

Pandemia e educação: como o ensino remoto e híbrido transformaram o processo educacional

Pandemic and education: how remote and hybrid learning transformed the educational process

Pandemia y educación: cómo la enseñanza remota e híbrida transformó el proceso educativos

Luís Fernando Cirqueira da Silva Correia¹
Jennifer da Cruz Arouche Silva²
Kaio da Silva Bandeira³
Luzidelma do Nascimento Freitas Rocha⁴
Maurício Eduardo Chaves e Silva⁵

DOI: <https://doi.org/10.69872/revistafoz.v8i2.361>

Resumo: A pandemia de COVID-19 impactou a educação, acelerando a transição para o ensino remoto e híbrido. O uso de plataformas digitais e videoconferência garantiu a continuidade das aulas, mas desafios como a desigualdade no acesso à tecnologia foram evidenciados. Alunos de baixa renda sofreram mais dificuldades, destacando a necessidade de políticas públicas inclusivas. Apesar disso, houve avanços na integração de ferramentas digitais e metodologias ativas.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais; Inclusão Digital; Inovação Pedagógica.

Abstract: The COVID-19 pandemic impacted education, accelerating the transition to remote and hybrid learning. The use of digital platforms and videoconferencing ensured the continuity of classes, but challenges such as inequality in access to technology were highlighted. Low-income students faced greater difficulties, emphasizing the need for inclusive public policies. Despite this, there were advances in the integration of digital tools and active methodologies.

Keywords: Educational Technologies; Digital Inclusion; Pedagogical Innovation.

Resumen: La pandemia de COVID-19 impactó la educación, acelerando la transición al aprendizaje remoto e híbrido. El uso de plataformas digitales y videoconferencias garantizó la continuidad de las clases, pero se evidenciaron desafíos como la desigualdad en el acceso a la tecnología. Los estudiantes de bajos ingresos enfrentaron mayores dificultades, destacando la necesidad de políticas públicas inclusivas. A pesar de ello, hubo avances en la integración de herramientas digitales y metodologías activas.

Palabras llave: Tecnologías Educativas; Inclusión Digital; Innovación Pedagógica.

¹ Doutorando em Produção Vegetal. Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: luis.correia@discente.ufma.br

² Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental. Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: jennifer.arouche@hotmail.com

³ Mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). E-mail: kaiobiolog202@gmail.com

⁴ Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental. Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: luzidelmarocha@gmail.com

⁵ Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: mauricio.chaves@ifma.edu.br

1 Introdução

Em dezembro de 2019, o planeta foi acometido por uma doença respiratória grave, causada pelo vírus SARS-CoV-2, que manifestou os primeiros casos na cidade chinesa de Wuhan. Até então, não havia indícios de que seria um problema grave (FIORATTI, 2020; FIRMIDA, 2020).

Porém, com o aumento do número de casos e mortes ao redor do mundo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou crise sanitária de ordem mundial. No Brasil por conta da pandemia da COVID-19, a população passou a sofrer medidas restritivas obrigatórias de isolamento, na qual o primeiro estado a decretar a suspensão de atividades escolares e eventos foi o do Distrito Federal, no dia 11 de março, apenas quatro dias depois da confirmação do primeiro caso em Brasília, nove dias antes de ser reconhecida a situação de transmissão comunitária no Brasil (HENRIQUES; PESSANHA; VASCONCELOS, 2020)

Nesse contexto, Silva (2022) sugere que o ambiente educacional foi transformado e vivenciou um momento único em todo o planeta, com a chegada da pandemia ocasionada pelo coronavírus, causador da doença COVID-19. Os estabelecimentos pertencentes ao sistema educacional reestruturaram suas atividades e tiveram que reinventar a forma de trabalhar, além de adotar medidas de segurança sanitária com a intenção de combater a disseminação do vírus (BERNARDES, 2022).

Com a crise mundial já instalada, as respostas tinham que ser tomadas de maneira rápida. Com isso, os recursos tecnológicos, principalmente os digitais, ganharam mais espaço. Os docentes que foram a linha de frente e mediadores do processo de ensino tiveram que adotar esses recursos como principais mecanismos metodológicos de apoio para dar continuidade às aulas. Diante dessa situação no Brasil, o Ministério da Educação (MEC) no uso de sua atribuição conforme a Lei N.º 9.394/96, e o art. 2.º do Decreto N.º 9.235/2017, autorizou a mudança das aulas presenciais por aulas que utilizassem meios tecnológicos de informação e comunicação estabelecido pela legislação em vigor (BRASIL, 2020).

Bozkurt et al., (2020) Apontam que ficou evidenciado a dificuldade de acesso a recursos tecnológicos por parte dos discentes e a falta de formação e equipamentos para docentes, mesmo as tecnologias fazendo parte da sociedade contemporânea.

Portanto, o principal objetivo do estudo é investigar a eficiência da aprendizagem em ambientes remotos e híbridos, buscando compreender o impacto das ferramentas tecnológicas na

mediação didática e na qualificação das práticas docentes. Dessa forma, o presente estudo seguiu a abordagem metodológica de revisão de literatura, descrita por Casarin et al. (2022), que define os estudos como sínteses de literatura, buscando identificar o estado da arte de um tema específico, além de mapear as lacunas existentes. Sendo assim a pesquisa se desenvolveu em 3 etapas, sendo elas; Delimitação do eixo temático, Coleta de dados e Análise dos dados.

2 Aulas híbridas e remotas no Brasil

Croda et al. (2020) enfatiza que no Brasil, a Secretaria de Vigilância do Ministério da Saúde (SVS/MS) iniciou os procedimentos de resposta logo no início de janeiro, enquanto o Ministério da Saúde avaliou e implementou a elevação do alerta de emergências para o nível 2, reconhecendo a pandemia de COVID-19 como uma ameaça iminente, ainda em 28 de janeiro (HENRIQUES; PESSANHA; VASCONCELOS, 2020).

A falta de comunicação entre os três poderes gerou vários rumores e dúvidas sobre as ações adotadas para frear a disseminação do vírus, esse fator culminou na progressão da pandemia e o crescimento expressivo de casos no país, várias mudanças ocorreram no dia a dia da população (HENRIQUES; PESSANHA; VASCONCELOS, 2020).

Diversas medidas de distanciamento também causaram impacto na vida de modo a garantir o isolamento social e diminuir a propagação do vírus. Nesse contexto, verifica-se que a educação e seus aproximados 50 milhões de estudantes e professores, foram severamente impactados (SCHÜTZ; FUCHS, 2020).

No que diz respeito à esfera nacional, o mês de agosto de 2020 foi caracterizado como período em que o Brasil atingiu 100 mil óbitos por Covid-19, com média de mais de mil mortes por dia (Reuters, 2020). Em âmbito educacional, ficou evidente que em momentos de crise, como a pandemia, as instituições são colocadas à prova, revelando suas verdadeiras capacidades, limitações e resiliência (Gomes, 2021; Almeida, 2021). A ideia é que a eficácia e a força de uma instituição podem ser melhor avaliadas pelo modo como ela responde aos desafios extremos, e não apenas por sua operação diária.

3 Utilização de ferramentas mediadoras durante o período pandêmico

Diante de cenário pandêmico, o governo brasileiro estabeleceu várias portarias com orientações para assegurar a continuidade das atividades educacionais. Uma dessas portarias foi a nº 343, de 17 de março de 2020, possibilitando a troca de aulas presenciais por aulas virtuais

durante o período de pandemia. Essa portaria, originalmente planejada para durar apenas um mês, foi estendida e, em meados de junho, foi publicada a portaria 544, estendendo essas medidas até o dia 31 de julho de 2020.

Já a Portaria n.º 544 do MEC foi divulgada alguns dias após a homologação do Parecer n.º 5/2020 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), em abril, sendo oficialmente aprovada em 1º de junho de 2020. Este documento define as orientações que guiaram estados, municípios e instituições educacionais sobre as medidas a serem implementadas durante a pandemia e o isolamento social.

Dentre essas ações, estabeleceu-se a troca das aulas presenciais por aulas, atividades *online*, e flexibilização dos dias letivos estipulados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional para todas as etapas de ensino. Contudo, a carga horária prevista não foi flexibilizada (BRASIL, 2020). Dentre as opções de atividades não presenciais sugeridas pelo CNE para as escolas, estão o uso de plataformas *online*, videoaulas, programas de TV ou rádio, redes sociais e materiais impressos entregues aos responsáveis. Essa transição da educação presencial para o ensino à distância mostrou-se a alternativa mais viável para o ensino técnico e superior, já que a maioria das instituições desses níveis já vinha adotando essa metodologia para garantir a continuidade do processo de ensino (BRASIL, 2020).

Diante dessa expansão tecnológica, a pandemia de COVID-19, surgiu como uma novidade que modificou panoramas em diversos contextos e a sociedade em geral teve que se reinventar para tentar suprir as carências da Pandemia. Diante disso, Brik & Brik (2013) expõem que, com a expansão das redes de comunicação e a popularização dos dispositivos portáteis como “*laptop*”, “*smartphones*” e “*tablets*”, esta categoria de trabalho atravessou fronteiras e ganhou o mundo, permitindo que atividades sejam realizadas de qualquer lugar que possua *internet* disponível.

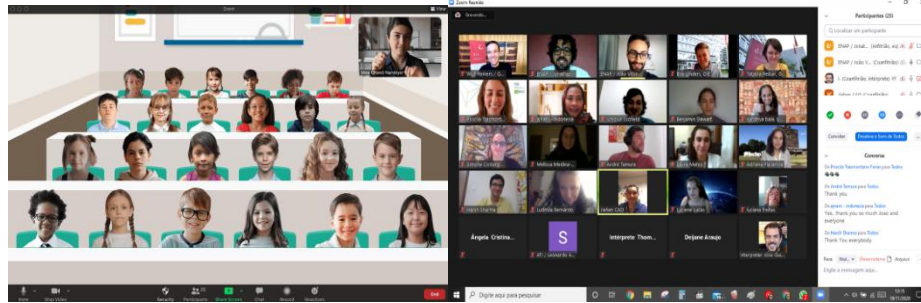
Sendo assim, várias ferramentas surgiram com o intuito de viabilizar a existência de ambientes pedagógicos, salas empresariais, essas ferramentas ficam caracterizadas como *Zoom*, *Vídeo Communications*, *Google Meet* e o *Microsoft Teams*.

O *Zoom Vídeo Communications* (Figura 1) é uma empresa americana de serviços de conferência remota sediada em San Jose, Califórnia, que disponibiliza serviços de conferências remotas “*Zoom Meetings*” que combina videoconferência, reuniões “*online*”, bate-papo e colaboração móvel (ZILSE; WEBER; FLORIANI, 2021).

Figura 1 – Uso das aplicações zoom na sala de aula

(A) Videoconferência realizada na plataforma Zoom, permitindo interação em tempo real entre os participantes por meio de áudio, vídeo e compartilhamento de tela.

(B) Videoconferência via *Google Meet*, com recursos de comunicação com áudio, vídeo e opções de colaboração, como o compartilhamento de tela e integração com o *Google Workspace*.



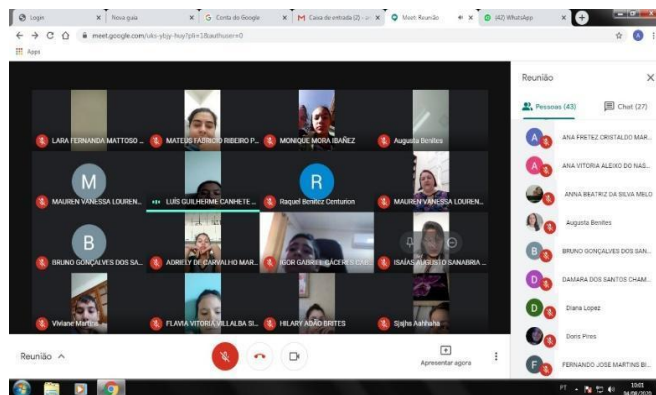
Fonte: Autores

Essa ferramenta funciona como um sistema de videoconferência baseado em nuvem, que pode ser utilizado para se encontrar virtualmente com outras pessoas, seja por vídeo ou apenas por chamada de áudio. Também possibilita que as sessões sejam gravadas e salvas para serem reproduzidas após a reunião, essa plataforma encontra-se disponível para aparelhos *Android e iOS*, e é possível acessar via navegador ou instalado no computador (ZILSE; WEBER; FLORIANI, 2021).

Outra ferramenta é o *Google Meet* (Figura 2) que é um ‘*software*’ de videoconferência que permite ao usuário compartilhar sua tela ou apenas uma aba, sendo este utilizado em todo mundo, tanto no ambiente de trabalho como escolar. No contexto da pandemia da COVID-19, o uso das plataformas digitais, em especial o Google Meet, se fez muito necessária para o processo de interação entre os professores e alunos. Entretanto, o uso dessa ferramenta mostrou que o sistema educacional brasileiro não estava preparado para uma transição, surpreendendo governo, secretarias, escolas e docentes, que em curto prazo tiveram que se adaptar a uma nova modalidade que causou grande impacto no processo de ensino-aprendizagem, pois a grande maioria dos docentes e alunos nunca haviam tido contato com essas ferramentas educacionais (SENHORAS, 2020; DIAS; PINTO, 2020).

Com essa ferramenta, o docente também tem a oportunidade de criar um ambiente de sala de aula virtual, facilita a interação maior com os alunos, pois a partir dela o professor pode realizar apresentações de vídeos, ‘slides’ e outras categorias de materiais, ajudando na compreensão do conteúdo (SINGH; AWASTHI, 2020).

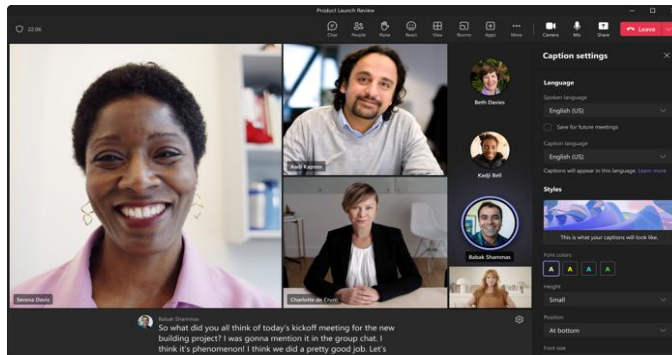
Figura 2 – Uso das aplicações zoom na sala de aula



Fonte: Autores

Existe também o Microsoft Teams (Figura 3), que é um software que visa integrar pessoas, conteúdos e ferramentas para melhorar o engajamento e a eficiência em seus locais de trabalho, mas a necessidade causada pela pandemia de COVID-19 fez com que escolas e universidades procurassem a ferramenta que permitisse aulas ao vivo.

Figura 3 – Sala virtual *Microsoft Teams*, e uso de suas aplicações.



Fonte: Autores

Diversos estudos têm sido realizados para verificar vários aspectos relacionados ao uso de ferramentas de colaboração remota. Segundo Wea e Kuki (2021) e Rojabi (2020), os alunos responderam positivamente à utilização do *Microsoft Teams* no seu processo de aprendizagem *online*, apesar de algumas dificuldades (ROJABI, 2020; WEA; KUKI, 2021).

Segundo Dosea et al. (2020), o ensino remoto ou a distância acarreta aos alunos um sentimento de solidão, e na maioria das vezes, este fato é influenciado pela falta de interação, o que acaba provocando uma certa desmotivação dos discentes (DOSEA et al., 2020). Segundo Loiola (2021, p. 08), a pandemia reconfigurou a educação e de repente implementou novos termos no

vocabulário dos docentes e discentes, como web aula, webinar, Google Meet, ensino remoto, Classroom, postar, link. Dessa forma, pode-se dizer que o mundo parou diante da pandemia, e a escola abriu suas janelas para um ensino cada vez mais moderno, onde se produz e reproduz informações, de forma que o conhecimento se modifica, circula e se atualizada em tempo real e em diversas interfaces, sendo possível “digitalizar sons, imagens, gráficos, textos, enfim uma infinidade de informações”.

4 Metodologia

O presente estudo segue a abordagem metodológica descrita por Casarin et al. (2022), que define as pesquisas como sínteses de literatura, buscando identificar o estado da arte de um tema específico, além de mapear as lacunas existentes.

A pesquisa se desenvolveu nas seguintes etapas:

Etapa 1. Delimitação do eixo temático: o eixo temático foi estabelecido como "Educação", “Ensino Remoto”, “Pandemia”, “Covid 19”, “Educação Híbrida”, definindo o foco da pesquisa;

Etapa 2. Coleta de dados: os dados foram coletados em bases de dados reconhecidas como *Scielo*, *Web Of Science*, Periódicos CAPS e Google acadêmico. A busca foi direcionada para trabalhos nacionais com as palavras-chave: “Educação”, “Ensino Remoto”, “Pandemia”, “Covid 19”, “Educação Híbrida”. Definiu-se critérios de inclusão para selecionar os artigos mais relevantes, priorizando estudos que abordassem o tema proposto pelo estudo entre os anos de 2020-2023 (período pelo qual a pandemia se estendeu).

Critérios de seleção dos artigos: A fim de garantir a relevância dos estudos analisados, foram adotados os seguintes critérios:

- Publicações entre os anos 2001 e 2023 para construção do embasamento teórico do estudo e entre os anos de 2020 e 2023 para analisar especificamente as ferramentas e o desenvolvimento das aulas durante a pandemia;
- Estudos realizados em ambiente escolar brasileiro durante o período de pandemia;
- Pesquisas que abordam os temas “Ensino Remoto” e “Educação Híbrida”.

Etapa 3. Análise dos Dados: Os artigos selecionados foram analisados de forma qualitativa, seguindo uma metodologia adaptada de *Methodi Ordinatio* (PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2015).

Quadro 1 – Principais autores selecionados para o estudo

TRABA LHO/ ANO	OBJETIVO CENTRAL	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
1 / 2020	Buscou-se averiguar a percepção de alunos de duas escolas, uma pública e uma privada, sobre o desenvolvimento das aulas remotas e a possibilidade do uso de metodologias ativas.	A partir das percepções apresentadas pelos alunos na presente pesquisa, é possível perceber que as aulas remotas trouxeram benefícios na perspectiva de minimizar os prejuízos no desenvolvimento do processo de aprendizagem dos educandos.
2 / 2020	Apresentar a percepção de discentes sobre aulas remotas ocorridas em um Programa de Mestrado Profissional em Educação.	Professores e alunos tiveram de se adaptar, portanto, as falhas ocorridas inicialmente quanto ao uso da plataforma fizeram parte do processo de aprendizagem de ambos os grupos.
3 / 2020	Compreender como as práticas de ensino de Biologia estão sendo desenvolvidas por docentes de uma escola estadual do município de Campos Sales -CE durante o isolamento social determinado pela pandemia de COVID-19.	As aulas online, sejam elas por conferências ou gravadas, são bastante limitadas ao processo de ensino e aprendizagem e sem contar que os alunos se sentem sobrecarregados pelos seus docentes. Muitas vezes, os professores enchem os alunos de atividades, textos, leituras, fazendo-os se sentirem muito atarefados.
4 / 2020	Refletir sobre a aplicação de aulas remotas com uma turma da UFSCar denominada de Avaliação Institucional da Educação, por meio do calendário suplementar para atender às necessidades emergentes de suspensão de atividades presenciais.	A experiência do ensino remoto deverá intensificar, por um lado, mudanças que já estavam ocorrendo com o uso das tecnologias da informação, por outro, haverá uma proliferação de um ensino híbrido, pois professores e estudantes experimentaram uma dinâmica na relação ensino/aprendizagem totalmente diferente daquela vivenciada na educação presencial.
5 / 2021	A pesquisa teve como objetivo avaliar a produtividade nas aulas remotas e a continuidade do aprendizado dos alunos por meio do uso das tecnologias da informação e comunicação.	Portanto, as desigualdades socioeconômicas foram o principal fator que dificultou a qualidade do ensino remoto. Sendo assim, o emprego de tecnologias de ensino complementares

		disponibilizadas na residência dos alunos pode minimizar essas limitações.
6 / 2022	<p>Mapear o conhecimento sobre os principais desafios e as possíveis oportunidades advindas do ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19 sob a perspectiva de docentes e discentes dos cursos de ensino superior das áreas de Ciências da Saúde.</p>	<p>A partir das lições aprendidas, a implementação de alguns dos recursos do ensino remoto, que a priori eram talvez inconcebíveis, torna cada vez mais próxima e intrínseca de nossa realidade.</p>
7 / 2021	<p>Trazer algumas reflexões, ideias implementadas para se adaptar ao novo sistema e também promover o debate sobre elementos relacionados ao sistema educacional brasileiro frente à pandemia do novo coronavírus (COVID-19).</p>	<p>As ferramentas não param de se multiplicar e, portanto, com criatividade, boa parte delas pode ser usada a favor da Educação. É importante que o professor determine o objetivo e a finalidade para inserir os programas digitais em suas aulas, considerando o que dá o melhor suporte na atividade específica.</p>
8 / 2021	<p>Analisar o potencial do Google Meet como ferramenta para ensinar e aprender.</p>	<p>A pesquisa mostra ainda que a ferramenta do Google Meet promove atividades colaborativas, possibilitando a interação com quiz e gamificações, facilitando a associação com diversas outras ferramentas que ajudam a organizar a sala de aula e tornar a aula mais dinâmica.</p>
9 / 2021	<p>Avaliar a aplicabilidade da ferramenta Microsoft Teams em aulas remotas de uma instituição de ensino que atua, em condições de normalidade, dentro de uma metodologia híbrida que promove momentos presenciais semanais.</p>	<p>No processo de ensino-aprendizagem, às distrações que o ambiente virtual propicia, como acesso as redes sociais, acabam sendo um ponto negativo relevante, pois geram a perda de foco. Outro ponto negativo a ser considerado é a falta de acesso a uma internet de qualidade, fator este que realmente influencia no bom funcionamento da ferramenta Teams.</p>

10 / 2021	Discutir as implicações das metodologias em Educação a Distância (EaD) no ensino em Odontologia, nos componentes teórico e prático da graduação, além de abordar a valiosa utilização de recursos tecnológicos e metodologias inovadoras neste novo cenário educacional.	Por fim, a inclusão de métodos remotos de ensino, quando viável para a aprendizagem de conteúdo específico, e o uso contínuo de metodologias inovadoras certamente são e serão ferramentas indispensáveis para que o ensino odontológico seja menos prejudicado.
11 / 2021	Apontar a percepção de discentes de Educação Física sobre as aulas remotas.	Pode-se considerar que a percepção e a avaliação dos estudantes investigados sobre a adoção das aulas remotas frente à suspensão das atividades presenciais causada pela COVID-19 são, de forma geral, positivas.
12 / 2020	Descrever o uso de plataformas digitais no ensino remoto em uma Instituição de Ensino Superior do Estado de São Paulo, em cursos administrados com metodologia tradicional e com metodologias ativas, durante a pandemia Covid-19.	As atividades realizadas remotamente permitiram oportunidades de aprendizado para os docentes e discentes e a percepção de um reconhecimento e parceria por grande parte dos alunos, que se mostraram compreensivos e comprometidos com o processo e os novos desafios.
13 / 2021	Analisar as experiências de professores e estudantes do ensino básico no Brasil sobre o ensino remoto com ênfase em ciências e biologia através de uma revisão bibliográfica.	Concluimos que este modelo de ensino foi ineficaz para a maioria dos estudantes brasileiros, especialmente para os jovens de famílias de baixa renda com acesso limitado ou nenhum acesso à internet, computadores, tablets e/ou smartphones.
14 / 2020	Recriar um sistema educacional robusto, mas fornecer acesso temporário a suportes e conteúdos educacionais de maneira rápida, fácil de configurar e confiável, durante uma emergência ou crise.	A partir dos resultados obtidos, constatamos que o Google Meet é uma ferramenta versátil que atende de forma satisfatória a diversas atividades e cursos que possuem distintas necessidades.
15 / 2022	Avaliar as oportunidades e os desafios da utilização do Portfólio para avaliação na educação superior, de forma especial, no contexto remoto ao término do semestre de atividades do Grupo de pesquisa Paradigmas	Levando-se em conta as dificuldades enfrentadas por professores e alunos para a adaptação às necessidades e mudanças enfrentadas por conta da pandemia.

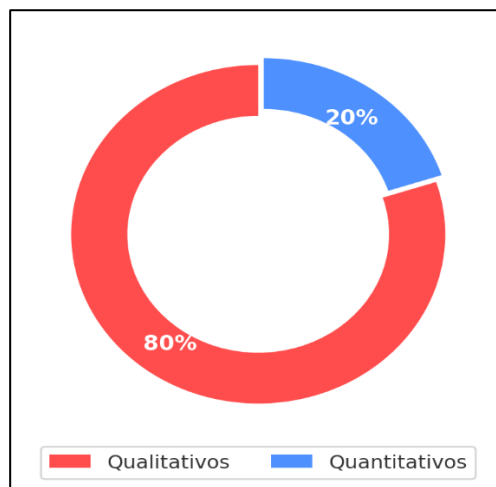
	Educacionais e Formação de Professores, da linha Teoria e Prática Pedagógica na formação de professores.	
--	--	--

Fonte: Autores

5 Resultados e Discussão

Ao analisar os tipos de abordagem presentes nos artigos estudados, observou-se uma predominância de investigações de caráter qualitativo (informação evidenciada no Gráfico 1), as quais, segundo Minayo (2001), dedicam-se a aspectos da realidade que não podem ser quantificados, privilegiando a compreensão e a explicação da dinâmica das relações sociais. Nesse contexto, o período da pandemia abriu espaço para diversas oportunidades de pesquisas qualitativas, contribuindo de maneira significativa para a compreensão e o enfrentamento das implicações sociais decorrentes desse cenário (WA-MBALEKA & COSTA, 2020).

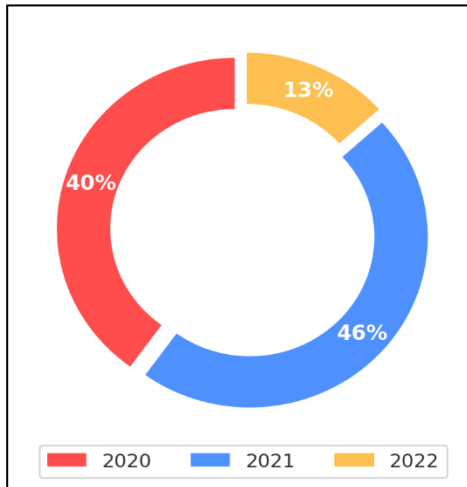
Gráfico 1 – Produções científicas destacando tipos de abordagem Qualitativas e Quantitativas.



Fonte: Autores

Dos artigos analisados, 80% adotaram a abordagem qualitativa, evidenciando que a maioria dos trabalhos utilizou-se de revisões e análises interpretativas como principal recurso metodológico, com o propósito de dar maior visibilidade e aprofundamento às descobertas científicas apresentadas.

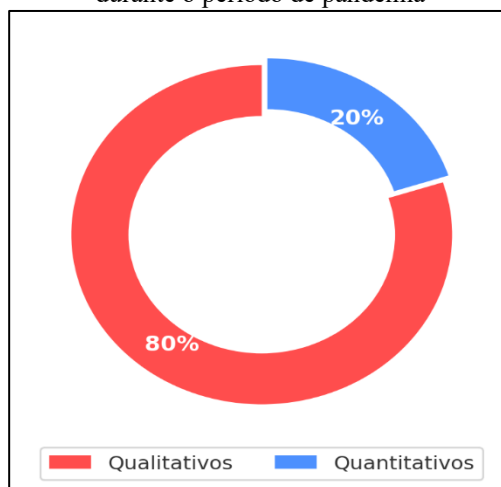
Gil (2002) enfatiza que as revisões de literatura são fundamentais para situar pesquisadores sobre estado atual do conhecimento relacionado a determinado tema, permitindo identificar lacunas, contradições e oportunidades de investigação.

Gráfico 2 – Respectivos anos das publicações analisadas para a construção do presente artigo.

Fonte: Autores

Para a construção do presente estudo, priorizou-se a seleção de artigos que retratassem de forma fidedigna o cenário educacional vivenciado durante a pandemia. Nesse contexto, observa-se que o ano de 2021 concentrou o maior número de publicações, refletindo o auge das discussões e análises sobre os impactos e as adaptações do ensino remoto no período pandêmico.

Esta pesquisa revela que 10 dos 15 artigos listados na Tabela 1 (Gráfico 3) apresentam em suas conclusões aspectos positivos relacionados ao progresso das aulas durante o período pandêmico.

Gráfico 3 – Produções científicas destacando pontos positivos e negativos relacionados ao progresso das aulas durante o período de pandemia

Fonte: Autores

De acordo com Lima et al. (2022), em seu estudo intitulado "covid-19 e a adaptação ao ensino remoto emergencial: revisão de escopo", propõem que as lições obtidas através da implementação de alguns dos recursos do ensino à distância, inicialmente considerados inimagináveis, se tornam progressivamente mais presentes e inerentes à nossa realidade (LIMA et al., 2022).

Palú et al. (2020) indicam que a pandemia de covid-19 abriu uma nova perspectiva para a educação, onde a tecnologia se destaca como elemento crucial para a educação no Brasil prosseguir com seu curso normal (PALÚ; SCHÜTZ; MAYER, 2020).

Teixeira & Nascimento (2021) propõem que o *Google Meet* estimula atividades colaborativas, permitindo a interação com *quizzes* e gamificações, além de facilitar a conexão com várias outras ferramentas que auxiliam na organização da sala de aula e tornam a aula mais interativa (TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2021).

De acordo com Marinho et al. (2020) destacam que o *Google Meet* é uma ferramenta versátil que satisfaz adequadamente várias atividades e cursos com necessidades variadas (MARINHO et al., 2020).

Segundo Zilse, Weber & Floriani (2021), destacam a ausência de acesso à *internet* de alta velocidade como um elemento que realmente afeta o bom desempenho do *Software Teams*. Além disso, as distrações oferecidas pelo ambiente virtual podem levar à perda de concentração dos estudantes (ZILSE; WEBER; FLORIANI, 2021).

Os artigos de Araújo e Voltolini (2021) e Costa (2022) enfocam os aspectos negativos dessa modalidade de educação, apontando as desigualdades socioeconômicas como fatores centrais. Gonçalves, Leite, Araújo e Voltolini (2021) destacam que essas desigualdades foram o maior desafio para a qualidade do ensino remoto, enquanto Costa (2022) afirma que, especialmente para jovens de famílias de baixa renda com acesso limitado ou inexistente à internet, computadores, *tablets e smartphones*, essa modalidade se torna ainda mais restritiva e desigual (ARAÚJO; VOLTOLINI, 2021; COSTA, 2022).

Conforme Ferreira, Branchi, Sugahara (2020), destacam as atividades e aulas à distância apresentam desafios que requerem monitoramento contínuo para melhorar o processo de ensino-aprendizagem conforme a realidade vivenciada pela comunidade acadêmica (FERREIRA; BRANCHI; SUGAHARA, 2020).

O estudo conduzido por Teixeira e Nascimento (2021) evidencia a vulnerabilidade do

sistema educacional, juntamente com o contexto socioeconômico do país, uma grande parcela da população não tem acesso a computadores. As disparidades socioeconômicas entre os estudantes são evidentes, o que complica a progressão do aprendizado (GONÇALVES; LEITE; ARAÚJO, 2021).

Em relação às ferramentas empregadas durante a pandemia, é importante destacar que a maioria dos artigos destaca as vantagens de sua utilização. No entanto, os aspectos negativos devem ser sempre expostos levando em conta o contexto emergencial em que essas aulas foram realizadas.

Assim, pode ser observado que a necessidade do ensino remoto emergencial impulsionou o uso de tecnologias educacionais, como plataformas de videoconferência e ferramentas de aprendizagem *online*. Esse uso revelou o potencial da tecnologia, como um recurso eficaz para a continuidade da educação, mas também destacou que sua eficácia depende de acesso adequado e familiaridade com as ferramentas digitais.

Aliás, alguns autores enfatizam que as desigualdades socioeconômicas dificultaram a qualidade e a acessibilidade do ensino remoto, especialmente para alunos com menos recursos. Essa diferença evidenciou a necessidade de políticas públicas voltadas para a inclusão digital, garantindo que todos os estudantes possam acessar ferramentas de ensino, independentemente de sua condição econômica.

Por outro lado, experiência do ensino remoto fortaleceu o conceito do ensino híbrido, unindo elementos do ensino presencial e *online*. Essa modalidade, colocou o aluno como protagonista, tendo potencial de continuar e crescer, mas exige preparo pedagógico e recursos tecnológicos que atendam a todos.

6 Considerações Finais

O estudo revelou que a maioria das plataformas (Zoom, Google Meet, Teams) empregadas durante a pandemia foram consideradas eficientes no que se esperava nos dentro do contexto em que eram utilizadas, esse fator proporcionou um certo dinamismo nas duas modalidades que foram foco do estudo (remota e híbrida).

É necessário enfatizar que a utilização dessas ferramentas tecnológicas se deu em um período emergencial, o momento vivenciado pela educação refletiu diretamente sobre a aprendizagem de forma específica em cada área do conhecimento, visto que em algumas ocorreu um maior índice de problemas e outras as aulas conseguiram fluir com mais naturalidade.

Outra dinâmica relevante a ser ressaltado, é a questão dos aspectos sociais, a pesquisa

apontou que as questões socioeconômicas influenciaram muito na dinâmica do contexto educacional, pois na maioria dos casos de pessoas com maior poder aquisitivo tiveram mais facilidade de lidar com questões técnicas relacionadas a equipamentos e a suporte.

Por fim, as ferramentas mostraram-se eficazes e seguem sendo utilizadas mesmo após a pandemia, tornando o processo de ensino cada vez mais interessante tanto para alunos quanto para professores. Destacamos a necessidade de mais estudos sobre esse tema, uma vez que os efeitos de uma pandemia no contexto educacional, especialmente em termos de aprendizagem, podem não ser sentidos de imediato, mas sim manifestarem-se alguns anos depois, refletindo no mercado de trabalho para os profissionais formados.

Referências

ALMEIDA, M. Espaços da tríplice hélice em universidades brasileiras: a pandemia de COVID-19 criou um cenário de emergência que testou os espaços de consenso, conhecimento e inovação das universidades e institutos públicos. **Pólemos**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 42510, 2021.

ALVES, L. R. G.; MORAIS, J. F. de; AZEVEDO, S. M. F. de. O uso do Google Meet no ensino remoto: relato de experiência na educação básica. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 13, n. 1, e1386, 2023.

ARAÚJO, P. G.; VOLTOLINI, J. C. Revisão sobre o ensino remoto em Ciências e Biologia durante a pandemia da Covid-19. **Revista Biociências**, Taubaté, v. 27, n. 2, p. 19-39, 2021.

ARAÚJO, P. G.; VOLTOLINI, J. C. Revisão sobre o ensino remoto em Ciências e Biologia durante a pandemia da COVID-19. **Revista Biociências**, Taubaté, v. 27, n. 2, p. 19–39, 2022.

BACICH, L.; NETO, A. T.; DE MELLO TREVISANI, F. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERNARDES, M. E. M. Desdobramentos da pandemia Covid-19 na educação formal: uma análise da unidade afeto-cognição. **Revista Interinstitucional de Educação e Tecnologia (RIET)**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1–16, 2021.

BORSTEL, V. V.; FIORENTIN, M. J.; MAYER, L. Educação em tempos de pandemia: constatações da Coordenadoria Regional de Educação de Itapiranga. In: PALÚ, J. et al. **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020. p. 37-43.

BOZKURT, A. et al. A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: navigating in a time of uncertainty and crisis. **Asian Journal of Distance Education**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 1-126, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP n. 5/2020. **Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19**. Brasília,

DF: MEC, 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-ppc005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 17 jun. 2024.

BRIK, M. S.; BRIK, A. **Trabalho portátil**: produtividade, economia e qualidade de vida no home office das empresas. Curitiba: Edição do autor, 2013.

CASARIN, S. T. et al. Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. **Journal of Nursing and Health**, [S. l.], v. 10, n. 5, 2020.

COSTA, E. de M. **Um olhar para as mudanças ocorridas na prática profissional dos docentes de matemática do ensino superior em tempos de pandemia da Covid-19**. 2022. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) – Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2022.

CUNHA, L. F. F. da; SILVA, A. da S.; SILVA, A. n. P. da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27-37, 2020.

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

FERREIRA, D. H. L.; BRANCHI, B. A.; SUGAHARA, C. R. Processo de ensino e aprendizagem no contexto das aulas e atividades remotas no Ensino Superior em tempo da pandemia Covid-19. **Revista Práxis**, Volta Redonda, v. 12, n. 1, supl., p. 10, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, C. A. Educação durante e após as pandemias. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 111, e18285, 2021.

GONÇALVES, J. T. F.; LEITE, A.; ARAÚJO, M. Aulas remotas durante a pandemia da COVID-19 no curso de Ciências Biológicas no Instituto Federal do Maranhão. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 1-15, 2021.

HENRIQUES, C.; PESSANHA, M.; VASCONCELOS, W. Crises dentro da crise: respostas, incertezas e desencontros no combate à pandemia da Covid-19 no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 25-44, 2020.

INSTITUTO PENÍNSULA. **Em quarentena, 83% dos professores ainda se sentem despreparados para ensino virtual**. São Paulo, 27 maio 2020. Disponível em: <https://www.institutopeninsula.org.br/emquarentena-83-dos-professores-ainda-se-sentem-despreparados-paraensino-virtual-2/>. Acesso em: 17 jun. 2024.

LACERDA, T. E.; GRECO, J. R. (org.). **Educação remota em tempos de pandemia**: ensinar,

aprender e ressignificar a educação. 1. ed. Curitiba: Bagai, 2021. E-Book.

LIMA, J. V. da S. et al. COVID-19 e a adaptação ao ensino remoto emergencial: revisão de escopo. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 55, n. 4, p. 19, 2022.

LOIOLA, E. S. G. “E de repente, a aula foi para o ciberespaço”. **Revista Docência e Cibercultura**, [S. l.], 2021.

MARINHO, T. B. et al. Viabilidade do Google Meet em aulas remotas. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA (COBENGE), 48., 2020, Caxias do Sul. **Anais [...]**. Caxias do Sul: ABENGE, 2020. p. 11.

MICHELOTTO, A. L. L.; BEHRENS, M. A.; TORRES, P. L. Utilização do Portfólio como ferramenta avaliativa da aprendizagem na educação superior em aulas remotas: oportunidades e desafios. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 8, e58311831400, 2022.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

MORO, G. O. R.; JESUS, A. C. de. Tecnologias digitais e formação docente: percepções sobre o uso do Google Meet. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, v. 15, n. 31, e022015, 2022.

OLIVEIRA, E. S.; COSTA, A. M. da. A mediação pedagógica em tempos de pandemia: um estudo sobre o uso do Google Meet na educação superior. **Paideia**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 98–114, 2022.

OLIVEIRA, V. de et al. Percepção de graduandos em Educação Física sobre as aulas remotas frente à COVID-19: um estudo de caso. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, e3510413843, 2021.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, [S. l.], v. 105, p. 2109-2135, 2015.

PALÚ, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L. **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

PIFFERO, E. de L. F. et al. Um novo contexto, uma nova forma de ensinar: metodologias ativas em aulas remotas. **Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 6, e142020, 2020.

RIBEIRO, L. F. Curso de Medicina Veterinária com aulas remotas: um desafio diário durante a pandemia do COVID-19. **Cadernos da FUCAMP**, Monte Carmelo, v. 20, n. 44, 2021.

RIGGS, S. Student-centered remote teaching: lessons learned from online education. **Educause Review**, [S. l.], 2020.

ROJABI, A. R. Exploring EFL students' perception of online learning via Microsoft Teams: university level in Indonesia. **English Language Teaching Educational Journal**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 163-173, 2020.

ROTHEN, J. C.; DA NÓBREGA, E. C.; DOS SANTOS OLIVEIRA, I. Aulas remotas em tempo emergente: relato de experiência com a turma “Avaliação Institucional da Educação” na UFSCar. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, v. 14, n. 29, 2020.

SÁ, E. P. B. de; LEMOS, S. M. A. Aulas Práticas de Biologia no Ensino Remoto: desafios e perspectivas. **ID on line: Revista de Psicologia**, [S. l.], v. 14, n. 53, p. 422-433, 2020.

SANTOS, G. J. dos; ALMEIDA, R. de O.; LIMA, J. de. O uso do Google Meet como ferramenta de ensino remoto: um estudo de caso na educação básica. **Cadernos de Educação, Ensino e Sociedade**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 1–15, 2021.

SENHORAS, E. M. (org.). **Ensino remoto e a pandemia de COVID-19**. Boa Vista: IOLE, 2021.

SCHÜTZ, J.; FUCHS, C. Pensar a (Im) Possibilidade da Escola em Tempos de Pandemia: reflexões à luz de Masschelein e Simons. *In*: PALÚ, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L. (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020. p. 555-578.

SILVA, D. A.; OLIVEIRA, R. M.; LIMA, C. J. Percepção de graduandos em Educação Física sobre as aulas remotas frente à COVID-19: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação Física Escolar**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 45–60, 2021.

SILVA, D. S. M. Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação: estudo no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 46, n. 1, e022005, 2022.

SINGH, R.; AWASTHI, S. Updated comparative analysis on video conferencing platforms-zoom, Google meet, Microsoft Teams, WebEx Teams and GoToMeetings. **EasyChair Preprint**, n. 4026, p. 1-9, 2020.

TEIXEIRA, D. A. de O.; NASCIMENTO, F. L. Ensino remoto: o uso do Google Meet na pandemia da covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 7, n. 19, p. 44-61, 2021.

TOMAZ, A. F. G.; DE ARAÚJO SILVA, D. N.; BORGES, R. E. A. Metodologias em EaD e suas implicações no ensino em Odontologia durante a pandemia da covid-19: revisão de literatura. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 11, n. 2, 2021.

VERCELLI, L. de C. A. Aulas remotas em tempos de Covid-19: a percepção de discentes de um programa de mestrado profissional em educação. **Revista @ambienteeducação**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 47-60, 2020.

WA-MBALEKA, S.; COSTA, A. P. Qualitative research in the time of a disaster like COVID-19. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, n. 48, p. 11-26, 2020.

WEA, K. N.; KUKI, A. D. Students' perceptions of using Microsoft Teams application in online learning during the Covid-19 pandemic. **IOP Publishing**, [S. l.], 2021.

ZILSE, S. S. de O.; WEBER, A. L.; FLORIANI, J. R. Graduação em tempos de pandemia: aulas por videoconferência e percepção dos acadêmicos. **Revista Paidéi@: Revista Científica de Educação a Distância**, Santos, v. 13, n. 23, p. 1-19, 2021.