

## Tecnologias da informação e da comunicação na prática pedagógica moderna

Information and communication technologies in modern pedagogical practice

Las tecnologías de la información y la comunicación en la práctica pedagógica moderna

Recebido: 18/05/2022 | Revisado: 09/06/2022 | Aceito: 11/06/2022 | Publicado: 13/06/2022

### **Flávio Antônio Fernandes Alves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8989-4092>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: [fernandes13flavio@hotmail.com](mailto:fernandes13flavio@hotmail.com)

### **Iracema Raquel Santos Bezerra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5612-4884>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: [iracema.raquel@ufvjm.edu.br](mailto:iracema.raquel@ufvjm.edu.br)

### **Larissa Santos Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2398-0454>

Universidade Estadual de Alagoas, Brasil

E-mail: [laryssa\\_santos2@hotmail.com](mailto:laryssa_santos2@hotmail.com)

### **Henrique Rodrigues Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9137-5382>

Universidade Estadual de Alagoas, Brasil

E-mail: [henrique.biologia1996@gmail.com](mailto:henrique.biologia1996@gmail.com)

### **Ana Claudia Nunes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7165-5106>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: [ana.claudia@ufvjm.edu.br](mailto:ana.claudia@ufvjm.edu.br)

### **Raissa Silva Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4596-2735>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: [raissapereira@gmail.com](mailto:raissapereira@gmail.com)

### **Flávio Santana Onnis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5303-4613>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: [flavioonnis@gmail.com](mailto:flavioonnis@gmail.com)

### **Stephane da Silva Reis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0138-5470>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: [stephanesilva08@gmail.com](mailto:stephanesilva08@gmail.com)

### **Iara Cristina Nunes do Amaral**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6047-2622>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: [iara.amaral@ufvjm.edu.br](mailto:iara.amaral@ufvjm.edu.br)

### **Victoria Cruz Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6080-3989>

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: [victoriacruzaraújo@hotmail.com](mailto:victoriacruzaraújo@hotmail.com)

### **Resumo**

O grande avanço tecnológico observado em todo o mundo nas últimas décadas gerou mudanças significativas no dia a dia das pessoas, inclusive no ambiente escolar. A educação passa hoje por uma grande mudança devido a inserção das tecnologias de informação na vida dos alunos, com uma grande influência digital no desenvolvimento e aprendizado infantil. Com isso o modo de ensino e a dinâmica da sala de aula mudaram, exigindo que os profissionais da educação renovem seus conceitos e incluam as ferramentas modernas no seu sistema de ensino, abordando então essa nova realidade. Utilizar as tecnologias da informação e da comunicação deve então ser uma estratégia fundamental para que a realidade da sala de aula se aproxime com a do mundo moderno. Porém, apesar dos benefícios da modernização, alguns pontos acerca do uso de tecnologias na prática pedagógica ainda precisam ser melhor desenvolvidos, de forma que os indivíduos não sejam prejudicados pelos seus impactos negativos.

**Palavras-chave:** Educação; Pedagogia; Ferramentas; Modernização.

### **Abstract**

The great technological advance observed around the world in recent decades has generated significant changes in people's daily lives, including in the school environment. Education is currently undergoing a major change due to the insertion of information technologies in the lives of students, with a great digital influence on children's development

and learning. As a result, the way of teaching and the dynamics of the classroom have changed, requiring education professionals to renew their concepts and include modern tools in their teaching system, thus addressing this new reality. Using information and communication technologies should therefore be a fundamental strategy for bringing the reality of the classroom closer to that of the modern world. However, despite the benefits of modernization, some points about the use of technologies in pedagogical practice still need to be better developed, so that individuals are not harmed by their negative impacts.

**Keywords:** Education; Pedagogy; Tools; Modernization.

### **Resumen**

El gran avance tecnológico observado en todo el mundo en las últimas décadas ha generado cambios significativos en la vida cotidiana de las personas, incluso en el ámbito escolar. La educación actualmente está experimentando un gran cambio debido a la inserción de las tecnologías de la información en la vida de los estudiantes, con una gran influencia digital en el desarrollo y aprendizaje de los niños. En consecuencia, la forma de enseñar y la dinámica del aula han cambiado, requiriendo que los profesionales de la educación renueven sus conceptos e incluyan herramientas modernas en su sistema de enseñanza, abordando así esta nueva realidad. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación debe ser, por tanto, una estrategia fundamental para acercar la realidad del aula a la del mundo moderno. Sin embargo, a pesar de los beneficios de la modernización, aún falta desarrollar mejor algunos puntos sobre el uso de las tecnologías en la práctica pedagógica, para que los individuos no se vean perjudicados por sus impactos negativos.

**Palabras clave:** Educación; Pedagogía; Herramientas; Modernización.

## **1. Introdução**

A busca por ferramentas aperfeiçoadas ou mais eficientes para a realização das atividades diárias é uma característica humana que se manteve desde os primórdios da sua existência. Essa particularidade proporcionou avanços significativos para a sociedade e ainda hoje traz benefícios, especialmente para a dinâmica educacional que vem sofrendo mudanças com o implemento da tecnologia, que no mundo moderno tem cada dia mais influência sobre as pessoas (Silva, 2021).

Muito mais que simples instrumentos de trabalho, objetos de entretenimento ou de uso casual, os aparelhos eletrônicos tornaram-se parte do cotidiano das pessoas, fazendo parte das suas tarefas a todo tempo e hora. Nesse contexto, o mundo globalizado e informatizado torna a tecnologia mais acessível e necessária a cada dia, de forma que as novas gerações estão expostas a ela e se familiarizando mais rapidamente a esses recursos (Klein et al., 2020). As crianças têm instintivamente a curiosidade de compreender e conhecer tudo o que veem, aliado a uma grande capacidade de aprender. Isso pode ser uma ferramenta para o educador, não como forma de dispensar seu trabalho, mas sim de potencializar ou aperfeiçoar o mesmo fundamento dos objetos tradicionais como lápis, papel e caneta (Souza, & Souza, 2010).

Dessa forma, a aplicação da tecnologia no sistema educacional tem como objetivo proporcionar um estímulo ao aluno para se interessar com o aprendizado, estreitando seus laços com a escola através de uma familiarização com os instrumentos de ensino (Klein et al., 2020). Essa metodologia de trabalho mais atual permite inserir novos conteúdos na estrutura de aprendizado, mas precisa primeiramente do aprimoramento do educador, de forma que seja capaz de absorver o domínio da ferramenta para replicar de forma lúdica ao aluno. Assim, com posse da ferramenta tecnológica educacional o ensino ganha uma nova abordagem, que estimula o aprendizado, as habilidades, a criatividade e a capacidade de contornar situações pelo aluno, de forma dinâmica e intuitiva (Machado, & Lima, 2017).

O papel do professor nesse contexto como comentado é fundamental, pois esta precisa ser dinâmico, procurando sempre formas de ajustar sua abordagem com criatividade. A aplicação da tecnologia abre portas de alternativas incontáveis, proporcionando uma enorme fonte de recursos ao profissional. Nesse sentido, apesar de o ambiente escolar não ser muitas vezes dotado dos recursos básicos para desenvolvimento do processo educativo, cabe ao profissional reinventar da melhor forma possível suas próprias ferramentas de trabalho, em benefício dos alunos (Oliveira, & Souza-Leite, 2019).

Em decorrência disso, a busca por estratégias de ensino, com novos métodos, alternativas ou propostas ganhou uma grande parceria, as Tecnologias de Informação e Comunicação, ou simplesmente TICs. Essas tecnologias são de grande importância por conta da possibilidade de facilitarem o trabalho do educador na organização de atividades, de melhorar a

participação dos alunos no ambiente escolar e também em casa e de aproximar o método educacional com a realidade vivenciada pelos estudantes (Prais, & Rosa, 2017).

Entre as características inerentes as TICs como instrumentos de ensino, alguns autores como Costa e Souza (2017) destacam a possibilidade de ampliar a capacidade de memorização e armazenamento de conhecimento pelos alunos. Isso é notoriamente uma propriedade da tecnologia, já que, mundialmente a conexão entre pessoas, o compartilhamento de dados, a difusão e divulgação de informações ocorrem a uma velocidade vertiginosa. Fato é que as TICs se tornaram uma forma de comunicação, aprendizagem e principalmente um modelo de vida.

A informatização de uma sociedade permite atualizações essenciais nas diversas esferas de trabalho e sobretudo no campo da educação, onde se faz necessária uma atualização que facilite ao educador transferir o conhecimento de forma didática e também promova melhor aprendizado ao aluno (Sousa, & Bello, 2018). É fundamental que a equipe pedagógica conheça as ferramentas atuais de ensino para que, através da familiarização possam despertar um espírito de criatividade nos estudantes (Barbosa, 2022).

Dessa forma, torna-se necessário um debate mais aprofundado sobre a tendência da aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs no meio educacional, visando abordar as vantagens das inovações possibilitadas por essas tecnologias como instrumentos pedagógicos, de forma a compreender os usos que proporcionem melhor aproveitamento dos conteúdos pelos alunos, incluindo uma visão crítica sobre os impactos no ambiente educacional.

## **2. Metodologia**

O presente estudo foi realizado utilizando uma metodologia de pesquisa bibliográfica, uma vez que foram utilizadas referências de outros autores que já discutiram temas associados ao assunto proposto como fonte de material para embasamento para a estruturação do texto (Severino, 2018).

O levantamento bibliográfico foi realizado através de pesquisa das palavras chaves do tema nas plataformas e bases de dados científicos, como o Scielo e Google Scholar, onde foram selecionados artigos científicos, livros e outras obras contendo assuntos como: tecnologias da informação, práticas pedagógicas, tecnologia no ambiente escolar, ferramentas de ensino, comunicação e atualidades.

Os resultados da pesquisa bibliográfica permitiram discorrer acerca de quatro assuntos gerais, os quais estão divididos na sessão desenvolvimento. Ao final, serão expostas algumas considerações ou conclusões acerca do debate, finalizando com sugestões para novas discussões.

## **3. Resultados e Discussão**

### **3.1 Tecnologia no cotidiano**

A inovação trazida pela tecnologia mudou a forma de se comunicar numa escala globalizada, onde cada pessoa passou a controlar o conteúdo que que deseja, seja onde estiverem. O uso dos computadores e celulares aliados a internet e sua velocidade de transferência de dados revolucionaram a linguagem do mundo e proporcionaram diversos avanços à sociedade (Fernandes, 2016).

Impulsionado pelo advento da inovação e da tecnologia, o ser humano atravessa uma etapa onde os meios eletrônicos de interação controlam ou ditam suas experiências. Isso se dá por meio da interação com os apps digitais, redes sociais ou quaisquer plataformas de comunicação que não sejam feitas de forma presencial. Assim, a internet e a tecnologia se entranharam no cotidiano e cada vez mais representam uma parte do ensino, porém, é indispensável que o ambiente escolar busque integrar a todos os alunos nesse contexto (Silva et al., 2021).

A tecnologia produzida nos dias atuais é logo absorvida pela sociedade como um todo, levando consigo todos os seus

infinitos benefícios, mas também seus problemas sociais, sobretudo para o ambiente educacional (Giffone et al., 2020). Muitos autores comentam que os equipamentos eletrônicos por exemplo podem gerar prejuízos à saúde do corpo quando seu uso é contínuo, podendo muitas vezes afetar a saúde psicológica e o desenvolvimento social infantil devido a prisão causada pelo mundo digital (Paiva, & Costa, 2015). São fatores que, apesar de representar riscos, devem ser trabalhados no ambiente escolar a fim de proteger as crianças que estão expostas a esses equipamentos.

### **3.2 Aprendizado infantil**

O ensino infantil é uma fase onde a criança passa por desenvolvimento de algumas características fundamentais como seus valores, os costumes, os sentimentos, a identidade e principalmente a interação (Loro, 2015). Nessa etapa, o professor precisa utilizar frequentemente ferramentas lúdicas, como estímulo à criatividade e a interação, buscando construir linhas de raciocínio e de interpretação, favorecendo a compreensão e absorção das ideias.

Abordar ou introduzir as TICs no ambiente escolar é algo que demonstra a evolução na educação sobretudo infantil, pois é um pensamento inovador, criativo e interativo. Alguns autores apresentam os recursos tecnológicos pedagógicos como ferramentas totalmente eficientes para auxílio da aprendizagem dos alunos, tratando tais recursos como atividades modernas (Silva, & Viana, 2019).

Atualmente, a contribuição de mecanismos tecnológicos e equipamentos eletrônicos é influenciar diretamente de forma positiva no ensino e na aprendizagem dos alunos, em diferentes faixas etárias, através da introdução de recursos audiovisuais na rotina escolar. Assim, a metodologia de ensino do professor não precisa mudar, mas sim se adaptar e incluir as novas práticas, estimulando os alunos a resolver problemas utilizando cada ferramenta a seu alcance, sobretudo nos tempos atuais, onde a pandemia de COVID-19 trouxe as ferramentas de informática para o cotidiano escolar (Santos et al., 2020).

### **3.3 Práticas pedagógicas**

Atualmente, professores das diversas redes de ensino vem adaptando sua metodologia de ensino para implementar a tecnologia no cotidiano, através do desenvolvimento de projetos motivadores e interativos, que potencializem o aprendizado infantil, levando a realidade escolar para mais perto da realidade do aluno (Soares, & Barin, 2016).

Alguns professores como Linda Harasim da Universidade Simon Fraser, Vancouver - Canadá (2009), destacam que o mundo tecnológico é uma parte inseparável da vida do jovem. Dessa forma, o aluno precisa e espera que haja a presença desses recursos no ambiente escolar, de forma que estes sejam uma conexão com a comunidade científica.

A necessidade de adequação dos professores às tecnologias e recursos atuais segundo Mercado (1999) é um ponto chave no aprimoramento da prática pedagógica. O aluno, por ser nativo da geração tecnológica tem domínio amplo desse recurso e carece de uma instrução segura no uso de tal ferramenta.

Entretanto, o uso da tecnologia e das mídias digitais no ensino ainda recebe críticas por parte de alguns profissionais, que segundo Bates (2017) pode ser considerado um erro, já que tais recursos conferem grandes benefícios no desenvolvimento do processo pedagógico. Os maiores questionadores dessa nova metodologia são defensores de um ensino mais experiencial, com a justificativa de que o uso de questões cotidianas dificulta o processo de aprendizagem, ou seja, tornando o universo online um atraso para o aluno. Ainda sobre a visão do autor, essa forma de enxergar a tecnologia no ensino é exagerada e pode ser em outros contextos essencial e eficaz no apoio ou desenvolvimento do próprio aprendizado experimental defendido pelos julgadores. A insegurança dos professores sobre o uso de tecnologia deve ser substituída pela promoção do aprendizado, e a visão dela como uma ameaça ao ensino por uma outra mais liberal, ampliada e atualizada.

É visível que a crítica aos modelos atuais de ensino se passa pela insegurança dos professores a respeito de modificações nas suas práticas até então únicas e indiscutíveis. Há uma dificuldade de acompanhar e aceitar mudanças trazidas pela linguagem

inovadora dos tempos modernos, sendo um erro não reconhecer a importância do uso da tecnologia perante a nova realidade social (Xavier, 2020).

A velocidade das mudanças na tecnologia mundial é indiscutível, tornando-se um recurso fundamental para o aumento populacional e também para a globalização, ou seja, para a aproximação das pessoas. Tudo isso passa pelas crianças, jovens ou adolescentes que hoje estão amplamente conectados através das mídias sociais, sendo então necessário que a escola traga esse tema para a sala de aula, visando desenvolver as habilidades e a maturidade necessárias para um uso consciente da tecnologia. (Santos, & Silva, 2018).

Porém, a concretização dessa abordagem é em geral impedida pelo baixo domínio e pelo desconhecimento das ferramentas tecnológicas pela maioria dos profissionais da educação. Alguns autores como Leite e Ribeiro (2012) explanam a necessidade de se investir na capacitação dos docentes, através de inovação das práticas pedagógicas, inclusão da tecnologia na estrutura curricular e da interação destes com essas práticas, associado é claro à introdução da prática com os próprios estudantes, levando assim a formação mais completa e inclusiva para ambos.

### **3.4 Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs**

É direito básico de liberdade e de expressão do cidadão ter acesso as tecnologias de informação e comunicação, sendo os recursos tecnológicos ferramentas que contribuem diretamente para o desenvolvimento econômico, cultural, intelectual e principalmente social, sendo assim, a prática educacional precisa ter ligação com a realidade, com o mercado de trabalho e interagir com as áreas do conhecimento, para que efetivamente seja cumprido o que a lei prevê (Prais & Pereira, 2016).

A Tecnologia da Informação, ou simplesmente TI pode ser definida como toda atividade realizada dentro de uma sociedade, através do uso de recursos tecnológicos ou de informática, a fim de realizar a transmissão de mensagens, armazenar dados e gerenciar informações, utilizando de softwares que facilitam todo o processo e tornam as tarefas mais eficientes (Oliveira & Malinowski, 2016).

Porém, inserir TICs nas instituições principalmente públicas segundo Silva e Viana (2019) é um grande obstáculo para a grande maioria das situações. As práticas educativas que possibilitam sucesso com o uso da tecnologia dependem de novas didáticas pedagógicas, que visem facilitar para os discentes e docentes.

As TICs abrem a oportunidade de uma educação democrática e atualizada, sendo que possuem capacidade de interagir os ambientes social e escolar, através dos espaços virtuais ou físicos. Tudo isso somado a um modelo de ensino que visa desenvolver o diálogo, senso crítico e criativo, com toda a criatividade sendo explorada, claro, sempre baseado nos contextos éticos e morais (Almeida, & Valente, 2014).

A conjuntura do uso de tecnologias inovadoras e a educação formam um sistema integrado de ensino que possibilita aulas mais didáticas, que visam solucionar situações problema habituais. Assim o aluno ganha novas ferramentas para facilitar o aprendizado, além de aprimorar os conhecimentos e reduzir as dúvidas e dificuldades (Junior et al., 2018)

Assim, as Tecnologias de Informação e Comunicação precisam ser tratadas com a devida importância, pois se trata hoje de ferramentas essenciais para a pedagogia, sendo uma saída para o ensino tradicional, rompendo com as práticas ultrapassadas através de conteúdos mais interativos e de interesse dos estudantes (Bonilla, & Pretto, 2016).

## **4. Considerações Finais**

As TICs representam para a educação uma fonte de recursos que precisam cada vez mais serem implementadas no contexto escolar, sobretudo como ferramentas para o ensino e aprendizagem, apoiando os alunos na assimilação dos conteúdos aplicados pelos professores. Essa tecnologia irá aumentar a interação dos estudantes com as disciplinas, estimular e potencializar seu processo de aprendizagem através de um ensino mais dinâmico e interativo, que seja compatível com a realidade do mundo

moderno.

Contudo, o uso das TICs ainda possui asteriscos, sobretudo na questão social, onde a criança, jovem ou adolescente ainda não tem a maturidade para dominar as ferramentas. Fato é que as máquinas e os equipamentos tecnológicos devem ser utilizados de forma adequada, consciente e coordenada, a fim de minimizar impactos indesejados e sim para benefício do usuário.

A educação de qualidade é embasada pelos fatos cotidianos, através do seu estudo e compreensão. As grandes mudanças que a tecnologia trouxe para a comunicação devem ser passadas para as crianças e também aos adultos, de forma que a globalização passe pelas mãos de cada um, num processo natural. Dessa forma é preciso introduzir as TICs nos sistemas educacionais e avaliar seus efeitos pedagógicos, sobretudo na educação infantil, sendo fundamental buscar maiores discussões sobre o assunto, levantando novas perspectivas e possibilitando maior facilidade de inserção dessas ferramentas.

## Referências

- Almeida, M. E. B., & Valente, J. A. (2014). Currículo e Contextos de Aprendizagem: integração entre o formal e o não formal por meio de tecnologias digitais. *Revista e-curriculum*, 2(12), 1.162-1.188
- Barbosa, A. C., & Gonçalves, C. V. S. (2022). As atribuições das tecnologias na arte a partir de suas contribuições na educação contemporânea. *Research, Society and Development*, 11(7), e6111729423-e6111729423.
- Bates, A. W. (2017). *Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem*. Artesanato educacional.
- Bonilla, M. H., & Pretto, N. D. L. (2016). Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. *Perspectiva*, 33(2), 499-521.
- Costa, M. C., & Souza, M. A. S. O uso das tics no processo ensino e aprendizagem na escola alternativa “Iago dos Cisnes”. *Revista Valore*, 2(2), 220-235.
- Fernandes, E. A. A. (2016). Evolução da comunicação impactada pela tecnologia. *Ideias e Inovação-Lato Sensu*, 3(2), 93-102.
- Giffoni, J. S., Barroso, M. C. S., & Sampaio, C. G. (2020). Aprendizagem significativa no ensino de Química: uma abordagem ciência, tecnologia e sociedade. *Research, Society and Development*, 9(6), e13963416-e13963416.
- Harasim, L. (2009) *O Papel do professor: guiar o aprendiz*. <https://veja.abril.com.br/educacao/o-papel-do-professor-guiar-o-aprendizado/>
- Junior, A. S., Scorteganga, L., & Figueiredo, V. F. (2018). Tecnologias de informação e comunicação nas práticas pedagógicas em escola pública: desafios na implementação e gestão. *Humanidades & Tecnologia em Revista*, 24.
- Klein, D. R., Canevesi, F. C. S., Feix, A. R., Gresele, J. F. P., & Wilhelm, E. D. S. (2020). Tecnologia na educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. *EDUCERE-Revista da Educação, Umuarama*, 20(2), 279-299.
- Leite, W. S. S., & Ribeiro, C. A. N. (2012) A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5(10), 173-187.
- Loro, A. R. (2015). *A importância do brincar na educação infantil*. (Trabalho de Conclusão de Curso) Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Santa Rosa, RS.
- Machado, F. C., & Lima, M. D. F. W. P. (2017). O uso da tecnologia educacional: um fazer pedagógico no cotidiano escolar. *Scientia Cum Industria*, 5(2), 44-50.
- Mercado, L. P. L. Formação continuada de professores e novas tecnologias. Maceió, Al. UFAL, 1999.
- Oliveira, D. B., & Malinowski, C. E. (2016). A importância da tecnologia da informação na contabilidade gerencial. *Revista de administração*, 14(25), 3-22.
- Oliveira, J. D., & Souza Leite, C. R. V. (2019). A contribuição do professor para uma educação efetiva num ambiente de constante mudanças e inovações. *Brazilian Journal of Development*, 5(7), 8845-8854.
- Paiva, N. M. N., & Costa, J. (2015). A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça. *Psicologia. pt*, 1, 1-13.
- Prais, J. L. S., & Pereira, S. D. C. (2016). Educação em direitos humanos e a inclusão educacional: a prática inclusiva nas dobras do impossível. *Linha Mestra*, (30), 1054-1060.
- Prais, J. L. S., & Rosa, V. F. (2017). Nuvem de palavras e mapa conceitual: estratégias e recursos tecnológicos na prática pedagógica. *Nuances: estudos sobre Educação*, 28(1), 201-219.
- Santos, C. P., & Silva, E. L. J. (2018). A tecnologia digital na escola: a tecnologia digital e o trabalho pedagógico. *Revista de Pós-Graduação Multidisciplinar, São Paulo*, 1(3), 81-90.
- Santos, V. A., Dantas, V. R., Gonçalves, A. B. V., Holanda, B. M. W., & Barbosa, A. A. G. (2020). O uso das ferramentas digitais no ensino remoto acadêmico: Desafios e oportunidades na perspectiva docente. In *Proceedings of the VII Congresso Nacional, de Educacao, Conedu, Edição Online*.
- Severino, A. J. (2018). *Metodologia do trabalho científico*. Ed. Cortez

Silva, G. Da., & Viana, M. A. P. (2019). As tecnologias na educação: o papel da equipe gestora nas práticas pedagógicas. *Dialogia*. 32, 183-198.

Silva, J. B. D., Bilessimo, S. M. S., & Machado, L. R. (2021). Integração de tecnologia na educação: proposta de modelo para capacitação docente inspirada no TPACK. *Educação em Revista*, 37.

Silva, M. H. M. (2021). *Educação e tecnologia: a evolução de tecnologias usadas na educação e no curso de pedagogia do campus de Tocantinópolis, nos seus 30 anos. 2021.* (Trabalho de Conclusão de Curso) Universidade Federal do Tocantins. Tocantinópolis, TO.

Soares, A. B., & Barin, C. (2016). Podcast: potencialidades e desafios na prática educativa. *Revista Tecnologias na Educação*. 8(14), 1-8.

Sousa, M. G. G. S., & Bello, O. (2018) uso das tecnologias da informação e comunicação em produção inovadora de aprendizagem. *Revista Expressão Católica*. 7(1), 69-74.

Souza, I. M. A., & Souza, L. V. A. (2010). O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. *Revista Fórum Identidades*. 8, 127-142.

Xavier, M. L. (2020) A tecnologia da informação e comunicação como interface pedagógica no ensino de linguagem. *Revista Virtual Linga Nostra*. 7(1), 11-29.