

Estudo sobre tecnologia e educação: o que dizem as produções da área

Study on technology and education: what area productions say

Dayse Maria Caixeta¹
Juliana Cordeiro Soares Branco²

Resumo: As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar, tornando-se importante compreender como esses recursos são utilizados nesse espaço. Assim, este texto tem como objetivo compreender contribuições de publicações da área educacional para a construção e apropriação de conhecimentos acerca do processo de ensino-aprendizagem em relação a temática tecnologia e educação, os desafios e as possibilidades relacionados a essa prática. Os resultados revelaram que há um consenso dos autores sobre alguns fatores que interferem nesse processo, entre eles Políticas Públicas e formação docente. Concluiu-se, também, que existem várias possibilidades referentes a utilização das TICs na educação, porém existem grandes desafios na sua aplicação nos espaços escolares.

360

Palavras-chave: Educação. Pesquisa bibliográfica. Tecnologia

Abstract: Digital Information and Communication Technologies are increasingly present in school activities, making it important to understand how these resources are used in these spaces. Therefore, this study conducted a bibliographical research with the objective of comprehending the contributions of publication in the field of education to the construction and appropriation of knowledge on the teaching-learning process in relation to the themes of technology and education, the challenges and possibilities related to this practice. The results show that there is a consensus between authors regarding some intervening factors in this process, among them Public Policy and teacher education. We also conclude that there are many possibilities for the use of ICTs in education, but there are significant challenges to its application in school environment.

¹ Pedagoga, professora da Educação Básica. Mestra pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação – Mestrado Acadêmico em Educação e Formação Humana da Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Belo Horizonte, Minas Gerais

² Pós-doutorado e Doutorado em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestrado em Educação Tecnológica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Graduada em Pedagogia e em Comunicação Social (Relações Públicas).

Recebido em 01/09/2024

Aprovado em: 09/09/2024

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



Keywords: Education. Bibliographic research. Technology.

Introdução

Com a difusão cada vez mais acelerada da informação e a apropriação dos meios de comunicação pelas crianças e jovens, surgiram novos desafios constantes para a escola, tendo em vista a forte influência dos meios de comunicação contemporâneos na educação, pois estes não somente descentralizaram as formas de transmissão e circulação do saber, mas constituíram-se num âmbito decisivo de socialização ao passo que expõem dispositivos de identificação e projetam de pautas de comportamento, estilos de vida e padrões de gosto.

Observando que, na prática, ainda hoje, a nossa escola é pensada dentro de uma pedagogia tradicional, e que com o correr dos anos os seus discentes passaram a sofrer grande influência das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC`s), faz-se necessário que façamos uma análise mais detalhadas sobre o papel da escola como um agente de equiparação e valorização dos conhecimentos pré-adquiridos, por meio das TIC`s, e quais contribuições os sujeitos desse processo podem dar ao coletivo, levando suas formas de ver e pensar o mundo, visando diminuir a diferença social entre eles.

Sabemos que a forte presença destes recursos na vida das crianças e adolescentes interfere na formação de conhecimento e em seu comportamento, e que, o fator capital cultural fica evidente quando observamos as formas de utilização desses recursos por parte das diferentes camadas sociais.

Para Santos (2017), os meios de comunicação “promovem a descentralização na circulação dos saberes e a socialização a partir disso, colocando num mesmo espaço diversas culturas, padrões e visões de mundo”. Isto repercute no processo educacional, “influenciando a maneira de trabalhar em educação, de aprender e educar, bem como a maneira de encaminhar o educando para a formação da cidadania, para o trabalho e para a aprendizagem”.

Dentro desses critérios os educadores assumem um papel de suma importância na formação dos educandos, já que através de sua intervenção pode-se melhorar o desempenho destes, valorizando suas diversas culturas e mostrando a eles formas de aprender com os outros e criar uma consciência crítica, fazendo com que saibam escolher de forma consciente e crítica os conteúdos acessados por eles nas redes sociais.

Conforme Resende (2006, p.180) localizar as práticas socializadoras familiares como “contextos socioculturais de apropriação” das mensagens informativas implica destacar as desigualdades de tais contextos – referentes tanto à posse de capital cultural objetivado e

incorporado quanto às condições de transmissão da herança cultural. Essas constatações, por sua vez, levam a novamente colocar em discussão o papel social da escola, enfocando especialmente, no caso, a criação de possibilidades de acesso a um patrimônio cultural desigualmente distribuído. [...] há que se colocar em relevo o papel específico a ser exercido pela escola, na democratização das oportunidades de acesso ao conhecimento e às novas formas de construí-lo, mediadas pelas diferentes tecnologias.

Nesse contexto, o presente texto pretende apresentar por meio de pesquisa bibliográfica realizada em anais de eventos científicos consolidados no país e outras publicações científicas uma discussão sobre tecnologias digitais e educação.

A pesquisa buscou compreender as contribuições dessas publicações para a discussão sobre tecnologia e educação, a construção e a apropriação do conhecimento no processo ensino-aprendizagem os desafios relacionados a essa prática.

Metodologia

A pesquisa baseia-se em um estudo teórico metodológico de cunho qualitativo desenvolvido por meio da análise de trabalhos publicados nas reuniões anuais da ANPED nos Grupos de Trabalho: GT 04 – Didática, GT 08 Formação de Professores, GT 12 Currículo, GT13 Educação Fundamental e GT 16 Educação e Comunicação, referentes às reuniões compreendidas entre os anos de 2009 a 2017. A outra fonte utilizada foram os Anais do XIX ENDIPE 2018, onde os trabalhos publicados são divididos em eixos e subeixos, sendo que para esta pesquisa preliminar foram analisados os textos publicados no Eixo 1 – Didática: abordagens teórico contemporâneas - subeixo 3 – As tecnologias da informação e comunicação nos currículos e práticas do ensino.

Nos anais da ANPED, a busca teve início por meio da leitura dos títulos de todas as publicações dos GTs 04, 08, 12, 13 e 16 dos anos de 2009 a 2017, tendo como guia palavras norteadoras, selecionadas como: “educação e tecnologia”, “cultura digital”, “redes sociais”, “recursos didáticos e tecnologia”, “formação docente e tecnologias”, “políticas públicas, educação e tecnologia” e “computador e educação”. A partir dessa busca foram selecionados 64 trabalhos. Em análise mais criteriosa dos títulos e considerando o objetivo da pesquisa chegou-se a 48 textos para a leitura dos resumos. Desses, 37 foram selecionados por meio do critério de compatibilidade entre o título e o resumo da obra e da análise da relevância do seu conteúdo para a pesquisa. Após nova leitura e análise desses resumos foram escolhidos 25 textos para a leitura integral. A partir dessa leitura foram selecionadas 8 publicações, por

possuírem relação com o tema proposto e por apresentarem elementos relevantes para a pesquisa.

No âmbito do ENDIPE foi feita a leitura do título das 92 publicações realizadas no ano de 2018 no Eixo 1 – Didática: abordagens teórico contemporâneas - subeixo 3 – As tecnologias da informação e comunicação nos currículos e práticas do ensino. Para essa leitura foram observadas as palavras e frases norteadoras: “educação e tecnologia”, “cultura digital”, “redes sociais”, “recursos didáticos e tecnologia”, “formação docente e tecnologias”, “políticas públicas, educação e tecnologia”, “computador e educação”, “recursos didáticos e tecnologia”, sendo também levadas em consideração obras que mesmo não contendo especificamente as palavras ou frases escolhidas previamente parecessem de interesse para o estudo. Das 92 obras publicadas foram selecionadas 58 para a leitura dos resumos. Após a leitura e análise da compatibilidade entre o título e o resumo das publicações, e da relevância do seu conteúdo para a pesquisa foram escolhidos 22 trabalhos para a leitura integral. Após essa leitura foram selecionadas 14 obras que apresentaram afinidade com o tema proposto na pesquisa.

Assim chegou-se ao total de 22 trabalhos a serem estudados, oito da Anped e 14 do Endipe.

Os achados da pesquisa

O estudo desse referencial teórico juntamente com as publicações analisadas nos anais dos dois eventos citados nos permitiram organizar cinco categorias de análise ao discutir tecnologia e educação. Vejam:

- a) Relação entre educação e tecnologia, de forma geral;
- b) Aparelhos para suporte de tecnologias digitais (hardwares) mais utilizados;
- c) Redes sociais, aplicativos e softwares;
- d) Tecnologias digitais e formação docente;
- e) Políticas públicas e tecnologias.

A seguir iremos apresentar os achados dessa pesquisa preliminar, dividida nas categorias citadas.

a) **Relação entre educação e tecnologia:**

Os estudos demonstram que quando o sujeito se apropria das tecnologias tende a ser condicionado por elas, modificando-se e exercendo influência na mudança do seu meio social a partir de novos conhecimentos formados. Portanto, quando se fala na utilização das

tecnologias digitais como mediadoras nos processos educacionais, devemos nos atentar para a complexidade dessa utilização, já que os sujeitos possuem especificidades que devem ser observadas e respeitadas. Especificidades essas, compreendidas conforme sua cultura, sua história pessoal e condições políticas. Faz-se necessário, também, o fortalecimento da produção teórica para o embasamento dos docentes quanto à utilização de recursos digitais na educação.

Os autores Possolli e Correa (2018); Silva (2018) e Pereira, Silva, Mendes e Lima (2018) observaram que, na relação entre educação e tecnologia existe um leque de possibilidades que são geradas pela ampla e variada forma com que as tecnologias são percebidas e utilizadas pelos sujeitos do processo. Porém, quando essas tecnologias são colocadas como uma possibilidade nos espaços escolares surgem grandes desafios para sua aplicação efetiva, entre eles a falta de equipamentos adequados nas escolas, a falta de cursos preparatórios para os professores e um descompasso entre a forma como as tecnologias digitais são percebidas e utilizados pelos docentes e discentes.

Em pesquisa realizada com professores de matemática que participam do Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR), Trindade (2018) observa que os educadores utilizam as tecnologias digitais de forma muito limitada, não envolvendo seus alunos nessa utilização, o que provoca um certo desinteresse por partes dos discentes, já que, esses passam a exercer o papel de meros expectadores das atividades desenvolvidas. O autor afirma ser importante que os professores alinhem o uso das TDs à sua prática educativa, o que pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento do conteúdo programado.

Nas discussões sobre a relação tecnologia e educação, muito tem se falado em ensino híbrido. Castro, Brunelli e Santos (2018), sobre o ensino híbrido no Brasil, no período de 2010 a 2018, com o intuito de mapear publicações acadêmicas relacionadas ao uso de ensino híbrido na educação básica, os autores reportam a grande quantidade de publicações sobre o assunto nos últimos anos e a grande variedade de abordagens sobre o tema. O estudo demonstra que, de um modo geral, o ensino híbrido é visto de forma positiva, embora tenham sido encontrados aspectos frágeis em sua utilização, como a dificuldade por parte dos docentes de utilizá-lo na sua prática devido a lacunas deixadas nos cursos de formação inicial e na educação continuada dos professores.

Os documentos legais, publicados na última década, também trazem, em certa medida, uma determinação para a utilização das TDs na educação. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), é importante que a escola contribua para transformar os alunos em consumidores críticos dos produtos oferecidos por esses meios, ao mesmo tempo em que se

vale dos recursos midiáticos como instrumentos relevantes no processo de aprendizagem, o que pode favorecer o diálogo e a comunicação entre professores e alunos (Brasil, 2013). Seguindo este mesmo raciocínio, o Plano Nacional de Educação (PNE), em sua 5ª meta, defende o uso das TDs como sendo um fator indispensável na correção de problemas de alfabetização e fluxo escolar (Brasil, 2014).

Pereira, Silva, Mendes e Lima (2018), defendem que a variedade e possibilidade de recursos que é oferecida pelas mídias (sons, movimento, cores entre outros) expandem o universo dos significados e a aprendizagem dos discentes. Esse método de ensino, também chamado de multiletramento³, possibilita a utilização das variadas formas dos sentidos para retransmissão e assimilação do conteúdo. O trabalho feito na escola sobre a perspectiva do multiletramento, onde o aluno pode detectar suas dúvidas assim que aparecem, possibilita que o educador encontre com mais facilidade problemas de aprendizagem e tenha a oportunidade de resolvê-los, além de possibilitar a troca de ensinamentos entre os alunos e entre alunos e professores.

Conforme estudo em andamento, realizado por Oliveira e Carvalho (2018), em uma escola da Rede Estadual de Ensino Médio do Estado de Minas Gerais, foi possível verificar que a referida escola e seus professores não estão alheios à realidade tecnológica e aos recursos oferecidos por essa, em relação às novas possibilidades de aprendizagem. Nesse estudo usou-se a expressão “práticas de letramento”, que segundo Street (2014) “possibilitam ampliar e detalhar a análise e a interpretação tanto das práticas sociais que envolvem a linguagem, quanto das concepções de escrita e leitura predominantes num grupo social” (p. 259).

Em função do investigado, na pesquisa citada, foi verificado que os alunos utilizam a tecnologia dentro e fora da sala de aula – dentro dela através do uso das calculadoras e dos celulares, com a permissão dos professores, e fora dela utilizando principalmente o Whatsapp e Instagram.

Os estudos demonstram que apesar de ser um assunto que suscita opiniões contraditórias em relação à relevância da utilização de tecnologias digitais no âmbito escolar, sua importância não pode ser descartada, tendo em vista que tal utilização traz novas possibilidades de aprendizagem criando novas e importantes práticas de letramento.

b) Aparelhos para suporte de tecnologias digitais (hardwares) mais utilizados;

³Multiletramento é uma proposta pedagógica que surgiu em 1996 em um manifesto de professores e pesquisadores americanos. O documento sugeria incorporar na prática escolar a diversidade de mídias, de linguagens e de culturas introduzidas pelas novas Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Tendo em vista a disseminação dos meios de comunicação por meio dos dispositivos como smartphones, é relevante a observação das possibilidades do uso desses por parte dos docentes. Brito e Oliveira (2018) evidenciam em sua pesquisa a importância do uso de dispositivos móveis como ferramenta no auxílio pedagógico, porém, ressaltam que é preciso verificar a real possibilidade de seus alunos para utilização de tais ferramentas, já que nem todos possuem estes aparelhos.

Em seu artigo “Cotidianos escolares e tecnologias digitais móveis: relações, tensões e ressignificações” Cordeiro e Bonilla (2017) objetam sobre as implicações da chegada das tecnologias digitais móveis nos espaços-tempos escolares, colocando em evidência as dificuldades enfrentadas nesse contexto, tendo em vista que existe uma ampliação das vivências espaço-temporais pelos alunos que possuem acesso as tecnologias digitais móveis, sendo que, essas vivências nem sempre são exercidas da mesma forma pelos educadores, o que causa um descompasso entre esses, gerando conflitos e tensões, principalmente quando se trata da utilização de aparelhos móveis dentro dos espaços escolares.

Ferreira (2012), em seu artigo “Cultura da mobilidade: como ela aparece na escola?” onde apresenta parte dos resultados de sua pesquisa de doutorado, observa que, o uso de dispositivos móveis por jovens ressignifica suas práticas culturais e a sua relação com o conhecimento e com o mundo, constituindo-se no modo de ser desses na contemporaneidade. O autor coloca que os jovens de hoje possuem uma cultura móvel que reforça uma mudança do paradigma na natureza das interações humanas. Tal mudança se constitui em um ponto de discussão que deve ser tido como primordial para prepara as escolas para lidar com esse novo cenário.

Em seu estudo sobre a utilização da lousa digital como recurso didático Navarro (2018) aponta que o dispositivo pode auxiliar o docente na sua prática educativa, pois através dela “o professor pode apresentar o conteúdo programado e fazer interações na internet, podendo também criar jogos e atividades interativas com os estudantes”. Pontua, ainda, que a realização de formação continuada é imprescindível, mas não suficiente, sendo preciso adaptar as estruturas físicas das escolas par utilização desse recurso.

c) **Redes sociais, aplicativos e softwares;**

Pereira, Silva, Mendes e Lima (2018), objetivando demonstrar a importância do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) para a formação do conhecimento, mediante ao uso de multiletramento (textos, hipertextos e hipermídia) pelas

escolas, observam que a utilização de tal recurso otimizou o aprendizado, além de permitir uma sociointeração entre os 140 atores educacionais pesquisados. Pontuam ainda que “a variedade e possibilidade de recursos que é oferecida pelas mídias (sons, movimento, cores entre outros) expandem o universo dos significados e a aprendizagem dos discentes”. Esse método de ensino possibilita a utilização das variadas formas dos sentidos para retransmissão e assimilação do conteúdo.

Conforme pesquisa, que teve por objetivo conhecer e analisar a utilização das mídias digitais por jovens, principalmente a internet em contexto escolar e nas horas livres, e quais as habilidades desenvolvidas por esses através da sua utilização, Migliora (2015) observa que existiu uma correlação positiva entre o desenvolvimento de habilidades e a presença das mídias no âmbito doméstico dos jovens. Verificou também a importância da prática de atividades culturais por esses, porém a autora indica ser necessário que tais recursos sejam acessíveis a todos.

Em pesquisa buscando compreender como as redes sociais se organizam como comunidade de aprendizagem Possolli e Correa (2018) indicam que esta é uma possibilidade que deve ser observada pelos educadores, por ser um ambiente tecnológico no espaço virtual que permite a troca de informações e auxilia no processo de ensino-aprendizagem. Com isso, abrem-se perspectivas para que ocorra o desenvolvimento de um processo educacional mais interativo e que incentiva a troca de conhecimentos entre seus integrantes.

Dentre os suportes importantes como aliados do educador em sua prática está também o Moodle, que é uma ferramenta que funciona como uma sala de aula online, onde professores podem disponibilizar material didático e propor tarefas interativas, como testes e discussões em fóruns. Pela sua forma interativa, o Moodle tem despertado o interesse dos educadores, e sua utilização começa a ser pensada não somente para o ensino médio e superior, mas também na Educação Básica (Silva, 2018).

Em pesquisa realizada em uma escola pública, da rede municipal, de Itaquara-BA, com 18 professores, do ensino fundamental usando a mídia blog como peça motriz para as discussões sobre as TICs no ambiente escolar, Santos (2018), expõe que foi possível observar que tal ferramenta possibilitou a aproximação entre os professores das diferentes áreas de conhecimento, promovendo aprendizagens importantes sobre o uso das tecnologias digitais nas salas de aula.

Em relação a presença/ausência dos dispositivos móveis nos cotidianos escolares, Ferreira (2012) observa que a inserção da mobilidade trazida pelas tecnologias digitais

“constitui os modos de ser de jovens urbanos na contemporaneidade e os usos de dispositivos móveis ressignifica suas práticas culturais em relação ao conhecimento, podendo ser um grande aliado na prática do educador”.

d) Tecnologias digitais e formação docente;

Quando se fala em formação docente, duas perguntas que frequentemente vêm à tona são: como está sendo feita a preparação dos discentes dos cursos de licenciatura para seu futuro ingresso na profissão? E como tem ocorrido o aprimoramento dos educadores em relação à educação continuada?

Estudo realizado por Machado e Perondi (2018) em 16 cursos de uma instituição pública de ensino superior, visando mapear as relações com a cibercultura⁴ e a inclusão digital presentes neles, demonstrou que 11 dos cursos pesquisados apresentaram ao menos um componente curricular relacionado à temática das tecnologias educacionais em seus currículos. Porém, em menos da metade desses cursos esses componentes são de caráter obrigatório. O que levou os autores a uma reflexão sobre a necessidade da inserção, de uma forma mais concreta, nos currículos de licenciatura, dos princípios característicos de uma cultura digital e em rede.

Trindade (2018) pondera que a inclusão das tecnologias digitais só fará sentido se potencializar a aprendizagem dos alunos, desafiando-os na busca, construção e reconstrução do conhecimento, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz.

Segundo o autor, a Didática, que tem por objetivo o estudo dos processos de ensino-aprendizagem é uma importante estratégia a ser utilizada pelos educadores para entender o espaço escolar, criando práticas que possibilitem a aprendizagem de forma organizada, observando as relações entre objetivos, conteúdos e métodos.

Em estudo de conclusão de curso desenvolvido por Silva (2018) com o objetivo de investigar como os futuros professores são formados para o uso das tecnologias digitais no ensino, a partir da literatura educacional, ficou evidenciado uma deficiência no que diz respeito à formação direcionadas aos professores para o uso das TDICs. O autor identificou algumas possibilidades para minimizar este problema que são: a inclusão de disciplinas que dialoguem

⁴Segundo Pierre Lévy (1999), o termo cibercultura diz respeito ao conjunto de técnicas (matérias e intelectuais), de modos de pensamento, de atitudes, de práticas e de valores que se desenvolvem junto com o crescimento do ciberespaço.

com o contexto da tecnologia e educação, e a inclusão de uma disciplina específica do tipo Informática na Educação no seu currículo.

Em pesquisa executada por Santos (2018) em uma escola pública do município de Itaquara – BA através de questionários e diário de bordo foi possível apontar a necessidade de ações para formação docente, por parte da gestão escolar, a falta de profissionais no laboratório de informática e a ausência de parceria entre as escolas e a Secretaria de Educação em ações que busquem a formação continuada dos professores.

Através de pesquisa oriunda de uma tese de doutorado Schuchter e Bruno (2017) concluíram que, no que diz respeito ao uso e apropriação das TDICs pelos profissionais/equipe gestora da escola pesquisada, falta tempo de formação, além de existir uma proibição do uso de celulares dentro dos espaços escolares, impossibilitando o seu uso para fins pedagógicos. Observaram também que não existe uma continuidade nos cursos de formação que são oferecidos a esses profissionais, dificultando assim a apropriação dos conhecimentos necessários para um uso produtivo das tecnologias digitais na mediação de conhecimentos.

Cordeiro e Bonill (2017) abordam em seu trabalho, como sendo o problema central de três escolas públicas pesquisadas por eles, a forma como a inserção das TDs ocorre em seus espaços, onde os docentes não estão adequadamente preparados para sua utilização e onde não há uma formação apropriada para que esses profissionais possam expandir seus conhecimentos para a utilização produtiva dessa nova ferramenta pedagógica.

Navarro (2018) em pesquisa de cunho qualitativo na modalidade estudo de caso, realizada durante uma formação continuada em serviço com um grupo de vinte e quatro professores de diversas disciplinas, observou que é imprescindível a realização de formação continuada, porém é preciso mais que uma formação continuada de qualidade, é necessário também que as escolas recebam adaptações físicas em suas estruturas para que os professores possam utilizar as tecnologias digitais de uma forma mais eficaz em busca dos resultados pedagógicos desejados.

Outra atividade colocada como de grande importância para a formação do docente é o estágio supervisionado. Como exposto por Fernandes e Nascimento (2012), “o estágio como pesquisa reforça que a atividade docente é uma ação científica” (p. 5). Quando levamos os futuros professores para dentro do espaço escolar permitimos que estes, através da observação e/ou participação ativa em atividades, desenvolvam novas competências e habilidades enquanto estão em processo de formação, atividades essas que poderão ser fundamentais em sua carreira docente.

Esses achados nos levam a refletir sobre o quão importante é para os docentes a qualificação profissional e sobre a importância de uma grade curricular adequada dos estabelecimentos de ensino para efetivação de uma aprendizagem de qualidade.

e) Políticas públicas e tecnologia;

Outro fator de extrema importância a ser analisado são as políticas públicas referentes ao uso das TDICs tanto na formação inicial quanto na continuada dos professores, tendo em vista que tal formação pode favorecer a autonomia dos docentes no exercício da profissão. Nessa perspectiva o educador é levado a uma evolução da sua consciência profissional, passando a exercer a pedagogia de uma forma mais crítica e reflexiva.

No caso das políticas públicas, o estudo aponta que os professores pesquisados acham que os cursos de educação continuada deveriam ser oferecidos no seu próprio local de trabalho, o que ocorre poucas vezes. Observa-se também que a maioria destes cursos são oferecidos na forma Educação a Distância - EaD e que, por terem pouca afinidade com as TDs, vários educadores têm uma certa resistência a essa forma de ensino.

A partir de um estudo realizada em três escolas públicas da região Nordeste do Brasil, com o intuito de investigar como ocorrem as vivências no cotidiano escolar com base nas políticas públicas referentes as tecnologias digitais móveis, Cordeiro e Bonilla (2017) verificaram que apesar dos governos terem investido em programas visando a utilização de tecnologias móveis nos espaços escolares pesquisados, tais programas promoveram a distribuição de equipamentos com conteúdos pedagógicos já embutidos, não dando liberdade aos docentes em relação a sua prática.

Também não ofereceram condições para a formação dos professores, não disponibilizaram conectividade banda larga nas escolas e nem infraestrutura ao espaço escolar. Sendo assim, afirmam os autores, tais procedimentos acabaram levando as escolas e seus educadores a fazer pouco uso dos equipamentos disponibilizados ou, até mesmo, abandoná-los, tendo em vista que, os educadores se sentiram despreparados para lidar com os equipamentos no seu dia-a-dia, e a escola se viu sem apoio e estrutura para dar continuidade ao trabalho iniciado.

Schuchter e Bruno (2017) observam que devido a expansão dos meios de comunicação a sociedade tem se reconfigurado e através da expansão da internet, do uso de computadores e das mídias móveis, vem descobrindo novas formas de ser, se relacionar, informar-se, aprender e atuar com o mundo. Essas mudanças trazem à tona a necessidade de criar uma nova forma de

ensinar e aprender, tendo em vista que o aprendizado hoje parte muito mais de uma troca de conhecimentos entre quem ensina e quem aprende, e que todos têm a possibilidade de criar seu próprio percurso de aprendizagem.

Através de sua pesquisa as autoras puderam observar que apesar de toda a evolução dos meios de comunicação as escolas pesquisadas ainda estão muito voltadas para a maneira tradicional de ensinar, utilizando principalmente textos em xerox ou livros didáticos. Pontuaram ainda, que mesmo que as políticas públicas voltadas para a formação docente no uso das tecnologias digitais sejam constantemente citadas nos espaços escolares pouco se tem feito de forma concreta na busca de resultados efetivos.

Outro ponto importante citado por Schuchter e Bruno (2017) refere-se à descontinuidade das ações referentes às políticas públicas educacionais voltadas para o tema. Como principal motivo para isto, as autoras citam as mudanças que ocorrem constantemente nas propostas do governo e uma certa dificuldade da União de conduzir o processo educacional em parceria com estados e municípios.

As autoras dividiram sua pesquisa em duas categorias teórico-metodológicas: Infraestrutura e Superestrutura. A partir dessa divisão elas trouxeram à tona os apontamentos feitos a cada categoria. Referente a Infraestrutura elas citaram que ainda há escolas sem Laboratórios de Informática, existem Laboratórios de Informática sem internet ou com internet lenta, alguns espaços oferecidos para esses laboratórios são limitados e/ou inadequados, e que quase não ocorre manutenção nos seus equipamentos.

Outro apontamento é que o Núcleo de Tecnologia Municipal (NTM) não possui boas condições materiais e tecnológicas para conduzir o processo, possuindo também um quadro funcional insuficiente para prestar atendimento às escolas. Elas observaram ainda que nos documentos oficiais do MEC existem uma visão muito positiva referente às políticas nesse sentido, porém não são levadas em conta as condições em que essas se efetivam ou não na prática.

Quanto a categoria Superestrutura observaram que falta tempo de formação para o uso das TDs por parte dos professores e gestores, que em algumas escolas existe a proibição do uso de celular e que não existe em todas elas indicações para o uso das TDICs nos seus Projetos Político-Pedagógicos.

Apurou-se que as políticas públicas de formação docente para o uso das tecnologias digitais ocorrem na forma de minicursos, palestras e oficinas que visam atender a demanda de educadores que frequentam grupos de estudos de informática, não havendo continuidade e

aprofundamento em tais eventos, tendo em vista que a cada transição de equipes esses são alterados ou substituídos.

As autoras sugerem que as políticas públicas voltadas o uso das TDICs nas escolas sejam feitas não apenas direcionadas aos educadores e gestores, mas sim com a participação ativas desses, articulando as necessidades dos docentes e discentes. Defendem ainda a necessidade que seja feito um trabalho visando formar um professor pesquisador e inter(ativo), e que, para isso, a formação deve ser continuada, permanente e coletiva, com interação entre os seus participantes.

Os recursos de comunicação que surgem na segunda metade do Século XX e ganham maior proporção no Século XXI são aqueles que permitem uma comunicação rápida, troca de dados e informações. Fazem parte do conceito de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação” - (TDIC’s). Segundo Arruda (2004, apud Morais, 2017, p. 3), as TDIC’s são “recursos tecnológicos que envolvem o uso de computadores e internet, tendo como pressupostos todas as implicações decorrentes dessas tecnologias no contexto social”. Essas tecnologias permitem o trânsito de informações, que podem advir de diferentes meios de comunicação, seja rádio, televisão, jornal, revista, livros, fotografia, computadores, gravação de áudio e vídeo, redes telemáticas, robótica, sistemas multimídias, dentre outros, e têm como grande diferencial a interatividade, ou seja, a participação ativa do usuário e a capacidade de manipulação do conteúdo da informação.

De acordo com Gozer, Souza e Mallmann (2013), a partir da década de 1950 ocorreram transformações significativas no contexto social, político e tecnológico nas sociedades contemporânea que alteram principalmente os meios midiáticos e as formas de consumo, que trouxeram para o indivíduo novas formas de pensar e de aprender. Houve uma transição do impresso para a televisão e, nas últimas décadas, para a informática e a internet. Esses recursos passaram a fazer parte do cotidiano de adultos e crianças, alterando as relações entre os sujeitos e a relação dos sujeitos com o mundo, além de interferir nos processos educacionais, estando este cada vez mais disponível para indivíduos de todas as idades.

Junto com essas transformações também ocorreram mudanças no comportamento das pessoas. Gozer, Souza e Mallmann (2013) relatam que o desenvolvimento das tecnologias de informação proporcionou uma nova forma de pensar na sociedade moderna, ao passo que atualmente vive-se na era da informação, marcada sobretudo pela cultura da convergência, na qual o indivíduo utiliza diversos veículos de comunicação que têm o papel de informar e entreter.

Bourscheid (2011) aponta que as evoluções tecnológicas influenciam no modo de vida das pessoas e ganham cada vez mais espaço no trabalho e na vida das pessoas, crianças ou adultos. Para Santos (2017), os meios de comunicação “promovem a descentralização na circulação dos saberes e a socialização a partir disso, colocando num mesmo espaço diversas culturas, padrões e visões de mundo” (p.10). Isto repercute no processo educacional, influenciando a maneira de trabalhar em educação, de aprender e educar, bem como a maneira de encaminhar o educando para a formação da cidadania, para o trabalho e para a aprendizagem.

A forte presença desses recursos na vida das crianças interfere na formação de conhecimento e em seu comportamento. Segundo Sarmiento (2005 apud Wiggers, 2014), a infância é continuamente modificada por aspectos que compõem sua realidade, em especial as mídias. Assim, os meios de comunicação de massa participam fortemente da formação cultural infantil em nossa sociedade contemporânea. Para Grasso (2016), a primeira infância marca saltos de desenvolvimento e aprendizagem, sendo um período sensível para várias atividades, para a apropriação do seu corpo, das relações, do mundo. Santos (2017) expõe que a mídia se torna atrativa para as crianças por ser divertida, colorida, e bastante convidativa e, com isso, se envolve na vida social e pessoal das crianças, o que, segundo os autores, prejudica mais do que ajuda: “as crianças estão perdendo o manuseio das atividades, ou seja, tudo hoje se resume nos meios de comunicação, pois é mais rápido e também já encontram tudo pronto sem esforços” (p.2). Segundo Schiavo (2015)

crianças pequenas não dispõem de todos os recursos que os adultos dispõem para a compreensão das relações com o mundo. Em muitos casos, a vida urbana limita condições de brincar e interagir com outras crianças, transformando televisão, Internet, como recursos que entretém e ocupam o tempo (p.9).

Esta relação expõe constantemente a criança a riscos embutidos no material que acessam. Por outro lado, Grasso (2016), afirma que o bom uso das mídias pode trazer benefícios para a educação de crianças e adolescente:

a tecnologia trouxe uma série de benefícios para nossa sociedade inclusive para crianças. Se por um lado o uso excessivo e prolongado pode trazer danos, o uso estruturado de aplicativos e jogos nos meios escolares, por exemplo, são de grande ajuda e contribuem para o aprendizado. Pesquisas mostram que alguns jogos podem contribuir para o raciocínio lógico e desenvolvimento motor e cognitivo das crianças, desde que desenvolvidos para este fim, com foco claro, estruturado e uso limitado e consciente (p.2).

Esta dualidade do impacto dos novos recursos comunicativos na educação de crianças e adolescentes expõe novos desafios à escola e ao docente.

Bourscheid (2011) argumenta que ao trazer estes recursos para a realidade da escola, deve-se definir diretrizes para que seja feito um uso produtivo:

é importante que os gestores educacionais, equipe diretiva e equipe de orientação pedagógica, juntamente com os professores, busquem através da formação pedagógica, articular estratégias para utilizar estes recursos e qualificar o trabalho pedagógico, pois mesmo que as crianças tenham maior afinidade com estes recursos, eles não podem utilizá-los livremente ou utilizá-los da mesma maneira que usam em casa (p.2).

Schiavo, (2015) defende que a escola depende da organização social e de políticas públicas, havendo a necessidade de se estruturar para o trabalho pedagógico com tecnologias digitais. Aos docentes e pais, cabe fazer a mediação do uso destes dispositivos, que seria a orientação para um bom uso dos recursos pelas crianças e adolescentes. A autora defende que a mediação no uso da mídia eletrônica pelos pais, no ambiente familiar, previne entendimento inadequado de diferentes situações, como por exemplo, entender motivos para determinados consumos e as relações com aceitação, inclusão, preconceito, entre outros. Em relação ao professor, este deve atuar como orientador e organizador de atividades significativas para a construção do conhecimento, trabalhando neste contexto benefícios positivos para as crianças e para todos os envolvidos neste processo.

A mediação do conteúdo acessado tem como empecilhos aspectos culturais da sociedade atual. Para Grasso (2016), pais têm passado excessivas horas praticando o uso supérfluo de dispositivos como os smartphones, o que interfere na sua capacidade de realizar esta mediação. “Sabe-se que a melhor e mais eficiente forma de educar é por meio do exemplo, e talvez este esteja sendo o grande entrave quando falamos de uso consciente de tecnologia. Pais e adultos em geral passam mais horas em frente as telas de smartphones, tablets e computadores do que se dão conta” (p.1).

É importante que se leve em consideração que, hoje, em uma sala de aula do ensino fundamental, bem como no ambiente familiar, convivem educadores e educandos de momentos históricos diferentes no que se refere à realidade tecnológica e que, portanto, têm relações diferentes com a tecnologia e a mídia. Nesse sentido, a formação do homem moderno pode, em parte, ser classificada pelo nível de acesso e interatividade sobre as ferramentas tecnológicas ao qual fora submetido no decorrer de sua vida (Castells, 2011).

Bourscheid (2011) cita este e outros aspectos que interferem na mediação praticada pelos professores. Com a facilidade ao acesso, a nova geração tem oportunidade de mexer e

interagir com as diferentes mídias o que expõe que, se por um lado os alunos que conhecem e trabalham com as mídias, por outro os professores conhecem as mídias, mas na verdade não sabem muito bem o que fazer com estes recursos. Segundo a autora, isto ocorre por falta de formação necessária para a realização de um trabalho integrado com as diferentes tecnologias e mídias; por comodidade, por medo de trabalhar com uma metodologia diferente; ou por sobrecarga de trabalho do professor que o deixa sem tempo para este planejamento e aperfeiçoamento importante.

Considerações finais

A partir do estudo realizado, entende-se que os resultados da pesquisa sugerem alguns apontamentos. Apesar de ter ocorrido uma certa disseminação dos meios de comunicação, entre eles das TDICS, e uma certa evolução da escola como socializadora dos processos culturais, essa ainda enfrenta o desafio das discrepâncias econômicas e sociais. É visível a falta de estrutura física em grande parte de escolas, ausência de profissionais preparados para lidar com as tecnologias digitais e de políticas públicas voltadas para a formação inicial e continuada de professores ao contexto da inserção dessas tecnologias no cotidiano da Escola. Há possibilidade de aprendizagem escolar significativa com o uso de tecnologias digitais, mas antes disso é preciso a promoção de acesso e formação. Por fim, entende-se que há opiniões diversas em relação à relevância da utilização ou não de tecnologias digitais no âmbito escolar, entretanto entende-se que o estudo sobre a mesma não pode ser descartado, o debate sobre a temática é urgente. Junto a isso é necessário condições objetivas de democratização ao acesso.

REFERÊNCIAS

- BOURSCHEID, Rosanara; CANTARELLI Ana; NOAL, Eronita. **Tecnologias, mídias e educação infantil**: uma reflexão baseada no cotidiano dos alunos. Santa Maria: [s. n.], 2011. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/1084>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 jul. 2020.
- BRASIL. **Lei 13.005, de 25 de junho 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília: DF, 2014. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRITO, Valdomiro de Souza; OLIVEIRA, Elisângela Silva de. Aprendizagem móvel: uma experiência com o uso do Smartphone no ensino superior. In: **XIX ENDIPE**, Salvador, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/99750.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

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

CASTRO, Maria Paula Paulino Ramos Pinto de; BRUNELLI, Osinéia; SANTOS, Sandra Leite dos. Desafios e contribuições das metodologias ativas na educação básica. In: **XIX ENDIPE**, Salvador, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/ACER/Downloads/96904%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/96904%20(1).pdf). Acesso em: 20 jul. 2020.

CORDEIRO, Salete de Fátima Noro; BONILLA, Maria Helena Silveira. Cotidianos escolares e tecnologias digitais móveis: relações, tensões e ressignificações. In: **Reunião Anual da ANPED 38**, São Luís do Maranhão, 2017. Disponível em: http://38reuniao.anped.org.br/sites/default/files/resources/programacao/trabalho_38anped_2017_GT16_793.pdf. Acesso em: 22 jun. 2020.

FERNANDES, Jéssica Luana; NASCIMENTO, Lívia Sonalle do. **O estágio como campo de pesquisa e a sua contribuição para a construção da identidade profissional docente**. Campina Grande: Realize Editora, 2012. Disponível em: file:///C:/Users/ACER/Downloads/0ef2f790ea14b26d4da268bb358f7799_438.pdf. Acesso em: 18 jun. 2020.

FERREIRA, Helenice Mirabelli Cassino. Cultura da mobilidade: como ela aparece na escola? In: **Reunião Anual da ANPED 35**, Porto de Galinhas, 2012. Disponível em: http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT16%20Trabalhos/GT16-1756_int.pdf. Acesso em: 22 jun. 2020

GOZER, Maruza Silverio; SOUZA, Suyanne Tolentino de; MALLMANN, Francisco. As mídias audiovisuais e a sua utilização na educação. In: **XI Congresso Nacional de Educação - EDUCERE**, Curitiba, 2013. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/10621_6628.pdf. Acesso em: 18 maio 2020.

GRASSO, Juliana. Mídias digitais e Infância: cuidados para um uso consciente. **Publicações dos Artigos dos Conferencistas da 9ª Semana de Valorização da Primeira Infância e Cultura da Paz**, Brasília, 2016. IX Semana de Valorização da Primeira Infância e Cultura da Paz. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/programas/primeira-infancia/artigos/artigos-ano-2016>. Acesso em: 19 set. 2019.

LEITE, Werlayne Stuart Soares *et al.* A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. **Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación**, Bogotá – Colômbia, v. 5, n. 10, pp. 173-187, julio-diciembre, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2810/281024896010.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

NAVARRO, Eloisa Rosotti. O uso da Lousa Digital como recurso didático em aulas de Matemática. In: **XIX ENDIPE**, Salvador, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/ACER/Downloads/99563%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/99563%20(1).pdf). Acesso em: 20 jul. 2020.

MACHADO, Juliana Brandão; PERONDI, Maurício. Formação docente para a Cibercultura: mapeamento de projetos pedagógicos de cursos de licenciatura. *In: XIX ENDIPE*, Salvador, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/100377.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

MIGLIORA, Rita Rezende Vieira Peixoto. Jovens de escolas públicas: percepções das habilidades no uso do computador e da internet. *In: Reunião Anual da ANPEd 37*, Florianópolis, 2015. Disponível em: <http://37reuniao.anped.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Trabalho-GT16-4415.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

MORAIS, Suzanne Silva Rodrigues. Tecnologia e educação. *In: XIV EVIDOSOL e XI CILTEC-Online*. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/12183. Acesso em: 20 jul. 2019.

OLIVEIRA, Cíntia Maria Camargos de; CARVALHO, Gilcinei Teodoro. Práticas de letramento mediadas pelas tecnologias digitais no cotidiano de alunos no ensino médio de uma escola da rede estadual de ensino de Minas Gerais. *In: XIX ENDIPE*, Salvador BA, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/dayse/Downloads/97195.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2020.

PEREIRA, Carlos Luis *et al.* Multiletramentos: o uso das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem no 6º ano do ensino fundamental II de uma escola municipal de Timóteo-MG. *In: XIX ENDIPE*, Salvador, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/99984.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

POSSOLLI, Gabriela Eyng; CORREA, Bárbara Raquel Prado Gimenez. Contribuições didáticas das redes sociais como comunidades de aprendizagem em nutrição infantil. *In: XIX ENDIPE*, Salvador, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/ACER/Downloads/99986%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/99986%20(1).pdf). Acesso em: 20 jul. 2020.

RESENDE, Tânia de Freitas. Crianças e Informação: papéis da família e da escola. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 31, n. 2, pp. 171-188, 2º semestre 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/6851>. Acesso em: 25 jul. 2020.

SANTOS, Diêgo Raniery Pereira dos. Meios de comunicação e os desafios da Escola. *In: XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - Intercom*, Curitiba, 2009. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-3006-1.pdf>. Acesso em: 11 maio 2020.

SANTOS, Rita da Cascia da Silva Trindade. Os Professores e as mídias digitais: análise de uma proposta de formação em serviço. *In: XIX ENDIPE*, Salvador BA, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/dayse/Downloads/99487%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/dayse/Downloads/99487%20(2).pdf). Acesso em: 22 jul. 2020.

SANTOS, Tais Barros dos. A influência da mídia na infância: meios de comunicação, violência e consumo. *Unicamp Ciência*, Campinas, v. 9, p. 1- 13, 2 ago. 2017.

SCHIAVO, Sueli Ferreira. Infância, mídia e mediações. *NHENGATU: Revista ibero-americana para comunicação e cultura contra-hegemônicas*, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/nhengatu/article/view/34251/23533>. Acesso em: 13 jul. de 2019.

SCHUCHTER, Lúcia Helena; BRUNO, Adriana Rocha. Escola.edu: as políticas públicas de formação docente para o uso das tecnologias digitais da informação e da comunicação. *In: Reunião Anual da ANPEd 38*, São Luís do Maranhão, 2017. Disponível em:

http://38reuniao.anped.org.br/sites/default/files/resources/programacao/trabalho_38anped_2017_GT16_595.pdf. Acesso em: 22 jun. 2020.

SILVA, Leon de Assis. Educação e tecnologia: o que diz a literatura educacional sobre a formação de professores para o uso de TDIC na escola básica. *In: XIX ENDIPE*, Salvador, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/99085.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

STREET, Brian. **Letramentos sociais**: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação. Tradução: Marcos Bagno. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2014.

TRINDADE, Gésus de Almeida. O uso das Tecnologias Digitais na prática docente: Implicações e desafios dos professores do PARFOR. *In: XIX ENDIPE*, Salvador, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/100306.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

WIGGERS, Ingrid Dittrich; SIQUEIRA, Isabelle Borges; PASSOS, Élia Raquel Alves Portella. “Eu sou muito esperto”: a infância entre as mídias e as brincadeiras. *In: IV GRUPECI*, Goiânia, 2014. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/693/o/TR57a.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.