



A EDUCAÇÃO VIRTUAL EM TEMPOS DE PANDEMIA: REFLEXÕES DOS ATUAIS CONTRATEMPOS

VIRTUAL EDUCATION IN TIMES OF A PANDEMIC: REFLECTIONS ON CURRENT SETBACKS

EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: REFLEXIONES SOBRE LOS REVESES ACTUALES

Janaína Giovana da Silva



Mestrado Acadêmico em Ensino (UNIC)

Professora Efetiva do Estado de Mato Grosso (SEDUC)

janainagiovana36@gmail.com

Cilene Maria Lima Antunes Maciel



Doutorado em Ciências da Educação (Universidade Autônoma de Barcelona/Espanha). Professora e Coordenadora do Mestrado em Ensino- UNIC/UFMT Docente do Mestrado em Ensino (UNIC/UFMT) e do Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFMT)

cilenemlamaciell@gmail.com

Resumo

A pandemia descaracterizou de forma geral todo o cotidiano das pessoas e do mundo: hábitos e costumes pertencentes à cultura dos países sofreram grande transformação. Medidas de distanciamento social foram indicadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e aceitas na maioria dos países, causando o fechamento dos setores sociais, impondo uma forma de educação, sustentada pelas TICs. Este artigo tem o objetivo de fazer uma reflexão sobre o panorama atual da educação diante da pandemia. Aplicou-se a metodologia de revisão sistemática da literatura (RSL) dos primeiros estudos da comunidade científica brasileira sobre as consequências da pandemia do COVID-19 na educação. Embasada em produções publicadas no Portal da CAPES, nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal – RCAAP, no SCIELO e no Google Scholar, no período de março a julho/2020 mostrando os contratempos vivenciados por discentes e docentes no período. Conclui-se que o uso das TICs representa a inovação na educação.

Palavras-chave: Educação. Covid-19. Ensino remoto. TICs. Competência digital.

Recebido em: 1 de agosto de 2022.

Aprovado em: 1 de dezembro de 2022.

Como citar esse artigo (ABNT):

SILVA, Janaína Giovana da; MACIEL, Cilene Maria Lima Antunes. A Educação Virtual em tempos de pandemia: Reflexões dos atuais contratempos. **Revista Prática Docente**, v. 7, n. Especial Humanas, e22101, 2022.

<http://doi.org/10.23926/RPD.2022.v7.nEspecial.e22101.id1766>



Abstract

The pandemic has generally de-characterized the entire daily life of people and the world: habits and customs belonging to the culture of the countries have undergone great transformation. Social distancing measures were indicated by the World Health Organization (WHO) and accepted in most countries, causing the closure of social sectors, imposing a form of education, supported by ICTs. This article aims to reflect on the current scenario of education in the face of the pandemic. The methodology of systematic literature review (RSL) of the first studies of the Brazilian scientific community on the consequences of the COVID-19 pandemic on education was applied. Based on productions published in the CAPES Portal, in the Open Access Scientific Repositories of Portugal - RCAAP, in SCIELO and in Google Scholar, from March to July / 2020, showing the setbacks experienced by students and teachers in the period. It is concluded that the use of ICTs represents innovation in education.

Keywords: Education. Covid-19. Remote teaching. ICTs. Digital competence.

Resumen

La pandemia ha descaracterizado en general toda la vida cotidiana de las personas y del mundo: los hábitos y costumbres propios de la cultura de los países han sufrido grandes transformaciones. Las medidas de distanciamiento social fueron indicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y aceptadas en la mayoría de los países, provocando el cierre de sectores sociales, imponiendo una forma de educación, apoyada en las TIC. Este artículo tiene como objetivo reflexionar sobre el escenario actual de la educación frente a la pandemia. Se aplicó la metodología de revisión sistemática de la literatura (RSL) de los primeros estudios de la comunidad científica brasileña sobre las consecuencias de la pandemia de COVID-19 en la educación. Basado en producciones publicadas en el Portal CAPES, en los Repositorios Científicos de Acceso Abierto de Portugal - RCAAP, en SCIELO y en Google Scholar, de marzo a julio de 2020, mostrando los retrocesos vividos por estudiantes y profesores en el período. Se concluye que el uso de las TIC representa innovación en la educación.

Palabras clave: Educación. COVID-19. Enseñanza a distancia. TIC. Competencia digital.



1 INTRODUÇÃO

Em 2020, um cenário pandêmico assolou toda a população mundial, exigindo das autoridades governamentais novos procedimentos nos mais diversos setores da sociedade, com isso, a área mais afetada foi a educação, pois com a intenção de conter a proliferação da doença, políticas públicas emergenciais tiveram que ser tomadas, obrigando a sociedade a manter-se isolada, impedindo assim, que as aulas presenciais fossem momentaneamente substituídas pelo ensino virtual.

O isolamento social indicado pela OMS e vivenciada por grande parte dos países resultaram na suspensão das aulas presenciais, de modo geral. Conforme dados apresentados pela UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura – esse isolamento social afetou diretamente cerca de 72% da população estudantil mundial (UNESCO, 2020).

No contexto educacional brasileiro, foi decretado em 17 de março de 2020, na Portaria nº 343 do MEC - Ministério da Educação - a suspensão das aulas presenciais e a utilização do ensino remoto como subsídios para garantir o ensino e aprendizagem dos alunos, em meio a situação de pandemia do novo Coronavírus (COVID-19).

Nesse cenário, ao organizar o sistema educacional, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2020) listou uma série de critérios cujo objetivo foi mediar o processo. Entre eles, observa-se: a) criar uma forma de interação adequada ao estudante, primando pela continuidade da aprendizagem; b) redefinir os objetivos curriculares pertinentes ao processo; c) garantir recursos necessários para que os alunos e suas famílias sejam assistidos pelo governo, estabelecendo planos alternativos de educação; d) assegurar o compromisso do professor na mediação efetiva no processo de ensinagem, relacionando a instrução e as orientações de uma autoaprendizagem.

Com isso, o desafio de modificar e adaptar as metodologias e os procedimentos ao novo contexto educacional, direcionado para o uso das tecnologias digitais, demandou aos docentes de todo o país, um aprimoramento mais adequando, ao qual atendesse de forma satisfatória à demanda escolar. Coube aos profissionais da educação buscar caminhos não corriqueiros para executar a tarefa de mediar o conhecimento (MOREIRA, HENRIQUES E BARROS, 2020).

Dessa maneira, na atualidade, a sociedade em rede, permeada pelo gigantesco avanço tecnológico e pela composição das telecomunicações, atributos da cibercultura (LÈVY, 1997), deflagrou nas escolas de todo o mundo um refazer típicos do processo de ensinagem. Essa nova



condição exigiu que se adotassem práticas didáticas que desse condições de inovar e dinamizar as relações entre educadores e educandos, o que direcionou a novos paradigmas, credos e atitudes relativas à escola tradicional (VIEIRA, 2018).

Com essa situação, as tecnologias computacionais oportunizaram uma gama de possibilidades espaço-temporal e mudanças nos programas educacionais vigentes, principalmente no que se refere à educação à distância, pois múltiplos cenários e estratégias inovadoras transformaram pedagogicamente a proposta educacional, até então, imposta pela sociedade; adequando os preceitos educativos anteriores, às demandas exigidas como atuais, respaldando o ensino a novos métodos, recursos e mecanismos de conhecimento e informações (POY E GONZALES-AGUILAR, 2014).

Embora os experimentos de aprendizagem online bem estruturados sejam significativos e diferenciados do ensino remoto adotado pelas instituições educacionais para atender esse novo momento, ficou muito claro que esse ensino é distinto da Educação à Distância (EAD), pelo seu caráter emergencial para o cumprimento a uma proposta que atendesse ao aluno de forma adequada. Nesse cenário, ensinar, utilizando a tecnologia digital exigiu dos agentes compromisso, disciplina e responsabilidade de todos os envolvidos.

Desse modo, Hodges *et al.* (2020), expõe que o ensino remoto emergencial requer a aplicação de tratativas que reorganize a forma de transmissão do conhecimento no formato, agora, não presencial; constituindo-se em uma modificação temporária para resguardar o direito dos alunos ao ensino, garantindo o desenvolvimento das habilidades exigidas no processo. Nisso, novos paradigmas foram reelaborados para que pudessem viabilizar as aulas e o compartilhamento dos materiais necessários, nas diversas plataformas de ensino online (Arruda, 2020).

Essa necessária variação no processo educacional gerou muitas incertezas em todo o sistema escolar brasileiro, principalmente no que tange a eficácia do ensino não presencial, mediado pelas TCIs quanto à aprendizagem da educação básica e superior. Dessa forma, o bom funcionamento da educação online vai depender de diversos fatores que influenciam o seu contexto, entre eles a formação do professor, os recursos digitais disponibilizados, as condições mínimas dos alunos para que realmente atinjam o objetivo.

Nesse âmbito, foi preciso compreender o impacto causado pela COVID-19 no setor educacional, e desenvolver formas de aperfeiçoar e aplicar critérios que auxiliem no desdobramento do processo de ensinagem futuramente.



Com isso, o presente artigo vai apresentar uma revisão sistemática de literatura das primeiras contribuições das comunidades científica e médica, brasileira e até mundial sobre as implicações e desafios surgidos com essa pandemia, na Educação, com o objetivo de reconhecer e identificar as repercussões causadas por essa doença, com o fechamento das escolas, bem como no ensino e na aprendizagem dos alunos; além de repensar e replanejar as intervenções funcionais exigidas para o momento.

Logo, esse texto foi estruturado em quatro momentos distintos cuja organização de seu escopo se deu da seguinte maneira: no primeiro, apresentou-se o contexto histórico, abordando sobre o estudo em tempos de pandemia, algo novo. No segundo, a metodologia, os critérios e os protocolos de investigação. Em seguida, a discussão e os resultados e por fim, a seção a qual será apresentada as considerações finais deste estudo.

2 METODOLOGIA

Para alcançar as metas previamente traçadas no trabalho, utilizou-se do procedimento de revisão sistemática da literatura de forma a identificar as pesquisas publicadas sobre a referida temática. Posto isso, a Revisão Sistemática de Literatura (RSL) é a possibilidade de uma análise secundária que aplica um protocolo bem estruturado para identificar, analisar e interpretar todas as pesquisas disponíveis e relevantes sobre o assunto específico, primando pela imparcialidade e, até certo ponto, repetidas por diversas vezes, sendo um método de pesquisa com o perfil rigoroso e transparente cientificamente (KITCHENHAM E CHARTERS, 2007). No sentido de criar um retrato não alicerçado do tema, por intermédio do recolhimento dos textos publicados sobre o assunto em questão, para a organização e estruturação do artigo, na condução e redação dos resultados (FARIA, 2015).

2.1. DEFINIÇÃO DOS ASPECTOS E QUESTIONAMENTOS DA INVESTIGAÇÃO

O contexto apresentado gerou muitos apontamentos sobre os conflitos e pressupostos futuros das estratégias, instrumentos e sistema adotados pelas instituições escolares na condução desta pesquisa.

Então, visando detectar os primeiros estudos brasileiros sobre as consequências causadas por essa pandemia, na Educação, bem como os procedimentos metodológicos e estratégicos adotados pelas escolas de educação básica e superior, foram propostos os seguintes questionamentos para a pesquisa:



Q1. Quais as implicações da COVID-19 na educação escolar brasileira? Qual a habilidade de resposta das instituições educacionais no processo de ensino diante da atual crise?

Q2. Quais dificuldades e desafios os professores e os alunos enfrentaram durante as aulas no período de ensino remoto?

Q3. Quais tecnologias digitais e plataforma foram adotadas pelas escolas?

Q4. Quais procedimentos e atividades foram utilizadas pelos professores durante as aulas?

Q5. Os métodos utilizados asseguraram o envolvimento e a participação de todos os alunos?

Q6. Que tendências da Educação Básica e Superior surgiram após esse momento?

Diante dessas indagações, foi necessário detalhar os estudos e pesquisas publicados e inerentes ao assunto em pauta.

2.2. BASE DE DADOS

Inicialmente utilizou-se de diversas fontes de dados para a RSL que foi composto por publicações científicas do Portal de periódicos da CAPES, as bases de dados bibliográficos que compõem o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e a Biblioteca Eletrônica Científica *Online* (SCIELO), por serem considerados instrumentos respeitados de divulgação das produções científicas dos locais de investigação das diversas instituições de Ensino Superior.

Nessas bases de dados, foram encontrados (68) documentos que se referiam ao assunto. Foi necessário então, aumentar a busca, e para isso, empregou-se a ferramenta Google Scholar, cuja a intenção foi ter mais pesquisas e estudos voltados ao assunto, para que pudessem contribuir nas respostas aos questionamentos elencados.

2.3. PROCEDIMENTO DE BUSCA

Nesse sentido, optou-se pela busca em duas fases compreendidas em: a pré-seleção dos trabalhos publicados no Portal de periódicos da CAPES, RCAAP e SCIELO, no ano de 2020, embasados em seus títulos e palavras-chaves, com a utilização da seguinte *string* de busca: ((“COVID-19” OR “pandemia”) AND (“Educação” OR “Ensino”)). Com essa técnica, localizou-se 71 publicações. Em seguida, esse método de pesquisa demandou uma busca mais detalhada no Google Scholar, retornando 119 publicações. Dessa maneira, obteve-se uma somatória de 190 publicações, conforme apresentado no Tabela 1, sendo que foi empregada a busca avançada para cada fonte de pesquisa.

Tabela 1 - Cadeias de busca e total de trabalhos resultantes

<i>String</i>	CAPEs	RCAAP	SCIELO	Google Scholar	Total
COVID-19 AND Educação	6	12	13	42	73
COVID-19 AND Ensino	5	7	4	17	33
Pandemia AND Educação	4	5	2	35	46
Pandemia AND Ensino	5	5	3	25	38
TOTAL	20	29	22	119	119

Fonte: Da pesquisa realizada.

Na fase seguinte, as publicações encontradas foram analisadas e a cada uma foram adotados critérios de inclusão e exclusão que são apresentados a seguir.

2.4. ESCOLHA DOS TRABALHOS COM OS PARÂMETROS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Nesse estágio, foram analisados os artigos respeitando o grau de importância em relação as indagações feitas. Verificou-se títulos, palavras-chaves e o resumo. Nesse momento, utilizou-se de três prescrições para incluir os estudos:

PI.1 - O estudo discorre sobre experiências e análise empíricas durante o período da pandemia;

PI.2 - O estudo advoga sobre reflexões teóricas, métodos e estratégias implementadas no período da pandemia, integrando a organização, a escolha de recursos, uso e avaliação do trabalho realizado;

PI.3 - O estudo assevera sobre a disposição relativa às tecnologias digitais utilizadas para o ensino remoto.

Logo após, aplicou-se as prescrições para excluir dos estudos que se encaixaram em algum dos seguintes critérios:

PE.1 - Obras sem acesso disponível para visualização ou download do trabalho completo;

PE.2 - Obras duplicadas (oriundas da mesma pesquisa ou resultantes em mais de uma fonte de busca);

PE.3 – Obras cujo contexto de pesquisa não é a Educação Básica e Superior;

PE.4 – Obras revisadas pelos pares. Foram considerados apenas artigo científico, capítulo de livro e contributo em revista;

Após a análise criteriosa das prescrições de inclusão e exclusão, 55 artigos foram analisados e contribuíram de forma fundamental na construção do escopo desse trabalho. Nessa direção, a Tabela 2 mostra o produto final da demanda realizada e a quantidade de estudos utilizados em cada base de dados.

Tabela 2 - Resultado primário da busca

Base de Dados	Total de publicações	Incluídos	Excluídos							Total estudos pré-selecionados
			CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	Total	
CAPEL	20	4	0	3	5	0	11	0	19	4
RCAAP	29	6	0	3	8	2	10	0	23	6
SCIELO	22	3	0	2	5	1	11	0	19	3
Google Scholar	119	42	4	18	20	12	17	3	74	42
TOTAL	190	55	4	26	38	15	49	3	135	55

Fonte: Da pesquisa realizada.

Destes, 55 (cinquenta e cinco) obras foram incluídas, analisadas e colaboraram com o estudo; e 135 (cento e trinta e cinco) foram excluídos, considerando as prescrições estabelecidas.

2.5. LISTAGEM DOS TRABALHOS PRIMÁRIOS

Nessa fase da investigação, os 55 (cinquenta e cinco) artigos incluídos foram lidos e relidos e passados novamente pelo critério da exclusão. Nesse ponto, dois estudos da base de dados SCIELO foram rejeitados: um por ter seu foco voltado para a área da psicologia e o outro, por ser editorial sem revisão dos pares.

Consequentemente, foram escolhidos 53 trabalhos significativos aos quais extraiu-se os dados necessários. Assim obteve-se a seguinte informação: Dos trabalhos analisados primeiramente, 60% foram rejeitados (109); 26% foram aceitos (53); 13% duplicados (26) e 1%, excluídos (2).

Por conseguinte, 53 trabalhos constituíram o escopo desse estudo. Veja o Quadro 1.

Quadro 1 - Estudos resultantes da revisão de literatura

Fonte	Revista	Título	Tipo	Metodologia	País	
CAPEL	Research Society and Development	Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19	Artigo	Estudo de Caso	BR	
		Alunos em vulnerabilidade social em disciplinas de educação à distância em tempos de COVID-19	Artigo	Revisão Bibliográfica	BR	
		Práticas de ensino e alfabetização em tempos de pandemia do COVID-19	Artigo	Revisão Bibliográfica	BR	
		Educação a distância no contexto da educação profissional e tecnológica: considerações em tempos de pandemia	Artigo	Revisão Bibliográfica	BR	
RCAAP	Biblioteca Digital IPB	Pedagogia em Ação	COVIDados a inovar e a reinventar o processo de ensino-aprendizagem com TIC	Artigo	Revisão Bibliográfica	BR
	Universidade	Veritati	COVID e educação: da emergência às oportunidades	Capítulo	Narrativa	PT



Católica Portuguesa		Acesso, equidade e aprendizagem: desafios em tempos de Covid-19	Capítulo	Narrativa	PT
		O ensino e a aprendizagem em tempos de COVID-19 à luz da teoria da ação comunicativa de Habermas	Capítulo	Pesquisa Bibliográfica	PT
Universidade Aberta	Dialogia	Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia	Artigo	Revisão Bibliográfica	PT
ESE Paula Frassinetti	Revista Galega de Educacion	Políticas educativas em tempos de COVID em Portugal: que relação com a igualdade, equidade e inclusão em educação?	Artigo	Análise Documental	PT
Scielo	Ensaio	A Covid-19 e a volta às aulas: ouvindo as evidências	Artigo	Revisão Bibliográfica	BR
Google Scholar	Em REDE	Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19	Ensaio	Bibliográfica e Documental	BR
		A COVID-19 e o fim da educação a distância: um ensaio	Ensaio	Revisão Bibliográfica	BR
		A ressignificação da educação e o processo de ensino e aprendizagem no contexto de pandemia da COVID-19	Artigo	Estudo de caso	BR
	RIEJS	A Covid-19 e o Direito à Educação	Artigo	Bibliográfica	BR
	Brazilian Journal health Review	Educação à distância um marco civilizatório, um olhar holístico da pedagogia: sinergia e reflexões na conectividade em tempos de COVID-19	Artigo	Bibliográfica e Documental	BR
		Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia COVID-19	Artigo	Pesquisa Bibliográfica	BR
	Geografia Médica e Saúde	COVID-19 e os impactos na educação: percepções sobre Brasil e Cuba	Ensaio	Pesquisa Bibliográfica	BR
	Interfaces científicas	#Fiqueemcasa: educação na pandemia da COVID-19	Ensaio	Pesquisa Bibliográfica	BR
	Revista Augustus	Biopolítica e Educação: os impactos da pandemia de covid-19 nas escolas públicas	Artigo	Bibliográfica e Documental	BR
		(Re)inventar educação escolar no Brasil em tempos da COVID-19	Ensaio	Interrogativa	BR
	Encantar	COVID-19 e educação: resistências, desafios e (im)possibilidades	Ensaio	Bibliográfica e Documental	BR
		Educação e COVID-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia	Artigo	Bibliográfica e Documental	BR
	Debates em Educação	Educação e tecnologias em tempos de pandemia no Brasil	Artigo	Bibliográfica e Documental	BR
		Letramento digital em tempos de COVID-19: uma análise da educação no contexto atual	Artigo	Entrevista	BR
	Tamoios	Educação geográfica, docência e o contexto da pandemia COVID-19	Ensaio	Narrativa	BR
		Alguns apontamentos para uma crítica da educação a distância (EaD) na educação brasileira em tempos de pandemia	Artigo	Bibliográfica	BR
	Revista IFES Ciência	Educação e COVID-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC	Artigo	Exploratória	BR
	FGV	Implicações da pandemia de COVID-19 para o financiamento das escolas públicas de educação básica	Ensaio	Bibliográfica e Documental	BR
	Série Educar	O Papel dos licenciados em computação no apoio ao ensino remoto em tempos de isolamento social devido à pandemia da COVID-19	Ensaio	Questionário	BR
	Corpo consciência	A adesão dos alunos às atividades remotas durante a pandemia: realidades da educação física escolar	Artigo	Questionário	BR
Boletim de Conjunturas	A prática de ensino de arte e educação física no contexto da pandemia da COVID-19	Artigo	Descritivo exploratório	BR	

	Museu, educação e o COVID-19: uma abordagem teórica dos acervos digitais em meio ao isolamento social	Ensaio	Bibliográfico e Documental	BR
	A realidade da educação brasileira a partir da covid-19	Ensaio	Bibliográfico	BR
Ensino de Biologia da SBEnBio	Percepções docentes e práticas de ensino de ciências e biologia na pandemia: uma investigação da Regional 2 da SBEnBio	Artigo	Questionário <i>online</i>	BR
Brazilian Journal of Development	Princípio da sala de aula invertida: uma ferramenta para o ensino de química em tempos de pandemia	Artigo	Relato de experiência	BR
	Uso do Jogo Plague Inc.: uma possibilidade para o Ensino de Ciências em tempos da COVID-19	Ensaio	Relato experiência	BR
Revisa	Ensino na pandemia: decisões do Instituto Federal de Roraima para o Curso Técnico em Enfermagem	Artigo	Análise de conteúdo	BR
Gestão & Tecnologia	Educação escolar no contexto de pandemia: algumas reflexões	Ensaio	Narrativa	BR
Research, Society and Development	Em tempos de Coronavírus: reflexões sobre a pandemia e possibilidades de abordagem no Ensino de Ciências a partir da Educação CTS	Ensaio	Pesquisa Bibliográfica	BR
Revista Prospectus	Sobre ensino, aprendizagem e a sociedade da tecnologia: por que se refletir em tempo de pandemia?	Ensaio	Narrativa	BR
Ciência Contemporânea	Processo ensino aprendizagem na educação infantil em tempos de pandemia e isolamento	Artigo	Pesquisa Bibliográfica	BR
Pedagogia em	Educação escolar e pandemia	Ensaio	Narrativa	BR
Ação	Educação básica em tempos de pandemia	Artigo	Estudo de caso	BR
	Educação em tempos de pandemia: o uso da tecnologia como recurso educacional	Artigo	Pesquisa Bibliográfica	BR
	Um diálogo com a educação em tempos de pandemia	Ensaio	Bibliográfica	BR
	Impactos da pandemia na educação infantil: a pandemia acelerou a necessidade de se problematizar a questão digital na educação infantil?	Ensaio	Bibliográfica e Documental	BR
Purais	Em defesa das tecnologias de informação e comunicação na educação básica: diálogos em tempos de pandemia	Artigo	Bibliográfica	BR
Práxis Educativa	Imaginando uma Educação para a Cidadania Global pós-COVID-19	Artigo	Narrativa	BR
	Educação Infantil, políticas governamentais e mobilizações em tempos de pandemia	Artigo	Análise Documental	BR
	Ensino remoto para alunos surdos em tempos de pandemia	Artigo	Questionário	BR
Revista EDUC Amazônia	Currículo de transição: uma saída para a educação pós-pandemia	Ensaio	Narrativa	BR
	Entre a pandemia e o pandemônio: uma reflexão no campo da educação	Artigo	Bibliográfica	Br

Fonte: Dados da pesquisa.

2.6. TRANSCRIÇÃO DOS DADOS DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Nessa etapa organizacional do trabalho, esquematizou-se uma planilha para acréscimo das informações gerais dos trabalhos incluso na coleta dos dados, entre eles o título do trabalho, tipo de documento, autores, temas, referências teóricas, objetivos, problema abordado na pesquisa, lócus temporal, cenário, instrumentos, participantes, considerações finais. A partir



daí, elaborou-se quatro categorias (Quadro 2) que possibilitou uma análise minuciosa, respeitando o objetivo do estudo, além de suscitar respostas aos problemas sugeridos pela pesquisa: Implicações da pandemia de COVI-19 no setor educacional; utilização das TICs; procedimento e práticas pedagógicas adotadas para ministrar as aulas; perspectivas analíticas e um novo cenário pós-pandêmico.

Quadro 2 - Categorização dos estudos

Categoria	Descrição	Questões
1	Implicações da pandemia de COVID-19 na educação brasileira	P1, P2
2	Utilização das TICs	P3
3	Procedimento e práticas pedagógicas	P4, P5
4	Perspectivas analíticas e um novo cenário pós-pandêmico	P6

Fonte: Dados da pesquisa.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Doravante, nesta etapa expõe-se os desenlaces encontrados no estudo e as propositivas às perguntas definidas no protocolo desta revisão sistemática da literatura, ocasionado assim uma reflexão crítica de todo o panorama ocorrido durante esse surto da COVID-19.

3.1. IMPLICAÇÕES DA PANDEMIA DE COVID-19 NA EDUCAÇÃO ESCOLAR NO BRASIL

À vista disso, nessa categoria, pesquisou-se respostas para as primeiras perguntas da investigação, que consistia em repercutir sobre as impressões causadas pela pandemia na Educação Básica e Superior no Brasil: Quais as implicações da COVID-19 na educação escolar brasileira? Quais dificuldades e desafios os professores e os alunos enfrentaram durante as aulas neste período de ensino remoto?

Uma grande parcela dos trabalhos escolhidos evidenciou os impactos e os desafios impostos aos educadores e educando pela paralisação das aulas presenciais. Na visão dos autores, fica nítido que essa situação pandêmica exigiu das instituições educacionais e seus agentes uma rápida adequação aos novos preceitos das aulas remotas, dando assim, continuação ao ano letivo vigente.

Nesse viés, o maior contratempo que a educação brasileira passou a encarar foi a adaptação a um novo cenário forçado pela pandemia, em detrimento das medidas emergências que foram tomadas pelos governantes e dirigentes das escolas para assegurar a saúde da população. Por isso, as escolas e os professores se depararam com uma realidade a qual



desafiava seus recursos e conhecimentos. Fez-se necessária a admissão do ensino remoto nas escolas, com a utilização de plataformas digitais, recursos tecnológicos, formação dos professores, isto é, um novo paradigma educacional passa a ser crucial para o processo de ensino e aprendizagem (JESUS PEREIRA, NARDUCHI E MIRANDA, 2020).

Contudo, outra grande implicação geradora de conflito foram as habilidades e competências digitais exigidas dos docentes, mas muito deficitárias para o momento. Ficou evidente a necessidade de uma formação da práxis atual, dos conceitos e práticas tecnológicas digitais. Logo, essa efetivação do ensino online descortinou ainda mais as diferenças socioeconômicas e culturais existentes no Brasil (ALMEIDA E ALVES, 2020).

Assim, no Quadro 3 a tabela seguinte, listou-se os desafios e as dificuldades enfrentadas pelos professores e alunos na educação básica, identificados na literatura revisada.

Quadro 3 - Impactos e desafios impostos pela pandemia na educação

Autores	Impactos / Desafios
Jesus Pereira; Narduchi e Miranda (2020)	Fechamento das escolas e suspensão das aulas presenciais. Reorganização do calendário letivo por meio do ensino remoto.
Oliveira; Gomes e Barcellos (2020)	Limitações estruturais que dificultam a implementação de medidas efetivas. Limitações associadas à qualidade do professor e ao acesso a tecnologias. Consequências negativas para a aprendizagem dos alunos.
Arruda (2020)	Propostas difusas, que refletem a falta de liderança do Ministério da Educação. Incipiência na apropriação de tecnologias digitais na educação pública.
Silva Monteiro (2020)	Professores sem acesso a internet ou acesso limitado inviabiliza/dificulta o planejamento e implementação de ensino <i>online</i> . Famílias sem condições financeiras para adquirir computador e internet em casa. Aumento das desigualdades sociais. Necessidade de (re)inventar a profissão docente em tempos de adversidade.
Almeida e Alves (2020)	Dificuldades de adaptação ao ensino remoto <i>online</i> . Dificuldades de acesso às tecnologias digitais. Ausência de um ambiente familiar que propicie o aprendizado remoto. Ausência de letramento digital de professores e alunos. Ausência de preparação pedagógica da maioria dos pais ou responsáveis para acompanhar o desempenho educacional dos filhos. Não adoção anterior pelos sistemas educativos de práticas educacionais com uso das TIC como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem. Maior evidencia das disparidades socioeconômicas e culturais no país, assinaladas pelas diferenças entre alunos das escolas públicas e alunos de escolas privadas.
Cani et al. (2020)	Falta de estrutura tecnológica das escolas. Falta de formação dos professores e alunos para um uso crítico das tecnologias.
Coutinho e Côco (2020)	Impossibilidade de fazer escola sem corpos presentes. Exige das professoras o domínio dos meios digitais, planejar e propor atividades <i>online</i> , sem que tenham condições para isso. Requer das famílias o trabalho pedagógico e recursos tecnológicos, ausentes em grande parte dos lares brasileiros.
Santos et al. (2020)	Ausência de levantamento prévio acerca das condições de acesso a internet por professores e alunos (46 milhões de brasileiros não possuem acesso a internet). Grande parte das famílias não possui preparação para a ensino remoto em casa; pouco suporte nas escolas públicas para que as TIC sejam utilizadas efetivamente. Impacto negativo no processo ensino-aprendizagem.



	Dificuldade de acesso às tecnologias, que induzem à exclusão. Dificuldade dos professores na promoção do ensino remoto. Falta de escolaridade dos pais e responsáveis para o acompanhamento dos alunos em atividades a distância.
Couto, Couto e Cruz (2020)	Evidencia as desigualdades sociais e exclusão digital no Brasil (praticamente metade da população não tem acesso à Internet ou tem acesso limitado e instável).
Barreto e Rocha (2020)	Dificuldade dos professores na promoção do ensino remoto – ausência de competência digital.
Avelino e Mendes (2020)	Sistema de educação sem estrutura tecnológica suficiente para apoiar ensino remoto. Crianças sem acesso a internet. Ambiente em casa nem sempre propício a aprendizagem. Ausência de formação inicial e continuada dos professores para utilização das TIC no cotidiano escolar.
Santana Filho (2020)	Aumento da fragilidade na profissão docente. Transferência de responsabilidade dos gestores para os professores quanto ao cumprimento ou não dos dias letivos. Decisões nebulosas do ponto de vista legal e administrativo, faltando o devido e esclarecido respaldo na legislação vigente. Sentimento de impotência e fragilidade nos docentes, e exposição ao assédio e ameaças por não saberem transformar e produzir, com a devida urgência as atividades <i>online</i> , no mesmo padrão das aulas presenciais. Processo educacional focado no cumprimento de conteúdos e na realização de exercícios e atividades copiadas ou a sua reprodução pura e simples. Tem gerado angústia nas famílias que precisam transformar suas salas em espaço de aula e, ainda, ser os professores dos filhos.
Moreira et al (2020)	Muitos alunos tem ficado sem acesso ao estudo, principalmente os economicamente desfavorecidos.
Nascimento Borba et al.(2020)	Demandas metodológicas sobre planejamento, avaliação e estratégias didáticas. Aumento da carga de trabalho docente. Dificuldades de acesso à internet por parte dos estudantes.
Silveira et al. (2020)	Ausência de interação entre escola, professores e família, de suma importância para crianças até 6 anos.

Fonte: Dados da pesquisa.

3.1. A UTILIZAÇÃO DAS TICs NO ENSINO REMOTO DE EMERGÊNCIA

Com isso, a introdução das tecnologias nas escolas e a participação dos agentes responsáveis por tal processo, contribuíram de forma significativa para esse momento conturbado. Almeida e Fonseca Júnior (2000, p.22) advogam ser importante “ter coragem de romper com as limitações do cotidiano, muitas vezes auto impostas”, sendo necessário o uso das diversas mídias na escola, para reforçar a aprendizagem educacional.

Dessa forma, os recursos implementados didaticamente foram tantos que aturdiram a todos os envolvidos no processo, tanto alunos, professores, gestores e até pais depararam-se com uma realidade a qual não estavam familiarizados, sendo obrigados a aprender a aprender.

À vista disso, optou-se por listar os principais serviços utilizados para afim de efetuar o ensino remoto em seus respectivos sistemas educacionais de ensino. Ficou perceptível que as plataformas mais usadas foram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs e os recursos disponibilizados pelo Google. Nessa lógica, foram muitas as ferramentas digitais direcionadas



para as aulas remotas, dentre elas, agrupa-se por funcionalidades para aperfeiçoar as aulas online.

Dessa maneira, no contexto educacional, foram dispostas as seguintes ferramentas multimidiáticas e sua possibilidade de uso, nessa circunstância.

Quadro 4 - Recursos tecnológicos digitais utilizados

Função/atividade	Ferramenta	Download
Ambiente virtual de aprendizagem	Moodle	https://moodle.org/
	Google Classroom	https://classroom.google.com
	<i>Microsoft Teams</i>	https://teams.microsoft.com/
Videoconferências	<i>Colibri Zoom</i>	https://zoom.us/pt-pt/meetings.html
	<i>Google Meet</i>	https://meet.google.com/
Gravação de videoaulas	<i>LOOM</i>	https://www.loom.com
	<i>Screencast-o-matic</i>	https://screencast-o-matic.com
Compartilhamento de vídeos	Youtube	https://www.youtube.com/
Edição e compartilhamento de arquivos	Google Drive	https://www.google.com.br/drive/apps.html
Sala de aula invertida	-	-
Criação de atividades lúdicas	Ardora	https://webardora.net
Mural ou quadro virtual interativo	Padlet	https://pt-br.padlet.com/
	Trello	https://trello.com/pt-BR
Questionário <i>online</i> / Avaliação	Quizizz	https://quizizz.com/
	Kahoot	https://create.kahoot.it/
	Quizlet	https://quizlet.com/pt-br
Museu virtual e galerias de artes	Google Arts & Culture	https://artsandculture.google.com
Jogo de vídeo / simulação	jogo Plague Inc	https://play.google.com/
Podcast	Soundcloud	https://soundcloud.com/
Mapa mental	MindMeister	https://www.mindmeister.com/pt
Livro virtual	Livros Digitais	https://www.livrosdigitais.org.br
Laboratório virtual	Laboratório Virtual de Química e Física	http://www.labvirt.fe.usp.br/
	Virtual Labs Química, Física e Biologia	http://virtuallab.pearson.com.br

Fonte: Avelino e Mendes (2020); Cani *et al.* (2020); Gonçalves (2020); Nascimento, Benedetti e Santos (2020); Santos Junior e Monteiro (2020); Silveira *et al.* (2020); Moreira; Henriques e Barros (2020).

Nessa esfera, inquiriu-se resposta a seguinte pergunta: Quais tecnologias digitais e plataforma foram adotadas pelas escolas? Constatou-se por meio da análise de 20 (vinte)



trabalhos listados na revisão sistemática da literatura que a grande parte das instituições escolares e os profissionais da educação usaram plataformas digitais de aprendizagem, redes sociais, tecnologias de videoconferência, software e equipamentos para a montagem e gravações das suas aulas, dispositivos para a confecção de tópicos educativos e atividades para averiguação de conhecimentos inerentes ao conteúdo.

Pela investigação realizada, notou-se que a maioria do professorado não tinha os recursos nem os conhecimentos necessários para inserção da nova proposta de ensino, o que corroborou com a pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.BR, 2019) mostrando que 23% dos educadores brasileiros já havia realizado algum tipo de formação continuada em tecnologia referente ao uso de computadores e internet nas suas aulas, todavia, esse conhecimento básico não foi o suficiente para compor o repertório digital exigido pelas novas plataformas e recursos existentes na contemporaneidade.

Nesse sentido, na tabela 6, foi apresentado alguns acessórios digitais utilizados pelos professores, durante suas aulas, conforme se evidencia nos trabalhos analisados.

Ao demandar os usos das TICs nas instituições escolares a interação entre professor e aluno, nesse momento, parece ser mais plausível, pois deu a ambos a possibilidade de trocas de experiências. Essa modalidade promoveu a conversão de aprendizados entre os alunos, professores e pais que tiveram nesse momento de dar uma atenção maior aos filhos, transformando a relação escola, família e comunidade.

Com isso, a introdução das tecnologias digitais entre outras, nas escolas e a participação dos agentes responsáveis por tal processo, contribuíram de forma significativa para esse momento conturbado. Almeida e Fonseca Júnior (2000, p.22) advogam ser importante “ter coragem de romper com as limitações do cotidiano, muitas vezes auto impostas”, prevendo o emprego variadas mídias na escola, para reforçar a aprendizagem educacional.

Dessa forma, os recursos implementados didaticamente foram tantos que aturdiram a todos os envolvidos no processo, tanto alunos, professores, gestores e até pais depararam-se com uma realidade a qual não estavam familiarizados, sendo obrigados a aprender a aprender.

À vista disso, optou-se por listar os principais serviços utilizados afim de efetuar o ensino remoto em seus respectivos sistemas educacionais de ensino. Ficou perceptível que as plataformas mais usadas foram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs e os recursos disponibilizados pelo Google. Nessa lógica, foram muitas as ferramentas digitais direcionadas para as aulas remotas, dentre elas, agrupa-se por funcionalidades para aperfeiçoar as aulas online



Dessa maneira, no contexto educacional, foram dispostas as seguintes ferramentas multimidiáticas e sua possibilidade de uso, nessa circunstância. Com isso, os sistemas gerenciadores de software, aplicativos e outros exigiu saberes empíricos para atender as demandas atuais. Diversas plataformas foram empregadas para que atingisse ao máximo os estudantes, entre elas: (*Moodle, Sakai, Chamilo, Google Classroom, Microsoft Teams*) e contribuíram sobremaneira na mediação entre professor e aluno.

Unidos a estes, tiveram também os sistemas de videoconferência (*Colibri Zoom, Cisco Webex, Google Meet, Skype*); os recursos para gravação de videoaulas ou capturar o ecrã em vídeo (*LOOM, Screencast-o-matic*) que oportunizou ao professor desenvolver de forma mais acessível seu programa de ensino e recursos digitais para auxiliar a avaliação formativa (*Google Forms, Microsoft Forms, nearpod, kahoot, Socrative, Quizlet, Quizizz*).

Com esses artifícios, a interação entre os sujeitos e a aprendizagem passou a ser simultânea, tornando possível a continuidade do ensino; contudo, a ligação esquemática desse momento formativo demandou uma preparação árdua do professor, buscando e desenvolvendo competências as quais, antes, era debilitada (SANTOS JUNIOR E MONTEIRO, 2020).

Com essa investigação, novos recursos digitais foram sendo conhecidos, Cani et al (2020) apresenta em seu trabalho variados aplicativos e meios digitais gratuitos que puderam ser usados durante as aulas online, mostrando algumas formas estratégicas e pedagógicas para a utilização das TICs. Nessa mesma direção, Siveira et al (2020) apresentou algumas alternativas tecnológicas que serviram de apoio também para o andamento das aulas, entre os quais: ***flipped classroom - sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em problemas (PBL - Problem Based Learning) ou a aprendizagem baseada em projeto, e o software Ardora para a criação de atividades lúdicas***. Se junta a estes, o estudo de Nascimento, Benedetti e Santos (2020) que destaca a força potencializadora do jogo *Plague Inc.* para apoio ao ensino de Ciências, que faculta aos estudantes engajamento dos saberes e proporciona a integração entre as áreas do conhecimento.

Com essas possibilidades tecnológicas, os softwares disponíveis puderam assessorar os professores em sua prática pedagógica para essa nova modalidade de ensino. Contudo, foi preciso que esses profissionais estivessem dispostos a aprimorar seus saberes, intermediando os saberes dos alunos.

Dessa forma, ao analisar vários arquivos e documentos fica evidente que a formação profissional deve ser oportunizada pelos estados em cada instituição de ensino, pois da mesma forma que se objetiva instruir os alunos para seu protagonismo, também é certo que os



educadores se mostrem dispostos e abertos a aquisição de novos conhecimentos, criando expectativas para que essa inovação pedagógica se torne proveitosa.

No entanto, não se pode deixar de mencionar que cabe aos estados juntamente com suas secretarias de educação a implementação de uma formação continuada voltada especificação para a área tecnologia. Capacitar os professores ainda é o melhor caminho.

3.2. PROCEDIMENTO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ASSUMIDAS

Nesta categoria, a finalidade foi responder as outras duas perguntas: Quais procedimentos e atividades foram utilizadas pelos professores na condução das aulas?; Os métodos utilizados asseguraram o envolvimento e a participação de todos os alunos diante das circunstâncias vivenciadas?

Dessa maneira, com a interrupção imediata do ensino presencial, as unidades escolares tiveram que se reorganizar, tomando decisões rápidas e viáveis para a realização das etapas essenciais nos encaminhamentos das atividades a serem realizadas no processo. Tais critérios foram direcionados ao planejamento das ações, a habilitação dos responsáveis por ele, aos recursos de infraestrutura, a motorização das atividades, a criação de um sistema de coleta de dados, a remodelação das matérias, afora o avanço à inclusão e à isonomia. (CASATTI, 2020).

Perante as dificuldades surgidas, trabalhar via internet intensificou contratempos em todas as esferas, conduzindo procedimentos e atitudes plausíveis para a tomada de decisão e execução das ações propostas para este período assustador da história mundial.

Percebeu-se claramente que coube ao professor regente elaborar e direcionar o processo de ensinagem. Nesse viés, ele é a mola propulsora. Pesquisador, criador, you tuber, programador. Coube a ele apresentar de forma atrativa a vídeo aula, criando um ambiente virtual que fomentasse no aluno o desejo em aprender.

Nessa tendência, Moreira, Henriques e Barros (2020), corroboram dizendo que as escolas e os profissionais da educação se viram obrigados a instituir práticas de ensino remotas muito aquém do seu verdadeiro objetivo, pois em caráter de urgência e com pouco recursos tecnológicos tiveram que improvisar e adequar o contexto educacional vigente.

No entanto, esses recursos tecnológicos, na maioria das vezes, foram usados como instrumento básico de trabalho, servindo puramente como transmissor de conteúdo (MOREIRA, HENRIQUES E BARROS, 2020; SANTANA FILHO, 2020).

Pode-se dizer que os profesoress fizeram seu tutorial, disponibilizaram matérias das aulas, ora por software sofisticado e abrangente, ora via WhatsApp, um recurso mais popular e



utilizado com mais frequência pelos alunos, muitas vezes, com pouco envolvimento e feedback insuficiente (ALMEIDA E ALVES, 2020; VASCONCELOS SOARES E COLARES, 2020).

Com base nesses pressupostos, Silva Monteiro (2020) evidencia a grande necessidade de formação continuada que oportunize produzir competências digitais, ao ponto que sejam capazes de elaborar, modificar e aplicar práticas didáticas científicas, pois além dos saberes tecnológicos, é de fundamental importância desenvolver habilidades autorais e competências digitais docentes para fundir, criar e compartilhar conhecimentos no ciberespaço, de maneira que os educadores produzam um contexto inovador, dinâmico que diversifique as técnicas consolidadas na educação (ALMEIDA E ALVES, 2020).

É bem verdade que esse modelo tradicional de ensino precisa ser repensado e readequado para atender as demandas atuais. Barreto e Rocha (2020) asseveram que no cenário atual, a educação online deve ultrapassar conceitos a muito existentes, pois há uma revolução na forma de ensino, considerando também que o aluno passa por essa transformação social que imprime a ele uma nova forma de ver e fazer suas atividades, porquanto os procedimentos tradicionais interferem negativamente no engajamento e na motivação desses sujeitos.

Moreira, Henriques e Barros (2020) salientam que é importante passar de um ensino digital de emergência, para um ensino virtual em rede e de qualidade, e sintetizam os aspectos básicos para o ambiente virtual, ligado à organização, opções de recursos, elaboração e julgamento das atividades propostas.

Nesse viés, Gonçalves (2020) reforça que o professor deve utilizar pelo menos duas abordagens diferenciadas para as aulas online: o ensino simultâneo para as aulas expositivas (vídeo) e aulas invertida (*flipped classroom*), tendo assim uma forma para o esclarecimento das dúvidas na prática; e aula invertida, na qual o aluno realiza suas tarefas em casa, ou seja, ele sendo o protagonista do seu desempenho escolar. Advoga ainda que o uso dessas TICs precisa estar intimamente ligado as técnicas pedagógicas, as diversidades de conteúdo, ao processo de ensinagem.

Com a mesma intenção, Silva Monteiro (2020) assevera que cada rede de ensino deve favorecer e experimentar métodos próprios para atender a sua realidade, direcionado para a materialização do chamado “currículo de transição”. Independente das estratégias e procedimentos escolhidos, estes devem assegurar o envolvimento e a aprendizagem dos alunos.

Continuamente, Ferreira e Gonçalves (2020) declara que a medidas educativas de igualdade, equidade e inclusão precisam estar relacionadas às diversidades existente em cada realidade escolar. É imprescindível que todos os sujeitos envolvidos nesse papel devem ter acesso as ferramentas,



como computador, internet de boa qualidade, condições básicas de moradias, de alimentação, isto é, ter o mínimo necessário para poder competir com os outros de melhores condições.

Nessa lógica, Carvalho (2020) declara que há três eixos norteadores para uma educação de qualidade: o acesso, o envolvimento e a aprendizagem efetiva. As transformações devem sempre estar ligada a garantia de acesso às diversas oportunidades que a escola possa proporcionar. Porém o autor aponta para a frágil condição socioeconômica que interferem de forma bastante coesa nesse modelo novo de ensino.

Ainda Camacho et al (2020) endossa o quanto é importante motivar o aluno para o estudo por meio das tecnologias digitais, mas sem deixar de considerar a escassez de recursos quando se analisa a vulnerabilidade social de grande parte da sociedade. Compreender essa diversidade implica em dispor de princípios de inclusão que atenda de forma regular as demandas existentes. Por conseguinte, Couto, Couto e Cruz (2020) garante que as experiências ciberculturais inclui a educação digital, mas uma grande parte da população tem acesso restrito a ela, dificultando o acesso de todos.

Fica claro que as desigualdades quanto o acesso e usos das TICs nas áreas urbanas periféricas e na zona rural alicerçam as diferenças grotescas entre boa parcela dos estudantes, e com tamanha limitação, torna-se impossível que as possibilidades de aprendizagem atinjam a todos, da mesma forma.

3.3. PERSPECTIVAS ANALÍTICAS E UM NOVO CENÁRIO PÓS-PANDÊMICO

Nesta categoria, buscou-se respostas para a seguinte indagação: Quais os conflitos e tendências da Educação Básica e Superior após a pandemia do COVID-19? Como ainda é uma doença com seus altos e baixos, não é possível fazer um prognóstico mais aprofundado dela. Todavia alguns pesquisadores em seus estudos apresentaram uma visão otimista do panorama (Azevedo, 2020; Cani *et al.*, 2020; Fonseca e Franco, 2020; Martins, 2020; Sousa, Borges e Colpas, 2020), mas como tudo tem dois lados, há também os que apontam o lado negativo da questão (Oliveira, Gomes e Barcellos, 2020; Santos *et al.*, 2020), quando se referem as diferenças de condições existente entre os sujeitos sociais.

E ao se considerar a proporcionalidade do acesso às TICs, de forma que todos os estudantes tenham direito a elas, Arruda, (2020) reforça que essa situação emergencial favorece a organização de uma política nacional do acesso às informações e conhecimentos disponíveis na internet, de modo que diminua as diferenças entre alunos das escolas públicas e privadas.

O trabalho de Oliveira, Gomes e Barcellos (2020), designa que algumas medidas consideradas mais claras para o período, como as aulas online, o uso da TICs e o aumento de carga



horária não vão resolver o problema de forma uniforme, e que mesmo sendo aplicada diariamente pelos professores, não será o suficiente para garantir o ensino e aprendizagem de todos. Para eles, seria ideal fazer um diagnóstico mais aprofundado do momento, para a partir daí, se elaborar intervenções viáveis que englobam as metodologias diferenciadas, um ensino mais estruturado, técnicas adequadas para a alfabetização, programa de produção de leitura, aulas adicionais de reforço de linguagem e matemática.

Já Fonseca e Franco (2020), propagam uma proposta de abordagem no Ensino das Ciências, a partir de pressupostos de Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), viabilizando debates de cunho social, político e ambiental, além de abordar a divisão das classes econômicas, a credibilidade da Ciência, mas também a descrença nela, com a intenção de tomar decisões democráticas. Eles reforçam dizendo que a abordagem na dimensão política, econômica e ambiental podem contribuir para um ensino mais coerente com a concepção crítica da educação. Sugerem que seja feita uma análise crítica das notícias veiculadas na mídia sobre a questão de saúde; questionamentos sobre a Ciência e Tecnologia e suas implicações sociais, além das interpelações de assuntos relativos à problemática socioambiental que aumenta as diversidades.

Dessa forma, a proposta apresentada possibilita o desencadeamento de práticas educativas sérias e comprometidas com um ensino contextualizado, interdisciplinar, com temas que favoreçam a conversa emergente da sociedade, primando por uma educação de qualidade.

Por esse ângulo, Martins (2020) sustenta que os avanços tecnológicos serão rapidamente absorvidos pelas pessoas, essencialmente no que se refere ao ensino e aprendizagem, no paradigma educacional pós-pandemia, e que vai prevalecer a educação semipresencial mediada por recursos digitais. No entanto, deve-se atentar para as condições do trabalho docente, a qualidade do processo de ensino, a importância dos assuntos, a reelaboração das práticas didáticas centradas no aluno, o reconhecimento da sua responsabilidade enquanto aluno protagonista de seu saber e a abrangência familiar nessa formação educativa dos discentes.

Dessarte, concorda-se com Cani et al (2020) quando ele diz que a pandemia despertou nas pessoas a urgência em se desenvolver habilidades e competências diferentes das comumente usadas, tendo a oportunidade de se apropriarem de conhecimentos específicos e recursos digitais, e aplicando-os quando necessário.

Assim sendo, Neto (2020) indaga sobre qual seria a real função do professor na atualidade, e direciona para uma reflexão indispensável dessa prática pedagógica de formação docente que vai, a partir de agora, integrar as tecnologias em sala de aula, resultando em programas, projetos e pesquisas multidisciplinares, de forma que essas novas relações



estabelecidas proporcionem um repensar e um refazer pragmático das novas metodologias de ensino.

Por esse lado, Carlos et al (2017) defende que houve a expansão do uso dos dispositivos móveis, favorecendo o emprego tecnológico ao fazer docente. Assim, os autores enfatizam que tecnologia e educação estão diretamente ligadas, ao proporcionarem ampla propagação de conteúdos, de informações, de saberes adaptáveis ao cenário atual.

Para se adaptar à comunicação midiaticizada do conhecimento, o docente precisa reconhecer o papel da tecnologia como um recurso de aprendizagem e entender-se cada vez mais como um orientador e cooperador do estudante na construção do conhecimento pela mediação multimidiática. Assim, as tecnologias podem assumir muitas das funções do docente e liberá-lo para novos modos de assistência aos alunos, bem como pode incrementar o processo comunicacional. No entanto, os professores precisam de ajuda para entender e colocar em prática essas novas posturas. (HACK e NEGRI, 2020, p. 2).

Dessa forma, ao analisar vários documentos fica evidente que a formação profissional deve ser oportunizada pelo estado, como uma política pública, e em cada instituição de ensino, pois da mesma forma que se objetiva instruir os alunos para seu protagonismo, também é certo que os educadores se mostrem dispostos e abertos a aquisição de novos conhecimentos, criando expectativas para que essa inovação pedagógica se torne verdadeiramente proveitosa.

No entanto, não se pode deixar de mencionar que cabe aos estados juntamente com suas secretarias de educação a implementação de uma formação continuada voltada especificamente para a área tecnológica e as inovações surgidas nessa nova direção que a educação toma de agora em diante. Capacitar os professores ainda é o melhor caminho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável dizer que a vida não mudou nos últimos anos devido a essa nova situação em que o mundo vem passando com a pandemia do coronavírus, transformações drásticas fizeram com que as relações interpessoais fossem todas remodeladas para um novo contexto de isolamento social. Com isso, todos os setores da economia, de forma geral tiveram que mudar toda a rotina de trabalho a qual antes era comumente presencial.

Dessa maneira, um dos setores que sofreu grandes mudanças foi o da educação ao qual teve de reorganizar e replanejar suas ações para que pudesse atender de forma isonômica todos os estudantes. Contudo essa situação não foi vivenciada somente no Brasil, ocorreu de forma mundial. Todos os países tiveram que readequar suas atividades educativas com o objetivo de conduzir o cenário didático da melhor forma possível.



Com essas mudanças, tendo em vista o alto índice de contágio pelo COVID-19, o MEC Ministério de Educação, seguindo as orientações da OMS, reformulou a metodologia de atendimento desses alunos, pelas escolas, suspendendo as aulas presenciais, e orientou que novas estratégias fossem criadas para que o setor educacional pudesse atender de forma unificada todos os alunos, na modalidade online, com aulas remotas.

Assim, os gestores educacionais tiveram que redimensionar os procedimentos de atendimento dos alunos, dando continuidade ao processo de ensino e aprendizagem, além de cumprir o que é estabelecido pela legislação quanto a carga horária letiva anual.

Nesse sentido, a aula remota foi a estratégia mais adequada para o momento, aplicada pelos estados da federação, como saída provisória em meio à pandemia. Todavia, ao considerar a situação socioeconômica das famílias brasileiras, percebeu-se uma certa desigualdade quanto as condições de aplicação dessa modalidade de ensino, pois nem todos tiveram os mesmos recursos físicos (celular, computador, internet entre outros aparatos) para acessar à internet, assistir e interagir durante as aulas online.

Apesar dessas diferenças sociais, esse tipo de ensino, de certa maneira, cumpriu com as expectativas na interação aluno – conteúdo - professor, pois a partir dele foi possível inserir procedimentos personalizados de interação e socialização entre os agentes do processo.

Inúmeras possibilidades foram sinalizadas quanto à transmissão no processo de ensinagem. Várias plataformas online contribuíram de forma ativa para o cumprimento do papel direcionado entre o aluno e o professor. Contatos síncrono e assíncrono, aplicativos de mensagens, vídeo aulas em tempo real e gravadas entre outros, foram utilizadas para formalizar a prática pedagógica.

Entretanto, uma considerável parcela desses alunos não conseguiu ter acesso a essa modalidade ensino. Ficou evidente que a fragmentação educacional, quanto ao escasso recurso tecnológico dificultou o trabalho dos professores, sem deixar de mencionar aqui a intervenção do governo quanto a aprovação em massa dos alunos, nesse período pandêmico. Além disso, a falta de proficiência digital não somente do aluno, mas também do professor que teve que se aprimorar, descobrir novos saberes para realizar sua função, contribuiu para dificultar o trabalho científico pedagógico.

Pode-se ainda citar outro aspecto que interveio nesse processo que foi a acessibilidade digital, pois são grandes as desigualdades que permeiam as áreas social e tecnológica, no país. Políticas públicas nesse viés são imprescindíveis, pois implementar acesso às TICs, para todos,



pode minimizar os obstáculos não só no setor da informática como também no social, possibilitando um ensino de qualidade e equitativo ao qual todos sejam contemplados.

Evidenciou-se que os recursos tecnológicos foram usados para agregar novas possibilidades de ministrar as aulas, inserindo técnicas que colaborassem com o processo, reforçando o papel da escola, como um lugar das relações pessoais de forma presencial e não presencial como prática da sociabilidade.

Por fim, as análises dos vários artigos contribuíram para o entendimento da atual situação que referendou o isolamento social, demonstrando que o ensino remoto, por meio das diversas ferramentas tecnológicas e digitais foi a melhor maneira de atender a clientela da educação básica e superior. Considerado uma ação positiva, uma vez que abrangeu uma parcela considerável de estudantes.

No entanto, ao se deparar com os impedimentos sociais que afetam boa parte das famílias, essa modalidade se mostrou ainda fragmentada, por não conseguir atingir de forma unânime a todos. Assim, fica claro que é necessário políticas públicas que realmente atendam essa parcela da sociedade, dando a ela a possibilidade de equiparar essa situação, tendo o seu direito aos estudos respeitados e atendidos de maneira igualitária.

É imaturo avaliar a totalidade dos impactos, retrocessos e progressos na educação em função das medidas adotadas neste período da pandemia, mas certamente, tem sido de muito aprendizado para a comunidade escolar, no sentido de novas perspectivas educacionais em todos os níveis de ensino. É preciso repensar urgente a concepção de aprendizagem, da ação pedagógica, do currículo e dos próprios sujeitos do processo educacional; é preciso fomentar a tendência do ensino *online* aliado ao ensino presencial na educação básica e superior, em prol de uma educação transformadora, emancipatória, inclusiva e de qualidade.

Por fim, entende-se que a interação e a qualidade da formação mediadas pelas TICs nas metodologias das aulas online estão diretamente vinculadas à competência digital dos envolvidos no processo de ensino aprendizagem especialmente do professor, tendo a função principal na promoção de uma educação *online* de qualidade. Essa competência traduz-se, para além da competência técnica em relação ao uso de plataformas e dos recursos digitais, na capacidade de elaborar, organizar e orientar didaticamente o processo de ensino aprendizagem à distância, na presença virtual constante e nas capacidades leitoras e de escrita fluentes em ambientes digitais.



AGRADECIMENTOS

Às instituições Portal Periódico CAPES, ao Repositório Científico de Acesso Aberto de Portuga (RCAAP); a Biblioteca Eletrônica Científica *Online* (SCIELO), ao Google Scholar e a prof. Dra. Cilene Maria Lima Antunes Maciel.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Beatriz Oliveira; Alves, Lynn Rosalina Gama. Letramento digital em tempos de COVID-19: uma análise da educação no contexto atual. **Debates em Educação**, v. 12, n. 28, 2020.
- ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em Rede - Revista de Educação a Distância**, v. 7, n 1, p. 257-275, 2020.
- AVELINO, Wagner Feitosa; MENDES, Jéssica Guimarães. A realidade da educação brasileira a partir da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 5, p. 56-62, 2020.
- AZEVEDO, José. **COVID e educação: da emergência às oportunidades. Ensinar e aprender em tempo de COVID 19: entre o caos e a redenção**, p. 83-86, 2020.
- BARRETO, Adriana Freitas & ROCHA, Daniele Santos. COVID 19 e Educação: resistências, desafios e (im) possibilidades. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-11, 2020.
- CABRAL, Ilídia. **O ensino e a aprendizagem em tempos de COVID-19 à luz da teoria da ação comunicativa de Habermas**. Ensinar e aprender em tempo de COVID 19: entre o caos e a redenção, p. 67-75, 2020.
- CAMACHO, Alessandra Conceição Leite Funchal; FULY, Patrícia Santos Claro; DOS SANTOS, Mauro Leonardo Salvador Caldeira; MENEZES, Harlon França. Alunos em vulnerabilidade social em disciplinas de educação à distância em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e275973979-e275973979, 2020
- CANI, Josiane Brunetti, SANDRINI, Elisabete Gerlânia Caron, SOARES, Gilvan Matheus, & SCALZER, Kamila. Educação e COVID-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista Ifes Ciência**, v. 6, n. 1, p. 23-39, 2020.
- CARVALHO, Marisa. **Acesso, equidade e aprendizagem: desafios em tempos de Covid 19. Ensinar e aprender em tempo de COVID 19: entre o caos e a redenção**, p. 119-122, 2020.
- CASATTI, Denise. **Um guia para sobreviver à pandemia do ensino remoto**. Universidade de São Paulo – USP: São Paulo. 2020. Disponível em <http://www.saocarlos.usp.br/um-guia-para-sobreviver-a-pandemia-do-ensino-remoto/>. Acesso em: 07/03/2022.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.



CGI.BR. **Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros: TIC DOMICÍLIOS 2018**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. Disponível em: <http://twixar.me/DhIT>. Acesso em: 26 jun. 2020.

COUTINHO, Ângela Scalabrin; CÔCO, Valdete. Educação Infantil, políticas governamentais e mobilizações em tempos de pandemia. **Práxis Educativa**, v. 15, p. 1-15, 2020.

COUTO, Edevaldo Souza; COUTO, Edilece Souza; CRUZ, Ingrid Magalhães Porto. #fiqueemcasa: educação na pandemia da COVID-19. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 8, n. 3, p. 200-217, 2020.

DIAS, Paulo, MOREIRA, Darlinda, & MENDES, Antônio Quintas. (2016). **Práticas e cenários de inovação em educação online**. Práticas e cenários de inovação em educação online.

FARIA, Paulo M. **Revisão Sistemática da Literatura: teoria e prática para o desenvolvimento profissional docente e inovação educativa com TIC**. Santo Tirso: Whitebooks, 2015.

FERREIRA, Ana Rita; GONÇALVES, Daniela. Políticas educativas em tempos de COVID em Portugal: que relação com a igualdade, equidade e inclusão em educação? **Revista Galega de Educación**, p. 49-52, 2020.

F

ONSECA, EriL Medeiros; FRANCO, Ronan Moura. Em tempos de Coronavírus: reflexões sobre a pandemia e possibilidades de abordagem no Ensino de Ciências a partir da Educação CTS. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, 2020.

GONÇALVES, Vitor. **COVIDados a inovar e a reinventar o processo de ensino-aprendizagem com TIC**. Revista Pedagogia em Ação, v. 13, n. 1, p. 43-53, 2020.

HODGES, Charles; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barbara; TRUST, Torrey; BOND, Mark. **The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning**. Educause Review, 2020.

JESUS PEREIRA, Alexandre, NARDUCHI, Fábio; MIRANDA, Maria Geralda. Biopolítica e Educação: os impactos da pandemia do covid-19 nas escolas públicas. **Revista Augustus**, v. 25, n. 51, p. 219-236, 2020.

JOYE, Cassandra Ribeiro; MOREIRA, Maria Maia; ROCHA, Sinara Socorro Duarte. 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-e521974299, 2020.

KITCHENHAM, Bárbara; CHARTERS, Stuart. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. Technical Report EBSE- 01, Keele University, 2007.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.



MARTINS, Ronei Ximenes. **A covid-19 e o fim da educação a distância**: um ensaio. Em Rede-Revista de Educação a Distância, v. 7, n. 1, p. 242-256, 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 343**, de 17 de março de 2020 que Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. MEC, 2020. Disponível em: <https://www.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 abr. 2020.

MOREIRA, Jose, HENRIQUES, Suzana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, p. 351-364, 2020.

MOREIRA, Maria Eduarda Souza; SILVA CRUZ, Inglity Lorraine; SALES, Maria Eduarda Nascimento; MOREIRA, Nhaypi Iasmin Taveira; CASTRO FREIRE, Heloisa. Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 6281-6290, 2020.

NASCIMENTO, Francisca Georgiana Martins, BENEDETTI, Tiago Rodrigues, & dos SANTOS, Adriana Ramos. Uso do Jogo Plague Inc.: uma possibilidade para o Ensino de Ciências em tempos da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 25909-25928, 2020.

NASCIMENTO BORBA, Rodrigo Cerqueira; TEIXEIRA, Pedro Pinheiro; FERNANDES, Karine Oliveira Bloomfield; BERTAGNA, Maína; VALENÇA, Cristina Rosa; SOUZA, Lúcia Helena Pralon. Percepções docentes e práticas de ensino de ciências e biologia na pandemia: uma investigação da Regional 2 da SBEnBio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 153-171, 2020.

NASCIMENTO, Francisca Georgiana Martins; ROSA, José Vitor Acioli. Princípio da sala de aula invertida: uma ferramenta para o ensino de química em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 38513-38525, 2020.

OECD. **Supporting the continuation of teaching and learning during the COVID-19 Pandemic Annotated resources for online learning**. Paris: OECD Publishing, 2020a. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/Supporting-the-continuation-of-teaching-and-learning-during-the-COVID-19-pandemic.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2020.

OECD. **A framework to guide education response to the COVID – 19 Pandemic**. Paris: OECD Publishing, 2020b.

OLIVEIRA, Breyner Ricardo; COELHO, Jianne Inês Fialho; VIEIRA, Márcia Freitas. Limites e possibilidades do uso das TDICs no processo de formação de professores na modalidade a distância: a experiência do Programa Escola de Gestores na Universidade Federal de Ouro Preto. **Dialogia**, São Paulo, n. 27, p. 65-78, set./dez, 2017.



OLIVEIRA, João Batista Araújo; GOMES, Matheus; BARCELLOS, Thaís. A Covid-19 e a volta às aulas: ouvindo as evidências. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, n. 108, p. 555-578, 2020.

OPAS/OMS. **Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde**. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em 15 de junho de 2020.

SANTANA FILHO, Manoel Martins. Educação geográfica, docência e o contexto da pandemia COVID-19. **Revista Tamoios**, v. 16, n. 1, 2020.

SANTOS, Eva Teixeira; CHAVEZ, Eros Salina; SILVA, Anderson Antônio Molina; LORDANO, Geovandir André; AYACH, Lucy Ribeiro; ANUNCIACÃO, Vicentina Socorro; BATISTA, Ricardo Lopes. COVID 19 e os impactos na educação: percepções sobre Brasil e Cuba. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, p. 450-460, 2020.

SANTOS JUNIOR, Veríssimo Barros; MONTEIRO, Jean Carlos Silva. Educação e COVID-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01-15, 2020.

SILVA MONTEIRO, Sandrelena. (Re)inventar educação escolar no Brasil em tempos da COVID-19. **Revista Augustus**, v. 25, n. 51, p. 237-254, 2020.

SILVEIRA, Sidney Renato; BERTOLINI, Cristiano; PARREIRA, Fábio José; CUNHA, Guilherme Bernardino; BIGOLIN, Nara Martini. O Papel dos licenciados em computação no apoio ao ensino remoto em tempos de isolamento social devido à pandemia da COVID-19. **Série Educar-Volume 40 Prática Docente**, v. 35, 2020.

SOUSA, Galdino Rodrigues; BORGES, Elaine Medeiros; COLPAS, Ricardo Ducatti. Em defesa das tecnologias de informação e comunicação na Educação Básica: diálogos em tempos de pandemia. **Plurais - Revista Multidisciplinar**, v. 5, n. 1, p. 146-169, 2020.

UNESCO. **Disrupção educacional e resposta COVID-19**, 2020a. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 03 jun. 2020.

UNESCO. **COVID-19 impact on education**, 2020b. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 02 jun. 2020.

VASCONCELOS SOARES, Lucas; COLARES, Maria Lilia Imbiriba Sousa. Educação e tecnologias em tempos de pandemia no Brasil. **Debates em Educação**, v. 12, n. 28, 2020.

VIEIRA, Márcia Freitas. **A Gestão de EaD no contexto dos Polos de Apoio Presencial: Proximidades e diferenças entre a Universidade Aberta do Brasil e as Instituições universitárias privadas**. Tese (Doutoramento em Educação) - Universidade Aberta, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/7182>. Acesso em: 28 jul. 2018.