demanda tecnológica favorece o processo de ensino
Ponte (2002)	TIC como elemento constituinte do ambiente de aprendizagem; é uma ferramenta de trabalho do professor
Kenski (2012)	Uso da tecnologia de forma isolada, sem articular com outros temas ou disciplinas, tornando o ensino linear
Lucena (2016)	A não utilização das TIC está no fato da formação dos professores ser insuficiente no assunto, pois as licenciaturas só ofertam cursos ou oficinas de curta duração sobre o assunto
Miranda (2007)	Para integrar a tecnologia nas práticas de ensino, exige-se esforço, empenho e

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

	persistência por parte dos docentes e muitos são contrários a essa mudança
Soares-Leite e Nascimento Ribeiro (2012)	Existe muita resistência por parte dos profissionais da área de ensino para utilização das novas tecnologias na educação

Fonte: elaborada pela pesquisadora (2017)

Tabela 1 – Autor(es) x Enfoques sobre as TIC

A partir da análise da tabela, percebe-se que os discursos trazidos por esses autores demonstram que o uso das TIC como um recurso didático-pedagógico transformador poderia auxiliar na melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, no entanto, a incorporação dessas tecnologias esbarra em barreiras criadas muitas vezes pelos próprios docentes que demonstram resistência quanto ao uso das mesmas e criam dificuldades para redesenhar seus papéis em sala de aula.

Além disso, a formação acadêmica dos professores justifica a ausência de domínio e conhecimento das TIC, principalmente pelo fato das novas tecnologias não estarem efetivamente presentes nos currículos acadêmicos desses profissionais, não possibilitando as práticas pedagógicas que façam uso das mesmas.

Neste contexto infere-se que o papel da gestão escolar se faz presente, pois a responsabilidade da implantação das tecnologias na escola não está ligada somente ao professor, pois essa nova abordagem inovadora no ensino e aprendizagem só será realizada se houver engajamento de toda a comunidade escolar – discentes, docentes, coordenadores, diretores e pais – e sobretudo apoio governamental em relação aos investimentos públicos para melhorar a infra-estrutura escolar.

5. Considerações Finais

No início deste século, uma nova reestruturação cultural surgiu após a chegada das tecnologias digitais. De uma forma quase imperceptível ela foi sendo incorporada no dia a dia das pessoas e conseqüente a sociedade passou a viver em um novo mundo.

O aprimoramento dos microprocessadores e a informação digital marcaram o surgimento das tecnologias da informação e comunicação (TIC) eliminando os gargalos entre a informática, o audiovisual e as telecomunicações, para construir uma rede universal de comunicação.

Dessa forma, os novos aparatos tecnológicos possibilitaram ao indivíduo estar simultaneamente em diferentes locais através de um “click”. Isso demonstra a multidimensionalidade do fenômeno que desconstrói as barreiras geográficas e cria amplos processos de interação social, cultural e político.

Nas escolas a implantação de laboratórios de informática, o uso de *notebooks*, *tablets* e lousas digitais ocorreu após a criação de políticas públicas que trouxeram as TIC para o universo escolar. A ideia era garantir inovação e qualidade no ensino, melhorando a educação. Contudo o que se percebe é que a simples instalação de

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

equipamentos tecnológicos nas instituições de ensino não é suficiente. Ações pontuais e isoladas não resolvem, já que muitas vezes é necessário adaptar infraestruturas dos espaços físicos, melhorar rede elétrica e investir na disponibilidade de conexão com a internet. Além disso, o currículo, a formação dos professores e a gestão escolar devem passar por uma reformulação para que docentes e gestores saibam utilizar essas tecnologias como instrumento de apoio e tenham resultados positivos na aprendizagem do aluno.

Nesta discussão é preciso entender que as tecnologias de informação e comunicação não são o cerne do processo de ensino mas uma ferramenta que pode oportunizar uma intercessão entre docente, discente e saberes escolares.

Portanto a tecnologia precisa estar presente nas instituições educativas, mas professores e alunos precisam ter acesso facilitado e constantemente oportunidade de capacitação para uso e assimilação das TIC. A partir daí quais serão as rupturas e continuidades que irão permanecer no universo escolar só o tempo irá dizer.

Referências

ALONSO, K. M. *Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas.* Educ. Soc. , Campinas, v. 29, n. 104 - Especial, p. 747-768, out. 2008. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 10 dez 2017.

BARANAUSKAS, M. C. et al. *Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador.* Em J. A. Valente (org.). O computador na sociedade do conhecimento, p. 45-68. Brasília: Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=40246>. Acesso em: 10 dez. 2017.

BRASIL. *Lei n. 9394, de 20/12/96, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.* Diário Oficial da União, n. 248, 1996.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia Científica.* 5ª ed. São Paulo, Prentice Hall, 2002.

GODOY, A. S. *A pesquisa qualitativa e sua utilização em Administração de Empresas.* Rev. adm. empres. [online], v. 35, n.4, p. 65-71, 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n4/a08v35n4.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

KENSKI, V. M. *Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.* 8ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

LUCENA, S. *Culturas digitais e tecnologias móveis na educação.* Educ. rev., Curitiba , n. 59, p. 277-290, Mar. 2016 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000100277&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 dez. 2017.

LIMA, A. A. de; SOUZA, E. P. *Gestão educacional e o uso das Tecnologias de informação e comunicação na Escola Estadual “João de Campos Borges” do Município de Barra do Bugres/MT.* Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br/SiteAssets/Paginas/Forms/ARRUMADAS/Gestao%20Educacional%20e%>>

Ponta Grossa, Paraná, Brasil – 06 a 08 de junho de 2018

20o%20uso%20das%20Tecnologias%20de%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Comunicacao.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2017.

LIMA, F. da C. *Gestão escolar hoje: a cultura tecnológica no espaço escolar*. Congresso ABED. Mai. 2008. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/511200892459pm.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

MENEZES, E. T. de; SANTOS, T. H. dos. *Verbete ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação)*. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/proinfo-programa-nacional-de-informatica-na-educacao/>>. Acesso em: 13 dez. 2017.

MIRANDA, G. L. *Limites e possibilidades das TIC na educação*. Sísifo. Revista de Ciências da Educação, n.3, p. 41-50, mai./ago. 2007. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30915238/dcart.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1513028239&Signature=WHZhr%2FYhjwFPDzhSLWXtniTP16o%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLimites_e_possibilidades_das_TIC_na_educ.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2017.

PONTE, J. P. *As TIC no início da escolaridade: Perspectivas para a formação inicial de professores*. In J. P. Ponte (Org.), *A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico (Cadernos de Formação de Professores)* Porto, Porto Editora, n. 4, p. 19-26, 2002. Disponível em: < <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4202>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

RAMPELOTTO, E. M.; MELARA, A.; LINASSI, P. S. *Gestão escolar: o uso das tecnologias de informação e comunicação e suas possibilidades*. EDUCERE, XIII Congresso Nacional de Educação. out. 2015. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/19668_10826.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2017.

SILVA, B. *A tecnologia é uma estratégia*. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.). *Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, p. 839-859. Disponível em: < <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/17940/1/A%20tecnologia%20%C3%A9%20uma%20estrat%C3%A9gia.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

SOARES-LEITE, W. S.; NASCIMENTO-RIBEIRO, C. A. do. *A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios*. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, Bogotá, v. 5, n. 10, p. 173-187, jul./dez. 2012. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281024896010>>. Acesso em: 11 dez. 2017.

ZUIN, V. G.; ZUIN, A. Á. S. *A formação no tempo e no espaço da internet das coisas*. Educ. Soc., Campinas, v. 37, n. 136, p. 757-773, set. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302016000300757&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 dez. 2017.
