

AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO FACILITADORES DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Sárvyva Alinye Machado Pereira ¹
Sara Susane Machado Pereira ²
Givaldo Alves de Sousa ³
Maria Durciane Oliveira Brito ⁴

RESUMO

As tecnologias adquiriram grande importância na produção e transmissão de informações ao longo dos anos, sendo atualmente difícil pensar em avanços e desenvolvimento sem a presença das ferramentas tecnológicas. Assim, este estudo apresentou como objetivo analisar as evidências literárias sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação aplicadas na educação. Foi realizado um estudo bibliográfico do tipo revisão integrativa. A consulta literária foi realizada por meio do Portal da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) com os descritores Tecnologia, Tecnologias da informação e Educação, sendo incluídos apenas artigos em português, relacionados a educação, publicados nos últimos 5 anos e revisados por pares, com 12 estudos selecionados para a pesquisa. A maioria dos estudos foram publicados no ano de 2015 (33,3%). Todos estavam relacionados ao uso de tecnologias na educação, e mostraram como principais resultados o rápido avanço tecnológico e sua inserção na educação como necessária para a formação de alunos criativos, críticos, autônomos e preparados para o mundo. Evidenciou também algumas fragilidades como a ausência de discussões sobre seus pontos negativos e necessidade de preparo para sua implantação no meio educacional de forma adequada para aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologia, Tecnologias da informação, Educação.

1 Graduada em Ciência Contábeis- CEUT (2007), Pós-graduada em Perícia e Auditoria Contábil- CEUT. Pós-graduada em Docência do Ensino Superior-UNINOVAFAP. Mestranda em Ciência da Educação pela a UTIC- Asunción-Paraguai. E-mail: sarvyva@hotmail.com

2 Graduada em Bacharelado em Enfermagem pelo o Centro Universitário-UNINOVAFAP-2016-1. Pós-graduada em Urgência e Emergência pelo o Centro Universitário UNINOVAFAP 2017-1. Mestranda em ciência da educação, UTIC- Asunción-Paraguai. 2019.1. Professora preceptora presencial pela a Instituição Politécnico. E-mail: sarasuzane.01@gmail.com.

3 Graduado em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí-UFPI (2015). Pós-graduado em urgência e emergência pela faculdade SEVEN-Salve Vida. Professor presencial na Secretaria de Estado da Educação do Piauí - SEDUC, Unidade de Educação Técnica e Profissional - UETEP, no Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC. E-mail: givaldoupfi@gmail.com.

4 Graduada em pedagogia (UFPI), especialista em Libras pelo INTA e pela UFPI, especialista em Educação infantil pela ISEPRO, especialista em Psicopedagogia pelo Dexter, Mestranda em ciências da educação pela UTIC, graduanda em letras libras pela Uniasselvi. E-mail. durciane@ifpi.edu.br

INTRODUÇÃO

Atualmente as tecnologias, sejam de comunicação digital ou de educação, tem modificado os meios de comunicação e a forma como essa comunicação é transmitida diariamente. Esse meio é capaz de difundir com grande potencial podendo alcançar enormes proporções. Quando se olha para trás, pode ser visto as grandes mudanças que ocorreram ao longo do tempo e alteraram os processos de comunicação, tanto a forma como recebemos uma informação, como a forma que ela é acessada. No entanto, mesmo com os avanços que tem ocorrido, lamentavelmente as mudanças muitas vezes não tem alcançado a mesma proporção em relação à educação, onde ainda não conseguiu incorporar os benefícios das tecnologias na educação. Mesmo com a tecnologia cada vez mais perto das pessoas, as escolas ainda continuam com os padrões das escolas do século XIX, onde as salas de aula possuem as mesmas estruturas e métodos antigos para promover a educação (VALENTE 2014).

Sabemos que o homem diariamente passa por vicissitude e esse processo traz consigo alguns questionamentos, principalmente aqueles relacionados à informação e sua relação com o desenvolvimento. A disseminação das informações teve início nos períodos próximos a revolução industrial, quando as pessoas passaram de indivíduos que não tinham acesso a livros e ao conhecimento de forma variada, para indivíduos que de um dia para o outro começaram a ter produções compartilhadas e adquiridas de diversas partes e propagada para diversas pessoas. Em meados dos anos oitenta, devido ao processo de industrialização e o capitalismo, foi possível progredir e impulsionar o que ficou conhecido como sociedade informacional. Assim, as tecnologias passaram a facilitar o acesso do homem a informação, que hoje é indispensável para o homem. Dessa forma, hoje é difícil pensar em avanços, desenvolvimento sem a tecnologia (SILVA; CORREIA, 2014).

Segundo Oliveira, Moura e Sousa (2015) as transições que aconteceram e acontecem nos últimos anos na sociedade apresentaram impacto principalmente sobre a educação. Com a introdução dos computadores e da internet na vivência dos alunos, a mesma trouxe consigo uma gama de informações que em alguns casos nem educadores, nem escolas estão preparadas para compreender tais avanços. Tem sido desafiador a professores se adaptarem e introduzirem as tecnologias da informação e comunicação nas escolas, visto que muitos não têm domínio da ferramenta. Com isso, torna-se desafiador conseguir prender a atenção, fazer com que as aulas se tornem mais atrativas e dinâmicas para os alunos. Requer a utilização de recursos tecnológicos para favoreçam interação. Desta maneira, será possível que tanto a forma de aprender como a de ensinar seja agraciado pela tecnologia, a exemplo da internet, que tem

permitido o uso de mídias, softwares e informações capazes de auxiliar no processo de aprendizagem.

Assim, a implantação dos recursos tecnológicos na educação tem gerado variadas discussões quanto à sua capacidade de aprimoramento do ensino e aprendizagem entre professores e alunos. Torna-se então um tema de fundamental importância na atualidade tendo em vista as repercussões que pode gerar no processo educacional. A partir desse contexto, o estudo teve como objetivo analisar as evidências literárias sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação aplicadas na educação.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo do tipo revisão integrativa da literatura seguindo os passos para sua elaboração: construção da pergunta norteadora, busca ou amostragem da literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa. O estudo apresentou como questão norteadora a seguinte pergunta: quais as evidências científicas sobre a inserção dos meios tecnológicos como método para facilitar o processo de educação?

Para responder este questionamento foi realizado levantamento de material bibliográfico em fontes de base científica. Para tal foi utilizado como fonte de busca a base de dados disponível no Portal da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que é uma biblioteca virtual que disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional, possuindo um acervo de mais de 45 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, além de livros, enciclopédias e obras de referência, entre outras produções.

Na busca foram utilizados como descritores os termos Tecnologia, Tecnologias da informação e Educação, cruzadas entre si para busca de estudos com associação dos conteúdos. O cruzamento dos descritores “Educação *AND* Tecnologia” resultou em 16.167 resultados, enquanto o cruzamento entre “Educação *AND* Tecnologias da informação” resultou em 4.198 resultados. Foram estabelecidos como critérios de inclusão apenas artigos, publicados entre os anos de 2014 e 2018, revisados por pares, em português, e relacionados ao tópico educação. Para “Educação *AND* Tecnologia” restaram 69 estudos e para “Educação *AND* Tecnologias da informação” 24 estudos.

Por fim foram excluídos durante a análise estudos que não tinham relação com o tema e os estudos repetidos na busca. Desta maneira, foram escolhidos 12 artigos considerados os

que mais apresentaram relação com a temática abordada, os quais serviram de embasamento para a construção dos resultados e discussão do artigo.

DESENVOLVIMENTO

Desenvolvimento tecnológico

O amplo desenvolvimento tecnológico é um processo histórico e que está em pleno crescimento. É um desenvolvimento que vem abrindo espaço para o aparecimento de novas formas de comunicação, meios de diversão e mídia, entre outros instrumentos que tem rapidamente transformado a forma de ser, pensar e agir das pessoas (crianças, jovens e adultos), provocando alterações na percepção sobre o comportamento que cada pessoa tem (ROCKEMBACH; GARRÉ, 2018).

Este desenvolvimento foi crucial para revolucionar diversas áreas, e tem influenciado de forma significativa o processo de informação e comunicação por meio das chamadas tecnológicas de informação e comunicação, que tem levado a grandes reflexões e implicações sobre a origem de um novo modelo de concepção no mundo contemporâneo. A interação entre a informática e os novos veículos de comunicação tem sido constante e tem reforçado cada vez mais a ideia de que a prosperidade estará, em um momento futuro, diretamente relacionada à capacidade de manipular, transmitir, armazenar e controlar a informação. Desta forma, muitos tem aderido à ideia de que a tecnologia não determina a sociedade, mas é a própria sociedade, onde esta última não pode ser compreendida sem seus meios tecnológicos (MORAIS; PAIVA, 2014).

A expansão de alcance da internet foi favorecida ao longo do tempo, pela criação de diversos recursos que a ela foram incorporados, muitos de forma livre, para criação, modificação e redistribuição de outras ferramentas, e que contribuiu para universalizar o conhecimento por meio de uma inteligência não mais particular, mas coletiva (PEREIRA; MATTE, 2014).

A tecnologia na educação

A partir da expansão da tecnologia, floresceram também as discussões sobre a relação existente entre o processo de aprendizagem e as tecnologias de comunicação, uma vez que estas têm se tornado cada vez mais relevantes no cenário da educação atualmente. Hoje, ao pensar nas práticas pedagógicas, torna-se necessário também pensar nas tecnologias de informação

que a envolvem. Desta maneira, a preocupação com o indivíduo em formação tem sido pautada na ampliação do processo de produção e transferência de conhecimento e tecnologia. Desta forma, estes dois fatores têm sido vistos como fundamentais para a mudança social, sem esquecer-se, porém, da necessidade de formação do indivíduo pautada também em base reflexiva de forma a estarem capacitados para esta nova forma de organização da sociedade (LINHARES *et al.*, 2017).

As tecnologias da informação e comunicação, principalmente a internet, possibilitam o aparecimento de novas possibilidades neste contexto, onde o ativismo digital ganha forma, com aspectos relacionados à cybercultura, cibercidadania e também uma postura proativa relacionada à educação. A rede de informação criada por essa tecnologia torna universal o conhecimento em diferentes pontos do globo, uma vez que as pessoas, mesmo em diferentes espaços geográficos, podem ter acesso e compartilhar conteúdos importantes na sociedade (BARROS; GREGORI, 2018).

Desta forma, na educação, as ferramentas tecnológicas têm se espalhado rapidamente, com objetivo de oferecer ajustes ao processo de ensino e aprendizagem em suas diferentes características como nos aspectos psicológicos, pedagógicos, saúde, personalidade, bem estar físico, atitudes, motivação, estilo e grau de aprendizagem, seleção de conteúdo, de níveis de dificuldade, realizar demonstrações, exemplos, entre inúmeras outras funções, que fazem da tecnologia uma ferramenta dinâmica, aberta, interativa e flexiva para uso no meio educacional (QUINTERO-CORZO; MUNÉVAR-MOLINA; MUNÉVAR-QUINTERO, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos selecionados foram caracterizados de acordo com o título, autores e periódico de publicação, e as informações organizadas em um quadro (Quadro 1). Desta maneira, observa-se que os estudos abordam diferentes questões relacionadas ao emprego das tecnologias na educação.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos de acordo com o título, autores, e periódico de publicação. Teresina, 2019.

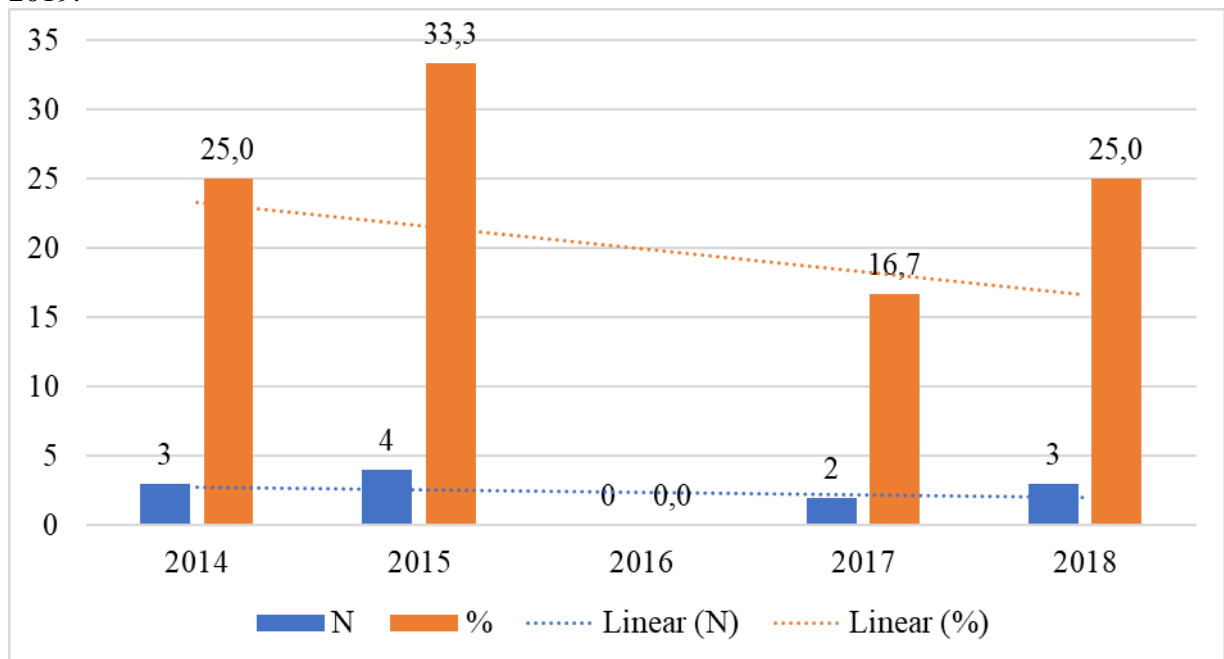
Nº	Título	Autores	Periódico
1	Gestão escolar: a opinião dos profissionais de educação sobre o sistema de tecnologia educacional do estado do rio de janeiro.	Lucia Helena Esteves Pereira; Isabel Cabral.	Revista de Gestão e Avaliação Educacional.
2	Discursos sobre a WEB 2.0 e a educação: uma análise semiótica.	Daniervelin Renata Pereira; Ana Cristina Matte.	Trabalhos em Linguística Aplicada.

3	Lágrimas na chuva: reflexão epistemológica sobre desumanização e desperdício da tecnologia educacional.	Filipe de Menezes Jesuino; Marcos Antonio Martins Lima; Andréa Moura da Costa Souza; Gabrielle Silva Marinho.	Revista de Ciências Humanas.
4	Precisa-se de professores para a terra de ninguém.	Kyldes Batista Vicente; Fábio d'Abadia de Sousa.	Revista Observatório.
5	TDICS e games no ensino médio inovador: memórias de professores.	Jocyleia Santana dos Santos; Neila Barbosa Osório; Erick Henrique Silva Góes.	Revista Observatório.
6	A lousa digital interativa: Táticas e astúcias de professores consumidores de novas tecnologias.	José Adolfo Mota de Almeida; Pedro da Cunha Pinto Neto.	Educ. temat. digit.
7	Novas tecnologias, novas enfermidades nos entornos educativos.	Josefina Quintero-Corzo; Raúl Ancízar Munévar-Molina; Fabio Ignacio Munévar-Quintero.	Hacia la Promoción de la Salud.
8	O WhatsApp e os novos modos de aprender dos Jovens na atualidade.	Guilherme Rego Rockembach; Bárbara Hees Garré.	Revista Thema.
9	A utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC na educação e publicização dos conhecimentos dos povos tradicionais e da sociobiodiversidade.	Bruno Mello Corrêa de Barros; Isabel Christine Silva De Gregori.	Revista Brasileira de Direto.
10	Educação como terreno de epifania da cibercultura: leituras e cenários.	Gustavo Souza Santos; Ronilson Ferreira Freitas; Vivianne Margareth Chaves Pereira Reis; Josiane Santos Brant Rocha.	Revista Multitexto.
11	Avaliação das tecnologias digitais na docência: indicadores brasileiros e portugueses.	Ronaldo Nunes Linhares; Maria José Loureiro; Fernando Ramos; Caio Mário Guimarães Alcântara.	Estudos em Avaliação Educacional.
12	Olhares e reflexões contemporâneas sobre o triângulo sociedade-educação-tecnologias e suas influências no ensino das ciências.	Carla Moraes; João Paiva.	Educação e Pesquisa.

Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

Na Figura 1 abaixo estão apresentados os 12 estudos de acordo com o ano em que foram publicados. Foi observado maior número de publicações no ano de 2015 com 4 estudos (33,3%). Dos estudos, nenhum correspondeu ao ano de 2016. Ao verificar o gráfico, observa-se ainda uma queda na linha de tendência com o passar dos anos, demonstrando assim a diminuição de publicações relacionadas ao conteúdo.

Figura 1 – Distribuição dos estudos de acordo com o ano em que foram publicados. Teresina, 2019.



Fonte: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Excel.

Com base nos estudos, nota-se que a inserção da tecnologia na educação tem sido causadora de muitos debates sobre os aspectos que envolvem essa reformulação e adaptação na forma de ensino. Para Pereira e Cabral (2015) a tecnologia tem se inserido nas escolas desde as secretarias, iniciando pelas atividades administrativas, até a criação dos laboratórios de informática. Para o autor, hoje não se pode pensar em educação sem uso de tecnologia, uma vez que ela está presente no processo de ensino e aprendizagem desde as atividades pedagógicas até a gestão escolar.

Santos, Osório e Goés (2018) pontua que o uso adequado da tecnologia na educação é aquele que possibilita ao usuário reconhecer e valorizar as atividades coletivas e individuais de professores e alunos que tenham criatividade e capacidade para empregar as tecnologias tanto como forma de ensinar e obter aprendizado, como também para construir e compartilhar tais conhecimentos com a comunidade. Segundo Almeida e Pinto Neto (2015) as tecnologias de informação e comunicação é componente integrante da vida de grande parte das pessoas e tem

revolucionado aos poucos a maneira de viver e pensar dos indivíduos, e enquanto muito é discutido sobre seus benefícios, pouco se discute sobre os problemas dessa rápida evolução técnica.

Muitas são as ferramentas chamadas de tecnologias da informação e comunicação, as quais apresentam-se como um grupo de recursos tecnológicos que são utilizados como forma de produzir e espalhar informações. Entre essas ferramentas estão o celular, a televisão, as redes de conexão à internet, o computador, as quais tem sido introduzida no meio educacional com o passar dos anos (BARROS; GREGORI, 2018). Desta forma, Santos *et al.* (2015) observa que todo esse aparato tecnológico encontrou na educação um novo campo para sua atuação, provocando amplas reflexões sobre os novos horizontes da educação, do ensino e da aprendizagem, abrindo espaço para uma nova forma de aprendizagem, onde o indivíduo adota postura protagonista, exploradora e construtora de sua realidade pessoal e social no campo educacional.

No estudo de Rockembach e Garré (2018) o autor mostra uma nova forma de interação com os alunos na sala de aula com o uso da tecnologia. Ao trabalhar com o modelo de sala de aula invertida com uso de aplicativos de smartphones, mostrou a participação dos alunos em pesquisar e estudar os conteúdos para trabalhá-los depois na sala de aula. Foi uma estratégia para despertar nos alunos o interesse em estudar os conteúdos em casa e usar o tempo sala de aula para realização de exercícios e discussões.

Dessa forma, esse novo jeito de usar a tecnologia para ensino e otimizar o aprendizado dos alunos trazem a necessidade de realizar mudanças na prática pedagógica, abrindo mão da simples repetição de modelos de ensino para priorizar e adaptar-se a novas práticas de aprendizagem que foquem em formar pessoas com autonomia, inovadoras e com domínio de competências para uso das novas tecnologias. Essas tecnologias têm se tornado essenciais não só na sala de aula, como também as atividades pedagógicas e administrativas, atividades e avaliação dos alunos (LINHARES *et al.*, 2017).

Assim, a realização de atividades multidisciplinares com uso das tecnologias de informação é vital hoje para dar ao aluno preparo para se inserir na sociedade atual. Essa abordagem favorece ao aluno aprendizado pautado em pensamento crítico e busca ativa de conhecimento (MORAIS; PAIVA, 2014).

Contudo, em contraste com esse positivismo apresentado pelas tecnologias aplicadas na educação, hoje observa-se ainda esta prática distante das atividades pedagógicas, muito ainda em razão da insegurança que muitos professores têm tido quanto ao uso de novas tecnologias em sala de aula. Embora seja uma mudança com grande potencial para o ensino-aprendizado,

requer preparo e adaptação (PEREIRA; MATTE, 2012). Este preparo e adaptação é importante para prevenir uma prática de ensino tecnicista e desprovida de humanidade, como teme Jesuino *et al.* (2014) ao analisar a interação homem e máquina que foi realizada de forma apressada e sem preparo, o que tornou o trabalho técnico e sem afetividade humana. Ao se apropriar da tecnologia como forma de educação de maneira adequada, novos horizontes surgirão para o aprendizado e melhoria da educação como um todo.

É indiscutível os benefícios que a tecnologia, com todos os programas, aplicativos e recursos que oferece, apresenta para o aprimoramento da prática educacional, de forma dinamizada e criativa. Contudo, cuidados devem ser tomados para que isto não ocorra de forma desarticulada e precipitada. Hoje, de acordo com Quintero-Corzo, Munévar-Molina e Munévar-Quintero (2015) os problemas relacionados ao uso inadequado das tecnologias têm levado as autoridades e comunidades educativas a buscarem estratégias pedagógicas para solucionar esse problema. Desta forma, Vicente e Sousa (2017) observam o fato de que, como seres sociais, não se pode abrir mão do contato face a face, olho no olho, aperto de mão ou abraço. Assim, o professor assume o papel de ensinar seus alunos sobre a importância das relações reais. Enquanto hoje os alunos usam seus celulares para pesquisar por exemplo, o professor deve estimular esse emprego positivo dos meios disponíveis para o enriquecimento da aula e melhor aprendizado desse aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do estudo foi possível observar na literatura discussões sobre o rápido avanço tecnológico em escala mundial e seu impacto em diversas áreas, inclusive na educação. É possível verificar nos estudos publicados que a educação em seus diferentes aspectos está cada vez mais associada ao uso de tecnologias de informação e comunicação.

Em resposta ao objetivo da pesquisa, foi possível observar nos artigos consultados que a tecnologia tem se inserido na educação de forma rápida, desde as atividades de planejamento pedagógico, atividades administrativas, até a realização de atividades em sala de aula e ainda como forma de mensurar os resultados obtidos. As evidências apontam para o benefício que este aparato tecnológico oferece para o processo educacional, com a otimização do ensino e aprendizagem por parte do aluno, que passa a adquirir maior autonomia, pensamento crítico, criatividade e melhor preparo para se inserir na sociedade.

Contudo, foi destaque as ideias dos autores também a preocupação com a forma como tem sido realizado esse processo, uma vez que sua realização de forma precipitada e sem o

devido preparo pode ser prejudicial para o ensino, com a instalação de um modelo de ensino técnico e sem vínculo entre professor e aluno. Por fim, conclui-se que, embora sejam inegáveis os benefícios da tecnologia na educação, há necessidade de estudos que discutam seus riscos e malefícios, e que apontem para a necessidade de preparação dos professores para esta nova forma de ensino.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. A. M.; PINTO NETO, P. C. A lousa digital interativa: táticas e astúcias de professores consumidores de novas tecnologias. **Educ. temat. digit.** V. 17, n. 2, p. 394-413, 2015. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/254169/1/Almeida_JoseAdolfoMotade_M.pdf. Acesso em: 12 mai. 2019.

BARROS, B. M. C.; GREGORI, I. C. S. A utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação-TIC na educação e publicização dos conhecimentos dos povos tradicionais e da sociobiodiversidade. **Revista Brasileira de Direito**, v. 14, n. 1, p. 380-397, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6786089.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2019.

CABRAL, I.; PEREIRA, L. H. E. Gestão escolar: a opinião dos profissionais de educação sobre o sistema de tecnologia educacional do Estado do Rio de Janeiro. **Revista de Gestão e Avaliação Educacional**, v. 4, n. 7, p. 47-60, out. 2015. ISSN 2318-1338. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/regae/article/view/14875>. Acesso em: 10 maio 2019.

JESUINO, F. M. J. *et al.* Lágrimas na chuva: reflexão epistemológica sobre desumanização e desperdício da tecnologia educacional. **Revista de Ciências Humanas**, v. 48, n. 1, p. 4-19, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/download/2178-4582.2014v48n1p4/28055>. Acesso em: 10 de mai. 2019.

LINHARES, R. N. *et al.* Avaliação das tecnologias digitais na docência: indicadores brasileiros e portugueses. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 27, p. 2, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5848232.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2019.

MORAIS, C.; PAIVA, J. Olhares e reflexões contemporâneas sobre o triângulo sociedade-educação-tecnologias e suas influências no ensino das ciências. **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 4, p. 953-964, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/download/88439/91325>. Acesso em: 10 mai. 2019.

OLIVEIRA, C.; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, 2015. Disponível em: <http://200.229.32.55/index.php/pedagogiacao/article/download/11019/8864>. Acesso em: 16 mai. 2019.

PEREIRA, D. R.; MATTE, A. C. Discursos sobre a web 2.0 e a educação: uma análise semiótica. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 49, n. 1, p. 293-304, 2014. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/article/view/8645307>. Acesso em: 12 mai. 2019.

QUINTERO-CORZO, J.; MUNÉVAR-MOLINA, R. A.; MUNÉVAR-QUINTERO, F. I. Nuevas tecnologías, nuevas enfermedades en los entornos educativos. **Revista Hacia la Promoción de la Salud**, v. 20, n. 2, 2015. Disponível em: [http://vip.ucaldas.edu.co/promocionsalud/downloads/Revista20\(2\)_2.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/promocionsalud/downloads/Revista20(2)_2.pdf). Acesso em: 13 mai. 2019.

ROCKEMBACH, G. R.; GARRÉ, B. H. O WhatsApp e os novos modos de aprender dos Jovens na atualidade. **Revista Thema**, v. 15, n. 4, p. 1404-1413, 2018. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/download/1076/964>. Acesso em: 14 mai. 2019.

SANTOS, G. S. *et al.* Educação como terreno de epifania da cibercultura: leituras e cenários. **Rev. Multitexto**, v. 3, n. 1, p. 36-44, 2015. Disponível em: <http://www.ead.unimontes.br/multitexto/index.php/rmcead/article/view/100/43>. Acesso em: 15 mai. 2019.

SANTOS, J. S.; OSÓRIO, N. B.; GÓES, E. H. S. TDICS e games no ensino médio inovador: memórias de professores criativos. **Revista Observatório**, v. 4, n. 4, p. 500-549, 2018. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/3833/13417>. Acesso em: 13 mai. 2019.

SILVA, F. R.; CORREA, E. S. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. **Educação e Linguagem**, ano, v. 1, p. 23-25, 2014. Disponível em: <https://fvj.br/revista/wp-content/uploads/2014/12/2Artigo1.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2019.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO-Humanas e Sociais**, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014. Disponível em: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/viewFile/17/24>. Acesso em: 16 mai. 2019.

VICENTE, K. B.; SOUSA, F. D'. Precisa-se de professores para a terra de ninguém. **Revista Observatório**, v. 3, n. 5, p. 450-471, 2017. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/3492/11371>. Acesso em: 12 mai. 2019.