

COVID-19. POLÍTICAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS, DIVERSIDADES E DESAFIOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Vanessa Souza Couto Gontijo da Matta¹

MUST University - Brasil

João Luiz da Matta Felisberto²

Fundação Educacional Pedro Leopoldo - Brasil

RESUMO

Este trabalho analisa os artigos publicados no ano de 2021 na base de dados *Redalyc*, na área da Educação, acerca das políticas educacionais no que tange à diversidade e às novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade, verificando o papel da gestão escolar nesse processo e os desafios emergentes. O estudo é desenvolvido através de uma revisão sistemática conjugada com o método PRISMA. Os primeiros resultados renderam um total de 448.676 artigos científicos. A partir dos critérios de inclusão e exclusão, 15 estudos foram eleitos para a revisão sistemática. As políticas educacionais sustentadas em tecnologias divorciadas das diversidades sociais, e do contexto cultural, social, e político da sociedade atual, não são capazes de produzir uma gestão escolar eficiente. O processo dialógico de educação é crucial para que a diversidade e as novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade sejam eficazes. A formação dos docentes para lecionar no modo remoto, em face das novas tecnologias e diversidades, é um desafio a ser superado pela gestão escolar da atualidade. É vital nas discussões na área da Educação a retomada de temas clássicos, a saber: políticas públicas educacionais; processos de ensino e aprendizagem, formação de professores, entre outros.

Palavras-chave: COVID-19. Políticas Educacionais. Tecnologias Educacionais. Revisão Sistemática.

RESUMEN

Este trabajo analiza los artículos publicados en 2021 en la base de datos *Redalyc*, en el área de Educación, sobre políticas educativas con relación a la diversidad y las nuevas tecnologías centradas en las diferentes configuraciones de la sociedad, verificando el papel de la gestión escolar en este proceso y los desafíos emergentes. El estudio se desarrolla a través de una revisión sistemática combinada con el método PRISMA. Los primeros resultados arrojaron un total de 448.676 artículos científicos. A partir de los criterios de inclusión y exclusión, se eligieron 15 estudios para la revisión

¹ Mestrado em Educação (MUST University). Email: vanessasouzacouto@gmail.com

² Pós-Doutorado em Psicologia. Doutorado em Administração (Fundação Educacional Pedro Leopoldo - Faculdade de Direito). Email: jlmfelisberto@gmail.com

sistemática. Las políticas educativas basadas en tecnologías ajenas a la diversidad social y del contexto cultural, social y político de la sociedad actual no son capaces de producir una gestión escolar eficiente. El proceso dialógico de la educación es crucial para que la diversidad y las nuevas tecnologías centradas en las diferentes configuraciones de la sociedad sean eficaces. La formación de los profesores para enseñar a distancia, frente a las nuevas tecnologías y diversidades, es un desafío a superar por la gestión escolar actual. Es vital en las discusiones en el área de Educación retomar temas clásicos, a saber: políticas públicas educativas; procesos de enseñanza y aprendizaje, formación docente, entre otros.

Palabras-clave: COVID-19. Políticas Educativas. Tecnologías Educativas. Revisión sistemática.

ABSTRACT

This work analyzes the articles published in 2021 in the Redalyc database, in the area of Education, about educational policies regarding diversity and new technologies centered on different configurations of society, verifying the role of school management in this process and emerging challenges. The study is developed through a systematic review combined with the PRISMA method. The first results yielded a total of 448,676 scientific articles. Based on the inclusion and exclusion criteria, 15 studies were chosen for the systematic review. Educational policies based on technologies divorced from social diversities, and from the cultural, social and political context of current society, are not capable of producing efficient school management. The dialogic process of education is crucial so that diversity and new technologies centered on different configurations of society are effective. The training of teachers to teach remotely, in view of new technologies and diversities, is a challenge to be overcome by today's school management. It is vital in discussions in the area of Education the resumption of classic themes, namely: educational public policies; teaching and learning processes, teacher training, among others.

Keywords: COVID-19. Educational Policies. Educational Technologies. Systematic review

1. Introdução

Ao longo dos últimos anos a pandemia do COVID-19 assolou de forma generalizada comunidades e culturas das mais diversas regiões do mundo, tal que é cada vez mais urgente a discussão acerca do tipo de sociedade que desejamos, tanto em nosso tempo presente, quanto para o futuro da humanidade (Araújo et al., 2021). É notório que nos últimos tempos as tecnologias digitais afetaram sobremaneira as interações sociais modificando a construção dos relacionamentos e, de tal modo, abrindo espaços para novas produções culturais, tal que é

capaz de promover formas inéditas de organização política, educacional e social (Dyas & Pesce, 2021).

De quaisquer modos, a sala de aula é o ambiente onde a construção dos saberes habilita as formas de trabalho, onde os corpos e os tempos são organizados em atividades, e onde os desafios intelectuais são propostos (Dussel, 2020). Inobstante, a produção do conhecimento se constitui a partir da interação sociocultural e da consciência socioideológica, perpetrados pelas forças sociais. Essa perspectiva fortalece a relevância de uma postura dialógica no que se refere à diversidade no contexto educacional e ao papel da gestão escolar no processo de construção do conhecimento a partir das diferentes configurações da sociedade em que vivemos atualmente, valorizando a perspectiva de que nós estamos em constante transformação e nos constituímos um a partir do outro (Catarino & Reis, 2021).

Nesta empreitada emergem desafios contemporâneos para que a Educação, traduzida no processo de ensino e aprendizagem, proporcione o desenvolvimento profissional, cultural, e social de professores e alunos, adequando-se às demandas sócio-econômicas dos atores envolvidos neste processo. A partir do alhures exposto, e por ocasião da pandemia do COVID-19, este trabalho busca analisar os artigos publicados no ano de 2021 na base de dados Redalyc, na área da Educação, acerca das políticas educacionais no que tange à diversidade e às novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade em que vivemos, verificando o papel da gestão escolar nesse processo e os desafios emergentes.

Em especial, depreende-se que as políticas educacionais sustentadas em tecnologias divorciadas das diversidades sociais, e do contexto cultural, social e político da sociedade atual, não são capazes de produzir uma gestão escolar eficiente. O processo dialógico de educação é crucial para que a diversidade e as novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade sejam eficazes. A formação dos docentes para lecionar no modo remoto, em face das novas tecnologias e diversidades, é um desafio a ser superado pela gestão escolar da atualidade. É vital nas discussões na área da Educação a retomada de temas clássicos, a saber: políticas públicas educacionais; processos de ensino e aprendizagem, formação de professores, entre outros.

2. Métodos

Em verdade, as tecnologias digitais provocam diferentes efeitos na educação, impactando todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem das mais diversas

formas, de modo que, para alguns se apresenta como um desafio e, para outros, um pesadelo (De Vincenzi, 2020). Nessa perspectiva, este trabalho é fruto de pesquisa realizada no Sistema de Informações Científicas Redalyc, a qual se qualifica por ser um sistema de indexação que integra os periódicos científicos e editoriais de alta qualidade da região em seu índice, exclusivamente aqueles que compartilham o modelo de publicação sem fins lucrativos para preservar o caráter acadêmico e aberto da comunicação científica, de qualquer região.

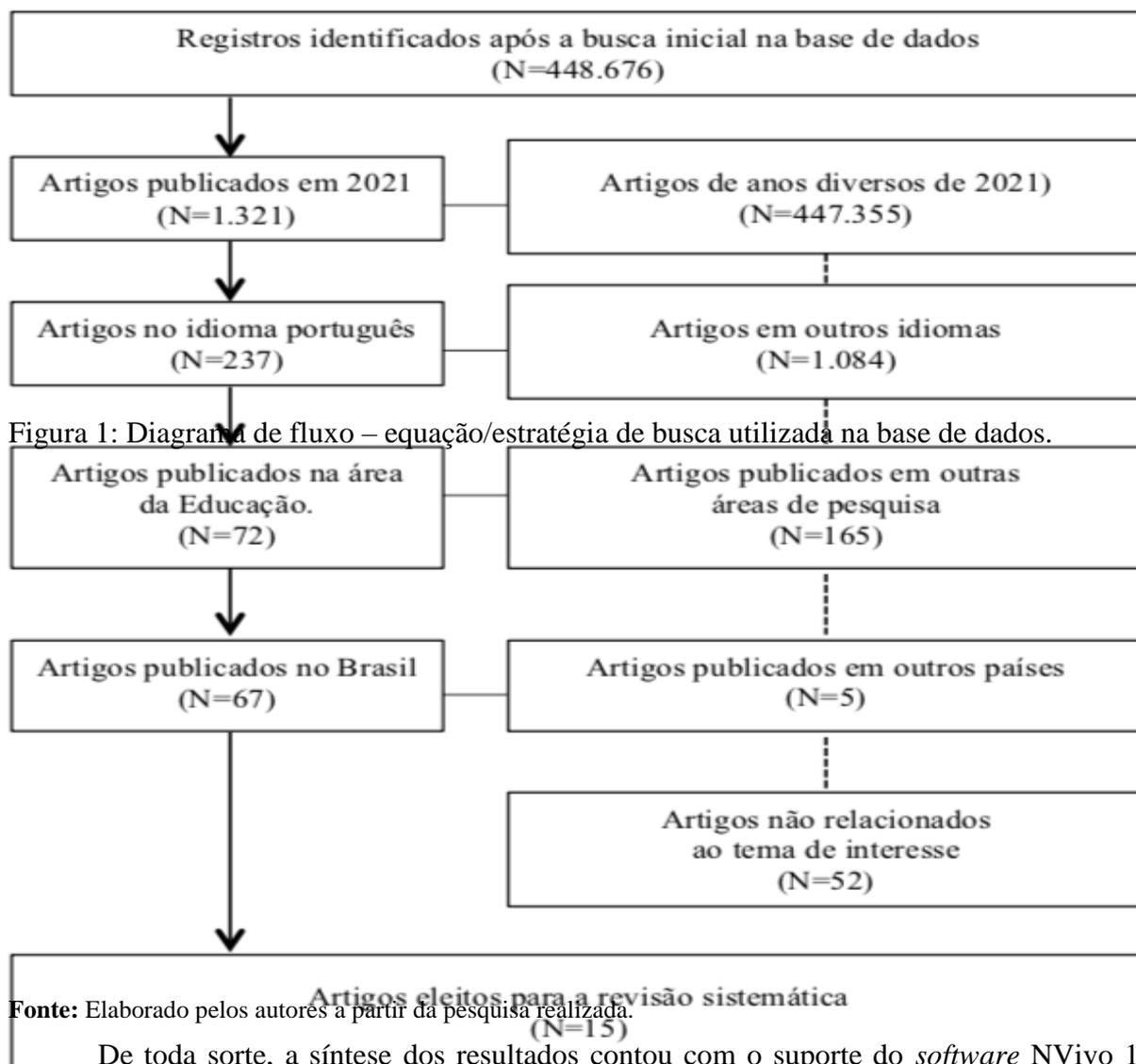
A estratégia de busca ocorreu a partir da seguinte equação: nos termos de busca, quatro palavras-chave, e suas combinações, foram utilizadas: educação; diversidade; políticas educacionais; perspectivas. Os termos de busca foram pesquisados nas categorias título, resumo e palavras-chave. Os critérios de elegibilidade foram os seguintes: como critérios de inclusão foram considerados os artigos publicados no Brasil, no ano de 2021; na área da educação, e no idioma Português. Por outro lado, como critério de exclusão, considerou-se não possuir em seus resultados e/ou em sua revisão de literatura, discussão sobre os desafios da diversidade e das novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade em que vivemos e o papel da gestão escolar nesse processo.

A busca no Sistema de Informações Científicas Redalyc ocorreu no mês de novembro do ano de 2021. Os primeiros resultados renderam um total de 448.676 artigos científicos. Na primeira triagem da pesquisa, foi inserido o filtro “publicados em 2021”, restaram então 1.321 artigos. Ato contínuo, os demais filtros (critérios de inclusão) foram inseridos (artigos publicados no Brasil; na área da educação; e no idioma Português), restaram 67 artigos.

Importa destacar que a presente revisão sistemática foi desenvolvida sob a égide da declaração PRISMA 2020 (Page et al., 2021). A partir da escala de qualidade das diretrizes SQUIRE 2.0 (Ogrinc et al., 2015), os estudos eleitos para esta revisão sistemática possuem em seus resultados, discussão e/ou em sua revisão de literatura, discussão sobre os desafios da diversidade e das novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade e o papel da gestão escolar nesse processo.

Comparados os resultados decorrentes dos critérios de inclusão e exclusão, considerado o foco na diversidade no contexto educacional, centrada nas tecnologias voltadas para a educação e os desafios que delas emergem, foram eleitos 15 (quinze) artigos para a revisão sistemática em prática, os quais possuem conteúdo que versam sobre o tema de

interesse. A equação/estratégia de busca completa executada no banco de dados é a seguir esquematizada – Figura 1.



De toda sorte, a síntese dos resultados contou com o suporte do *software* NVivo 11 Plus, atribuindo maior confiabilidade às análises e inferências deste estudo (Felisberto & Pardini, 2021).

3. Resultados e discussão

Foco central da política educacional, as tecnologias digitais são especialmente verdadeiras para o processo de ensino e aprendizagem, onde o papel da competência dos formuladores de políticas públicas, gestores escolares, e professores, na progressão da

aprendizagem dos alunos, tornou-se um tema-chave na pesquisa educacional (Blomeke et al., 2022; Cattaneo et al., 2022).

Inobstante, conforme os sistemas educacionais experimentam as tecnologias digitais, é imperativo equilibrar eficiência, benefícios, segurança e muito mais (Zhang & Aslan, 2021). Essas tecnologias, empregadas em salas de aula tradicionais, *online*, ou por meio do mais diversos sistemas de ensino e aprendizagem, carregam consigo um grande potencial na educação, otimizando oportunidades de aprendizagem, métodos e estratégias para o alcance de melhores resultados educacionais (Zawacki-Richter et al., 2019).

O Quadro 1 apresenta as inferências significantes dos quinze estudos eleitos para a revisão sistemática objeto deste trabalho. Essas inferências foram escolhidas e extraídas a partir de uma análise qualitativa dos estudos eleitos, os quais foram submetidos a um processo de leitura e releitura, percorrendo o seguinte percurso: 1) pré-análise (sistematização das idéias colocadas pelo referencial teórico); 2) exploração e tratamento do material coletado (recorte do conteúdo em unidades de registro); e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (comparação dos nós semânticos, os conteúdos latentes e manifestos nas textos estudados são assimilados) (Sousa & Santos, 2020).

Quadro 1: Desafios da diversidade e das novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade em que vivemos e o papel da gestão escolar nesse processo – inferências significantes.

ESTUDO	PALAVRAS-CHAVE	INFERÊNCIAS DE DESTAQUE
Araujo et al. (2021)	Educação; Paulo Freire; Pandemia.	Intermediados pelos aparatos tecnológicos, pelas possibilidades que a internet oferece, em meio à agudização dos efeitos do isolamento, as <i>lives</i> e videoconferências se destacam como uma “nova” prática para a sociabilidade, troca de conhecimentos e de aproximação. As relações pertencentes aos espaços escolares não se dão de forma diferenciada ou isolada da sociedade. Só há transformação na busca, só é possível mudar quando os lugares ocupados não são hierarquizados, cristalizados, fragmentados, onde há espaço para o exercício do diálogo, do pensamento, da ação, da amorosidade e respeito, do processo de construir a existência e nela a própria humanização. Pensar nos contextos sociais, econômicos, educativos,

políticos que se tensionam impulsionados pela pandemia é perceber a dinâmica de nossa construção histórica sendo tecida em sua complexidade. ‘Ser’ no mundo significa transformar e retransformá-lo, e não adaptar-se a ele. Como seres humanos, nossas principais responsabilidades consistem em intervir na realidade e manter nossa esperança.

Apesar de o ensino a distância proporcionar diversas vantagens, sente-se falta da interação face a face. Se os professores receberem formação para ensinar na modalidade à distância e os estudantes tiverem acesso aos meios tecnológicos necessários e à internet, o ensino a distância talvez seja capaz de atingir os mesmos resultados do ensino presencial. Até lá, as apostas para o futuro parecem apontar para a adoção da modalidade de ensino híbrido, de modo que possa unir as vantagens tanto do ensino a distância como do ensino presencial.

Bruscato &
Baptista (2021)

COVID-19;
Ensino superior;
Modalidades de ensino.

O debate entre o ensino a distância, o ensino híbrido e o ensino presencial parece ser importante para o futuro da educação, Se faz necessário repensar tanto o modo de ensinar como o modo de aprender. Não basta utilizar a tecnologia para transpor o ensino presencial para o ensino a distância, mas fazer uso de novos recursos didáticos para inovar o processo de ensino-aprendizagem. O professor torna-se um mediador, e o aluno ganha mais liberdade de tempo, espaço e recursos para aprender. Apesar da importância da reflexão sobre as distintas modalidades de ensino, em tempos emergenciais como o atual, em que a modalidade a distância é a única opção, é urgente pensar em como garantir que todos tenham acesso de qualidade a ela.

Carvalho et al.
(2021)

Paulo Freire;
Educação;
Tecnologias.

Destaca-se a necessidade de mais trabalhos sobre educação e tecnologia com referencial de Freire que considerem a natureza política da tecnologia. A pedagogia crítica, na qual Freire pode ser situado, busca evidenciar relações de poder, desigualdades sociais, culturais, econômicas e os desdobramentos que surgem a partir dessas amarrações,

	<p>Discussões envolvendo tecnologias tendem a considerar questões de interação, práticas culturais, organização e identidade. Ao colocar no centro da discussão problemáticas antigas da educação, como a valorização dos saberes dos sujeitos, o diálogo (dialético-problematizador) e o desenvolvimento da autonomia com o uso e por meio do desenvolvimento de artefatos, a maioria dos pesquisadores considera a tecnologia como enredada nessas redes de relações, não atribuindo-lhe um caráter salvacionista</p>
<p>Catarino & Reis (2021)</p> <p>Ensino de ciências; Pandemia; Natureza da ciência; Interdisciplinaridade.</p>	<p>A pandemia traz a possibilidade de repensar o papel da Educação e o papel da qualidade dos educadores. Indica a necessidade de uma postura e de uma prática mais dialógicas em direção à complexidade e à evolução histórica, cultural e social dos conceitos, tal que possibilita propostas interdisciplinares inclusivas, essenciais para uma visão crítica do mundo. Há muitas maneiras de repensar o ensino diante das demandas sociais, dando sentido ao que se ensina na escola, possibilitando a construção de conhecimentos fundamentais para a formação de sujeitos capazes de compreender o mundo e intervir nele. Para isso, torna-se fundamental buscar o entendimento do que é a Ciência e como ela é construída.</p> <p>Baseados nas perspectivas sociocultural e dialógica, e nas dimensões filosófica, política e pedagógica, é fundamental, a partir de temas transversais, a necessidade de práticas interdisciplinares para a educação. É urgente pensar, a partir dos temas específicos de cada disciplina, uma educação interdisciplinar que promova uma formação mais ampla e crítica.</p>
<p>Cipriani et al. (2021)</p> <p>COVID-19; Distanciamento social; Educação básica; Docência remota; Práticas educativas.</p>	<p>A pandemia fez aflorar um estado de ansiedade, preocupação e angústia, culminados pela sobrecarga de trabalho na situação vivenciada, o que realça a importância do suporte voltado ao bem-estar psicológico dos docentes. As dificuldades na adoção de novos meios, recursos e metodologias pelos professores reforçam ser essencial a formação continuada e o maior suporte aos para a aquisição</p>

e no uso das tecnologias da informação e comunicação, sem que as mediações docentes percam seu real valor na sociedade. Há a necessidade de se considerar as mudanças da profissão docente e seu significado na realidade digital (Morgado et al., 2020) para evitar o sucateamento da carreira dos professores.

A limitação da interação entre professores e alunos é considerada um fator preponderante, inclusive, pela ausência de importantes *feedbacks* no processo de ensino-aprendizagem. A presença física no contexto escolar é essencial.

O diálogo proporciona um caminho para se aproximar do mundo de qualquer estudante em situação educativa, para professores, coordenadores, gestores, pais e alunos. É possível repensar as estruturas de formação, com vistas a qualificar a educação para uma ação inclusiva e democrática, amparada em dispositivos tecnológicos com potencial de desenvolvimento permanente dos professores e alunos. Na seara formativa voltada à inserção dos recursos tecnológicos às práticas pedagógicas, parte da rejeição encontrada nos professores em ancorar suas práticas docentes nos recursos tecnológicos, guarda relação com de ausência de letramento digital.

A formação de professores e as práticas na instituição educativa são elementos carentes de ações específicas. Apesar das vertiginosas mudanças na produção social, política e cultural, as tecnologias digitais e toda a complexidade proveniente das interações e formas de articulação com informação e conhecimento por elas mediadas, ainda não foram inseridas nos processos educativos de maneira igualitária

Dias & Pesce
(2021)

Formação permanente;
Tecnologias digitais da
informação e
comunicação;
Educação escolar.

Dias-Trindade
et al. (2021)

História da educação;
Tecnologia educativa;
Evolução da tecnologia

A tecnologia só interessa na medida em que lhe damos sentido. A aplicação da tecnologia tem de ser lida como ela está disponível e como os professores a entendem praticável no ensino que lhe exigem. A escola está dependente da

	<p>educativa.</p> <p>tecnología porque a sociedade a considera pertinente.</p> <p>A tecnologia usada na escola é a apropriação possível daquela que é acessível à população. Atendendo à evolução do século XX, se a Escola vê emergir na sociedade em geral a comunicação de massas com avanços significativos ao nível do som e da imagem, busca também melhorar a qualidade do ensino. A falta de uma formação apropriada para um uso pedagógico da tecnologia faz com que esta seja usada em ambiente escolar sem efetivamente contribuir para que os estudantes aprendam mais ou mesmo melhor.</p>
<p>Irala & Bihain (2021)</p> <p>Ensino superior; Formação de pesquisadores; Licenciatura; Produtividade científica.</p>	<p>Os campos do conhecimento e temáticas que mais fortemente disseminam os resultados de pesquisas vinculadas ao campo educacional por meio de artigos científicos são predominantemente a área de Ciências da Natureza. No que tange aos níveis de ensino, a Educação Básica tem sido prioritária como locus de atuação das pesquisas desenvolvidas. O Ensino Superior aparece como um locus emergente, especialmente quando se trata de pesquisas voltadas ao campo educacional produzidas por docentes com formação não advinda dos cursos de licenciatura.</p> <p>As pesquisas educacionais viabilizadas em instituições públicas periféricas, desenvolvidas na Educação Básica e no Ensino Superior, ganham contornos de outra natureza (mesmo que nem sempre divulgadas nos veículos visivelmente mais prestigiados). Tornaram-se locus de resistência, reinvenção e construção de possibilidades situadas, contribuindo para a resolução e compreensão de problemas locais/regionais, em contextos de múltiplas vulnerabilidades.</p>
<p>Lago et al. (2021)</p> <p>Educação superior; Ensino remoto emergencial; Fatores de</p>	<p>As aulas diretas contribuem mais para o aprendizado dos alunos. A abordagem da aula, a plataforma utilizada, a dinâmica para a execução dos trabalhos e o curso do estudante influenciam a percepção de importância dos alunos com relação ao aprendizado. Especificamente, as descobertas revelaram que os estudantes acreditam que as aulas diretas, a</p>

	<p>aprendizagem; COVID-19.</p> <p>plataforma <i>Google Meet</i> e a dinâmica dos trabalhos em grupo contribuem mais para o aprendizado do que os seus níveis opostos.</p> <p>Há diferenças significativas entre as percepções dos estudantes matriculados em cursos de natureza <i>hard-science</i> e <i>soft-science</i>. Os achados também evidenciaram que a leve preferência dos estudantes por trabalho em grupos é superior, principalmente, quando a plataforma <i>Google Meet</i> é utilizada. Da mesma forma, a percepção de importância dos estudantes para essa plataforma é levemente maior para os alunos de <i>hard-science</i>.</p>
<p>Nogueira & Lapuente (2021)</p> <p>Alfabetização; Educação infantil; Ensino fundamental; Formação de professores.</p>	<p>Professor e alunos estão implicados no processo de alfabetização e precisam ser percebidos como sujeitos que têm saberes, histórias e interesses diferentes; eles não devem ser apagados no processo de ensino aprendizagem. A escrita não é um amontoado de letras que seguem uma ordem, mas tem outras diferentes dimensões que também são aprendidas concomitante ao aprendizado do sistema de escrita alfabético.</p> <p>A perspectiva que concebe a criança como um sujeito que pensa sobre a escrita e de um professor capaz de planejar seu trabalho com autonomia não existe no programa “Tempo de Aprender”. Há um retrocesso em uma perspectiva onde o papel da Educação Infantil é de preparar a crianças para o Ensino Fundamental, com atividades de prontidão consideradas como pré-requisito para alfabetização.</p>
<p>Oliveira et al. (2021)</p> <p>Educação remota; Implementação de políticas educacionais; Desigualdade educacional; Tecnologias; COVID-19 e pandemia.</p>	<p>Em tempos pandemia, diante dos desafios, das lacunas, e das fragilidades institucionais identificadas, o risco de se responsabilizar e culpabilizar os agentes que estão na linha de frente é elevado, já que seu papel é central para assegurar o desempenho dos alunos. Se para alguns, o ensino remoto é possível; para outros ele resulta no agravamento da desigualdade e exclusão já existentes. Do ponto de vista pedagógico, os comentários mostram o quanto as Secretarias de Educação (SEE) (e as demais redes) precisam avançar e</p>

Pontual &
Machado (2021)

Paulo Freire;
Educação popular;
Formação política.

A concepção dos “territórios educativos”, que parte do princípio de que a escola deve se articular com outros atores sociais do território onde está situada, reconhece, nas diferentes expressões artísticas e culturais existentes, um potencial educativo de extrema importância. A formação de educadores é elemento central da estratégia de educação/formação política, possibilitando a construção de conhecimentos que promovam uma modificação da sua prática na realidade onde atuam, apropriando cada vez mais uma perspectiva dialógica na sua atuação educativa.

Pensando na oportunidade aberta neste momento de crise para uma discussão de redefinição do papel da escola, da sua relação com os diferentes atores que nela interagem, da sua relação com a comunidade e com o território, bem como com as metodologias utilizadas, uma prática educativa progressista precisa construir, dialógica e participativamente, propostas alternativas na perspectiva de uma escola crítica, transformadora e de uma educação para uma cidadania ativa e uma democracia radical. No que se refere à formação política, uma formação que busque sempre uma adequada leitura do contexto e os respectivos temas geradores, a fim de problematizar a realidade, promover discussões na lógica dos “Círculos de Cultura” e da ética da solidariedade e comunhão entre todos é um desafio.

Rocha & Lima
(2021)

COVID-19;
Ensino presencial;
Ensino à distância.

Dos impactos identificados da pandemia restaram como desafio, a continuidade das aulas readequando o modelo pedagógico ao tempo em que professores e estudantes, sobretudo, do ensino presencial, aprenderam a lidar com a realidade de ensino e de aprendizagem de aulas virtuais, síncronas e assíncronas. Apesar de esses dois segmentos, presencial e EaD, utilizarem em seu cotidiano recursos digitais, como internet, celular, notebook, computador ou tablet, o certo é que a ruptura do encontro presencial não tem sido aceita com facilidade.

Para compensar o distanciamento houve ampla oferta de

lives de professores de ampla natureza e abordagem, mostrando que muitos professores não só superaram o bloqueio tecnológico como incorporaram o uso de diversas tecnologias à educação. A adaptação do formato pedagógico das atividades presenciais, como leitura e discussão de textos, uso do caderno para anotações, perguntas e respostas dialogadas olho no olho e atividades avaliativas para o ambiente virtual se mostra desafiante para professores e estudantes, tanto pela tecnologia, devido ao conjunto de saberes que se fez necessário aprender, como pela imposição.

Silva et al.
(2021)

Formação inicial;
Ensino remoto;
Educação superior.

O ensino remoto exigiu a habilidade de buscar a interação entre educação e recursos tecnológicos, de forma que pudessem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem. No atual contexto educacional, além da certificação, da qualificação e da atualização profissional dos diversos saberes que emanam de experiência, a docência também necessita de conhecimentos tecnológicos a fim de estar conectada à realidade dos estudantes.

Os processos de ensino e aprendizagem mediados por recursos digitais podem ser potencializados, o que exige ações de mediação, de diálogo e de flexibilização dos docentes, de modo a gerenciar saberes, criar situações de motivação e novas práticas educativas.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da literatura estudada.

A partir das discussões propostas pelos estudos eleitos para a presente revisão sistemática – Quadro 1, é possível inferir que a formação dos docentes para lecionar no modo remoto, em face das novas tecnologias e diversidades, é um desafio a ser superado pela gestão escolar da atualidade. Ao seu turno, Irala & Bihain (2021) pontuam que a formação dos docentes e as metodologias de ensino, associadas ou não às tecnologias educacionais, são dignas de atenção e merecem destaque, em especial no cenário pós-pandêmico. Neste mesmo viés, Oliveira et al. (2021) destacam que aos professores, criar intimidade com as aulas online, é um desafio que se apresenta. Questões afetas à dicção, à didática, à interação e à desenvoltura defronte à tela afloram como elementos-chave nesse processo.

Inobstante, depreende-se também que o processo dialógico de educação é crucial para que a diversidade e as novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade em que vivemos sejam eficazes. O diálogo viabiliza, em situação educativa, a aproximação de qualquer estudante com o mundo. É possível repensar as estruturas de formação com fulcro na qualificação da Educação a fim de alcançar uma ação inclusiva e democrática, sustentada em tecnologia com potencial de desenvolvimento permanente para alunos e professores (Dias & Pesce, 2021).

Catarino & Reis (2021) salientam que a pandemia traz a possibilidade de repensar o papel da Educação e da qualidade de educadores, tal que aponta para a necessidade de desenvolvimento de práticas e posturas mais dialógicas, caminhando rumo à complexidade e à evolução cultural, histórica, e social dos conceitos, de forma a abrir espaço para propostas interdisciplinares inclusivas, fundamentais para uma visão crítica do mundo. Dentre os estudos trazidos à baila nesta revisão sistemática, é pacífico que as políticas educacionais sustentadas em tecnologias divorciadas das diversidades sociais, e do contexto cultural, social, e político da sociedade atual, não são capazes de produzir uma gestão escolar eficiente e, por conseguinte, um processo de ensino e aprendizagem de qualidade.

Sendo assim, a tecnologia só faz sentido na medida em que lhe damos sentido. As tecnologias educacionais devem estar disponíveis de maneira que os professores a entendam como praticável no ensino que lhe exigem. Outrossim, a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem está diretamente ligada ao uso pedagógico da tecnologia de modo que esta seja usada em ambiente escolar e contribua efetivamente para que os estudantes aprendam mais e melhor (Dias-Trindade et al., 2021).

De modo geral, os estudos publicados no Sistema de Informações Científicas *Redalyc*, publicados no Brasil, no ano de 2021; na área da Educação, e no idioma Português, que possuir em seus resultados discussão sobre os desafios da diversidade e das novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade em que vivemos e o papel da gestão escolar nesse processo, são pacíficos em perceber que a política educacional se materializa na escola, no nível local. Destarte, a análise do contexto das políticas educacionais e das instituições escolares perpassa pelo acompanhamento da trajetória da política, do arranjo institucional e dos atores nele envolvidos (Oliveira, 2019).

De toda sorte, conforme apontam Gillett-Swan (2017) e Nortvig et al. (2018), não é o formato do processo de ensino e aprendizagem que é decisivo para o seu sucesso, estes são

fortemente circunstanciais e dependentes do contexto. De fato, educação e tecnologia, em face de necessidades mútuas, proporcionam a evolução uma da outra, em constante interação. A tecnologia melhora a qualidade do sistema de ensino e este, por sua vez, contribui para a evolução da própria tecnologia (Dias-Trindade et al., 2021).

Cabe reconhecer que as mudanças promovidas pelos ambientes virtuais impactam nas relações entre os diversos atores envolvidos na Educação. Assim, para dimensionar corretamente os temas contemporâneos, trazidos pela cultura digital e pela sociedade informacional, é vital nas discussões na área da Educação, a retomada de temas clássicos, a saber: políticas públicas educacionais; processos de ensino e aprendizagem, formação de professores, entre outros (Dias & Pesce, 2021).

Decerto, a integração das tecnologias digitais com a Educação não transforma apenas a Educação, é também uma transformação do conhecimento, da cognição e das culturas humanas (Hwang & Chien 2022). Nesse contexto, os achados deste estudo corroboram que o conhecimento e a tecnologia são recursos essenciais para toda e qualquer organização, as instituições de ensino e os responsáveis pelas políticas públicas devem gerenciá-los adequadamente a fim de garantirem um processo de ensino e aprendizagem de longo prazo (Guzman et al., 2022).

4. Considerações Finais

A pandemia provocada pelo COVID-19 resultou em profundas transformações na organização social e em outros diversos setores mundo afora. As reflexões sobre o que, e como ensinar, para permitir um aproveitamento pedagógico pleno por ocasião da incorporação das tecnologias educacionais, exigem esforços de pesquisadores e estudiosos em diversas áreas. A partir deste raciocínio, este estudo teve por objetivo analisar os artigos publicados no ano de 2021, na base de dados *Redalyc*, na área da Educação, acerca das políticas educacionais no que tange à diversidade e às novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade em que vivemos, verificando o papel da gestão escolar nesse processo e os desafios emergentes.

Em especial, depreende-se que as políticas educacionais sustentadas em tecnologias divorciadas das diversidades sociais, e do contexto cultural, social, e político da sociedade atual, não são capazes de produzir uma gestão escolar eficiente. O processo dialógico de educação é crucial para que a diversidade e as novas tecnologias centradas nas diferentes configurações da sociedade sejam eficazes. A formação dos docentes para lecionar no modo

remoto, em face das novas tecnologias e diversidades, é um desafio a ser superado pela gestão escolar da atualidade. É vital nas discussões na área da Educação a retomada de temas clássicos, a saber: políticas públicas educacionais; processos de ensino e aprendizagem, formação de professores, entre outros.

Em que pese este trabalho não ter tido o intento de gerar proposições para o contexto investigado, as discussões e resultados em epígrafe entregam evidências tais quais podem atuar como insumo para estratégias e políticas educacionais vindouras, relacionadas à gestão escolar e os desafios emergentes, com fulcro na melhoria do desempenho das atividades nos processos de ensino e aprendizagem. De toda maneira, este estudo contribui para uma melhor compreensão das complexidades dos temas abordados, em especial com os profissionais que trabalham na área da educação, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Outrossim, contribui para que os formuladores de políticas públicas em educação possam abstrair o quão importante é alinhar as tecnologias digitais ao processo educacional.

Como em quaisquer estudos acadêmicos, este estudo possui algumas limitações, proporcionando assim oportunidades para futuras pesquisas. Há uma limitação quanto à própria natureza das revisões sistemáticas no tocante às restrições quanto a generalização dos resultados e seleção de banco de dados específicos, como é o caso deste trabalho. De toda sorte, estudos futuros podem se beneficiar de métodos diferentes. Métodos quantitativos podem capturar outras questões relevantes e enriquecer os trabalhos vindouros.

De todo modo, esta pesquisa contribui para a melhoria contínua da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, conjugando diversidade com tecnologias educacionais centradas nas diferentes configurações sociais, verificando o papel da gestão escolar nesse processo e os desafios dele emergentes. Trabalhos futuros podem continuar estudando esta temática com maior profundidade, tais como pesquisas em outras bases de dados, em outros países e idiomas, à ótica de determinada classe de professores e/ou alunos, ou ainda pesquisas de campo sob o viés da intervenção didática com o *locus* principal de geração de dados a partir da própria sala de aula (presencial e/ou virtual).

Espera-se que este trabalho, e as futuras oportunidades de pesquisa identificadas, possam servir como um guia útil e fonte de inspiração para colegas acadêmicos que desejem avançar nesse campo crítico de pesquisa. Insta dizer que, de todo modo, é essencial aceitar que os fenômenos sociais estão em constante mudança, e jamais podem ser considerados

como completos e/ou acabados. Nessa perspectiva, o produto final desta pesquisa deve ser visto de forma provisória e aproximativa, visto que, em se tratando de ciência, as afirmações podem superar conclusões prévias e serem superadas por ulteriores assertivas (Minayo et al., 2015).

5. Referências

Fontes marcadas com * estão incluídas na revisão sistemática.

*Araujo, M. S., Oliveira, D. P., Trindade, R. A. C., & Nicolau, G. S. (2021). A atualidade de Paulo Freire em tempos de pandemia: tecendo diálogos sobre os desafios da educação e do fazer docente. *Práxis Educativa*, 16(e2116610), 1-20. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.16610.009>.

Blomeke, S., Jentsch, A., Ross, N., Kaiser, G., & König, J. (2022). Opening up the black box: teacher competence, instructional quality, and students' learning progress. *Learning and Instruction*, 79(101600), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101600>.

*Bruscato, A. M., & Baptista, J. (2021). Modalidades de ensino nas universidades brasileiras e portuguesas: um estudo de caso sobre a percepção de alunos e professores em tempos de Covid-19. *Revista Brasileira de Educação*, 26(e260035), 1-25. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782021260035>.

*Carvalho, J. S., Marques, S. E. C., & Pellon, C. C. (2021). Literatura sobre educação e tecnologia com referencial de Paulo Freire: um retrato e um recorte crítico. *Praxis educativa*, 16(e2116591), 1-21. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.16591.015>.

*Catarino, G. F. C., & Reis, J. C. O. (2021). A pesquisa em ensino de ciências e a educação científica em tempos de pandemia: reflexões sobre natureza da ciência e interdisciplinaridade. *Ciência & Educação*, 27(e21033), 1-16. <https://doi.org/10.1590/1516-731320210033>.

Cattaneo, A. A. P., Antonietti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176(104358). 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>.

*Cipriani, F. M., Moreira, A. F. B., & Carius, A. c. (2021). Atuação docente na educação básica em tempo de pandemia. *Educação & Realidade*, 46(2), 1-24. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-6236105199>.

De Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de COVID-19. Avances de una experiencia universitaria en carreras presenciales adaptadas a la modalidad virtual. *Debate Universitario*, 8(16), 67-71. Recuperado de <https://www.uai.edu.ar/docencia/orientaciones-pedag%C3%B3gicas/>.

*Dias, M. J. S., & Pesce, L. (2021). Tecnologias digitais e formação permanente de professores: continuidade ou insurgências?. *Práxis Educativa*, 16(e2116952), 1-16. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.16952.049>.

*Dias-Trindade, S., Ferreira, A. G., & Moreira, J. A. (2021). Panorâmica sobre a história da tecnologia na Educação na era pré-digital: a lenta evolução tecnológica nas escolas portuguesas desde finais do século XIX até ao início do ensino computadorizado. *Praxis educativa*, 16(e2117294), 1-20. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.17294.044>.

Dussel, I. (2020). A Escola na pandemia: reflexões sobre o escolar em tempos deslocados. *Práxis Educativa*, 15(e2016482), 1-16. <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.15.16482.090>.

Felisberto, J. L. M., & Pardini, D. J. (2021). Gestão de desastres na perspectiva institucional: interações de bricolagem na ambiência local. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1(8), 281-300. <https://doi.org/10.51896/CCS/IMVI8443>.

- Gillett-Swan, J. (2017). The challenges of online learning: supporting and engaging the isolated learner. *Journal of Learning Design*, 10(1), 20-30. <https://doi.org/10.5204/jld.v9i3.293>.
- Guzman, J. H. E., Zuluaga-Ortiz, R. A., Barrios-Miranda, D. A., & Delahoz-Dominguez, E. J. (2022). Information and Communication Technologies (ICT) in the processes of distribution and use of knowledge in Higher Education Institutions (HEIs). *Procedia Computer Science*, 198(2022), 644-649. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.300>.
- Hwang, G. J., & Chien, S. Y. (2022). Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: an artificial intelligence perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3(100082), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100082>.
- *Irala, V. B., & Bihain, A. L. J. (2021). Cenários da produção docente nas licenciaturas: desafios para uma universidade pública no Sul do Brasil. *Educação & Formação*, 6(2), 1.19. <https://doi.org/10.25053/redufor.v6i2.3982>.
- *Lago, N. C., Terra, S. X., Caten., & Ribeiro, J. L. D. (2021). Ensino remoto emergencial: investigação dos fatores de aprendizado na educação superior. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(2), 391-406. <https://doi.org/10.21723/riace.v16i2.14439>.
- Morgado, J. C., Sousa, J., & Pacheco, J. A. (2020). Transformações educativas em tempos de pandemia: do confinamento social ao isolamento curricular. *Práxis Educativa*, 15(e2016197), 1-10. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16197.062>.
- Minayo, M. C. S., Deslandes, S. F., & Gomes, R. C. (2015). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. (34. ed.). Petrópolis: Vozes.
- *Nogueira, G. M., & Lapuente, J. S. M. (2021). Tempo de aprender: uma proposta do Ministério da Educação para professores alfabetizadores. *Revista de Educação PUC-Campinas*, 26(e214933), 1.17. <https://doi.org/10.24220/2318-0870v26e2021a4933>.

Nortvig, A. M., Petersen, A. K., & Balle, S. H. (2018). A literature review of the factors influencing e-learning and blended learning in relation to learning outcome, student satisfaction and engagement. *Electronic Journal of e-Learning*, 16(1), 46-55. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1175336.pdf>.

Ogrinc, G., Davies, L., Goodman, D., Batalden, P., Davidoff, F., & Stevens, D. (2015). SQUIRE 2.0 Standards for Quality Improvement Reporting Excellence: revised publication guidelines from a detailed consensus process. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(11), 501-507. <https://doi.org/10.3928/00220124-20151020-02>.

Oliveira, B. R. (2019). Implementação de políticas educacionais no nível micro: uma análise a partir dos profissionais da escola no contexto da prática. *Revista de Estudos Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa*, 4(e010), 1-17. <https://doi.org/10.5212/retepe.v.4.010>.

*Oliveira, B. R., Oliveira, A. C. P., Jorge, G. M. S., & Coelho, J. I. F. (2021). Implementação da educação remota em tempos de pandemia: análise da experiência do estado de Minas Gerais. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(1), 84-106. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i1.13928>.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>.

*Pereira, J. M. M. (2021). A agenda educacional do Banco Mundial em tempos de ajuste e pandemia. *Educação e Pesquisa*, 47(e242157), 1-15. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147242157>.^[1]_[SÉP]

- *Pontual, P. C., & Machado, M. A. D. (2021). A atualidade do pensamento de Paulo Freire para reinventar as práticas de formação política no âmbito da educação popular. *Praxis educativa*, 16(e2116623), 1-20. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.16623.058>.
- *Rocha, E. M., & Lima, J. M. S. (2021). Impactos e desafios do ensino on-line decorrentes da pandemia COVID-19. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(2), 377-390. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i2.14526>.
- *Silva, J., Goulart, I. C. V., & Cabral, G. R. (2021). Ensino remoto na educação superior: impactos na formação inicial docente. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(2), 407-423. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i2.14238>.
- Sousa, J. R., & Santos, S. C. M. (2020). Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. *Pesquisa e Debate em Educação*, 10(2), 1396-1416. <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2020.v10.31559>.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>.
- Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2(100025), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>.