

## AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 EM UPANEMA/RN

Matheus Klisman de Castro e Silva <sup>1</sup>  
Maria Marilene da Cruz Silva Xavier <sup>2</sup>  
Raimunda Edimi de Medeiros <sup>3</sup>  
Lyanka Leonara da Costa Amaral <sup>4</sup>

### RESUMO

O isolamento social trouxe impactos em grande escala para uma sociedade que não estava preparada para tal contexto. O meio educacional foi um dos mais desafiados. Logo se percebeu que nem as escolas, nem os professores, alunos e famílias estavam preparados para um mundo onde as tecnologias eram essenciais para o processo de ensino-aprendizagem. Partindo desses princípios, foi elaborada a seguinte questão: Como as tecnologias educacionais podem contribuir na formação de professores durante a pandemia do Covid-19? Seguindo esse raciocínio o objetivo desse trabalho é apresentar as potencialidades e desafios da formação de professores durante a pandemia do Covid-19. Essa pesquisa tem abordagem qualitativa com delineamento da pesquisa-ação que é estruturada nos seguintes passos: exploratória, planejamento, ação e avaliação (THIOLLENT, 1997). O lócus da pesquisa é o município de Upanema/RN, onde 82 professores da rede municipal de ensino foram participantes de todo o processo. Para coleta de dados o questionário, dados das ferramentas Kahoot! e Mentimeter, além dos registros escritos durante a experimentação, foram utilizados. Para tabulação e representação gráfica utilizamos as ferramentas disponíveis no software *Microsoft Excel 2007*. Na etapa de planejamento a Jornada Pedagógica surgiu como possibilidade para desenvolvimento da etapa ação. Após avaliação destacamos o Kahoot!, Mentimeter, Google Drive e Google Meet como ferramentas com grande potencial pedagógico na formação de professores durante a pandemia do Covid-19. Percebemos algumas fragilidades como falta de conhecimentos básicos em relação ao uso de aparatos tecnológicos por parte de alguns professores, além da conectividade que oscilava durante os momentos da ação.

**Palavras-chave:** Tecnologias Educacionais. Formação de Professores. Pandemia. Jornada Pedagógica.

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN; Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, [matheusklimancs@gmail.com](mailto:matheusklimancs@gmail.com);

<sup>2</sup> Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, [mmmarilenesilva@gmail.com](mailto:mmmarilenesilva@gmail.com);

<sup>3</sup> Mestra em Ciências da Educação no Instituto Superior de Educação Lúcia Dantas – ISEL, [edimimedeiros@hotmail.com](mailto:edimimedeiros@hotmail.com);

<sup>4</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino – POSENSINO da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN; Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, [lyanka\\_liih@hotmail.com](mailto:lyanka_liih@hotmail.com);

## INTRODUÇÃO

O isolamento social causado pela pandemia do Covid-19 trouxe grandes impactos e atingiu os setores públicos e privados do mundo inteiro. Na educação, não foi diferente. Provavelmente foi um dos segmentos que mais sofreram esses impactos uma vez que o ensino presencial foi substituído pelo ensino remoto, ou seja, ensino pelo uso de tecnologias digitais, previsto pelo decreto das Portarias Nº 343, de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020a) e Nº 544, de 16 de junho de 2020 (Brasil, 2020b) e da Medida Provisória Nº 934, de 1º de abril de 2020 (Brasil, 2020c) e escolas, profissionais da educação e famílias tinham que se adaptar a um contexto jamais previsto durante suas formações.

Não demorou muito para ficar evidente que os profissionais da educação e as famílias não estavam preparados para um contexto de educação onde as tecnologias digitais são aparatos essenciais para o processo de ensino-aprendizagem.

Vivemos em um mundo tecnológico onde os alunos aprendem a utilizar os aparatos e tecnologias antes mesmo de serem alfabetizados. Como essas tecnologias existem massivamente na sociedade, devem ser urgentemente incorporadas nas estruturas escolares, para assim ampliar a qualidade no processo de ensino-aprendizagem (Kenski, 2012). Nesse contexto, as escolas, professores, supervisores e demais profissionais da educação tem a obrigação de acompanhar esse processo de evolução. Koch (2013) afirma que saber utilizar tecnologias digitais “Passou a ser como sopro vital. É como saber ler e escrever nos anos 50”. (Koch, 2013, p. 16).

Os impactos na educação básica foram visíveis e acentuaram o que já se sabia: a escola precisa correr para adaptar-se a um contexto onde as tecnologias digitais são recurso imprescindível para o processo de ensino. Essa modalidade de ensino demandou que professores e alunos migrassem “para a realidade online, transferindo e transpondo metodologias e práticas pedagógicas típicas dos territórios físicos de aprendizagem” (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 07).

Nesse contexto, percebe-se que os desafios pedagógicos são diversos e “os docentes precisaram por força da urgência, em um curto espaço de tempo, reaprender/refazer sua forma de acesso aos estudantes, encaminhar atividades e acompanhar de modo mais individual a trajetória de cada um.” (Castaman; Rodrigues, 2020, p. 09).

Diante do exposto, “é necessário desencadear processos educativos destinados a melhorar e a desenvolver a qualidade profissional dos professores que, claramente, neste momento, foram apanhados de surpresa.” (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 28).

A formação continuada de professores nunca esteve tão em pauta como está atualmente. O isolamento social e a necessidade de ensinar a distância evidenciaram que professores precisam buscar urgentemente se capacitarem a respeito das novas tecnologias digitais da informação e comunicação. Bates (2017) diz que “não é realista esperar que todos os professores sejam super-heróis, mas é realista esperar que todos os professores sejam minimamente competentes e profissionais na era digital” (Bates, 2017, p. 494). Dessa forma, é preciso entender que “o ciclo do desenvolvimento profissional completa-se com a formação continuada” (NÓVOA, 2019, p.10).

Compreendendo as informações supracitadas, a Jornada Pedagógica surge como oportunidade de proporcionar formação continuada aos profissionais da educação de forma a oferecer o estudo de temas atuais e relevantes. Tratar de assuntos como as tecnologias digitais, metodologias ativas e atualização do currículo é extremamente necessário no contexto atual para tentar minimizar os impactos causados pela pandemia do novo coronavírus.

Conforme informações ora relatadas, chegamos ao seguinte questionamento: Como as tecnologias digitais podem contribuir na formação de professores durante a pandemia do Covid-19?

Partindo desse questionamento, o objetivo geral do nosso trabalho é apresentar as potencialidades e desafios da formação de professores durante a pandemia do Covid-19. Para isso, alguns encaminhamentos são imprescindíveis: realizar levantamento de ferramentas que possam contribuir na formação continuada de professores durante o isolamento social; capacitar os professores com uso de tecnologias digitais; analisar potencialidades e fragilidades das ferramentas utilizadas.

Nosso trabalho está organizado da seguinte forma: introdução, apresentando e justificando a pesquisa; a metodologia, caracterizando a pesquisa; o aporte teórico, trazendo considerações importantes sobre a temática; as discussões e análises, onde apresentamos a experimentação da pesquisa, a discussão e análise dos dados; e as considerações finais sobre a pesquisa.

## **METODOLOGIA**

Nossa pesquisa segue a abordagem qualitativa. Segundo Ludke e André (1986) uma pesquisa qualitativa é caracterizada como uma pesquisa onde a obtenção de dados ocorre diretamente no ambiente estudado, por meio do contato entre o pesquisador e a situação pesquisada, além do processo ser mais importante que o produto. O delineamento da nossa pesquisa é a pesquisa-ação. Severino (2007) diz que:

A pesquisa-ação é aquela que, além de compreender, visa intervir na situação, com vistas a modificá-la. O conhecimento visado articula-se a uma finalidade intencional de alteração da situação pesquisada. Assim, ao mesmo tempo que realiza um diagnóstico e a análise de uma determinada situação, a pesquisa-ação propõe ao conjunto de sujeitos envolvidos mudanças que levem a um aprimoramento das práticas analisadas. (Severino, 2007)

Seguindo os passos da pesquisa-ação, nossa pesquisa está dividida em quatro fases: exploratória, planejamento, ação e avaliação (THIOLLENT, 1997). O lócus da pesquisa é a cidade de Upanema, localizada no oeste potiguar do Estado do Rio Grande do Norte, especificamente com os 82 professores que fazem parte da rede municipal de ensino e estão em sala de aula.

Utilizamos o questionário e todos os dados de uso das ferramentas como instrumentos de coleta de dados. Segundo Gil (1999, p.128), o questionário é “a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc”. Esses dados serão organizados em tabelas e representados por gráficos para melhor interpretação. Para tabulação e representação gráfica utilizamos as ferramentas disponíveis no software *Microsoft Excel 2007*.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Seguindo as etapas da pesquisa ação, iniciamos a fase exploratória com objetivo de realizar um diagnóstico sobre a situação. Para isso, aplicamos um questionário para traçar o perfil digital tecnológico dos participantes. Utilizamos a ferramenta Google Forms no intuito de familiarizar os docentes ao recurso. Obtivemos um total de 100% de participação dos professores que estão em sala de aula da rede municipal de Upanema/RN onde 78% eram do sexo feminino e 22% do sexo masculino.

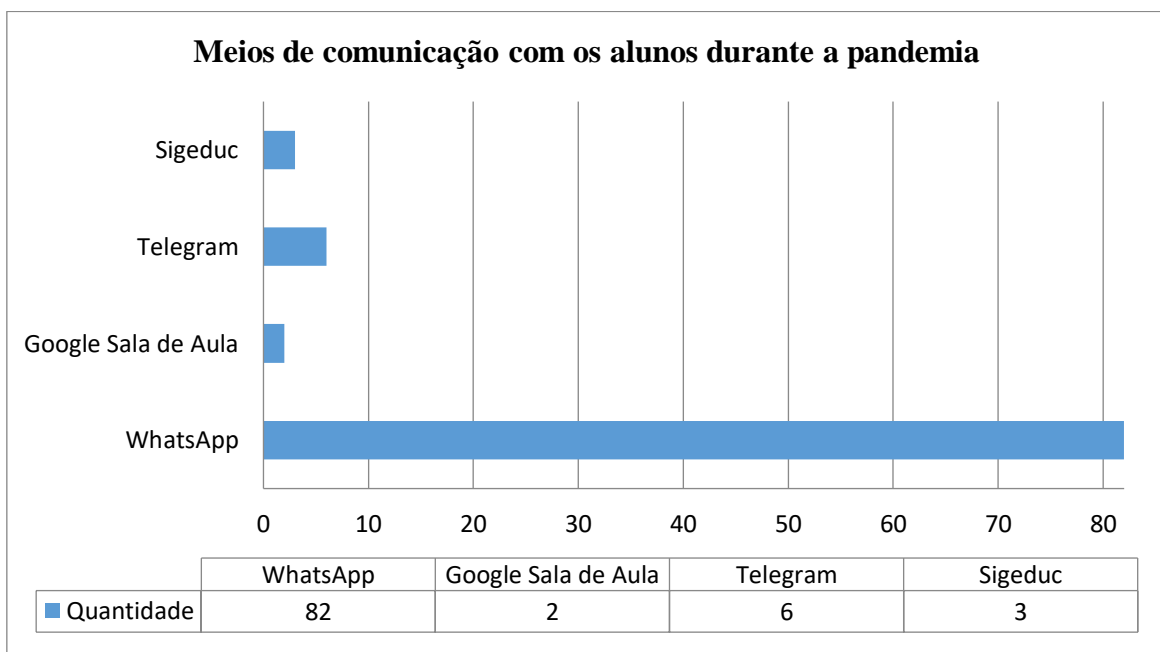
Foi questionado aos professores se eles tinham acesso a internet e 100% afirmou ter acesso a internet diariamente em suas residências. Quando questionados sobre a tecnologia usada para acessar internet, 73,17% informou que utilizava apenas o smartphone e os outros 26,83% relatou que utilizava o smartphone e o computador.

Quando questionados sobre ministrar aulas no formato remoto, apenas 29,3% afirmou está preparado para realizar as aulas nesse formato. Os outros 70,7% relatou ter dificuldade no uso das tecnologias digitais. Quando questionados sobre a necessidade de se capacitar antes de retomar o ano letivo, 100% dos professores relatou que é de extrema importância. Ou seja, mesmo os que se sentem preparados acreditam que ainda assim precisam de outras capacitações.

Ainda questionamos sobre os tipos de metodologias que os professores estavam utilizando ou utilizaram para ministrar aulas no formato remoto.

Foi questionado aos participantes quais meios de comunicação eram utilizados por eles para alcançar os alunos. Todos os professores citaram a ferramenta WhatsApp como recurso, outros 13,4% citou o uso de outras ferramentas como: Google Sala de Aula, Telegram e Sigeduc. O **Gráfico 1** abaixo exibe os resultados supracitados.

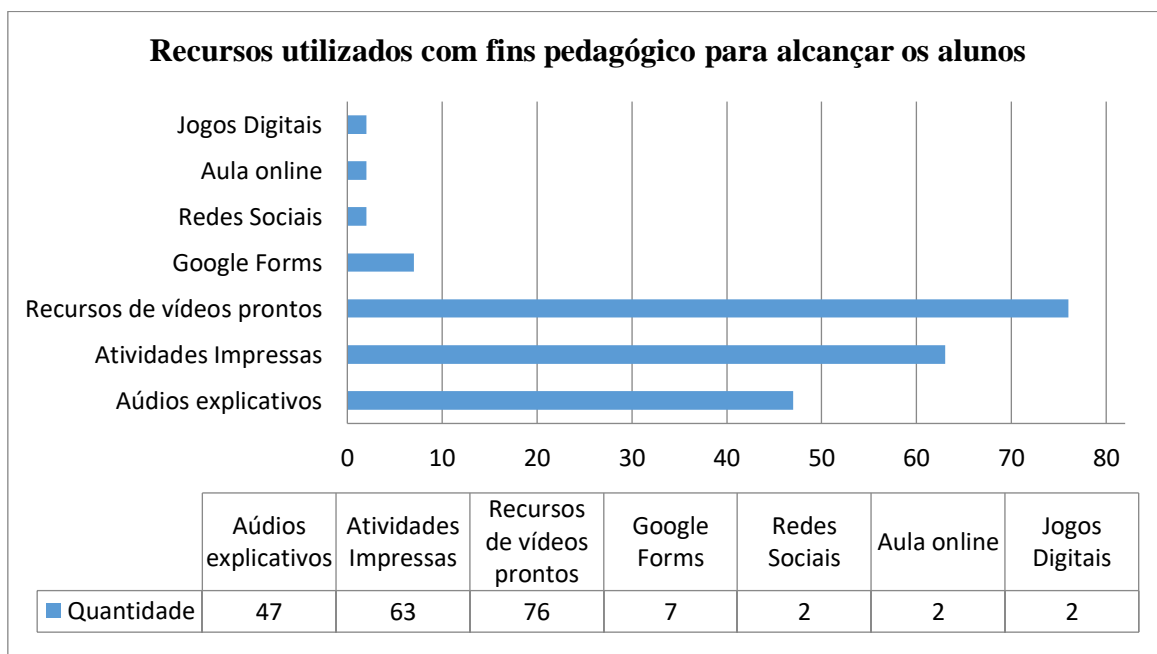
**Gráfico 1** – Meios de comunicação com os alunos durante a pandemia.



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados encontrados na pesquisa.

Por fim, questionamos sobre os meios utilizados para fins pedagógicos durante o isolamento social. Do participantes, 57,3% afirmou utilizar áudios explicativos enviados pelo WhatsApp, 76,8 afirmaram utilizar atividades impressas como recurso para ensino nas aulas remotas, 92,7% afirmou utilizar recursos de vídeos disponíveis no Youtube e 15,9% citaram outros recursos como: Google Forms, Redes Sociais e Google Meet. O gráfico abaixo exibe esses resultados.

**Gráfico 2** – Recursos utilizados com fins pedagógicos para alcançar os alunos.



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados encontrados na pesquisa.

Opós a conclusão da recolha de dados iniciais, partimos para a etapa de planejamento que resultou na organização de um ciclo de capacitações que seriam desenvolvidas durante a Jornada Pedagógica 2021 da rede municipal de ensino e com o levantamento de ferramentas que pudessem contribuir nesse processo. A Jornada Pedagógica é um evento ímpar e de grande relevância para o contexto escolar. Nesse evento professores, supervisores, diretores e técnicos da Secretária de Educação trabalham lado a lado em busca capacitação sobre as novas metodologias, ferramentas e técnicas para melhorar o processo de ensino aprendizagem.

Após o planejamento, iniciamos a etapa de ação e conseqüentemente a etapa de análise, uma vez que os registros foram acontecendo de acordo com os momentos de formação. Como o contexto era de isolamento social, o processo formativo aconteceu de modo virtual. O contato com os professores se deu inicialmente através de grupos do

aplicativo WhatsApp e utilizamos o Google Drive para disponibilizar arquivos e materiais. Para ministrar a formação, utilizamos a Plataforma Google Meet. A ferramenta “apresentação” para exibir as informações, conteúdos e slides foi essencial para o bom desenvolvimento da formação continuada. O *Google Meet* é um recurso do Google que possibilita aos usuários realizarem reuniões online, tanto pelo computador quanto por dispositivos móveis, como o celular. A ferramenta facilita a comunicação e no meio educacional, está sendo utilizada no âmbito da pandemia da Covid-19 para a realização de aulas síncronas, remotas e a distância, além de capacitações e reuniões escolares.

A Jornada Pedagógica aconteceu durante os dias 31 de março a 02 de abril proporcionando formação continuada com temáticas como “Repensando o Ensino em tempos de tecnologias digitais” e “Metodologias Ativas”, além de outras temáticas relevantes para a rede de ensino.

No momento do curso sobre as tecnologias educacionais, foco dessa pesquisa, a ferramenta Kahoot! foi utilizada para mostrar aos participantes como esse recurso pode ser um forte aliado no processo de ensino aprendizagem. A ferramenta *Kahoot!* é uma plataforma disponível na Internet que possibilita a criação de atividades educativas utilizando como metodologia a gamificação. Entre as várias possibilidades, o aparato pode ser usado para a dinamização de atividades de múltipla escolha, de ordenamento, de perguntas abertas e questionários durante as aulas síncronas e assíncronas. Para Wang (2015, p. 221), o *Kahoot!* “é um jogo baseado em respostas dos estudantes que transforma temporariamente uma sala de aula em um game show”.

Os 82 participantes conseguiram utilizar o recurso e participar do questionário avaliativo que tinham 10 questões de múltipla escolha sobre as tecnologias educacionais apresentadas durante a formação. Podemos dizer que o objetivo de capacitar os professores quanto ao uso das ferramentas foi eficaz, uma vez que 52 professores acertaram 100% das perguntas, 25 acertaram 90% das perguntas e 5 acertaram 80% das perguntas sobre o uso das tecnologias digitais. O resultado positivo nos mostra o potencial pedagógico que o uso dessas ferramentas podem proporcionar. Segundo Moran (2011),

[...] a educação tem de surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo momento. A educação precisa encantar, entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas. O conhecimento se constrói com base em constantes desafios atividades significativas que excitam a curiosidade, a imaginação e a criatividade (MORAN, 2011, p. 21- 22).

Por fim, os palestrantes utilizaram a plataforma Mentimeter para obter um feedback em tempo real sobre a avaliação do encontro. Essa ferramenta tecnológico permite que os

usuários respondam às perguntas de forma anônima durante o momento de uso e que os participantes compartilhem saberes com *feedback* em tempo real tanto no *smartphone* como em qualquer outro dispositivo com internet ampliando a participação do participantes durante o uso (BOTTENTUIT JUNIOR, 2020). Entre as diversas opções de atividades interativas, a ferramenta oferece: perguntas de múltipla escolha, brainstorming (nuvens de palavras), perguntas abertas, escalas, ranqueamentos, competições através de quiz, além de muitas opções para criação de slides.

Foi solicitado aos participantes que resumissem a Jornada Pedagógica 2021 em uma palavra. As palavras “conhecimento”, “produtiva”, “enriquecedora”, “indispensável”, “excelente”, “atualizada”, “tecnológica”, “aprendizado”, “capacitação”, “dinâmico”, “importante”, “desafiante” e “formação continuada” foram as mais citadas. A **Imagem 1** exposta a seguir exibe o registro do uso da ferramenta com a construção da nuvem de palavras.

**Imagem 1** – Nuvem de Palavras



**Fonte:** Elaborado durante a pesquisa com a Plataforma Mentimeter.

Analisando os bons resultados durante o percurso da formação e visualizando o feedback dado pelos professores na última etapa, acreditamos que a formação teve resultados positivos e que além de contribuir com a formação dos professores envolvidos, essa pesquisa é concluída com diversas sugestões de tecnologias que tem possibilidades significativas no meio educacional, não apenas na durante a pandemia como durante qualquer processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, compreendemos que a inclusão de novas tecnologias no sistema escolar e da formação continuada de professores, resulta positivamente na capacidade e no prestígio social do professor para lidar de forma positiva com esse novo desafio. Ainda poderá reforçar a





legitimidade da escola, ampliar a autoridade do professor, e poderá contribuir significativamente para o alcance das aprendizagens essenciais (Roldão, 1999).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As ferramentas utilizadas durante a pesquisa como o Kahoot!, o Mentimeter, o Google Forms e o Google Meet se mostraram fortes aparatos na formação de professores. Entretanto, acreditamos que elas devem ser investigados de forma mais minuciosa e abrangente, compreendendo que nossa pesquisa teve uma visão local de aplicação e foi realizada de forma breve.

Quando as tecnologias são bem utilizadas, elas provocam transformações, possibilitando a existência e a extensão da escola para outros espaços. Promove a transição do convencional para o digital, contribuindo para a emancipação do professor, no sentido de mediar, instigar, orientar os seus alunos, abrindo-lhes novas e estimulantes possibilidades de aprendizagem, mesmo com os portões da escola encerrados.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Prefeitura Municipal de Upanema/RN pelo apoio e parceria em todas as etapas dessa pesquisa e pela compreensão que pesquisas como essa são importantes e relevantes não apenas para conhecer melhor o contexto da nossa cidade, como para outros pesquisadores da área.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2020a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> Acesso em 02 de junho 2022.

Brasil (2020b). Portaria Nº 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC no 343, de 17 de março de 2020, no 345, de 19 de março de 2020, e no 473, de 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/9inmB8v>. Acesso em 11 de julho de 2022.



Brasil (2020c). Medida Provisória nº 934, de 10 de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Disponível em: <http://abre.ai/bgvH>. Acesso em 11 de julho de 2022.

BATES, A. W. (2017). Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem (versão digital). Tradução de Teaching in a Digital Age: guidelines for designing teaching and learning. 1. ed. São Paulo. Artesanato Educacional. [PDF]. Disponível em: <https://www.buscape.com.br/livros/educar-na-era-digital-design-ensino-aprendizagem-anthony-william-tony-bates-9788564803060>. Acesso em: 11 de julho de 2022.

BOTTENTUIT JUNIOR. J.B Aplicativos de interação em sala de aula: análise de três possibilidades pedagógicas com recursos digitais. Revista Cocar. V.14 N.30 Set./Dez./2020. p. 1-16.

CASTAMAN, A. S.; RODRIGUES, R. A. Educação a Distância na crise COVID - 19: um relato de experiência. Research, Society and Development, v. 9, n. 6, e180963699, 2020.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

KENSKI, V. M. (2012). Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação. 8º. Ed. Campinas, SP: Papirus.

KOCH, M. Z. (2013). As tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo ensino-aprendizagem (Monografia de especialização, UFSM). Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch\\_Marlene\\_Zimmermann.pdf?sequencia=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch_Marlene_Zimmermann.pdf?sequencia=1&isAllowed=y). Acesso em 29 de maio de 2022.

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. Revista UFG, v. 20, 2020.

NÓVOA, A. Os professores e a sua Formação em tempos de Metamorfose da Escola. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 3, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623684910>. Acesso em 11 de julho de 2022.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

THIOLLENT, Michel. Pesquisa-ação nas organizações. São Paulo: Atlas, 1997.

ROLDÃO, M. (1999). Os Professores e a Gestão do Currículo. Porto: Porto Editora.

WANG, A. I., 2015. The wear out effect of a game-based student response system. Computers in Education.