ARTIGO DE REVISÃO

FLAUZINO, Victor Hugo de Paula ^[1], CESÁRIO, Jonas Magno dos Santos ^[2], HERNANDES, Luana de Oliveira ^[3], GOMES, Daiana Moreira ^[4], VITORINO, Priscila Gramata da Silva ^[5]

FLAUZINO, Victor Hugo de Paula. Et al. As dificuldades da educação digital durante a pandemia de COVID-19. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 03, Vol. 11, pp. 05-32. Março de 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/educacao-digital>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/educacao-digital

Contents

- RESUMO
- INTRODUÇÃO
- METODOLOGIA
- RESULTADOS
- DISCUSSÃO
- CATEGORIA A – OS AVANÇOS DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO DIGITAL
- CATEGORIA B – AS DIFICULDADES DA EDUCAÇÃO DIGITAL DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19
- CATEGORIA C – EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO DIGITAL NA PANDEMIA DE COVID-19
- CONSIDERAÇÕES FINAIS
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo descrever as dificuldades encontradas na educação digital durante a pandemia da COVID-19 e descrever a evolução da educação digital na Pandemia de COVID-19. A pesquisa é uma revisão bibliográfica de abordagem descritiva e qualitativa. Foi realizada nos Bancos de dados do *Google Scholar* e da *SciELO (Scientific Electronic Library Online)*, com a seguinte pergunta de pesquisa: quais foram as dificuldades da educação digital na pandemia de COVID-19? Foram inclusos os artigos acadêmicos publicados entre 2016 á 2020, na língua portuguesa, disponíveis de forma gratuitos. Foram

excluídos os artigos inferiores a 2016, resumos, periódicos que não contemplavam nenhum dos objetivos, que não respondessem à pergunta de pesquisa e artigos repetidos encontrados nas bases de dados citadas acima. A coleta dos periódicos foi realizada no mês de janeiro de 2021, no qual resultou em uma amostra final de 46 artigos. Com base na pesquisa, o ensino à distância é uma valiosa ferramenta que possibilita acesso a educação aos alunos de todo o mundo. As escolas precisam se adaptar a essas inovações de forma a fornecer aos professores novas estratégias de ensino usando as plataformas digitais. Em contrapartida, embora uma parcela da população tenha internet, smartphones, computadores e uma sala de aula silenciosa, o restante do Brasil não consegue comer nem três refeições por dia. Os professores também enfrentam o desafio de estarem devidamente capacitados para implementar essa nova modalidade de ensino. O EAD teve grande evolução durante a pandemia, as plataformas digitais estão dinâmicas e aproximam o aluno do professor, além de fornecer grande quantidade de material didático aos discentes.

Palavras-Chave: Educação Digital, COVID-19, dificuldades.

INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo coronavírus foi responsável por modificar não só a vida social das pessoas, como também o modelo de ensino. O Ensino à Distância (EaD) já existia como modelo alternativo cuja principal característica é o acesso ao ensino à distância. Com a pandemia, as atividades educacionais foram readaptadas para o ensino remoto emergencial, inicialmente sem um planejamento definido. Com o avanço da pandemia, fez-se necessário adaptar sistema de ensino utilizado atualmente para que todos os alunos continuassem o processo de aprendizagem (SPALDING *et al.*, 2020)

O conceito de educação a distância é muito simples, professores e alunos mediam o conhecimento por meio de interações síncronas e/ou assíncronas em diferentes espaços e tempos, independentemente do uso de artefatos digitais. O termo distantes explica sua principal característica: a separação física entre professores e alunos no espaço, mas não exclui o contato entre alunos ou a utilização de meios técnicos para fazer contato direto entre alunos e professores. O método de ensino por EAD ocorre com a mediação didático-pedagógica para o processo de ensino e aprendizagem, por meio da utilização da TDICs

(Tecnologias digitais de informação e comunicação), na qual utiliza-se professores qualificados e treinados para realizar o acompanhamento e avaliação dos alunos, além de desenvolver atividades educativas e colaborativas para promover a educação em diversos lugares diferentes (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020).

Devido as grandes mudanças que o covid-19 trouxe ao mundo, a educação foi um dos setores mais afetados. A necessidade de reunir em salas de aulas e o contato físico, o qual é, muitas vezes, inevitável, tornaram as salas principais pontos de disseminação do covid-19. Por conta disso, foram adotadas diferentes medidas de ensino, para que o aluno não fosse prejudicado e privado de ter acesso a aprendizagem, como forma de uma educação emergencial que possibilite a continuidade da educação. Sendo assim, a tecnologia digital se tornou um dos principais meios para manter o processo educacional. Surgiu então a educação remota, que tem o objetivo de oferecer as aulas em formatos presenciais, como se o aluno e o professor estivessem em sala de aula, porém é em formato de live e foi desenvolvida exclusivamente por conta da crise (ARRUDA, 2020)

Ensino Remoto Emergencial (ERE) teve que ser instituído em virtude da pandemia causada pelo coronavírus e a obrigatoriedade do distanciamento social para evitar o contágio. Vale lembrar que esse conceito está relacionado diretamente à situação vivenciada pelo mundo atualmente, imposta pela pandemia. Para atender as necessidades educacionais dos alunos, por meio da utilização da educação digital é um grande desafio pois a maioria dos professores não está familiarizado com este tipo de ensino. É necessário que cada contexto seja analisado cuidadosamente, para que nenhum profissional ou aluno seja excluído do processo. Isso inclui a logística (equipamentos e rede de internet) bem como o treinamento de profissionais para que as ferramentas sejam utilizadas de forma correta e proveitosa. Outro desafio merece destaque frente à pandemia: como manter os alunos motivados e garantir que eles participem das aulas e usem regularmente as ferramentas (LUDOVICO *et al.*, 2020).

No campo da educação, clama-se por soluções imediatas para desenvolver ações educacionais formais durante a pandemia, estratégias alternativas estão sendo adotadas nas práticas de ensino da escola, e essas estratégias precisam ser aceleradas neste século. A pandemia serviu como um trampolim para que as instituições de ensino entendessem que o uso da tecnologia para comunicação e aulas ministradas deveria ser estruturado, que a cada

dia que passa o mundo está mais desenvolvido tecnologicamente, e que as instituições de ensino, especialmente no Brasil, não estavam acompanhando esse avanço e por meio disto surgiu a seguinte pergunta de pesquisa, quais foram as dificuldades da educação digital durante a pandemia de COVID-19?

Com o avanço da pandemia, fez-se necessário adaptar o sistema de ensino utilizado atualmente para que todos os alunos continuassem o processo de aprendizagem. Essa adaptação teve importante impacto na ciência, novas tecnologias educacionais passaram a ser largamente utilizadas. O estudo tem como Objetivo geral de descrever as dificuldades encontradas na educação digital durante a pandemia da COVID-19 e descrever a evolução da educação digital na Pandemia de COVID-19.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é uma revisão bibliográfica de abordagem descritiva e qualitativa, na qual e elaborada por meio de material que foram desenvolvido como artigos científicos publicados em revista científicas (CESÁRIO; FLAUZINO; MEJIA, 2020). Para desenvolver a pesquisa foi elaborado a seguinte a pergunta, quais foram as dificuldades da educação digital na pandemia de COVID-19? Juntamente com a problemática foi realizada a pesquisa de descritores no Decs (Descritores em Ciências da Saúde) com o seguinte resultado; Alfabetização Digital, Deficiências da Aprendizagem e Infecções por Coronavírus. A pesquisa de dados foi realizado no banco de dados do Google Scholar com os descritores entre aspas (""). Na base de dados da SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), foi realizada a pesquisa com a opção pesquisa avançada, adjunto com o operador lógico booleano "OR" e "AND".

A coleta dos artigos científicos foram realizadas no mês de janeiro de 2021 e foi estabelecido os critérios de inclusão; artigos acadêmicos publicados entre 2016 á 2020, na língua portuguesa, disponíveis de forma gratuita e nos bancos de dados supracitados. Foram excluídos os artigos inferiores a 2016, resumos, periódicos que não contemplavam nenhum dos objetivos e que não respondessem à pergunta de pesquisa e artigos repetidos encontrados nas bases de dados citadas acima. O critério de exclusão será explicado conforme a ilustração da Figura 1.

Figura 1: Fluxograma de PRISMA

Fonte: elaboração própria, 2021.

RESULTADOS

A distribuição dos artigos científicos que foram encontrados nas bases de dados do Google Scholar e Scielo está exposta na tabela 1

Tabela 1 – Resultados da busca nas bases de dados

Base de dados	Artigos	
	Total	Incluídos
Google Scholar	75	30
SciELO	45	16

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Para mostrar os dados encontrados durante a pesquisa, foi realizada a divisão em três categorias conforme a sua temática, sendo elas: Categoria A – Os avanços da tecnologia na Educação digital., Categoria B – As dificuldades da educação digital durante a pandemia de COVID-19 e Categoria C – Evolução da educação digital na Pandemia de COVID-19.

O quadro 1 mostra os artigos de revisão da literatura utilizados na categoria A, com as seguintes variáveis: autor, título, objetivo central e tipo de estudo.

Quadro 1 – Artigos incluídos na categoria temática A.

Autor/ano	Título	Objetivos	Tipo de estudo
ARIZA, SCHMIDT, LIMA, 2016.	Tecnologias Digitais: A Educação a Distância e a Educação Ambiental	Refletir sobre a interatividade na educação a distância a partir do olhar da Educação Ambiental	Pesquisa qualitativa: análise de caso
BASNIAK, SOARES, 2020.	O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil.	Buscar identificar os efeitos do Programa Nacional de Tecnologias Educacionais nas escolas brasileiras.	Pesquisa qualitativa.
BARROSO, ANTUNES, 2016.	Tecnologia na educação: ferramentas digitais facilitadoras da prática docente	Discutir a tecnologia aplicada à educação de forma efetiva	Meta- análise

BITTENCOURT, ALBINO, 2017.	O uso das tecnologias digitais na educação do Século XXI	Refletir sobre as tecnologias digitais e a sua utilização no processo educativo dos nativos digitais.	Pesquisa qualitativa (bibliográfica) e quantitativa
FANTIN, 2017.	Educação, aprendizagem e tecnologia na pesquisa-formação	Refletir sobre a tecnologia como cultura, mediando os processos de ensino-aprendizagem na formação universitária e continuada.	revisão de literatura
HEINSFELD, PISCHETOLA, 2020.	Cultura digital e educação, uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade.	Gerar explicações para ações dos indivíduos dentro de um contexto social de estudo.	Teoria fundamentada em dados.
KOBS, JUNIOR, 2020.	O papel das tecnologias digitais na educação: perspectivas para além dos muros da escola.	Averiguar algumas possibilidades na extensão das tecnologias digitais à educação de jovens e adolescentes.	Pesquisa descritiva.
NUNES, 2017.	Uma história da educação digital em Sergipe (1998-2011)	Investigar a história do Comitê para Democratização da Informática (CDI) em Sergipe.	Estudo quanti-qualitativo.
QUEIROZ, TORI, NASCIMENTO, 2020.	Realidade virtual na educação: panorama dos grupos de pesquisa no Brasil.	Fazer o recorte das linhas de pesquisa voltadas para a Educação, buscou-se o termo "Realidade Virtual".	Pesquisa qualitativa.
PINHO, ARAÚJO, 2019.	Tecnologias digitais na Educação tocantinense: uma análise da contribuição para o professor	Analisar contribuições das tecnologias digitais para o professor tocantinense.	Estudo de caso com abordagem qualitativa
LEITE, SILVA, 2020.	Redimensionamento da Computação em Processo de Ensino na Educação Básica: O pensamento Computacional, o Universo e a Cultura Digital.	Investigar como a Computação está sendo redimensionada em educação no mundo e no Brasil.	Revisão literária.
OLIVEIRA, 2020.	Uso de tecnologias digitais, autonomia na aprendizagem e educação profissional a distância: uma possibilidade para a inclusão digital.	Analisar e apresentar em que aspectos o uso de tecnologias digitais interfere na construção da autonomia na aprendizagem e de que modo pode potencializar a inclusão digital.	Perspectiva sócio-histórica.

OLIVEIRA, 2020.	O ANTES, O AGORA E O DEPOIS: Alguns desafios para a educação básica frente à pandemia de COVID-19.	Provocar discussão sobre os panoramas antes e durante e possíveis horizontes após a pandemia do novo coronavírus, na educação básica.	Pesquisa quantitativa.
ROCHA, JOYE, MOREIRA, 2020.	A Educação a Distância na era digital: tipologia, variações, uso e possibilidades da educação online	Explicitar as derivações dos modelos de aprendizagem em Educação a Distância Digital (EaD) bem como distinguir as diferentes funções que estes modelos se delineando na era digital.	O presente estudo é de natureza qualitativa, descritiva do tipo revisão de literatura.

Fonte: elaboração própria, 2021.

O quadro 2 foi elaborado para demonstrar todos os artigos que foram utilizados para realizar a revisão de literatura da categoria B, com as seguintes variáveis: autor, título, objetivo central e tipo de estudo.

Quadro 2 – Artigos incluídos na categoria temática B.

Autor	Título	Objetivos	Tipo de estudo
ARRUDA, 2020.	Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de COVID-19	Evidenciar a excepcionalidade da situação que levou inúmeros países a desenvolver ações de educação remota emergencial e as implicações nos diferentes níveis educacionais	Estudo qualitativo
ALVES, 2020.	Educação remota: entre a ilusão e a realidade.	Discutir e analisar as orientações das mantenedoras das escolas privadas da educação básica.	Revisão bibliográfica.
AMARAL, POLYDORO, 2020.	Os desafios da mudança para o ensino remoto emergencial na graduação na Unicamp – Brasil.	Relata a resposta da Unicamp à pandemia Covid-19 no âmbito da Graduação.	Pesquisa qualitativa.

CASTAMAN, RODRIGUES, 2020.	Educação a Distância na crise COVID – 19: um relato de experiência.	Conhecer os conceitos e os fundamentos da EaD e as percepções dos estudantes e as estratégias para diminuir os prejuízos no processo ensino e aprendizagem.	Pesquisa bibliográfica
COSTA, SOUSA, 2020.	Desafios da Educação e das Tecnologias de Informação e Comunicação durante a pandemia de Covid-19: problematizando a transmissão de aulas assíncronas nos canais de televisão aberta e o uso da internet para fins didático- pedagógicos.	Avaliar as medidas abordadas não atende a todos os estudantes, embora seja diminuta que possui menos condições econômicas e é mais marginalizada.	Investigação científica de caráter exploratório e descritivo.
GEMELLI, CERDEIRA, 2020.	COVID-19: impactos e desafios para a educação superior brasileira e portuguesa	Discutir os impactos e desafios imediatos, vivenciados pelas IES por conta da COVID-19	Revisão bibliográfica
JOYE, MOREIRA, ROCHA, 2020.	Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19	Descrever, comparar e distinguir as principais características entre Educação a Distância (EaD) e atividade educacional remota emergencial.	Estudo exploratório, de natureza qualitativa, e estudo de caso
JULIÃO, 2020.	Professores, tecnologias educativas e COVID-19: realidades e desafios em Angola	Averiguar o nível de socialização dos professores com as tecnologias educativas para apoiar o processo de ensino-aprendizagem num contexto de isolamento físico imposto pela COVID-19	Estudo quantitativo com análise documental e bibliográfica
LUDOVICO <i>et al.</i> 2020.	COVID-19: Desafios dos docentes na linha de frente da educação	Narrar e compreender alguns desafios que estão postos à educação formal frente a este cenário, por meio do relato de professores.	Metodologia qualitativa e modalidade investigativa de análise narrativa

MOREIRA, <i>et al.</i> 2020.	Os desafios na formação de profissionais de educação em época de pandemia	Analisar os desafios na formação de profissionais de educação em época de pandemia, de modo a explanar as atuais condições da formação docente e suas adaptações, bem como os desafios no contexto escolar frente à política de distanciamento social.	Característica descritiva, através de uma revisão bibliográfica.
NHANTUMBO, 2020.	Capacidade de resposta das instituições educacionais no processo de ensino-aprendizagem face à pandemia de COVID- 19: Impasses e desafios.	Realizar reflexões sobre a capacidade de resposta das Instituições Educacionais no processo de ensino frente à atual crise de COVID-19.	Pesquisa Narrativa.
SAMPAIO, 2020.	Práticas de ensino e letramentos em tempos de pandemia da COVID-19.	Refletir sobre a importância dos letramentos tradicionais e digitais para a efetiva qualidade do processo de ensino e aprendizagem em tempos de isolamento social.	Pesquisa com abordagem qualitativa e dialética.
SANTANA, SALES, 2020.	Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia COVID-19	Analisar práticas pedagógicas formais da Educação Básica no sistema público frente ao contexto pandêmico.	Pesquisa bibliográfica e análise documental
SANTOS, <i>et al.</i> 2020.	COVID 19 e os impactos na educação: percepções sobre brasil e cuba.	analisa os efeitos da pandemia na área da educação no contexto espacial do Brasil e de Cuba.	Pesquisa qualitativa.
SILUS, FONSECA, JESUS, 2020.	Desafios do ensino superior brasileiro em tempos de pandemia da COVID-19: repensando a prática docente	Apresentar os desafios didático-pedagógicos da prática docente do ensino superior brasileiro em tempos de pandemia.	Abordagem quali quantitativa, descritiva, bibliográfica, documental e exploratória
SPALDING <i>et al.</i> 2020.	Desafios e possibilidades para o ensino superior: uma experiência brasileira em tempos de COVID-19	Expor as diferentes possibilidades de estratégias e ferramentas pedagógicas que têm sido utilizadas, bem como analisar o desempenho acadêmico e engajamento dos estudantes.	Estudo descritivo, qualitativo e quantitativo, do tipo relato de experiência

Fonte: elaboração própria, 2021.

O quadro 3 foi elaborado para demonstrar todos os artigos que foram utilizados para realizar a revisão de literatura da categoria C, com as seguintes variáveis: autor, título, objetivo central e tipo de estudo.

Quadro 3 – Artigos incluídos na categoria temática C

Autor	Título	Objetivos	Tipo de estudo
CANI <i>et al.</i> 2020.	Educação e COVID-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem prioritariamente pelas tdc.	Identificar ferramentas de ensino-aprendizagem, por meio do digital, que possam auxiliar o educador em tempos de pandemia da COVID-19.	Estudo qualitativa.
COELHO, MORAES, ROSA, 2020.	A utilização de tecnologias da informação em saúde para o enfrentamento da pandemia do Covid-19 no Brasil.	Demonstrar como o uso de tecnologias da informação em saúde, por meio do monitoramento de redes de acesso público, contribui na redução de agravos das condições de saúde em pandemias.	Revisão integrativa.
DOSEA <i>et al.</i> 2020.	Métodos ativos de aprendizagem no ensino online: a opinião de universitários durante a pandemia de COVID-19.	Analisar a opinião de universitários acerca dos métodos ativos de aprendizagem no ensino on-line.	Pesquisa de opinião
COSTA, 2020.	Desafios e avanços educacionais em tempos da Covid-19: à docência no Ensino Remoto em cursos de Engenharia	Identificar os limites e possibilidades do ensino remoto para cursos de Engenharia.	Pesquisa qualitativa
HERMÓGENES, <i>et al.</i> 2020.	A importância das digital skills em tempos de crise: alguns aplicativos utilizados durante o isolamento social devido à pandemia do COVID-19	Demonstrar algumas Digital Skills, que podem ser de grande valia para as áreas de educação, corporativa, comunicação e saúde, em um momento tão delicado como o vivido por ocasião da pandemia do COVID-19.	Pesquisa qualitativa
LIMEIRA, BATISTA, BEZERRA, 2020.	Desafios da utilização das novas tecnologias no ensino superior frente à pandemia da COVID-19.	Identificar as ferramentas tecnológicas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem frente à pandemia da COVID-19 em uma universidade pública.	Pesquisa exploratória.

MAGALHÃES, <i>et al.</i> 2020.	O Ensino da Anamnese Assistido por Tecnologias Digitais durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil.	Relatar a experiência de uma escola de Medicina no uso de plataformas digitais para explicar a “semiotécnica da anamnese”	Relato de experiência
MARTINS <i>et al.</i> 2020.	Tecnologias na educação em tempos de pandemia: uma discussão (IM) pertinente.	Conhecer a conceituação utilizada por uma amostra de professores brasileiros e portugueses da tecnologia nesse momento de pandemia.	Análise qualitativa.
MONTEIRO, 2020.	As tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras – estudo de caso de escola da Rede Federal de Ensino – CE/Brasil – em contexto anterior ao da pandemia de covid-19	Refletir sobre o uso de TICs no ensino de línguas estrangeiras em sala de aula no âmbito do IFCE antes do contexto da Pandemia de Covid-19.	Estudo de caso
OLIVEIRA, <i>et al.</i> 2020.	A educação a distância (EaD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela Covid-19.	Expor as diferentes possibilidades de estratégias e ferramentas pedagógicas que têm sido utilizadas, bem como analisar o desempenho acadêmico e engajamento dos estudantes.	Pesquisa documental com revisão bibliográfica
OLIVEIRA, SOUZA, 2020.	Habilitadores da transformação digital em direção à Educação 4.0	Apresentar uma consolidação dos habilitadores organizacionais, tecnológicos e humanos que devem orientar as estratégias de transformação digital em direção à Educação 4.0	Pesquisa qualitativa com revisão bibliográfica
OLIVEIRA <i>et al.</i> 2020.	Perspectivas docentes sobre o uso das TDIC na Educação Básica em tempos de pandemia do COVID-19	Conhecer as concepções dos docentes sobre o uso de recursos tecnológicos no contexto educacional, especificamente na Educação Básica do município de Jaguaruana-Ceará, bem como suas reflexões acerca dos desdobramentos da inserção das TDIC no período da pandemia e pós-pandemia do COVID-19, a partir do ensino remoto.	Pesquisa qualitativa

SANTOS, SCHNEIDER, 2020.	Mediações-lives e Aprendizagens Etnocenológicas por Jovens com os Dispositivos Digitais, durante a Pandemia da Covid-19	Apresentar elementos conceituais e analíticos que corroboram para o entendimento desses fenômenos humanos, tomando-os como análise, as experiências criadas pelos jovens utilizando as redes de interação social, com destaque para o uso do Instagram.	Pesquisa qualitativa
SILVA, ANDRADE, SANTOS, 2020.	Alternativas de ensino em tempo de pandemia	Compreender as novas alternativas de ensino-aprendizagem por meio de plataformas digitais <i>Google Classroom</i> e <i>Google Meet</i> no Instituto Federal do Maranhão de Coelho Neto aos alunos de 3º ano de Ensino Médio durante o período da pandemia no Brasil.	Pesquisa qualitativa.
SILVA, TEIXEIRA, 2020.	O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19	Compreender como os professores têm lidado com os desafios impostos pela pandemia do novo coronavírus, e como esses se utilizam de recursos digitais no processo de ensino no modelo remoto.	Pesquisa Exploratória qualitativa
SILVA, FILHO, 2020.	Educação e Tecnologia em Tempos de Pandemia de Covid-19 (Sars-Cov-2): Uma Revisão da Literatura na <i>Scientific Electronic Library Online</i> .	Apresentar uma revisão da literatura na base de dados SciELO sobre educação e tecnologia em tempos de pandemia por COVID-19	Revisão da Literatura

Fonte: elaboração própria, 2021.

DISCUSSÃO

CATEGORIA A – OS AVANÇOS DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO DIGITAL

Conforme Pinho e Araújo (2019), os avanços tecnológicos testemunhados pelo mundo inteiro, percebe-se a necessidade de se familiarizar a cada dia que passa com as ferramentas oferecidas pela tecnologia. Em todos os segmentos da vida, percebe-se o quão impactante é a presença da tecnologia e, obviamente, essa presença também se estenderia às escolas e redes de ensino em geral.

Para Kobs e Junior (2020), o avanço da tecnologia digital no Brasil surgiu novas possibilidades dinâmicas de aprendizado, por meio da internet, na qual promoveu o suporte para o processo de aprendizagem com serviços como de correio eletrônico, conexão remotas, troca interativa de mensagens em tempo real, transferência de arquivos, navegação multimídia, entre outros, para promover o conhecimento.

Heinsfeld e Pischetola (2020), comenta que a velocidade que o EAD está evoluindo e modificando a forma de ensino, mas mantendo a sala de aula como espaço de diálogo entre educador e educando. O método EAD permite que o aluno troque experiências, informações e conhecimentos em qualquer local do mundo, favorecendo o aluno na economia de tempo que ele iria gastar para se deslocar até a sala de aula.

Bittencourt e Albino (2017), versa que em todas as partes do mundo a tecnologia em evolução é a principal força que está transformando a sociedade. Antigamente, o processo ensino-aprendizagem era pautado no uso regular do quadro negro, cadernos e a tradicional aula com escritas e explanações feitas pelo professor, o conhecido método tradicional de ensino. Ao longo dos anos e com o avanço tecnológico, essa metodologia tradicional de ensino passou a perder espaço para pequenos progressos tecnológicos.

Para Fantin (2017), a tecnologia agregou papel fundamental na construção do conhecimento, sendo utilizada como uma das principais ferramentas, trazendo, conseqüentemente, a conectividade entre pessoas, conceitos e culturas. Para tanto, faz-se necessário usar a tecnologia de forma crítica e a reprodução de informações de forma responsável, o que significa o aumento do senso crítico, produtivo-expressivo e instrumental. Não se pode permitir que a tecnologia domine a aprendizagem de tal forma que o indivíduo que estuda e faz uso da tecnologia a utilize como uma muleta para o seu aprendizado.

Segundo Barroso e Antunes (2016), a tecnologia permite que a metodologia de ensino deixe de ser unidirecional para ser uma troca dinâmica. Isso amplia os horizontes e permite o acesso instantâneo e sem fronteiras ao conteúdo educacional. Uma das grandes vantagens do uso da tecnologia é a otimização do tempo e espaço, graças aos equipamentos (computadores, notebooks, laptops) e aos softwares, que estão presentes na era digital. Queiroz; Torl e Nascimento (2020), afirmam que o avanço da tecnologia na área de educação e ensino como forma de aprendizagem possibilita que o aluno possa desenvolver habilidades

para favorecer o seu conhecimento e aprendizagem.

Conforme Rocha; Joye e Moreira (2020), devido ao constante desenvolvimento do EAD vem crescendo cada vez mais e se tornando um dos principais meios de ensino e aprendizado. O uso da internet tem facilitado o aperfeiçoamento desse tipo de educação, pois permite que ela esteja presente em diferentes espaços e tempos. Por conta disso, o crescimento da EAD tem sido inevitável, pois a sociedade está cada vez mais atualizada. Essa atualização possibilitou o surgimento de diferentes denominações para a EAD, como por exemplo: *E-learning* (aprendizagem eletrônica), *B-learning* (aprendizagem híbrida), *M-learning* (aprendizagem com mobilidade), *U-learning* (aprendizagem com ambiguidade). Essas denominações se distinguem pelo tipo de tecnologia utilizadas, modos de instrução, características da aprendizagem, forma de avaliação, dentre outras.

Segundo Leite e Silva (2020), nos últimos anos o EAD teve grandes avanços, no qual impactou diretamente a educação, por meio da adoção do ensino digital e abandonando o sistema de ensino arcaico. Com isso a os docentes e discentes tiveram que adquirir novas habilidades educativas no universo digital, para o processo de construção de um novo método de ensino.

Conforme Oliveira (2020), no cenário atual a educação a distância vem ganhando proporção sobretudo na área digital, apesar que o processo é longo para a adesão e inclusão da tecnologia digital no processo pedagógico e de aprendizagem. Os pesquisadores em educação a distância vêm se adaptando e aprimorando seus estudos e análises, para contribuir com ensino e pesquisa de qualidade para formação educacional de diversos profissionais. Com isso melhorar a autonomia dos docentes e discentes no processo educacional e aprendizagem

Conforme Barroso e Antunes (2016) e Schmid e Lima (2016), o EAD pode ser usada para apoiar as atividades dos professores, gestores e alunos. O principal objetivo é promover a troca de informações e o ensino colaborativo por meio de algumas das ferramentas que podem ser utilizadas na área educacional, tais como Dropbox, Google drive, CloudMagic, Jumpshare, Weebly, Issuu, ClassDojo, entre outras. São inúmeras as opções os professores e gestores devem conhecer as ferramentas, avaliar as necessidades da instituição, e utilizar as ferramentas que vão atender a essas necessidades. De acordo com o desempenho e

adaptação dos alunos, essas ferramentas podem ser substituídas, ou até mesmo uma nova estratégia pode ser utilizada a fim de obter maior aproveitamento da ferramenta escolhida. O uso de novas tecnologias para melhorar o processo de aprendizagem e familiarização dos alunos requer o desenvolvimento de habilidades.

Para Pinho e Araújo (2019), a tecnologia educacional visa o aprimoramento profissional de educadores, ampliando as chances de acesso de qualidade aos estudos para todos, e oferece autonomia ao professor, estimulando seu lado crítico e criativo. A mudança no perfil do professor, dispensando o conhecimento puramente obstrucionista e favorecendo ações críticas e reflexivas, sendo incentivo no progresso da carreira do professor que implementam a tecnologia nas suas práticas pedagógicas, permitindo transformar e socializar conhecimentos para uma sociedade mais solidária e democrática, renovando o processo ensino-aprendizagem e contribuindo para a qualificação da educação (BASNIAK; SOARES, 2020).

Os professores devem aprender a usar diferentes tipos de mídia e aprender diferentes maneiras de ensinar, expressar, informar, persuadir e entreter. Isso exige que a formação do professor envolva não apenas a expressão e a criação do conhecimento científico, mas também uma possibilidade de formação estética. Cada vez mais surge a ideia de incentivar os professores da escola a participarem do processo de pesquisa, principalmente por se assumir que a participação no processo de pesquisa pode melhorar sua prática docente. Ao quebrar a noção de que professores e alunos são apenas objetos de pesquisa, essa visão os trata como objetos e parceiros de pesquisa e formação. Nesse processo, o diálogo entre pesquisadores e professores é constantemente estimulado, e parte do retorno dos dados da pesquisa advém do processo de pesquisa, que também pode se configurar em formação continuada. Durante a formação deste inquérito, docentes e investigadores pretendem compreender a realidade e complexidade do processo educativo, e pretendem partilhar ações de formação nas escolas para intervir nesta realidade (FANTIN, 2017).

As instituições educacionais precisam ter um preparo logístico (provisão dos equipamentos necessários e em quantidade suficiente de modo a atender as demandas da instituição) e educacional, isso significa uma drástica mudança nos padrões tradicionais de ensino. Enquanto condutores do aprendizado, os professores e as escolas têm papel indispensável no tocante à cultura digital, não só por criar dinamismo ao direcionar o aprendizado dos

conteúdos com também auxiliar os estudantes a se inserirem na cultura digital de forma responsável e proveitosa (PINHO; ARAÚJO, 2019).

CATEGORIA B – AS DIFICULDADES DA EDUCAÇÃO DIGITAL DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Conforme Oliveira (2020), uma das principais dificuldades da educação digital durante a pandemia foi a falta de habilidade dos professores com o ensino EAD, diversos professores não tinham conhecimento sobre o método de aula online e não tiveram tempo para realizar o treinamento de ambientação nas plataformas de ensino EAD.

A mudança das aulas presenciais para o EAD, os professores apresentam insegurança na manipulação de novas tecnologias incluindo o ensino remoto. As instituições tiveram que se adaptar de forma rápida para garantir aprendizagem dos alunos, disponibilizou diversos materiais online para fornecer suporte ao discente, porém os materiais fornecidos por meio de vídeo aula não tinham grande qualidade devido a falta de destreza dos docentes em levar a informação para os alunos (NHANTUMBO, 2020).

Segundo Sampaio (2020), a principal dificuldade no EAD foi o processo de adaptação é que a grande maioria das escolas não têm como se estruturar, seja por problemas logísticos, financeiros, ou até mesmo de treinamento dos profissionais para aprenderem a manusear os novos sistemas de educação digital.

O número de professores que não dominam nenhuma ferramenta digital, o que demonstra a urgência em se integrar à tecnologia e desenvolver as habilidades necessárias para prosseguir no avanço educacional. Em suma, a falta de domínio das ferramentas digitais, o fechamento das instituições de ensino (boa parte delas) e a falta de convivência com a tecnologia na escola e na família são apontadas pelo autor como dificultadores da integração entre professores e tecnologia (JULIÃO, 2020).

Silus; Fonseca e Jesus (2020), afirmam que muitos professores e estudantes depararam-se com pontos desafiadores, tais como o uso integral das ferramentas tecnológicas para continuidade do processo ensino aprendizagem, bem como para manutenção da comunicação entre ambos. Inserir as tecnologias digitais em todos os campos da vida atualmente fez com que professores e alunos saíssem da sua zona de conforto, visto que

professores precisam se familiarizar com as novas ferramentas e assumir integralmente o papel de mediadores do aprendizado, enquanto alunos precisam ser mais independentes e responsáveis pelo que aprendem

Segundo Alves (2020), os professores não têm formação apta para uso da tecnológico, e as escolas não estão adaptada para a educação a distância, outro ponto foi o acesso dos alunos a internet, devido a desigualdade social, alguns discentes não tiveram o ensino adequado impactando diretamente no processo de ensino e aprendizagem de vários discentes no Brasil.

Conforme Santos *et al.* (2020), o EAD foi uma grande preocupação no início e sofreu diversos preconceitos, porém ela foi a salvação para a educação na pandemia por COVID-19, que atualmente remodelou o ensino para não comprometer a educação, mas hoje a EAd sofre com a condição econômica da sociedade pois o acesso a internet é o principal requisito para a modalidade de ensino a distância, a inclusão digital é uma barreira a ser quebrada, pois em diversos locais do país não tem acesso a sinal de internet.

Ludovico *et al.* (2020), destaca a preocupação dos professores em lidar com as ferramentas tecnológicas, as plataformas, alegando a necessidade de mais tempo para o preparo das aulas, bem como trazer 100% dos alunos para essa nova modalidade de ensino considerando todas as desigualdades sociais presentes no Brasil.

Mas para Costa e Sousa (2020), foi observado diversas condições socioeconômicas diferente em todo o território nacional junto com a falta de internet, para conseguir sanar este problema no ensino a distância, algumas empresas de telefonia disponibilizaram o sinal aberto de internet, nos locais que falta internet foi desenvolvido um canal educativo, no qual todos os alunos conseguiram ter acesso a educação.

Conforme Castaman e Rodrigues (2020), um grande desafio no EAD foi a diversas modificações realizadas nas plataformas educacionais, no qual gerou muita instabilidade para os servidores e vários alunos perderam aulas por este motivo, além da limitação financeira e acesso de internet os discentes tiveram que se adaptar a modalidade de ensino a distância para conseguir desenvolver o aprendizado durante a pandemia.

Segundo Santana e Sales (2020), no EAD o principal desafio foi promover educação igualitária para todos os cidadãos brasileiros, por questões como o acesso a equipamento e internet, manejo adequado dos sistemas, treinamento. Os professores têm um duplo desafio, que se concentram em se adaptar à nova realidade imposta por tempo indeterminado e garantindo a qualidade do serviço prestado. A pandemia serviu de mediador para exaltar as fraquezas apresentadas pelo sistema de ensino e que são necessárias transformações que acompanhem o avanço tecnológico mundial. Cada estado brasileiro tem suas particularidades e problemas sociais e educacionais, e todos esses aspectos devem ser levados em consideração de forma a implementar um novo modelo educacional que atenda às necessidades dos discentes de forma igualitária.

Para Amaral e Polydoro (2020), algumas escolas tiveram que replanejar e reorganizar as estratégias educacionais, adaptar alunos no ambiente virtual e criar módulos interdisciplinares para superar os problemas socioeconômicos e de internet, algumas faculdades disponibilizaram equipamentos e ampliaram o acesso digital e facilitou a inclusão do discente no processo de educação.

Conforme Spalding *et al.* (2020), um dos maiores desafios no EAD é manter os alunos focados e motivados, visto que o isolamento social forçado pode acarretar problemas de ordem emocional. Para tanto, um plano estratégico para promover a saúde mental também precisa ser utilizado para evitar esses transtornos. Foram utilizadas algumas ferramentas tecnológicas já existentes, a fim de manter o processo de ensino aprendizagem regular, afetando o mínimo possível o interesse dos alunos.

Para Arruda (2020), durante a pandemia o EAD teve diversos desafios, o principal foi realizar a aproximação entre aluno e professor no ambiente virtual, para superar esta barreira foram desenvolvidos conteúdos interativos no qual solicitava a presença ativa do aluno e docente como mediador, além destes conteúdos a criação de lives auxiliaram aproximação do aluno com o ambiente de sala de aula.

Ludovico *et al.* (2020), versa que os alunos normalmente têm dificuldades de acesso à Internet e alegam que a quantidade de atividades nas plataformas é muito grande. O autor também destaca que diversos alunos se distraem utilizando aplicativos de relacionamentos e não acessam a aula nas plataformas digitais o uso do *Whatsapp* aumentou em virtude da

dificuldade dos pais em acessarem as plataformas digitais.

Gemelli e Cerdeira (2020), expõe que durante a pandemia por COVID-19 a modalidade de ensino online teve um processo de disseminação do uso da tecnologia em sala de aula está cada vez mais vinculado à agenda neoliberal do ensino superior, permitindo que os estudantes continuem estudando, porém de forma defasada e pouco eficaz.

Segundo Joye; Moreira e Rocha (2020), o EAD é uma medida emergencial, todas as instituições ainda estão se adaptando e buscando a melhor forma de contemplar o conteúdo a ser estudado junto aos alunos, de forma a garantir a motivação dos mesmos e adaptação dos professores a um novo modelo educacional.

CATEGORIA C – EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO DIGITAL NA PANDEMIA DE COVID-19

O EAD durante a pandemia revolucionou o método de ensino, pois criou um espaço educacional, no qual desempenhem um papel importante no desenvolvimento das habilidades e competências dos professores e alunos. O EAD teve muitas evoluções para fornecer materiais ricos de informações a um ambiente no qual os professores e alunos conseguem expressar suas ideias e melhorar o processo de ensino (SILVA; TEIXERA, 2020).

Conforme Oliveira *et al.* (2020), a EAD é uma forma de educação que durante a pandemia teve uma grande evolução na democratização do conhecimento por ser uma forma alternativa de ensino, pois permite que professores e instituições de ensino levem o conhecimento a quem está disposto a aprender, sem depender de rígidas estruturas do ensino tradicional e lugar ou hora predeterminada.

Coelho; Moraes e Rosa (2020), uma das grandes revoluções do EAD foi o acesso digital a todos, sem ferir a privacidade do aluno e professor para melhorar a desigualdade favorecendo o aumento das possibilidades na educação, aprendizado, além de favorecer o acesso tecnológico, informação, cultura e educação, para alunos e professores.

Para Hermógenes *et al.* (2020), os computadores e telefones celulares tornaram-se menores, mais rápidos e mais eficientes, e os métodos de comunicação também melhoraram muito também, no qual contribui bastante para o desenvolvimento do método por EAD, as

plataformas digitais desenvolveu nos professores e alunos as *soft skills*, *hard skills* e *digital skills*, na qual contribui para o processo de ensino nas universidades e escolas.

Segundo Silva e Filho (2020), os métodos de ensino a distância tiveram uma grande evolução por meio das plataformas digitais, pois estes ambientes foram modernizados e adaptado para atender uma grande demanda de alunos e professores. Para reforçar a ideia de Silva e Filho (2020), Cani *et al.* (2020), afirma que as plataformas durante a pandemia por covid-19, tiveram uma melhora significativa para auxiliar professores e alunos para disponibilizar, produzir e compartilhar conteúdos educacionais de forma criativa, independente e segura, com isso impulsionando a educação para o meio digital.

Com a mesma linha de pensamento Martins *et al.* (2020), reforça que o EAD realizou uma intensa transformação no sistema educacional e no processo de ensino e pesquisa com alterações nas práticas diárias de aprendizado, por meio de um ambiente interativo criado nas plataformas de educação a distância, na qual os alunos tiveram acesso a grande quantidade de informações e conhecimento fornecido pelo método EAD.

Dosea *et al.* (2020), o EAD teve grandes mudanças durante a pandemia do covid-19 para manutenção e qualidade de ensino, por meio da renovação das plataformas digitais, a fim de promover a educação e aprendizado, contribuindo de forma significativa para proporcionar o contato do aluno com o professor, tornando um ambiente interativo e rico de informação

Segundo Limeira; Batista e Bezerra (2020), as plataformas digitais como *Google meet*, *Google sala de aula/Classroom*, *Ensine on-line*, *Moodle*, *WhatsApp* e *JTSi*, estes ambientes virtuais destinados a *e-Learning* são vitais para a continuidade do ensino e sofreram grandes transformações para a melhor adaptação do ensino e favorecer o processo de ensino e aprendizagem nas escolas e universidades brasileiras.

Segundo Magalhães *et al.* (2020), a evolução do EAD foi a introdução das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) para o desenvolvimento de um modelo de educação integrada. Essas tecnologias permitem que professores, alunos e instituições de ensino se adaptem aos métodos de ensino a distância por meio de plataformas como o Google Meets®, WhatsApp® e portal do serviço de conferência web da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

Para Silva; Andrade e Santos (2020), a evolução digital do EAD por meio de plataformas como o Google Classroom, que é um sistema utilizado para gerenciar o conteúdo de escolas e profissionais da educação para criar atividades de ensino e realizar diversas formas de avaliação de acordo com a turma selecionada, tornou-se uma das principais ferramentas da atividade acadêmica para assessorar professores no Brasil. Trata-se de um ambiente virtual no qual os professores podem organizar cursos por meio de séries ou cursos integrais (gestão, informática ou automação), arquivo de atividades e orientação de trabalhos. O ambiente tecnológico atual mudou os métodos de ensino.

Oliveira e Souza (2020), mencionam a Educação 4.0 é uma das grandes revoluções do EAD, na qual apresenta ênfase no conteúdo e método de ensino, levando em consideração o contexto do processo de ensino, a experiência e a continuidade que ele traz. O conteúdo é basicamente o mesmo, mas a mudança é a utilização de métodos de ensino que utilizam ferramentas digitais para trabalhar com professores e alunos no ambiente virtual.

Para Santos e Schneider (2020), o EAD contribui para os alunos serem atores e atrizes, mas também protagonistas de enredos online e ao vivo, com o objetivo de mediar, intervir, informar, divulgar e dialogar sobre diversos temas que constituem temas coletivos ou individuais e seus interesses, para aumentar o campo da aprendizagem. A decisão mais inteligente, especialmente em tempos de pandemia, é utilizar todas as ferramentas digitais como facilitadora do conhecimento e processo de aprendizagem.

Segundo Costa (2020), as plataformas de EAD desenvolveram diversas atividades para auxiliar o processo de educação de vários discentes, na qual enfatizavam a filosofia de aprendizagem para proporcionar aos alunos oportunidades de interagir, desenvolver projetos, reconhecer e respeitar os diferentes saberes, culturas e acumular bastante conhecimento.

Oliveira *et al.* (2020), para o EAD foi uma das principais tecnologias nos tempos de pandemia que desenvolveu a cooperação entre alunos e professores para quebrar a barreira do distanciamento social, na qual aproximou novamente docente e discentes nos ambientes virtuais, com a única finalidade que é o desenvolvimento do ensino e aprendizagem no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do atual cenário mundial, faz-se necessário que a escola transforme o campo da educação em um importante e estimulante espaço de aprendizagem para que os alunos se tornem autônomos na construção do conhecimento. O ensino à distância é uma valiosa ferramenta que possibilita isso aos alunos de todo o mundo. Nas escolas, persistem alguns problemas entre as salas de aula presenciais e as medidas pedagógicas relacionadas com as competências profissionais dos professores. No entanto, as escolas precisam se adaptar a essas inovações de forma a fornecer aos professores novas estratégias de ensino usando as plataformas digitais.

A educação a distância mostra a desigualdade que existe no país. Em contrapartida, embora uma parcela da população tenha internet, smartphones, computadores e uma sala de aula silenciosa, o restante do Brasil não consegue comer nem três refeições por dia. Com o isolamento da sociedade, essa situação fica mais evidente. Portanto, para enfrentar os desafios do retorno à sala de aula, uma importante política pública visa atuar por meio da integração multiprofissional para acolher esses alunos, com vistas ao bem-estar físico e mental, psicológico e acadêmico. Os professores também enfrentam o desafio de estarem devidamente capacitados para implementar essa nova modalidade de ensino.

Os professores devem estar capacitados, treinados e preparados para lecionar no ambiente digital, pois o EAD é muito vantajoso para os docentes e discentes, pois aumenta o acesso a informação, além de fornecer um ambiente com bastante interação entre aluno e professor. O EAD durante a pandemia foi uma grande aliada para escolas e universidades que tiveram que interromper a modalidade de aula presencial e mudarem drasticamente para o ensino digital.

O EAD teve grande evolução durante a pandemia, as plataformas digitais estão dinâmicas e aproximam o aluno do professor, além de fornecer grande quantidade de material didático discente as plataformas conseguem suportar uma maior quantidade de acessos sem apresentar nenhum problema técnico. Nos dias de hoje com a evolução da educação digital docente consegue realizar diversas atividades interativas na qual auxilia o processo de desenvolvimento educacional

As plataformas como Google sala de aula/Classroom, Ensiame on-line, Zoom e Moodle, evoluíram e estão dando suporte para escolas e faculdades superarem este momento difícil no qual a educação do brasileiro está passando, por meio de um ambiente interativo gratuito, no qual toda a equipe de professores e alunos tem acesso a informações e conteúdo interativos como podcasts, vídeo aulas e lives. Neste momento o EAD é essencial para as instituições de ensino neste momento difícil que o Brasil está passando.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. Interfaces Científicas, Aracaju, V.8, N.3, p. 348 – 365, 2020

AMARAL, E; POLYDORO, S. Os desafios da mudança para o ensino remoto emergencial na graduação na Unicamp – Brasil. Linha Mestra, N°41, P 52-62, SET.2020.

ARIZA, GL; SCHMIDT, ÂAB; LIMA, EP. Tecnologias Digitais: A Educação a Distância e a Educação Ambiental. Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED, Séptimo Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. 12 al 14 de octubre de 2016.

BARROSO, F; ANTUNES, M. Tecnologia na educação: Ferramentas digitais facilitadoras da prática docente. Revista do Mestrado Profissional (CAEd), v. 5, n. 1 (2015)

BASNIAK, MI; SOARES, MTC. O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil. Educação Unisinos 20(2):201-214, maio/agosto 2016.

BITTENCOURT, PAS; ALBINO, JP. O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v.12, n.1, p. 205-214, 2017.

CANI et al. Educação e covid-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas tdc. Revista ifes ciencias, V. 6, Edição Especial, N° 1, p. 23-39. Ano 2020.

CASTAMAN, AS; RODRIGUES, RA. Educação a Distância na crise COVID – 19: um relato de experiência. Research, Society and Development, v. 9, n. 6, e180963699, 2020.

CESÁRIO, JMS; FLAUZINO, VHP; MEJIA, JVC. Metodologia científica: Principais tipos de pesquisas e suas características. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, ano 5, v. 5, n. 11, p. 23-33, nov. 2020.

COELHO, AL; MORAES, IA; ROSA, WVS. A utilização de tecnologias da informação em saúde para o enfrentamento da pandemia do Covid-19 no Brasil. Cad. Ibero-amer. Dir. Sanit., Brasília, 9(3): jul./set., 2020.

COSTA, MRM; SOUSA, JC. Desafios da Educação e das Tecnologias de Informação e Comunicação durante a pandemia de Covid-19: problematizando a transmissão de aulas assíncronas nos canais de televisão aberta e o uso da internet para fins didático-pedagógicos. Revista Com Censo, V 7, nº 3, agosto 2020.

COSTA, LCA. Desafios e avanços educacionais em tempos da Covid-19: A docência no Ensino Remoto em cursos de Engenharia. Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, v. 6, Edição Especial Desafios e Avanços Educacionais em Tempos da COVID-19, e152920, 2020.

DOSEA et al. Métodos ativos de aprendizagem no ensino online: a opinião de universitários durante a pandemia de COVID-19. Interfaces Científicas, Aracaju, V.10, nº 1, p. 137 - 148, 2020.

FANTIN, M. Educação, aprendizagem e tecnologia na pesquisa-formação. Revista Educação & Formação, Fortaleza, v. 2, n. 6, p. 87-100, set./dez. 2017.

GEMELLI, CE; CERDEIRA, L. COVID-19: Impactos e desafios para a educação superior brasileira e portuguesa. Janelas da Pandemia (pp.115-124), August 2020.

HERMÓGENES, LRS. Importância das digital skills em tempos de crise: alguns aplicativos utilizados durante o isolamento social devido à pandemia do COVID-19. Rev. Augustus, Rio de Janeiro. v.25, n. 51, p. 198-218, jul./out. 2020.

JULIÃO, AL. Professores, tecnologias educativas e COVID-19: realidades e desafios em Angola. Revista Angolana de Ciências. Publicação Arbitrada, Semestral. Vol.2. No. 2. e020205, p. 01-25. Ano 2020.

HEINSFELD, BD; PISCHETOLA, M. Cultura digital e educação, uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 12 , n. esp. 2 , p. 1349-1371 , ago./2017.

JOYE, CR; MOREIRA, MM; ROCHA, SSD. Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. Research, Society and Development, v. 9, n. 7, e521974299, 2020

KOBS, FF; JUNIOR, EFC. O papel das tecnologias digitais na educação: perspectivas para além dos muros da escola. Rev. Cienc. Educ., Americana, ano XVIII, n. 34, p. 41-73 jan./jun. 2016.

LEITE, MS; SILVA, SRF. Redimensionamento da Computação em Processo de Ensino na Educação Básica: O pensamento Computacional, o Universo e a Cultura Digital. VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2017), Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (WCBIE 2017).

LIMEIRA, GN; BATISTA, MEP, BEZERRA JS. Desafios da utilização das novas tecnologias no ensino superior frente à pandemia da COVID-19. Research, Society and Development, v. 9, n. 10, e2219108415, 2020.

LUDOVICO, FM, *et al.* COVID-19: Desafios dos docentes na linha de frente da educação. Interfaces Científicas, Aracaju, V.10, N.1, p. 58 - 74, Número Temático - 2020

MAGALHÃES, AJA, *et al.* O Ensino da Anamnese Assistido por Tecnologias Digitais durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil. Revista brasileira de educação médica, V. 44 (sup1): e0163, 2020

MARTINS *et al.* Tecnologias na educação em tempos de pandemia: uma discussão (IM)pertinente. A Revista Interacções. 55, PP. 6-27, 2020.

MONTEIRO, FNSP. As tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras - estudo de caso de escola da Rede Federal de Ensino - CE/Brasil - em contexto anterior ao da pandemia de covid-19. Research, Society and Development, v. 9, n. 10, e5819109018, 2020

MOREIRA, PBA, *et al.* Os desafios na formação de profissionais de educação em época de pandemia. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 11, e90491110534, 2020

NHANTUMBO, TL . Capacidade de resposta das instituições educacionais no processo de ensino-aprendizagem face à pandemia de COVID- 19: Impasses e desafios. *Revista EDUCAmazônia - Educação Sociedade e Meio Ambiente*, Humaitá, LAPESAM/GISREA/UFAM/CNPq/EDUA - ISSN 1983-3423.

NUNES, CTFM. Uma história da educação digital em Sergipe (1998-2011). *Cadernos do Tempo Presente*, n. 27, mar./abr. 2017, p. 29-46|

OLIVEIRA. Uso de tecnologias digitais, autonomia na aprendizagem e educação profissional a distância: uma possibilidade para a inclusão digital. *Horizonte- Grupo de estudos e pesquisas sobre inovação em educação, tecnologias e linguagens. SIED- Simposio internacional de educação a distancia*. 07/2016.

OLIVEIRA, KKS; SOUZA, RAC. Habilitadores da transformação digital em direção à Educação 4.0. *Revista Novas Tecnologias na Educação*. V. 18 Nº 1, julho, 2020.

OLIVEIRA, ES, *et al.* A educação a distância (EaD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela Covid-19. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 52860-52867, jul. 2020.

OLIVEIRA, VHN. O ANTES, O AGORA E O DEPOIS”: Alguns desafios para a educação básica frente à pandemia de COVID-19. *BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA) ano II*, vol. 3, n. 9, Boa Vista, 2020.

OLIVEIRA, DNS. Perspectivas docentes sobre o uso das TDIC na Educação Básica em tempos de pandemia do COVID-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 12, e5191210775, 2020

PINHO, MJ; ARAÚJO, DM. Tecnologias digitais na educação Tocantinense: uma análise da contribuição para o professor. *Revista Observatório*, Palmas, v. 5, n. 6, p. 507-528, out.-dez. 2019

QUEIROZ, AC; TORI, R; NASCIMENTO, AM. Realidade virtual na educação: panorama dos grupos de pesquisa no Brasil. VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2017), Anais do XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2017).

ROCHA, SSD; JOYE, CR; MOREIRA, MM. Educação a Distância na era digital: tipologia, variações, uso e possibilidades da educação online. Research, Society and Development, v. 9, n. 6, e10963390, 2020

SAMPAIO, RM. Práticas de ensino e letramentos em tempos de pandemia da COVID-19. Research, Society and Development, v. 9, n. 7, e519974430, 2020

SANTANA, CLS; SALES, KMB. Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia COVID-19. Interfaces Científicas, Aracaju, V.10, N.1, p. 75 – 92, Número Temático – 2020

SANTOS, *et al.* COVID 19 e os impactos na educação: percepções sobre brasil e cuba. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde – Hygeia Edição Especial: Covid-19, Jun./2020 p.450 – 460, pág. 450.

SANTOS, VS; SCHNEIDER, HN. Mediações-lives e Aprendizagens Etnocenológicas por Jovens com os Dispositivos Digitais, durante a Pandemia da COVID-19. Brazilian Journal of Computers in Education. V.28, p 892-908, 2021.

SILVA, CCSC; TEIXEIRA, MS. uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 9, p.70070-70079 ,sep. 2020.

SILVA, DS; ANDRADE, LAP; SANTOS, SMP. Alternativas de ensino em tempo de pandemia. Research, Society and Development, v. 9, n. 9, e424997177, 2020

SILVA, GO; FILHO, ASG. Educação e Tecnologia em Tempos de Pandemia de Covid-19 (Sars-Cov-2): Uma Revisão da Literatura na Scientific Electronic Library Online. Rev. Mult.Edição eletrônica, V.14 N. 53, p. 293-303, Dezembro/2020

SILU, A; FONSECA, ALC; JESUS, DLN. Desafios do ensino superior brasileiro em tempos de pandemia da COVID-19: repensando a prática docente. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, e5336, dezembro 2020.

SPALDING, M, *et al.* Desafios e possibilidades para o ensino superior: uma experiência brasileira em tempos de COVID-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, e534985970, 2020.

^[1] Especialista. Faculdade Unyleya.

^[2] Mestrado em Medicina. Especialização em andamento em Engenharia e gerenciamento de manutenção. Especialização em andamento em Engenharia eletrônica e de computação. Especialização em Auditoria em Serviço de Enfermagem. Especialização em Docência para o Ensino Profissionalizante. Especialização em Formação de docentes para o ensino em Enfermagem. Especialização em Enfermagem em Emergência e Urgência. Graduação em andamento em Engenharia de Software. Graduação em Enfermagem. Faculdade Unyleya.

^[3] Graduação em Enfermagem. Especialista.

^[4] Bacharel em Enfermagem. Enfermeira.

^[5] Mestre. Mestrado em terapia intensiva. Enfermeira.

Enviado: Março de 2021.

Aprovado: Março de 2021.