

AVALIAÇÃO DE VARIÁVEIS RELACIONADAS À UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS NA VIDA DO PROFESSOR

EVALUATION OF VARIABLES RELATED TO THE USE OF TECHNOLOGYS IN THE TEACHER'S LIFE

EVALUACIÓN DE VARIABLES RELACIONADOS CON LA UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN LA VIDA DEL PROFESOR

Débora Carolina Silva

Bacharel em Sistemas de Informação da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).
E-mail: decaroliine@gmail.com

Iramar Baptistella do Nascimento

Doutor em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE). Mestre em Engenharia de Produção (UFSC). Especialista em Formação Docente em EaD (ESAB). Professor Efetivo da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). E-mail: iramar.nascimento@udesc.br

Raquel Fleig

Mestre em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em Formação Docente em EaD (ESAB). Professora Efetiva da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). E-mail: raquel.fleig@udesc.br

RESUMO

As tecnologias transformaram a educação, fazendo com que as aulas se tornassem mais dinâmicas e com que os professores pudessem fugir do tradicional modo de ensino. O objetivo da pesquisa foi o de identificar a relação de variáveis com a utilização das tecnologias pelos docentes de escolas da rede pública de Educação Básica em um município de SC. A pesquisa foi um estudo de corte transversal, numa abordagem qualitativa com a aplicação de um questionário com 33 questões sociodemográficas a 70 professores. Posteriormente foi aplicado o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 21.0. O estudo identificou que a forma de graduação e o caráter da escola de formação foram fatores que demonstraram significância na relação com todas as variáveis dependentes relacionadas às tecnologias de informação ($P < 0,05$). A idade do docente e o tempo de docência apresentaram significância apenas na relação quanto à frequência que utiliza o computador no local de trabalho ($p = 0,01$). No entanto, sugere não haver relevância quanto ao uso do computador e na utilização de sites de busca no ambiente de sala de aula ($P > 0,05$). A tecnologia tem sido adaptada aos poucos nas escolas, contendo muitos problemas na aplicação em sala de aula. Muitos dos professores possuem um domínio do computador e de *internet*, mas outra parte ainda tem muita dificuldade em diferentes recursos específicos.

Palavras-chave: Tecnologia. Informação. Comunicação. Educação. Ferramentas.

ABSTRACT

Technologies have transformed education, making classes more dynamic, and enabling teachers to escape the

traditional mode of teaching. The objective of the study was to identify the relationship of variables with the using of the technologies by the teachers of schools of the public basic education network in a city of SC. The research was a cross-sectional study, in a qualitative approach with the application of a questionnaire with 33 sociodemographic questions to 70 teachers. Subsequently, was applied the software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 21.0. The study identified that the graduation form and the character of the training school were factors that demonstrated significance in relation to all dependent variables related to information technologies ($P < 0.05$). Teachers' ages and teaching time presented differences only in the relation between the frequency of using the computer in the workplace ($p = 0.01$). However, it suggests that there is no relevance to the use of computers and the use of search sites in the classroom environment ($P > 0.05$). The technology has been gradually adapted in the schools, containing many problems in the application in the classroom. Many of the teachers have a computer and internet domain, but another part still has a lot of difficulty in different specific resources.

Keywords: Technology. Information. Communication. Education. Tools.

RESUMEN

Las tecnologías transformaron la educación, haciendo que las clases se volvieran más dinámicas y con que los profesores pudieran huir del tradicional modo de enseñanza. El objetivo de la investigación fue el de identificar la relación de variables con la utilización de las tecnologías por los docentes de escuelas de la red pública de Educación Básica en un municipio de SC. La investigación fue un estudio de corte transversal, en un abordaje cualitativo con la aplicación de un cuestionario con 33 cuestiones sociodemográficas a 70 profesores. A continuación se aplicó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 21.0. El estudio identificó que la forma de graduación y el carácter de la escuela de formación fueron factores que demostraron significancia en la relación con todas las variables dependientes relacionadas con las tecnologías de información ($P < 0,05$). La edad del docente y el tiempo de docencia presentaron significancia sólo en la relación en cuanto a la frecuencia que utiliza el ordenador en el lugar de trabajo ($p = 0,01$). Sin embargo, sugiere no tener relevancia en cuanto al uso del ordenador y en la utilización de sitios de búsqueda en el ambiente de aula ($P > 0,05$). La tecnología se ha adaptado poco a poco en las escuelas, conteniendo muchos problemas en la aplicación en el aula. Muchos de los profesores poseen un dominio de la computadora y de Internet, pero otra parte todavía tiene mucha dificultad en diferentes recursos específicos.

Palabras clave: Tecnología. Información. Comunicación. Educación. Herramientas.

INTRODUÇÃO

Para Chiavenato (2011), a era digital evolui em movimento constante, a sociedade e as organizações se esforçam para acompanhar a velocidade da evolução. Essas alterações geram impactos na sociedade e vida das pessoas, as mudanças de mercado o tornam mais competitivo e dinâmico. Neste contexto a mudança principal é a nova mídia que se apresenta: a *internet*, que vem como a mudança de comunicação, do meio analógico para

o digital (TORRES e AMARAL, 2011).

Laudon e Laudon (2011) afirmam que a tecnologia da informação é responsável pela sobrevivência de organizações e setores que a compõe. Quando é aplicado um sistema de informação adequado, este pode exercer um papel imprescindível no crescimento dessa organização, pode auxiliar o gestor a tomar decisões de acordo com nichos de mercado, ou oportunidades que só puderam ser percebidas com o auxílio de um sistema de informação. Um dado não oferece uma informação, para que haja informação é preciso que os dados sejam processados e armazenados de um modo que fique compreensivo para o receptor. A informação demonstra real valor, e para que seja satisfatória a conversão de dados para informação é necessário conhecimentos (NORTON, 2012).

A tecnologia da informação (TI) é um importante facilitador no campo dos negócios, mas sozinha não garante sucesso e inovação, é preciso que o talento das pessoas seja utilizado, sendo ineficiente quando os usuários não estão qualificados para a ação com a tecnologia (BALTZAN; PHILLIPS, 2012; ECHALAR, PEIXOTO e CARVALHO, 2015; GUEDES, SILVA e MORAES FILHO, 2016).

Em 1988 e 1989, o MEC iniciou as atividades do Projeto Formar, oferecido pela Unicamp, e os professores cursistas deveriam criar os Centros de Informática Educativas - CIEs junto à Secretaria de Educação, com o apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação, em vários estados brasileiros. Em 1989 também foi instituído o Proninfe, que promovia o desenvolvimento da informática educativa e seu uso nos sistemas públicos de ensino (PROINFO, 2017).

Em 1997, foi criado o ProInfo, cujo objetivo era universalizar o uso da telemática como ferramenta pedagógica no sistema público de ensino fundamental e médio. O programa tinha como meta levar os computadores com seus recursos digitais e conteúdos educacionais à rede pública de ensino. Estados e municípios tinham a responsabilidade em programar os laboratórios e capacitar os educadores a usar os equipamentos.

Nos sistemas estaduais de ensino, a implementação do programa ocorre de forma descentralizada, têm uma Coordenação Estadual do ProInfo que trabalha articulado com os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). O ProInfo é desenvolvido pela Secretaria de

Educação à distância (SEED), por meio do Departamento de Infraestrutura Tecnológica (Ditec), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais Municipais (PROINFO, 2017).

No ano de 2007, o MEC inicia o Projeto Um computador por aluno (Prouca), em sua fase piloto, passando a ser Programa a partir da Lei nº12.249 de 2010. Em 2008, lança o Programa Banda Larga nas Escolas (PNBLE), investindo no acesso à internet nas escolas públicas.

É importante ressaltar que o papel do docente tem novos rumos (ECHALAR, PEIXOTO e CARVALHO, 2015; SIQUEIRA e FONTOURA, 2016), não perde a importância tão pouco perde a necessidade, é muito mais importante porque com as mudanças assume um papel de mediador e incentivador da construção do conhecimento. O acesso à informação não significa o acesso ao conhecimento, a sociedade da informação se baseia pelo uso contínuo de tecnologias para a obtenção de informações que podem vir a ser conhecimento (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2007).

A inserção da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no trabalho docente é viável e necessária, a educação é a base de formação de cidadãos, os profissionais da educação precisam ser treinados para dominar a tecnologia que é oferecida e colocá-las à disposição do desenvolvimento pedagógico. Trata-se de uma emergência profissional, o mercado de trabalho docente procura profissionais que consigam dominar conhecimentos pedagógicos e tecnológicos (KENSKI, 2012; ECHALAR, PEIXOTO e CARVALHO, 2015; GUEDES, SILVA e MORAES FILHO, 2016).

Quando se trata de formação de indivíduo, na atualidade, deve priorizar os aspectos educativos, desenvolvimento de destrezas, habilidades básicas e específicas, e na área tecnológica. É importante ressaltar a necessidade de identificar nas TICs ferramentas que ajudam e potencializam o ambiente educacional, promovendo novos espaços e oportunidades de acesso a informação e formação do conhecimento (BORRERO; YUSTE, 2011; ECHALAR, PEIXOTO e CARVALHO, 2015; GUEDES, SILVA e MORAES FILHO, 2016).

O rápido avanço e a facilitação ao acesso as novas TICs, proporcionaram mudanças significativas na cultura, economia, na política e de maneira geral em todos os aspectos da sociedade. Esse cenário exige alterações no papel do professor:

Os profissionais da Educação, na sociedade hodierna, uma vez comprometidos

com o fortalecimento de suas capacidades e com o aperfeiçoamento de suas práticas, não se coadunam com os limites impostos por ações pedagógicas tradicionais, marcadas pela inflexibilidade e pelo anacronismo; não se deem conta da interpretação de situações inusitadas e que não supram a complexidade das demandas educacionais e sociais emergentes (LEVY; GONÇALVES, 2014, p. 146).

Conforme Neiva (2013, p. 471), as redes sociais são “efeito do encadeamento mais ou menos sistemático de grupos humanos ou organizações que mantêm contato entre si [...] compartilhando informações e tendo interesses e objetivos comuns”, para o autor, redes informáticas são um sistema constituído pela comunicação entre dois computadores com o objetivo de compartilhamento e intercâmbio de dados.

Zago (2013, p. 212) afirma que tudo que circula nas redes “deixam rastros visíveis que podem ser buscados, podem ser acessados potencialmente por qualquer pessoa e, ainda, podem ser facilmente reproduzidos e propagados”.

Quando surgiram as redes sociais, muitos gestores acabaram bloqueando os acessos, com intuito de não atrapalhar no rendimento da organização. Contudo, não demorou muito para que vissem que essa atividade poderia ser utilizada em prol da empresa, como comunicação interna, por exemplo (MONTEIRO; BRUNO, 2010). Desta forma, o objetivo deste estudo é o de identificar a relação de variáveis com a utilização das tecnologias pelos docentes de escolas da rede pública de Educação Básica em um município de Santa Catarina (SC).

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de corte transversal no período de 01 de fevereiro a 31 de março de 2017. Foram selecionados professores com curso superior na área de educação da rede pública de uma cidade de SC. De um total de 39 escolas, 15 que oferecem ensino fundamental, 5 ensino médio e 19 pré-escolar.

Essa pesquisa teve como amostra 70 docentes, de 5 escolas da rede municipal e estadual, uma parcela ministra aulas nas duas redes. O questionário continha 33 perguntas com alternativas e 3 perguntas abertas e compreendia 04 áreas com informações sócio

demográficas: levantamento sobre a formação inicial; aspectos relacionados à atuação do professor, o uso pessoal das tecnologias digitais; e os fatores associados ao uso das tecnologias digitais na Educação. Foram apresentadas as respostas sobre as características mais relevantes quanto ao tema que foram obtidas durante a pesquisa.

Para identificar quais são as variáveis que influenciam na dimensão quanto à utilização das TICs pelo docente da rede básica de educação consideraram-se os seguintes fatores: uso do computador, a sua frequência de utilização no local de trabalho e sobre o uso de sites de busca no local de trabalho. Sobre os aspectos relacionados ao uso pessoal das tecnologias utilizou-se uma pergunta aberta no questionário sobre a realização de cursos para aprender a usar o computador.

Método de inclusão: A seleção foi feita de forma aleatória de profissionais docentes de sexo masculino e feminino; idades: até 25 anos, de 26 a 35, de 36 a 45 e de 46 a 55; forma de graduação: graduação toda presencial, graduação por meio do ensino a distância (EaD); carácter da escola de formação: escola pública, escola privada; tempo de docência: até 5 anos, 6 a 10, 11 a 15, acima de 15 anos, usa computador no local de trabalho: usa computador, não usa computador; utiliza sites de busca no local de trabalho: não usa, sim/raramente, sim frequentemente; frequência que usa o computador: diariamente, não diariamente.

Os docentes foram devidamente orientados e devidamente esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e informados sobre o direito de recusa à participação em qualquer momento desta, sem prejuízo ou penalidade de qualquer natureza. Foi mantida a integridade, garantia e privacidade das informações obtidas durante o estudo através do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O questionário foi realizado durante o período de aula conforme rotina básica das escolas do município. Foram excluídos os docentes com idade acima de 55 anos; professores com titulação de ensino médio; os professores que apresentavam licenciatura em sistemas de informação e com bacharelado em informática.

As variáveis foram tratadas estatisticamente por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 21.0. As variáveis independentes foram

cruzadas com as variáveis dependentes correspondentes a utilização das TICs. A princípio todos os dados foram analisados descritivamente. As variáveis nominais e ordinais foram analisadas em números absolutos e relativos. Para se testar a homogeneidade dos grupos em relação às proporções foi utilizado o teste Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher para frequências menores que cinco. Para todos os valores observados adotou-se 5% como limite de significância estatística ($p < 0,05$).

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Após a verificação das frequências correspondentes as variáveis independentes e dependentes dos profissionais docentes da rede básica da educação numa cidade de SC, conforme tabela 1 e tabela 2.

Tabela 1 Análise da frequência correspondente as variáveis independentes dos profissionais docentes da rede básica da educação numa cidade de SC.

Variáveis	total (n=70)	(100%)
	n	%
Forma de graduação		
Curso presencial	51	(72,8)
Curso a distância (EAD)	19	(27,2)
Carácter de escola formação		
Escola pública	21	(30,0)
Escola privada	49	(70,0)
Tempo de docência		
Até 5 anos	14	(20,0)
6 a 10 anos	15	(21,4)
11 a 15 anos	21	(30,0)
Acima de 15 anos	20	(28,6)

Idade do docente

Até 25 anos	2	(2,9)
26 a 35 anos	18	(25,7)
36 a 45 anos	30	(42,9)
46 a 55 anos	20	(28,6)

Frequência das variáveis independentes tratadas pelo software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0

Fonte: Próprio Autor (2017)

Tabela 2 Análise da frequência correspondente as variáveis dependentes quanto ao acesso das TICs dos profissionais docentes da rede básica da educação numa cidade de SC.

Variáveis	total (n=70)	(100%)
	n	%
Usa o computador no local de trabalho		
Usa computador	68	(97,1)
Não usa computador	2	(2,8)
Frequência que utiliza o computador		
Usa diariamente	48	(68,6)
Não Usa diariamente	22	(31,4)
Utiliza sites de busca no local de trabalho		
Não usa	2	(2,8)
Sim/raramente	16	(22,8)
Sim / frequentemente	52	(74,3)

Frequência das variáveis dependentes tratadas pelo software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0.

Fonte: Próprio Autor (2017)

Observou-se que dos 70 professores apenas 38 (54,3%) fizeram curso para aprender a usar o computador. Entre eles 11(15,7%) ferramentas da internet acesso a *www*, *e-mail*, etc., 8 (11,4%) pacote de aplicativos *Office* da *Microsoft* (*Word*, *Excel*, etc.), 6 (8,57%) planilha (*Excel*, etc.), 6 (8,57%) banco de dados (*Acess*, etc.), 4 (5,71%) editor de textos (*Word*, *Writer*, etc.), 2 (2,85%) sistemas operacionais (*DOS*, *Windows*, etc.), 1 (1,42%) edição de imagens *PhotoShop*, etc.). Para Costa (2014) a escola precisa reestruturar suas capacitações a fim de suprir uma lacuna que os cursos de graduação não tem considerado: a proficiência no uso de TICs. No ambiente escolar encontram-se alunos que vivem hoje a realidade de um mundo virtual e o professor precisa estar preparado para trabalhar com essa nova clientela (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2017).

Consecutivamente foram desenvolvidas três tabelas de correlação entre ambos os fatores, com o propósito de identificar o nível de significância sobre cada variável independente e sua relação com a utilização das TICs.

A tabela 3 compara os aspectos categóricos em relação ao uso do computador. Os fatores correspondentes à forma de graduação e caráter da escola de formação sugerem significância ($P < 0,05$). Contudo, a idade do docente e o tempo de docência não apresentaram diferenças.

Tabela 3 Variáveis independentes sobre os docentes de acordo com o uso do computador

	Usa computador n (68)	Não usa computador n (2)	Valor de P*
Forma de graduação			
Presencial	50 (71,4)	2 (2,8)	0,000
Não presencial	18 (25,7)	-	
Carácter da escola de formação			
Escola publica	23 (32,8)	1 (1,43)	0,000

Escola privada	45 (64,3)	1 (1,43)	
Idade do docente			
Até 25 anos	5 (7,1)	-	1,000
26 a 35	17 (24,3)	1 (1,43)	
36 a 45	29 (41,4)	1 (1,43)	
46 a 55	17 (24,2)	-	
Tempo de docência			
Até 5 anos	16 (22,9)		0,859
6 a 10	15 (21,4)	-	
11 a 15	20 (28,6)	1 (1,43)	
Acima de 15 anos	17 (24,3)	1 (1,43)	

Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 21.0. Dados em números absolutos e relativos, * Valor de probabilidade de significância (P-valor) baseado no teste de qui-quadrado.

Fonte: Próprio Autor (2017)

Na Tabela 4 sobre a associação com a frequência do uso do computador, todas as variáveis apresentaram significância ($P < 0,05$).

Tabela 4 Variáveis independentes sobre os docentes de acordo com a frequência que utiliza o computador no local de trabalho

Forma de graduação	Valor de P*		
	Diariamente n (48)	Não diariamente n (22)	
Presencial	39 (55,7)	13 (18,6)	0,00
Não presencial	9 (12,8)	9 (12,8)	

Carácter da escola de formação			
Escola pública	17 (24,3)	7 (10,0)	0,00
Escola privada	31 (42,3)	15 (21,4)	
Idade do docente			
Até 25 anos	5 (7,1)	-	0,01
26 a 35	12 (17,1)	6 (8,6)	
36 a 45	24 (34,3)	6 (8,6)	
46 a 55	7 (10,0)	10 (14,3)	
Tempo de docência			
Até 5 anos	16 (22,9)	-	0,01
6 a 10	11 (15,7)	5 (7,1)	
11 a 15	11 (15,7)	10 (14,3)	
Acima de 15 anos	10 (14,3)	7 (10,0)	

Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 21.0. Dados em números absolutos e relativos, * Valor de probabilidade de significância (P-valor) baseado no teste de qui-quadrado.

Fonte: Próprio Autor (2017)

Na tabela 5 somente a forma de graduação e carácter da escola de formação demonstraram significância ($P < 0,05$), a idade do docente e o tempo de docência não identificou valores significativos ($P = 0,147$) e ($P = 0,237$) respectivamente.

Tabela 5 Variáveis independentes sobre a utilização de sites de busca no local de trabalho

	Sim		Valor de P*
	Não usa	raramente	
	n (2)	n (16)	Frequentemente
			n (52)

Forma de graduação				
Presencial	1 (1,43)	11 (15,7)	40 (57,1)	0,00
Não presencial	1 (1,43)	5 (7,1)	12 (17,1)	
Carácter da escola de formação				
Escola publica	1 (1,43)	4 (5,7)	19 (27,1)	0,00
Escola privada	1 (1,43)	12 (17,1)	33 (47,1)	
Idade do docente				
Até 25 anos	1 (1,4)	-	5 (7,1)	0,147
26 a 35	-	1 (1,4)	17 (24,3)	
36 a 45	1 (1,4)	11 (15,7)	18 (25,7)	
46 a 55	-	4 (5,7)	12 (17,1)	
Tempo de docência				
Até 5 anos	-	2 (2,8)	14 (20,0)	0,237
6 a 10	-	4 (5,7)	12 (17,1)	
11 a 15	2 (2,8)	7 (10,0)	12 (17,1)	
Acima de 15 anos	-	3 (4,3)	14 (20,0)	

Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 21.0. Dados em números absolutos e relativos, * Valor de probabilidade de significância (P-valor) baseado no teste de qui-quadrado.

Fonte: Próprio Autor (2017)

Na tabela 3, tabela 4 e tabela 5 a forma de graduação e o carácter da escola apresentaram relevância na relação com o uso do computador, a frequência de sua utilização no local de trabalho e na utilização de sites no local de trabalho ($p=0,00$) ($p<0,05$). Resultado este, que ratifica a ideia de que a flexibilidade e o dinamismo tornaram-

se consideravelmente uma postura necessária para o profissional docente acompanhar as mudanças no campo educacional (KENSKI, 2012; COSTA, 2014; OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2017). Conforme pesquisa realizada por Echalar, Peixoto e Carvalho (2015) os professores afirmam que não há como evitar o uso das tecnologias, visto que o cotidiano exige seu domínio e utilização constantes, o que representa uma imposição social e não uma escolha. De acordo com Levy (2011) o conhecimento de forma individual acaba por ser anulado frente ao saber universal e com o auxílio da tecnologia tende a melhorar o processo de aprendizagem somado com o ambiente escolar de maneira interdisciplinar.

O uso do computador tornou-se significativo às transformações e a sua prática necessária tanto em escolas presenciais ou a distância, da mesma maneira nas públicas ou privadas. No entanto, embora para Oliveira e Oliveira (2017), a utilização de computadores no local de trabalho possibilita um mecanismo de incentivo ao educando, o educador deve de maneira interativa conhecer a potencialidades das TICs e não apenas utilizar recursos tecnológicos somente para exposição dos conteúdos (ECHALAR, PEIXOTO e CARVALHO, 2015; GUEDES, SILVA e MORAES FILHO, 2016). A ideia confirma os achados de Nogueira (2011), que apenas 18% dos docentes de escolas públicas urbanas no Brasil usam *internet* na sala de aula. Embora 92% das escolas públicas urbanas tenham computador com este tipo de acesso em seu estabelecimento, apenas 4% têm o equipamento instalado em sala de aula.

Guedes, Silva e de Moraes Filho (2016) afirmam que em diversas situações os docentes não conhecem as potencialidades das TICs, o que confirma o reduzido percentual de professores desta pesquisa que realizaram cursos para aprender a usar o computador 38 (54,3%). Logo, quando se unem escolas precárias e falta de conhecimento das tecnologias, o resultado obtido é falho. Uma pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGIBR, 2016) em vários países do Brasil destaca que a falta de apoio técnico para a utilização das tecnologias nas escolas é o maior e mais significativo motivo que limita o efetivo uso das TICs no ambiente pedagógico (NICOLETE *et al.*, 2015). A organização do conteúdo, bem como, as ferramentas institucionais *Webblogs* e trocas de experiências são elementos essenciais a educação contemporânea.

Conforme conclusões de Silva, Prates e Ribeiro (2016), em pesquisa realizada com um grupo de educadores da rede pública de Minas Gerais, os professores precisam ter a consciência de que as TICs estarão cada vez mais presentes na sociedade e no ambiente educacional, tornando a sua proficiência, domínio e capacitação em meios digitais uma necessidade urgente, bem como a incorporação e contextualização desses meios aos processos de ensino-aprendizagem.

Desta forma, embora os nossos resultados venham a mostrar significância na relação com as TICs das escolas tanto presenciais ou a distância (EaD) e/ou as privadas ou públicas, vale destacar que, apesar de crescente encontra-se muito lento o número de educadores que desenvolvem em sala de aula uma aprendizagem interativa, intencional e sistemática, cuja a existência é maior no âmbito do EaD (TORQUATO, 2013). Para Costa (2014) a tecnologia se encontrar presente nas escolas não garante que sua utilização ocorra de forma produtiva ou efetiva, ou seja, é preciso que haja interação entre as tecnologias disponíveis e o contexto educacional.

No presente estudo, a idade dos docentes e o tempo de formação apresentaram resultados que sugerem significância de acordo com a frequência que utiliza o computador no local de trabalho ($p < 0,05$). Contudo, não foi relevante quanto ao uso do computador e com a utilização de sites no ambiente de sala de aula. Esta última contrapõe os resultados dos estudos de Pereira *et al.* (2016), que demonstraram valores significativos na utilização de TICs no local de trabalho ($p = 0,01$). Pessoas com maior tempo de docência pode ser um fator relevante quanto às dificuldades de aquisições de novos modelos de interatividade pedagógica apoiada em inovadoras tecnologias educacionais. Avaliar diferentes teorias e identificar novas estratégias de aprendizagem, não visa apenas ao estimo acadêmico no ambiente de sala de aula, mas também ao exercício de alfabetização das novas TICs pelo docente, o que significa uma necessidade de um novo olhar sobre a questão do ensino-aprendizagem (BELLONI, 1998; KENSKI, 2012; COSTA, 2014; SIQUEIRA e FONTOURA, 2016).

Portanto, além de estrutura é preciso que os professores assumam essa tarefa educativa em toda sua complexidade, com potencial de aplicação inovadora. Segundo Nicolete *et al.* (2015, p.135), “a importância do uso de recursos tecnológicos na educação recai

o uso que façamos deles, porém não nos dispositivos em si mesmos. Ter um computador na sala de aula não nos converte em bons educadores e nem em alunos privilegiados”. De acordo com Mendonça (2013) o uso das TCIs não descarta a importância e necessidade presencial do professor no processo de ensino-aprendizagem. A efetiva integração das TCIs no meio escolar pode garantir o sucesso ou o fracasso do incremento tecnológico nas salas de aula (KENSKI, 2012).

A invasão das TCIs no meio educativo remete à importância de adequar novas tecnologias com ideologias educacionais já vigentes – um diálogo necessário (WENDELL, 2011; SIQUEIRA e FONTOURA, 2016). Soares, Zuin e Zuin (2011) afirmam que os estudantes, intervêm cada vez mais no processo de ensino e aprendizagem por meio do uso das tecnologias digitais e cabe ao professor estabelecer uma relação de diálogo com os discentes, de modo que eles percebam que as suas intervenções são ouvidas e consideradas.

Os países que apresentam os melhores sistemas educacionais destacam uma forte relação com a valorização do professor e sugerem esta diretriz como chave prioritária para garantir a qualidade na educação. Como afirmam Coiduras, Espuny e Gisbert (2010) o processo de inclusão digital nas escolas ocorre de forma desigual nas diferentes instituições de ensino, o que impossibilita a devida adaptação e domínio das TCIs no ambiente educativo. Neste contexto, a valorização dos professores, a seleção dos mesmos e a capacitação de gestores é a melhor conduta para introduzir novas formas de interações didáticas (MARTINS e DUARTE, 2010). O impacto que as inovações tecnológicas causam na sociedade tem direcionado a uma atenção maior para a formação dos professores, bem como a diferentes estratégias didáticas (TORRES e AMARAL, 2011). Portanto as TICs, apresentam um papel fundamental na educação contemporânea contemplando grande influência no modo como aprendemos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a tecnologia tem sido adaptada aos poucos nas escolas, contendo muitos problemas na aplicação em sala de aula. Muitos dos professores possuem

um domínio do computador e de *internet*, mas outra parte ainda possui muita dificuldade em diferentes recursos específicos. O estudo identificou que, a forma de graduação e o caráter da escola de formação foram fatores que demonstraram significância na relação com todas as variáveis dependentes relacionadas às TCIs ($P < 0,05$). A idade do docente e o tempo de docência apresentaram diferenças apenas na relação quanto à frequência que utiliza o computador no local de trabalho ($p = 0,01$). No entanto, não apontaram relevância quanto ao uso do computador e na utilização de sites de busca no ambiente de sala de aula ($P > 0,05$).

REFERÊNCIAS

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de Informação**. Porto Alegre: AMGH, 2012. ISBN, 8580550769, 9788580550764.

BELLONI Maria Luisa. Tecnologia e formação de professores: rumo a uma pedagogia pós-moderna? **Educ Soc**. 1998;19(65):143-62. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173301998000400005&script=sci_abstract&lng=pt Acesso em 10 de maio de 2017.

BORRERO, Raquel; YUSTE, Rocío. Digiculturalidad.com. Interculturalidad y TIC unidas em el desarrollo del enfoque competencial del curriculum. In: LEIVA, J.; BORRERO, Raquel. (Coord.). *Interculturalidad y escuela. Perspectivas pedagógicas en la - construcción comunitária de la escuela intercultural*. Barcelona: Octaedro, 2011. p. 145-164. ISBN 978-84-9921-214-2.

CGIBR. **Comitê Gestor da Internet no Brasil**. Disponível em: <http://cetic.br/pesquisa/educacao/> Acesso em 15 de junho de 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a Teoria Geral da Administração**, 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ISBN 85-352-1348-1.

COIDURAS. Jordi; ESPUNY. Cinta; GISBERT. Mercè. La dinamización de las tic en las escuelas. **Revista Electrónica de Tecnología Educativa**, n. 32, mayo 2010, 32, 1-16. Disponível

em: http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec32/articulos_n32_pdf/Edutec-e_n32_Espuny_Gisbert_Coiduras.pdf Acesso em 29 de junho de 2017.

COSTA, Sidney Moreira. **A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem**. 2014. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares)- Universidade Estadual da Paraíba, Sousa, 2014. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/6619> Acesso em 28 de maio de 2017.

ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana; CARVALHO, Rose Mary Almas de (Org.). **Ecos e repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias**: a visão de professores da rede pública da educação básica do estado de Goiás sobre os usos das tecnologias na educação. Goiânia: Kelps, 2015. 142 p

GUEDES, Claudiney Saraiva; SILVA, Claudio Rodrigues da; MORAES FILHO, Rodolfo Araújo de. O Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação como recurso didático pelos professores do curso de Licenciatura em Matemática. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v. 16,n. 2, p. 299-319, maio/ ago 2016. ISSN: 2176-171X.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 9ª Edição. São Paulo: Pearson Education - BR, 2011.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola; 2011. p. 212.

LEVY, Lênio Fernandes; GONÇALVES Tadeu Oliver. Aspectos das práticas de investigação que repercutem na constituição da identidade de professores de matemática em formação inicial. **JIEEM – Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática** – v.7 n.1. 2014. Disponível em: <http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/jieem/article/view/89> Acesso em 28 de junho de 2017.

MARTINS, Lígia Márcia; DUARTE, Newton. **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias.** - São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/ysnm8/pdf/martins-9788579831034.pdf>

Acesso em 10 de julho de 2017.

MENDONÇA, Jório Saraiva Furtado de. **Tecnologias digitais para a educação.** Brasília: Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, 2013. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso.

Disponível em: <http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/6313/1/20974781.pdf> Acesso em

10 de maio de 2017.

MONTEIRO, Renato Leite; BRUNO, Marcos Gomes da Silva. **Empresa deve ter regra interna sobre redes sociais,** 2010. Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2010-jun-26/empresa-regrainterna-redes-sociais-evitar-conflitos>.

Acesso em 22 de julho de 2017.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** São Paulo: Papirus, 13ª ed, 2007. ISBN: 8 5 - 3 0 8 - 0594-1.

NEIVA, Eduardo. **Dicionário Houaiss de Comunicação e Multimídia.** São Paulo: Publifolha, 2013. ISBN-13: 978-85-7914-436-3

NOGUEIRA, F. **Apenas 4% das escolas públicas têm computador em classe.** Disponível em: <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2011/08/apenas-4-das-escolas-publicas-temcomputador-em-classe-diz-pesquisa.htm> Acesso em: 25 de maio de 2017

NORTON, Peter. **Introdução à informática.** São Paulo: Pearson, 2012.

NICOLETTE, Priscila Cadorin et al. Integração de tecnologias no ensino da matemática na educação fundamental pública. I **Seminário de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação,** Araranguá, p. 130-136, jan. 2015

OLIVEIRA, Mauro Antônio de; OLIVEIRA, Jailma Nunes Viana de. Mídia e educação no universo escolar: discutindo o uso do computador na prática pedagógica. **Revista Eletrônica**

Científica Ensino Interdisciplinar. Mossoró, v.3, n. 07, 2017. Disponível em: <http://periodicos.uern.br/index.php/RECEI/article/viewFile/2157/1166> Acesso em 07 de julho de 2017.

PEREIRA, Teresa Avalos; ARECO, Kelsy Catherina Nema; TARCIA, Rita Maria Lino; SIGULEM, Daniel. Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação por Professores da Área da Saúde da Universidade Federal de São Paulo. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 40 n.1. 59-66. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022016000100059&script=sci_abstract&lng=pt Acesso em 05 de maio de 2017.

PROINFO “**Programa Nacional de Informática na Educação**”. Disponível em <http://www.proinfo.gov.br/> Acesso em 18 de abril de 2017.

SILVA, Ione de Cássia Soares da; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista Em Debate** (UFSC), Florianópolis, volume 16, p. 107-123, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emdebate/article/view/1980-3532.2016n15p107> Acesso em 09 de junho 2017.

SIQUEIRA, Graziela Cancio e FONTOURA, Helena Amaral da. A invasão das tecnologias de informação e comunicação nas escolas e o diálogo necessário. **Educação Temática Digital**. Campinas, São Paulo. v. 18, n.1. p. 122-135. jan/abril. 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8637541> Acesso em 21 de maio 2017.

SOARES ZUIN, Antônio Álvaro; ZUIN, Vânia Gomes. Professores, tecnologias digitais e a distração concentrada. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 42, p. 213-228, out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n42/a14n42.pdf> Acesso em 09 de junho 2017.

TORRES, Tércia Zavaglia; AMARAL, Sérgio Ferreira do. Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. **Educação Temática Digital**, v.12, 49-72. 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1203> Acesso em 07 de maio 2017.

TORQUATO, Rosane Andrade. Blogs: Um Olhar Pedagógico Sobre Espaços de

Relacionamentos e Comunicação. In: VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos *et al* (orgs.).

Anais do XI EDUCERE/IISIRSSE/IV SIPD UNESCO: formação docente e sustentabilidade: um olhar transdisciplinar. Curitiba: Champagnat, 2013, dvd. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/poster_1.html Acesso em 20 de junho de 2017.

WENDELL, Freire (Org). **Tecnologias e educação:** as mídias na prática docente. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2011. 132p.

ZAGO, Gabriela da Silva. Da circulação à recirculação jornalística: filtro e comentário de notícias por interagentes no Twitter. In: PRIMO, Alex. **Interações em rede.** Porto Alegre: Sulina, 2013. 279 p. ISBN: 978-85-205-0683-7.