

Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação: uso por docentes no período de pandemia

Digital Information and Communication Technologies: use by teachers during the pandemic period

Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación: uso por parte de los docentes en periodo de pandemia

Recebido: 19/08/2021 | Revisado: 23/08/2021 | Aceito: 28/08/2021 | Publicado: 30/08/2021

Maria Luiza Costa Borim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9523-4218>
Universidade Estadual de Maringá, Brasil
E-mail: luborim10@hotmail.com

Heloa Costa Borim Christinelli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0772-4194>
Universidade Estadual do Paraná, Brasil
E-mail: Heloa.borim@hotmail.com

Mariana Pissoli Lourenço

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4097-5040>
Universidade Estadual do Paraná, Brasil
E-mail: marianapissiolilourenco@gmail.com

Dandara Novakowski Spigolon

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9615-4420>
Universidade Estadual do Paraná, Brasil
E-mail: dandaraspigolon@gmail.com

Célia Maria Gomes Labegalini

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9469-4872>
Universidade Estadual do Paraná, Brasil
E-mail: celia.labegalini@gmail.com

Maria Antonia Ramos Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6656-3864>
Universidade Estadual do Paraná, Brasil
E-mail: maria.costa@unespar.edu.br

Resumo

Introdução: O mundo atualmente passa por uma situação de Pandemia, provocada pelo vírus SARS-CoV-2, causador da Coronavírus, A atividade educacional foi inegavelmente atingida nos processos de aprendizagem e na docência, as instituições de ensino, neste momento, optaram por utilizar estratégias de atividades de ensino de forma remota. **Objetivo:** identificar as ferramentas tecnológicas utilizadas por docentes de nível superior no período de pandemia. **Método:** Tratou-se de uma pesquisa descritiva-exploratória de abordagem quantitativa, realizada com docentes de uma Universidade Estadual localizada na Região Sul do Brasil. **Resultados:** Dentre a capacitação para dar aulas online, 71,6% (n=58) relatam não terem recebido e 28,3% (n=23) referem terem recebido, dentre os 23 que receberam capacitação, 17 destacam que não a consideram suficientes para realizar as atividades on-line. **Conclusão:** Destaca-se como fragilidade que poucos docentes utilizavam plataformas para aulas on-line e ferramentas para edição de vídeos, o que se faz refletir, como realmente estão sendo conduzidas estas aulas, assim como a falta de preparo dos docentes quanto a didática adotada por meio destas ferramentas.

Palavras-chave: Coronavírus; Docentes; Ferramentas Tecnológicas.

Abstract

Introduction: The world is currently experiencing a pandemic situation, caused by the VIRUS SARS-CoV-2, causing the Coronavirus, Educational activity has been undeniably affected in learning processes and teaching, educational institutions, at this time, have chosen to use strategies of teaching activities remotely. **Objective:** to identify the technological tools used by higher education teachers during the pandemic period. **Method:** This was a descriptive-exploratory research of quantitative approach, carried out with professors from a State University located in the Southern Region of Brazil. **Results:** Among the training to teach online, 71.6% (n=58) report not having received it and 28.3% (n=23) reported having received, among the 23 who received training, 17 highlight that they do not consider it sufficient to perform online activities. **Conclusion:** It is highlighted as fragility that few teachers used platforms for online classes and tools for video editing, which is reflected, how these classes are actually being conducted, as well as the lack of preparation of teachers regarding the didactics adopted through these tools.

Keywords: Coronavirus; Teachers; Technological Tools.

Resumen

Introducción: El mundo atraviesa actualmente una situación de pandemia, causada por el virus SARS-CoV-2, causante del Coronavirus. La actividad educativa se vio innegablemente afectada en los procesos de aprendizaje y enseñanza, las instituciones educativas, en este momento, optaron por utilizar estrategias de actividades docentes a distancia. **Objetivo:** identificar las herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes de educación superior en el periodo de pandemia. **Resultados:** Entre la capacitación para impartir clases en línea, 71,6% (n=58) relataron no haberla recibido y 28,3% (n=23) relataron haber recibido, entre los 23 que recibieron capacitación, 17 destacan que no la consideran suficiente para realizar las actividades en línea. **Conclusión:** Se destaca como fragilidad que pocos docentes utilizaran plataformas para clases en línea y herramientas para la edición de videos, lo que se refleja, cómo se están llevando a cabo estas clases, así como la falta de preparación de los docentes respecto a la didáctica adoptada a través de estas herramientas.

Palabras clave: Coronavirus; Profesores; Herramientas Tecnológicas.

1. Introdução

O mundo atualmente passa por uma situação de Pandemia, provocada pelo vírus SARS-CoV-2, causador da Coronavírus Disease 2019, conhecida como COVID-19, que é altamente transmissível e contagioso entre os seres humanos. No Brasil, o primeiro caso de COVID-19 foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020 (WHO, 2020c), e até 19 de julho de 2020 foram confirmados 2.074.860 casos e 78.772 óbitos decorrentes desta doença no país. Deste total de casos confirmados, 708.263 (34,1%) foram registrados na região Sudeste; 693.028 (33,4%) na região Nordeste; 152.931 (7,3%) na região Sul; 170.671 (8,2%) na região Centro-Oeste; e 349.967 (16,8%) na região Norte do país (Brasil, 2020).

Com o intuito de evitar aglomerações de pessoas e a disseminação da COVID-19, foram realizadas medidas restritivas que alteraram o funcionamento de diversos setores e instituições no mundo todo, em especial, as de ensino. Isso testou a preparação das universidades para lidar com uma crise que requer o uso de tecnologia avançada, incluindo *hardware* e *software*, para permitir o processo ensino-aprendizado *on-line* eficaz (Mukhtar, 2020). A atividade educacional foi inegavelmente atingida nos processos de aprendizagem e na docência, e a limitação provocada pelo distanciamento social está causando um impacto direto na rotina e vida das pessoas (Santana, 2020).

Apesar de a maioria das instituições de ensino, terem em seus projetos pedagógicos e currículos a não utilização da Educação a Distância, neste momento, optaram por utilizar estratégias de atividades de ensino de forma remota, para que o cumprimento do que determina os decretos portarias emitidos pelas autoridades quanto ao distanciamento social fosse obedecido (Brasil, 2020b; Brasil, 2020; Bedford, et.al, 2020).

Neste sentido, considera-se que essa situação acelerou o desenvolvimento dos ambientes de ensino e aprendizado *on-line*, para que o processo educacional não fosse interrompido (Kumar, 2019). Tal contexto, estimulou as instituições e os docentes a ofertarem ações de ensino de forma *on-line*, com atividades síncronas e assíncronas, semelhantes ao ensino presencial, de forma a envolver os alunos e estimulá-los a realizarem atividades e/ou avaliações, mantendo o calendário acadêmico. Portanto, é necessário considerar que a COVID-19, apesar de ser um risco para saúde da humanidade, provocou o interesse e estimulou as instituições a investirem em tecnologias de informação e comunicação, como estratégias para o desenvolvimento do aprendizado *on-line* (Mukhtar, 2020).

Se considerar que atualmente as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) estão presentes no cotidiano das pessoas e em todos os setores da sociedade, inclusive na educação, temos que, o uso das diferentes mídias digitais como computador, telefone celular, arquivos de áudio, vídeos e apresentação de *slides*, podem se tornar eficazes ferramentas pedagógicas de aprendizagem por permitir visualização e registro de imagens, ambientes, notas, acesso à *internet* e a utilização de vários aplicativos ou *softwares*. (Grossi, Fernandes, 2018).

Apesar disso, os docentes e estudantes tiveram que se adaptar rapidamente as TDIC e essa nova perspectiva de vida e aprendizado, afeta o presente e possivelmente afetará o futuro dos profissionais da educação, pois o uso das TDIC e redes sociais para o planejamento e execução das atividades de ensino são novidades e desafios para uma grande parte de docentes e estudantes, que já estavam acostumados com as atividades presenciais em escolas e universidades.

Tendo em vista a situação atual e das incertezas de quanto tempo persistirá o estado de pandemia, bem como o incentivo ao distanciamento social, como a melhor forma de minimizar o número de casos da COVID-19, questiona-se como estão sendo realizadas as atividades de ensino por meio remoto adotadas por docentes universitários durante o distanciamento social? Neste sentido este estudo teve como objetivo identificar as ferramentas tecnológicas utilizadas por docentes de nível superior no período de pandemia.

2. Métodos

Tratou-se de uma pesquisa descritiva-exploratória de abordagem quantitativa, realizada com docentes de uma Universidade Estadual localizada na Região Sul do Brasil.

Os participantes foram selecionados a partir dos seguintes critérios de inclusão: ser docente da universidade do estudo e estar desenvolvendo atividades pedagógicas remotas durante o ano letivo de 2020.

Todos os participantes elegíveis foram convidados a participar do estudo por meio de contato eletrônico via e-mail, pelo qual foram orientados sobre a pesquisa e esclarecidas todas as dúvidas quando houveram, juntamente receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e somente quando aceitaram concordando participar do estudo acessaram o questionário semiestruturado por meio do *GoogleForms*®. As opções de acesso seguro para os participantes foram acionadas na ferramenta utilizada para coleta, como no item configurações gerais onde se permite limitar a uma resposta, recibos de respostas e mensagem de confirmação.

A coleta de dados ocorreu no mês de junho de 2020 e os participantes responderam a um questionário semiestruturado desenvolvido pelas pesquisadoras com questões sobre a formação acadêmica dos participantes, capacitação sobre o uso de ferramentas para o ensino e aprendizagem remoto, experiência anterior com ferramentas *on-line* e os tipos de ferramentas tecnológicas utilizadas por docentes nas atividades pedagógicas no período da pandemia. Para tanto, a identificação da ferramenta utilizada foi classificada segundo as categorias de Comunicação escrita; Educação *on-line*; Videoconferência; Elaboração de vídeos; e Armazenagem de arquivos na nuvem.

Os dados foram organizados em planilha utilizando o programa *Microsoft Excel 2010* e analisados por meio de estatística descritiva simples.

Para a realização desta pesquisa foram cumpridas todas as diretrizes estabelecidas pelas normas éticas vigentes de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual do Paraná, sob parecer nº 4.072.059, no ano de 2020

3. Resultados

Participaram do estudo 81 docentes, com idade média de 43,5 anos, sendo 68% (55) do sexo feminino e 32% (26) do sexo masculino. Quanto a formação acadêmica, apresentou-se 16 em enfermagem, 16 em administração, sete em ciências sociais e em música, seis em pedagogia e em letras, cinco em história e em matemática, três em psicologia, dois em educação física e em geografia, em secretariado executivo e em biologia e ciências contábeis, um em turismo e meio ambiente, química e ética. De todos os participantes mostrou-se que 39 (48,2%) possuem doutorado, 34 (42%) mestrado e oito (9,8%) especialização, com predominância de formação no *stricto sensu* na área das Ciências Humanas com destaque na educação/licenciaturas.

Os docentes atuam predominante em cursos da área das ciências humanas (n=68), entre estes, administração (n=17), música (n=11), assistência social (n=08), letras (n=07), pedagogia (n=06), secretariado (n= 05), turismo (n=04), história (n=03), geografia (n=03), danças (n=02), artes (n=01) e cinema e audiovisual (n=01). Em seguida em cursos da área das ciências da saúde e biológicas (n=32), a saber 21 enfermagem, seis ciências biológicas, três educação física. E na área das Ciências Exatas

(n=9), sendo cinco em matemática, dois ciências contábeis e dois ciências da computação e engenharia de produção. Em consonância com as áreas de formação.

No que tange a capacitação para realizar atividades docentes *on-line*, 71,6% (n=58) relatam não terem recebido e 28,3% (n=23) referem terem recebido, destes 15 foram fornecidas pelas instituições que atuam, quatro por outras instituições que lecionaram anteriormente e quatro buscaram tal conhecimento. Entretanto, dos 23 professores que receberam a capacitação, 17 destacam que não a consideram suficientes para realizar as atividades *on-line* neste período de distanciamento social por COVID-19, e seis relatam que se sentem aptos. O período de realização das capacitações foi predominantemente no ano de 2020 (n=17), três anteriores a 2016, dois entre os anos de 2016 e 2017 e um entre 2018 e 2019.

No que se refere a experiência com o uso de ferramentas tecnológicas antes da pandemia, 41 (50,6%) dos docentes relatam que não as utilizavam para suas atividades pedagógicas ou aulas, 25 (20,8%) referiram utilizar o *e-mail*, 14 (17,2%) o aplicativo *Whatsapp*[®], nove (11,1%) a plataforma *Moodle*[®], oito (9,8%) o *Google classroom*[®], três (3,7%) o *Youtube*[®], e um (1,2%) para cada uma dessas ferramentas: *Plataforma EduSys br*[®], *Power Point*[®], *Facebook*[®], *Messenger*[®] e *Padlet*[®].

Na tabela 1 estão descritas as ferramentas tecnológicas utilizadas para as atividades de ensino por meio remoto adotadas por docentes de nível superior durante o período de pandemia.

Tabela 1 - Ferramentas utilizadas por docentes do ensino superior (n=81) para realizar atividades pedagógicas *on-line* durante o período de distanciamento social, segundo categorias. Paranavaí-PR, 2020.

Ferramenta segundo categoria	n	%
Comunicação escrita		
<i>E-mail</i>	43	53,0
<i>Whatsapp</i> [®]	33	40,7
<i>Não assinalaram essas ferramentas</i>	5	6,3
Educação <i>on-line</i>		
<i>Moodle</i> [®]	42	51,8
<i>Não assinalaram essas ferramentas</i>	39	48,2
Videoconferência		
<i>Skype</i> [®]	22	27,1
<i>Zoom</i> [®]	18	22,2
<i>Microsoft Teams</i> [®]	12	14,8
<i>Google meet</i> [®]	5	6,1
<i>Jitsi</i> [®]	9	11,1
<i>Não assinalaram essas ferramentas</i>	15	18,7
Elaboração de vídeos		
<i>Youtube</i> [®]	11	13,5
<i>Power Point</i> [®]	3	3,7
<i>Vokoscreen</i> [®]	1	1,2
<i>Icecream Screem Recorder</i> [®]	1	1,2
<i>Não assinalaram essas ferramentas</i>	65	80,4
Armazenagem de arquivos na nuvem		
<i>Google Drive</i> [®]	21	25,9
<i>Dropbox</i> [®]	1	1,2
<i>Não assinalaram essas ferramentas</i>	59	72,9

Fonte: Autores (2020).

4. Discussão

Os docentes participantes do estudo possuem alto nível de escolaridade e a maioria são formados e atuam na área das Ciências Humanas. Logo, observa-se que as ciências humanas compõem a maior parte dos cursos de licenciatura que relaciona a formação de docentes, e mesmo assim, observou-se lacunas na formação e aptidão para aulas remotas. É fato que nos últimos

anos houve avanços na inserção de tecnologias de informação e comunicação no cotidiano das pessoas, por isso, é importante discutir sobre a formação atual de licenciaturas quanto ao uso de ferramentas tecnológicas para o ensino e aprendizagem. (Moura; Sousa; Menezes, et al, 2019).

A maioria dos docentes referiram não possuir capacitações prévias a pandemia para realizar atividades docentes *on-line*, e dos que receberam, 17 consideraram essas capacitações insuficientes para realizar as atividades on-line neste período, além de que, sua maioria, foram realizadas no ano de 2020, com grande relação a necessidade de atividades remotas exigidas pela pandemia da COVID-19. Diante disso, as condutas das instituições de ensino acabam sendo emergenciais, e torna-se complexo colocar em prática planos institucionais de ensino a distância/remotos que deveriam ser implementados ao longo de meses ou anos. Assim, dar atenção e tranquilizar os alunos é importante, mesmo que o presente estudo mostre que preparo dos docentes, acostumados com ensino presencial, em dar a aula propriamente dita por meio remoto não esteja de acordo com o ideal. Assim, tal contexto tem sido um desafio para a adaptação tanto para docentes quanto para os alunos, como forma necessária a esta nova realidade. (Daniel, 2020).

O uso de ferramentas tecnológicas antes da pandemia não era rotineiro para a maioria dos docentes, não apenas na universidade do estudo, mas em outras Instituições de Ensino Superior que apresentam a mesma dificuldade, onde grande parte dos docentes não possuíam, até o início do distanciamento social pela pandemia do COVID-19, nenhuma experiência ou formação para a utilização das TDICs.. Esta realidade, de falta de formação, não é exclusiva das Instituições de Ensino Superior, escolas de todos os níveis de ensino, tanto públicas quanto privadas, também precisaram repensar o seu fazer pedagógico, para manter as atividades pedagógicas durante a suspensão das atividades presenciais, sem prejudicar o ano letivo. O que se verifica, por meio da observação do trabalho desenvolvido pelos docentes, é que a maioria não estava preparada para desenvolver as atividades mediadas pelas TDICs (SILVEIRA et al, 2020), e tal necessidade gerou ansiedade em docentes e discentes.

Estudo refere que o ajuste mais importante, para aqueles que estão acostumados a ensinar nas salas de aula em tempo real e presencial, é aproveitar o aprendizado assíncrono, visto que, para a maioria dos aspectos do aprendizado e do ensino, os participantes não precisam se comunicar simultaneamente (Daniel, 2020).

A inserção das TDICs nos processos educativos é uma demanda latente do campo educacional atual, intensificado pela pandemia vigente. Nas últimas décadas, muitas políticas educacionais foram implantadas, de modo a diminuir as lacunas deixadas pelos processos de exclusão digital, e docentes e pesquisadores se empenharam em possibilitar que a formação dos sujeitos estivesse alinhada com as novas dinâmicas sociais proporcionadas pelas novas tecnologias (Oliveira, Pesce, 2020).

A pandemia por COVID-19 emergiu mundialmente este debate sobre o uso das TDICs no processo de ensino e aprendizagem que, ao menos no Brasil, há décadas se restringe a discussões no universo acadêmico, raramente chegando até a sala de aula. A oferta de uma educação mediada pela tecnologia sempre enfrentou barreiras, principalmente pautadas na desinformação e falta de preparo dos docentes (Rosa, 2020).

Os docentes que utilizavam ferramentas *on-line* para atividades pedagógicas, restringiam-se ao uso de ferramentas de comunicação escrita como *e-mail* e o aplicativo *Whatsapp*[®], poucos utilizavam plataformas para aulas *on-line* e ferramentas para edição de vídeos. O modelo de educação do século XXI tem como característica a capacidade de aprender e ensinar colaborativamente mediado pelo uso de tecnologias. Entretanto, os educadores insistem em seguir no modelo de ensino que eles aprenderam, um modelo unidirecional, rígido, centrado no professor. O uso das TDICs provoca mudanças consideráveis na forma de ensinar e aprender transformando o processo educacional tradicional, antes passivo, em aprendizado interativo (Machado, 2016).

Neste sentido, o distanciamento social imposto pela pandemia por COVID-19, vem reafirmar a importância do uso das TDICs no processo de ensino-aprendizagem, e, embora as instituições de ensino presencial provavelmente retornem a esse modo de instrução com algum alívio, os arranjos especiais criados durante a crise do COVID-19 deixarão um rastro duradouro. A

expansão do aprendizado *on-line* no ensino superior será acelerado, e as escolas se organizarão de forma mais sistemática para buscar os aspectos do aprendizado baseado em tecnologia que considerem mais úteis. Todas as instituições se beneficiarão dos mecanismos que implementaram para continuar suas missões de educação e treinamento em tempos de crise (Daniel, 2020).

A pandemia da COVID-19 ao limitar aulas presenciais, exigiu dinamismo e adaptação dos professores, se apropriando além de ferramentas de comunicação escrita, do uso de ferramentas de videoconferências que possibilitam aulas *on-line* em tempo real, caracterizando as atividades síncronas e maior contato com o aluno, bem como de ferramentas para preparar aulas em vídeo e de armazenagem de tais materiais.

Esse processo exigiu dos professores e instituições conhecer novas ferramentas e aprender a utilizá-las em um tempo relativamente curto a fim de não possuírem atrasos nos calendários escolares. A dificuldade enfrentada e a busca por caminhos significativos para a docência nesse contexto de pandemia, emergem novas reflexões, entre elas, a dificuldade de manter uma rotina de estudo no lar, a sobrecarga de trabalho de alunos e docentes, e atenta-se para a necessidade de acolher a demanda momentânea, conversar sobre o que é vivido, dar tempo e espaço para a discussão, elaboração, os afetos e os sentidos do isolamento (Ferreira, Barbosa, 2020).

O medo do novo impõe barreiras no desenvolvimento de novas estratégias de ensino-aprendizagem, porém considera-se que o aprendizado *on-line* é uma fonte flexível e eficaz de ensino e aprendizado, que ajuda no aprendizado à distância, sendo de fácil administração e acessibilidade, além de demandar menos tempo e recursos para sua utilização, sendo que independentemente do limite de tempo, os alunos podem acessar facilmente o material de aprendizagem (Mukhtar, 2020).

O trabalho assíncrono oferece aos professores flexibilidade na preparação de materiais de aprendizagem e permite que docentes e alunos atendam às demandas de casa e estudo sendo que o aprendizado assíncrono funciona melhor em formatos digitais. Os professores não precisam entregar o material em um horário fixo: ele pode ser publicado *on-line* para acesso sob demanda e os alunos podem se envolver usando wikis, blogs e *e-mail* para se adequar às suas agendas. Os professores podem verificar a participação dos alunos periodicamente e marcar consultas *on-line* para alunos com necessidades especiais ou perguntas específicas (Daniel, 2020).

Este estudo teve como limitação ter sido aplicado com docentes de uma única instituição de ensino, o que pode inferir com características peculiares regionais, climáticas e do ensino. Além disso a quantidade de estudos sobre o tema ainda é escassa, necessitando de mais informações para explorar a temática.

5. Conclusão

As atividades pedagógicas de ensino e aprendizagem por meio remoto adotadas por instituições e operacionalizadas por docentes neste período de pandemia, o qual exige distanciamento social estão acontecendo por meio de ferramentas tecnológicas *on-line*. As ferramentas mais utilizadas encontram-se na categoria de comunicação escrita, com uso de *e-mail* e o aplicativo *Whatsapp*®. Destaca-se como fragilidade que poucos docentes utilizavam plataformas para aulas *on-line* e ferramentas para edição de vídeos, o que se faz refletir, como realmente estão sendo conduzidas estas aulas, assim como a falta de preparo dos docentes quanto a didática adotada por meio destas ferramentas.

Reforça-se a necessidade de mais estudos serem conduzidos sobre o tema, para proporcionar as instituições apoio na criação de estratégias tecnológicas aprimoradas que possam ser adotadas no mundo atual, além de uma formação com capacitações eficazes para os docentes obterem preparação adequada das práticas pedagógicas, corroborando as novas demandas do mundo.

Referências

- Brasil. Ministério da Saúde. (2020). COVID19: Painei Coronavírus. <https://covid.saude.gov.br/>.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2020). Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus
- Brasil. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. 2020.
- Daniel, S. J. (2020) Education and the COVID-19 pandemic. Online ahead of print
- Ferreira, L. H., & Barbosa, A. (2020) Lições de quarentena: limites e possibilidades da atuação docente em época de isolamento social. *Práxis Educativa*.
- Grossi, M. G. R., & Fernandes, L. C. B. E. (2018). As tecnologias digitais da informação e comunicação contribuindo para despertar o interesse dos alunos nas aulas de geografia: um estudo de caso no CEFET. *Bol. geogr.*
- Haddad, L., & Barbosa, A. (2020). Lições de quarentena: limites e possibilidades da atuação docente em época de isolamento social. Ponta Grossa. *Práxis Educativa*.
- Kumar, S. C. (2019). Awareness, benefits and challenges of e-learning among the students of Kurukshetra University Kurukshetra:A study. *Int J Inf Dissemination Tech.*
- Machado, S. C. (2016). Análise sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) no processo educacional da geração internet. *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*.
- Moura, F. N. S., Sousa, S. A., & Menezes, J. B. (2019). Percepção da importância das tecnologias digitais por docentes dos cursos de formação inicial de professores no município de Crateús, CE. *Educação Por Escrito*.
- Mukhtar, K., Javed, K., Arooj, M., & Sethi, A. (2020) Advantages, Limitations and Recommendations for online learning during COVID-19 pandemic era. *Pak J Med Sci*.
- Oliveira, F. D., & Pesce, L. (2020). A formação docente, as tecnologias digitais da informação e comunicação e a inclusão digital nas escolas públicas: entre avanços e contradições.
- Pesce, L. (Org.) *Inclusão digital e empoderamento freireano: a formação de professores da educação básica em uma perspectiva dialógica e autoral*. Uberlândia. Navegando Publicações.
- Rosa, R. T. N. (2020) Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus - o COVID-19. *Rev. Cient. Schola*.
- Santana-Filho, M. M. (2020). Educação geográfica, docência e o contexto da pandemia COVID-19. *Rev. Tamoios*.
- Silveira, S. R., Bertolini, C., Parreira, F. J., Cunha, G. B., & Bigolin, N. M. (2020). O Papel dos licenciados em computação no apoio ao ensino remoto em tempos de isolamento social devido à pandemia da COVID-19. *Prática Docente/ Organização: Editora Poisson*.