



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VII**

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

**YAGO YAN NOVO MAIA**

**MUDANÇAS DECORRENTES DO ENSINO REMOTO DE MATEMÁTICA NO  
ENSINO FUNDAMENTAL DO BRASIL**

**PATOS - PB  
2022**

**YAGO YAN NOVO MAIA**

**MUDANÇAS DECORRENTES DO ENSINO REMOTO DE MATEMÁTICA NO  
ENSINO FUNDAMENTAL DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Curso de Licenciatura  
Plena em Matemática – CCEA – UEPB,  
como requisito parcial para obtenção do  
título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Carolina Coeli Rodrigues  
Batista de Araújo

**PATOS - PB**

**2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M217m Maia, Yago Yan Novo.

Mudanças decorrentes do ensino remoto de matemática no ensino fundamental do Brasil [manuscrito] / Yago Yan Novo Maia. - 2022.

30 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Carolina Coeli Rodrigues Batista de Araújo, Coordenação do Curso de Computação - CCEA."

1. Ensino da Matemática. 2. Ensino fundamental. 3. Ensino remoto. 4. Pandemia da covid-19. I. Título

21. ed. CDD 372.7

YAGO YAN NOVO MAIA


MUDANÇAS DECORRENTES DO ENSINO REMOTO DE MATEMÁTICA NO  
ENSINO FUNDAMENTAL DO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas (CCEA) da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Área de concentração: Educação Matemática.

Aprovado em: 26/07/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

  
Profa. Dra. Carolina Coeli Rodrigues Batista de Araújo (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB/CCEA)

  
Prof. Me. José Ginaldo de Souza Farias  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB/CCEA)

  
Prof. Me. Sérgio Moraes Cavalcante Filho  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB/CCEA)

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo avaliar de modo geral como ocorreu a aplicação teórica e prática do ensino remoto no Brasil na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental, devido a Covid-19. Visando a esse objetivo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica para avaliar os prós e contras dessa nova modalidade de ensino, assim como evidenciar o quão contrastante foi a relação do que se esperava que fosse o ensino remoto do que o que foi de fato. Saviani (1994), Feitosa (2020) e o próprio Conselho Nacional de Educação foram algumas das principais bases teóricas para o desenvolvimento do presente artigo, dentre os dados coletados deles e dos demais autores destacaram-se assuntos como negligência governamental, desigualdade social, desestruturação familiar, abandono dos estudos, peculiaridades no ensino matemático, ambiente de trabalho precarizado, falta de autonomia estudantil, limitações das medidas protetivas no sistema de ensino, entre outros. Assuntos esses que ao serem expostos e desenvolvidos enfatizaram que os aspectos negativos e positivos do ensino remoto se mostraram bastante alarmantes. A partir disso esse estudo concluiu o que pensam tanto os profissionais que atuam nesse ensino remoto quanto os estudantes que também vivem essa situação.

**Palavras-chave:** Ensino Remoto; Matemática; Precariedade; Importância.

## ABSTRACT

The present study aims to evaluate in general how the theoretical and practical application of remote teaching in Brazil in the discipline of mathematics in elementary school occurred, due to Covid-19. Aiming at this objective, a bibliographic research was carried out to evaluate the pros and cons of this new teaching modality, as well as to highlight how contrasting was the relationship between what was expected to be remote teaching and what it actually was. Saviani (1994), Feitosa (2020) and the National Education Council itself were some of the main theoretical bases for the development of this article, among the data collected from them and from other authors, issues such as government neglect, social inequality, disruption family, school dropout, peculiarities in mathematics teaching, precarious work environment, lack of student autonomy, limitations of protective measures in the education system, etc. These subjects, when exposed and developed, emphasized that the negative and positive aspects of remote teaching proved to be quite alarming. From this, this study concluded what both professionals who work in this remote teaching and students who also live in this situation think.

**Keywords:** Remote Teaching; Math; precariousness; Importance.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	5
<b>2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL</b> .....	8
2.1 Ensino Fundamental no Brasil .....	8
2.2 Educação Matemática .....	12
<b>3 ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E PANDEMIA DE COVID 19</b> .....	14
3.1 Pandemia de Covid 19 .....	15
3.2 Adaptações Emergenciais para a Educação Básica no Brasil.....	17
3.3 Desdobramentos do Ensino Remoto Emergencial.....	20
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	25
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	27

## 1 INTRODUÇÃO

Depois do surgimento do Covid-19 houve a necessidade de mudar toda a estrutura educacional do país, desde o ambiente físico como também o ambiente teórico (planejamentos de aulas, sistemas de avaliação, distribuição de atividades, entre outros), essa reestruturação não se deu de imediato devido a enorme complexidade que tal feito demandaria para se realizar. Com o ensino remoto houve declínios na educação do país, assim como também houveram características positivas. O presente artigo visará apontar definições, características e vivências de acadêmicos sobre o ensino remoto na disciplina de matemática no ensino fundamental para avaliar sua importância, seus benefícios e malefícios na realidade pandêmica em que se encontra e, com base na avaliação, concluir tanto a necessidade dessa modalidade de ensino para a sociedade quanto a sua precariedade.

Segundo Saviani (2021), uma pessoa não nasce sabendo ser uma pessoa, suas sensações, pensamentos, avaliações e atitudes são aprendidas e essas aprendizagens se dão com o uso da educação. Esse fato coexiste com a própria origem da humanidade de modo inicialmente avulso, ou seja, o trabalho educativo inicialmente era empregado sem grande sistematização do mesmo e só posteriormente, de modo progressivo e lento, foi se desenvolvendo até atingir um estado de instituição, onde o surgimento da escola é o marco que melhor caracteriza esse fenômeno. Até a atualidade, o peso desse surgimento se mantém enorme chegando a ser tomado como ponto de referência quando se trata do trabalho educativo:

Se a educação escolar é a forma dominante na sociedade atual, compreende-se por que as demais formas de educação, ainda que subsistam na sociedade moderna, passam para um plano secundário, se subordinam à escola e são aferidas a partir da escola. Ocorre aqui com a questão escolar o mesmo fenômeno que Marx descreveu com relação à economia, ou seja, trata-se de compreender as formas menos desenvolvidas a partir das mais desenvolvidas e não o contrário. ? nesse sentido que é possível compreender a educação a partir da escola e não o contrário. As formas não escolares de educação têm que ser compreendidas a partir da escola, que é a forma desenvolvida de educação. Este é o fenômeno que observamos hoje em dia, a tal ponto que, quando falamos em escola, não é necessário adjetivar; todos entendem do que se está falando. Mas quando se quer falar em educação que não seja a da

escola, temos que fazer a referência sempre pela via negativa: educação não escolar, educação não formal, informal. O critério para entender as demais é a forma escolar. (SAVIANI, 1994, p. 154)

Fica claro que o sistema de ensino escolar, em toda sua importância, foi afetado com o surgimento da pandemia em escala global e, com essa mudança, diversas figuras acadêmicas publicaram uma variedade de afirmações quanto ao assunto. Em seus artigos científicos, Feitosa (2020) por exemplo chegou dizer que “As tecnologias são aliadas ao processo de ensino e aprendizagem, mas deve-se destacar as dificuldades e desafios enfrentados pelos envolvidos.”.

Para Souza e Miranda (2020) há um limite no que diz respeito à absorção de informações que podem ser repassadas do professor para o aluno no ensino remoto, Ochôa (2020) diz que os professores estão submetidos a uma demanda no trabalho que extrapola a carga horária pela qual foram contratadas, sem contar com a negligência das instituições em prover material necessário para tal. Ainda no artigo de Feitosa (2020) intitulado “Ensino Remoto: O que Pensam os Alunos e Professores?” seguem algumas afirmações de discentes que foram entrevistados a respeito do Ensino Remoto:

Professor P1: Para mim, o ensino remoto chegou com algumas dificuldades: novas tecnologias que estou aprendendo por conta-própria; um ambiente de aprendizagem diferente; gravar vídeos e depois editar é um desafio. É demorado, exige espontaneidade, preciso ensaiar para não errar muito e ter que gravar novamente; precisa de um local silencioso, pois os vizinhos ouvem músicas altas na hora que estou gravando e o som é capturado nos vídeos; a interação com os discentes é superficial e não sei se eles estão assistindo a aula que está acontecendo no ambiente. Mesmo com as situações acima, estou vendo o ensino remoto como uma oportunidade de levar conhecimento não só aos discentes da instituição. Criei uma conta no YouTube onde estou compartilhando as aulas. Por enquanto, os vídeos são privados, mas penso em deixar público posteriormente. Estou melhorando um pouquinho a cada vídeo. (FEITOSA, 2020, p. 66)

Professor P3: Acredito que uma das maiores dificuldades do ensino remoto foi a urgência com que as instituições de ensino tiveram que ofertá-lo. Não houve (para a maioria) tempo hábil para capacitação dos professores. Além do acesso limitado à internet de parte dos estudantes. Apesar disso, essa “nova” forma de ensino acabaria por se tornar inevitável, dado o mundo cada vez mais tecnológico em que vivemos. Diversas ferramentas digitais passaram a ser conhecidas a partir da tentativa de contornar esse quadro que estamos vivenciando. (FEITOSA, 2020, p. 66)

Professor P4: O ensino remoto se apresentou como um desafio, pois a lidar com os recursos tecnológicos representa para muitos profissionais um



ambiente novo que como qualquer outro requer adaptação. Entretanto, proporcionou a aproximação com os recursos tecnológicos que também se mostram excelentes objetos de aprendizagem e conseqüentemente promovem a diminuição de resistências e motivação dos alunos. (FEITOSA, 2020, p. 66)

Esses são alguns dos vários aspectos decorrentes do ensino remoto, mudanças essas que também se encontram presentes na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental, que é onde o presente artigo está direcionado, pois de acordo com o nível de escolaridade e com a disciplina a ser trabalhada, surgem novos obstáculos que não necessariamente se encontram presentes em outras situações. Para demonstrar isso serão expostos dados científicos que tenham relação com o tema para que, com base neles, seja desenvolvido uma linha de raciocínio que evidencie as mudanças e obstáculos anteriormente ditos.

O trabalho está estruturado em 2 capítulos de tal modo que ambos se complementam entre si. O primeiro intitulado "Educação Matemática no Ensino Fundamental" examinará aspectos que sempre estiveram presentes na Educação Matemática e no Ensino Fundamental no Brasil, antes da mudança para o ensino remoto, aspectos esses como o modo que se deve ensinar alunos nesse nível de escolaridade, o objetivo a se basear para cada etapa desse nível de ensino, classe social, evasão escolar, peculiaridades intrínsecas do ensino de matemática, entre outros.

A partir disso será relacionado esse fato com o segundo capítulo, intitulado "Ensino Remoto Emergencial e Pandemia de Covid 19", esse capítulo irá verificar como surgiu a pandemia, quando surgiu, onde surgiu, o que foi feito para evitar a proliferação desenfreada do vírus, as adaptações que os órgãos responsáveis pela educação do Brasil tomaram frente a essa realidade, os desdobramentos que ocorreram à medida que o cenário pandêmico se mantinha, entre outros. Relacionando os 2 capítulos será alcançada a finalidade de evidenciar o impacto que o ensino remoto, devido a Covid 19 no Brasil, causou no ensino de matemática no ensino fundamental.

## **2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dada a disposição do que se trata o Ensino Fundamental no Brasil e do que se trata a Educação Matemática em relação a significado e/ou objetivos, nesse tópico serão detalhadas algumas realidades que esses dois ramos estão sofrendo nesses últimos anos para que depois, com base nesses detalhes, haja uma correlação de ambos de modo mais precisa.

### **2.1 Ensino Fundamental no Brasil**

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, o Ensino Fundamental - Anos Iniciais, se preocupa em transmitir conhecimentos através de modos lúdicos sempre visando um desenvolvimento sistemático progressivo, assim a fase de transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental se dará de modo sutil ao mesmo tempo em que se busca expandir as capacidades dos alunos no que se refere à leitura e elaboração de hipóteses sobre os fatos, experimentá-los, desmenti-los, formar conclusões, de modo ativo na edificação de seus conhecimentos.

Já o Ensino Fundamental – Anos Finais, ainda de acordo com a BNCC, tem como característica marcante o resgate de conhecimentos adquiridos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para redefini-los de tal modo que possam ser melhores explorados pelos estudantes a partir de uma visão mais profunda que se dará com o novo conceito. O aumento da autonomia deverá ser priorizado para que os alunos possam lidar com essa maior demanda.

Nessa fase de ensino os alunos estão em processo de mudança, de criança para adolescente, com isso suas relações sociais e capacidades cognitivas estão se refinando, o Ensino Fundamental - Anos Finais deve buscar os desenvolver do modo mais prático possível, entendendo e se vinculando às novas linguagens, sempre buscando incentivar a reflexão e o estudo minucioso para que desse modo não se percam em costumes de imediatismo na busca de soluções e na brevidade de conhecimentos que a era da tecnologia pode gerar.

De acordo com uma coleta de dados estatísticos realizada por Arelaro (2005) publicada no site do Ministério da Educação<sup>1</sup> e apresentada em seu artigo “O ensino fundamental no Brasil: avanços, perplexidades e tendências.” foi constatado por ela que apesar de ser direito constitucional do cidadão brasileiro o acesso e permanência à educação de modo igualitário (mais especificamente na Constituição Federal de 1988, do artigo 205 ao artigo 208) não é isso que de fato ocorre, onde, apesar da grande maioria das inscrições de estudantes no Ensino Fundamental regular pertencer às escolas públicas (demonstrando assim certo empenho do Estado em manter seu dever para com a população, numa visão política educacional), no desenrolar das informações entregues é clara a percepção de que ainda há uma grande falha do Estado em conseguir tornar o acesso à educação algo igualitário.

Assim, vejamos: o Brasil, em 2003 – último ano com dados disponíveis consolidados – tinha cerca de 34,4 milhões de alunos matriculados no ensino fundamental regular, dos quais 31,2 milhões em escolas públicas (...) Assim, um total de 17,1 milhões de alunos de 1ª a 4ª série corresponde somente a 13,9 milhões na matrícula de alunos de 5ª a 8ª série, ou seja, pelos últimos dados disponíveis, são 3,2 milhões de alunos “a menos” (cerca de 20%), numa etapa do ensino em que, constitucionalmente, os totais deveriam ser semelhantes. (ARELARO, 2005, p. 1041)

É preciso se aprofundar nas razões que causaram esse declínio no cenário letivo para assim buscar da melhor forma contornar o problema, no decorrer do artigo a autora afirma que esse abandono de alunos de sua jornada escolar não é um evento que ocorre de forma equilibrada em todo o país, regiões mais pobres (norte e nordeste) apresentam um declínio bem maior em comparação às demais regiões nacionais.

“Em 2003, por exemplo, na Região Nordeste, para um total de 2,08 milhões de alunos matriculados na 1ª série do ensino fundamental, somente 0,92 milhão estavam matriculados na 8ª série, ou seja, 44,1% do total de matriculados na 1ª série; e na Região Norte, para um total de 691 mil crianças matriculadas na 1ª série, somente 34,2% deverão chegar à 8ª série, sem nenhuma desistência ou reprovação (cerca de 237 mil).” (ARELARO, 2005, p.1042)

---

<sup>1</sup> Disponível em [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)

A partir daqui já se tem uma suspeita que o desenvolvimento econômico de uma região pode ter grande impacto no nível de escolaridade da mesma, outros dados que reforçam essa suspeita estão presentes no artigo “A pobreza e as políticas de gênero no Brasil.” publicado por Melo e Bandeira (2015) que faz um comparativo do tempo de estudo de cada classe social, comparativo esse que abrange todas as regiões do país.

**Tabela 1** - BRASIL 2001, DISTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS SEGUNDO ANOS DE ESTUDO E TIPO DE FAMÍLIA (Porcentagem)

	Indigentes	Pobres	Não pobres
Sem instrução	45,0	35,1	19,4
1 a 4 anos de estudo	36,2	35,1	25,0
5 a 8 anos de estudo	15,1	21,9	24,5
9 a 12 anos de estudo	3,2	7,1	22,8
13 ou mais anos de estudo	0,1	0,2	7,8
Não determinado	0,5	0,6	0,6
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: PNAD/IBGE, 2001, tabulações especiais, Melo & Nicoll, 2003.

Na tabela 1 fica claro observar que a porcentagem de pessoas da categoria “não pobres” se mostra consideravelmente maior nos grupos de pessoas que tiveram mais anos de estudos, e consideravelmente menor nos grupos de pessoas que tiveram menos anos de estudos ou “Sem instrução” em relação às pessoas da categoria “Indigentes” e “Pobres”.

Para se ter uma noção mais clara da profundidade desse problema vale apontar que, segundo o site do G1(2019), 40% de brasileiros com 25 anos ou mais não completaram o Ensino Fundamental, alegando que o abandono dos estudos foi devido à necessidade de procurar um emprego ou cuidar dos afazeres domésticos, reforçando tanto que o problema da evasão escolar é algo atual como também que ela tem forte relação com a classe social das pessoas.

Não só os recursos financeiros dos alunos têm forte influência no que diz respeito ao Ensino Fundamental no Brasil, os recursos financeiros das instituições de ensino também são grandes determinantes de suas qualidades de ensino. De

acordo com Arelaro (2005), um grande ponto prejudicial nesse aspecto é a municipalização do Ensino Fundamental no Brasil, onde aproximadamente 57% dos matriculados nesse nível estão no ensino municipal enquanto o restante está no ensino estadual, sendo as séries iniciais (1º ao 5º ano) praticamente dominadas pelo ensino municipal, 72,3% estão matriculados nela.

Arelaro (2005) alega que municipalizar essa categoria de ensino é ruim porque é um processo que ocorre de forma desigual em todas as regiões do país e além disso também há distribuição de recursos desigual para a qualificação do ensino, daí com tamanha heterogeneidade administrativa dos recursos financeiros fica claro que há descentralização da responsabilidade desse dever político, e com esse fato se torna mais difícil avaliar e compreender essa mudança radical do governo, ela ainda aponta que grande parte dos municípios não tem autonomia financeira para serem viáveis na responsabilidade de educar as futuras gerações, afinal são 70% dos municípios que tem exclusiva dependência do Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

O que se pretende destacar é que maiores gastos não necessariamente são acompanhados por mudanças em aspectos que afetam diretamente as condições ou fatores que efetivamente são responsáveis pela melhoria da qualidade do ensino público municipal. (DIAZ, 2012, p. 139)

Diaz (2012) por sua vez defende que só os recursos financeiros por si só não garantem um ensino de qualidade, deve-se saber identificar através de avaliações onde se precisa investir na instituição para haver progresso. Outros acadêmicos apontam afirmações ainda mais contrastantes, Harbison e Hanushek (1992) por exemplo concluíram que o resultado obtido do relatório “Coleman Report”, relatório esse que tinha como amostra dados de mais de 600 mil alunos provenientes de mais de 3 mil escolas, apontava que as principais causas que influenciavam no desempenho escolar eram a família e os colegas, e só depois delas vinha a escola. Sabe-se que problemas financeiros são só um de vários motivos que levam os alunos a evadirem da escola desde o ensino fundamental.

Fatores internos e externos, como drogas, tempo na escola, sucessivas reprovações, falta de incentivo da família e da escola, necessidade de trabalhar, excesso de conteúdo escolar, alcoolismo, localização da escola, vandalismo, falta de formação de valores e preparo para o mundo do trabalho, podem ser considerados decisivos no momento de ficar ou sair da

escola, engrossando a fila do desemprego. (SILVA FILHO e ARAÚJO, 2017, p.36)

Segundo os Dados do PNUD (2013), o Brasil é o país com a 3ª maior taxa de evasão escolar entre os 100 países com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), é uma realidade preocupante que se destaca no início do ensino fundamental e progressivamente avança para as demais categorias de ensino. Acadêmicos e políticos apesar de discutirem e buscarem durante anos formas de contornarem esse problema, até hoje não conseguiram uma solução, afinal é algo que está fortemente ligado aos diversos problemas sociais e econômicos e que com a continuidade deles também haverá permanência da evasão escolar na sociedade brasileira.

## **2.2 Educação Matemática**

O que é Educação Matemática? Segundo, Bicudo (1991, p.33, apud MONTEIRO, 2012, p.2), a definição de Educação se trata de uma pesquisa, menos escassa possível, do que é o homem e do que é a sociedade, e a Educação Matemática tem por dever refletir sobre em qual dimensão a Matemática é capaz de contribuir para que a pessoa e a população atendam seu destino.

Já se tratando de Baldinho (1991, p. 18, apud MONTEIRO, 2012, p.3), a Educação Matemática é “estudo de todos os fatores que influem, direta ou indiretamente, sobre todos os processos de ensino-aprendizagem em Matemática e a atuação sobre estes fatores”. Ou seja, Educação Matemática não é ensinar conteúdos matemáticos para os alunos (Ensino Matemático), mas sim pesquisar como otimizar esse ensino com o intuito de, a partir dessa otimização, expandir fronteiras dessa disciplina para cada vez mais beneficiar as futuras gerações.

Por outro lado, muitas outras fontes tomam “educação” e “ensino” como sinônimos, de acordo com o dicionário online (2022), educar é “Propagar ou transmitir conhecimento (instrução) a; oferecer ensino (educação) a; instruir.”, logo educação matemática é o ato de ensinar conhecimentos matemáticos a outro alguém, percebe-se que dependendo do autor o significado do termo “Educação Matemática” muda.

Sendo assim, vale salientar que não se tem ideia ao certo de quando essa área de atuação surgiu, segundo Boyer (2019), vestígios da matemática provavelmente foram se desenvolvendo de forma progressiva e aos poucos tão cedo na evolução da cultura da humanidade quanto o próprio uso do fogo, um exemplo de que se tem ideia é o fóssil de mais ou menos 30 mil anos de um lobo com profundos cortes, onde esses estavam divididos em 2 séries, numa série tinham 25 cortes e na outra tinham 30, também havendo entalhes nas séries, dados em conjuntos de 5 em cada série. Desse desenvolvimento progressivo e lento, a matemática foi passando de um estudo mais envolvido com o cotidiano para algo mais abstrato, tornando assim seu ensino/aprendizagem mais difícil de se realizar.

(...) talvez a Matemática que tínhamos na escola só existisse dentro da escola e, como consequência, todo o contato que tínhamos com ela era através daquele professor ou professora, fazendo acentuar marcadamente o efeito de aceitação ou rejeição da matéria associado a gostar ou não do professor. O aluno que estuda Português na escola, na rua fala, lê e escreve, ou seja, tem um intenso contato com a língua escrita e falada. O aluno que estuda Geografia na escola, vê, em jornais e revistas ou na televisão, falarem de outros países, de rios, de mares, de montanhas, de povos e do que eles fazem. E mesmo para a Biologia, a Química e a Física, elas aparecem nas notícias e nos gibis. (LINS, 2004, p.93)

Como descrito acima, Lins (2004) não só demonstra a particularidade da disciplina matemática em relação às outras matérias em termos de acessibilidade com o cotidiano, mas também que, devido a isso, o professor matemático deve ter uma preocupação maior que os demais quando se trata de como atuar no ambiente de trabalho, se o mesmo de fato visa ensinar sua disciplina, mas o que determina o gostar ou não do aluno para com o professor?

A partir do significado do termo “Educação Matemática” visto anteriormente fica evidente que não basta apenas o professor ter domínio de conteúdo, deve-se também saber como repassar. Esse “saber repassar” é uma das principais características apontadas pelos alunos quando justificam, direta ou indiretamente, seu descontentamento quanto a dificuldade em aprender a matéria, basicamente as palavras “decorar” e “cotidiano” estão presentes em diversas justificativas localizadas nos artigos científicos que tratam desse assunto, a seguir estão alguns trechos que reforçam essa afirmativa:

- Porque temos, muitas vezes, matemáticos em sala de aula. Sabem a matéria, mas não tem didática adequada para passá-la aos alunos. Não vão de acordo com as necessidades do aluno; (SANTOS et al, 2007, p.13)

- Porque ensina conceitos sem demonstrar a matemática real. Não se cria um ambiente propício ao ensino aprendido. (SANTOS et al, 2007, p.13)

(...) os alunos indicam a falta de base no Ensino Fundamental e a necessidade de decorar fórmulas e regras como dificultadores para o aprendizado da Matemática. (MASOLA e ALLEVATO, 2019, p.62)

Quando o aluno diz: Eu particularmente estou começando a gostar da Matemática agora, procura retirar do seu discurso o outro que o constitui ou os outros que não gostam. Para Pêcheux (1997, 1999), interpretamos de acordo com o acervo de nossa memória. 'Eu' particularmente exclui os outros, mas pressupõe que modo de leitura a maioria destes outros faz da Matemática. Dessa forma, ao dar o seu posicionamento e fazer a sua leitura interpretativa da Matemática, o aluno busca na sua memória, lê no seu arquivo o que se fala da Matemática. (DA SILVEIRA, 2011, p. 772)

Existem inúmeras propostas dadas em artigos para melhorar o ensino-aprendizagem da Matemática nas escolas, dentre elas estão a de mudar estratégias de ensino, utilizar outros recursos e explorar situações do cotidiano (MASOLA e ALLEVATO, 2019), buscar melhor aproximação do professor e aluno através de diálogo para que a partir dele o professor saiba com mais precisão até onde vão os conhecimentos matemáticos do aluno e com isso conseguir trabalhar de modo mais eficaz o progresso dele na disciplina (DA SILVEIRA, 2011), etc. Como o professor vai otimizar seu ambiente de trabalho depende de sua vontade e da realidade em que está situado.

### **3 ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E PANDEMIA DE COVID 19**

O Ensino Remoto foi o nome dado à modalidade de ensino adotada pelo país afim de dar continuidade à educação escolar em meio à pandemia para não haver uma completa estagnação do ensino regulamentado em escala nacional, enquanto ainda se buscava o isolamento social para evitar uma proliferação ainda maior do Coronavírus.

Com essa adoção, vieram novos problemas e benefícios que tanto o docente quanto o discente tiveram que lidar, com base nesse fato e em estudos



bibliográficos, o desenvolvimento desse tópico analisará em diferentes perspectivas a qualidade do ensino remoto afim de elucidar a realidade que se encontra o sistema educativo do país.

### **3.1 Pandemia de Covid 19**

De acordo com o Instituto Butantan, pandemia é uma epidemia generalizada, onde uma doença que se expandia numa escala menor (bairros, cidades, estados de um país) passa a se propagar numa escala global (países e continentes do planeta). Tratando-se do termo “Covid 19”, seu significado se dá como uma doença apresentada na humanidade em decorrência do contágio do vírus SARS-CoV-2, do acordo com o instituto de pesquisa biológica Butantan.

Se tratando do surgimento do Covid 19 e de acordo com Gruber (2020), o primeiro episódio oficialmente documentado ocorreu no dia 12/12/2019 na China, onde um paciente foi internado num hospital em Wuhan. Algumas semanas após isso acadêmicos chineses apresentaram o primeiro artigo científico que relacionou o SARS-CoV-2 (inicialmente nomeado de WHCV, depois 2019-nCoV, para só então ter o nome usado atualmente) com o vírus Bat SL-CoVZC45 (vírus esse adquirido de um morcego pego na China).

Tal relação apresentou enorme similaridade no genoma entre os dois objetos de estudo chegando assim à conclusão que essa doença possivelmente surgiu dos morcegos. O fato de como se originou a transmissão do vírus do morcego para as pessoas ainda se encontra em aberto, apenas se sabe que em dezembro de 2019 ocorreu uma epidemia envolvendo 50 indivíduos em Wuhan, sendo a maioria das vítimas expostas ao mercado Huanan.

No referido mercado vendem-se frutos do mar e animais silvestres, vivos ou mortos na hora da venda, mas isso nada é mais que uma suspeita visto que outros vários enfermos não tiveram relação epidemiológica com esse comercio. Outra suspeita é apontada por Alexandre Hassanin, pesquisador da Universidade de Sorbonne, de acordo com a seguinte afirmação:

(...) é possível que o vírus transmitido a humanos tenha sido um produto quimérico resultante da recombinação entre um vírus próximo ao RaTG12 de morcego e um segundo vírus próximo do vírus de pangolim. Portanto, parece faltar um elo perdido que possa explicar a origem do Sars-CoV-2. (GRUBER, 2020)

A partir da propagação da Covid 19 em diversos países do planeta, foram-se tomadas medidas preventivas em vários governos a fim de minimizar o máximo possível o número de vítimas enquanto ao mesmo tempo se buscou desenvolver uma cura para essa nova enfermidade ou ao menos um medicamento capaz de diminuir a mortalidade da mesma.

Dentre diversas medidas preventivas, algumas orientadas pela Organização Mundial da Saúde são: limpar as mãos com água e sabão ou um produto próprio para isso à base de álcool, distanciamento mínimo de 1 metro de quem tossir ou espirrar, se possível não encostar nos olhos, nariz e boca (no caso de haver possibilidade de suas mãos já estarem infectadas), etiqueta respiratória, uso de máscaras, etc.

De acordo com o site “Our World in Data”, são mais de 6 milhões de mortes devido à covid 19 no planeta de mais de 470 milhões de pessoas infectadas, esses números de óbitos apesar de preocupantes tem sido cada vez menos crescentes devido ao surgimento das vacinas por volta da metade do ano de 2020, segundo o Instituto Butantan. A seguir alguns dados que reforçam tal afirmação:

Uma pesquisa conduzida em Londrina, no Paraná, mostrou que 75% das mortes por Covid-19 registradas nos primeiros dez meses de 2021 ocorreram em indivíduos que não foram imunizados contra a doença. Os idosos não vacinados morreram quase três vezes mais do que os imunizados. Entre pessoas com menos de 60 anos, o número de mortes de não vacinados foi 83 vezes maior do que nos imunizados. O estudo foi conduzido pela Universidade Estadual de Londrina, pela Secretaria Municipal de Saúde de Londrina, pela Universidade Federal de São Carlos e pela Faculdade de Medicina Albert Einstein dos Estados Unidos. (Butantan 2022)

A taxa de mortalidade de pacientes internados no SUS (Sistema Único de Saúde) com covid-19 vem caindo ao longo de 2021 e atingiu em novembro o menor patamar desde a chegada do novo coronavírus ao país, em

fevereiro de 2020. Especialistas atribuem o bom resultado especialmente ao avanço da vacinação. (Uol, 2022)

Santa Catarina: idosos não vacinados ou com vacinação incompleta têm 47 vezes mais risco de morrer; Amazonas: 6 a cada 10 mortes são de pessoas sem o esquema completo; Rio de Janeiro: pessoas não vacinadas ou que receberam apenas uma dose têm 73% mais risco de serem internadas. (g1, 2022)

Apesar da prosperidade vinda com essas vacinas ainda não há previsão do fim dessa pandemia nem de especialistas brasileiros nem sequer da Organização Mundial de Saúde (OMS), essa organização ainda enfatizou que uma das principais razões que dificultam essa previsão é o fato de que o meio fundamental da propagação desse vírus é através de pessoas com sintomas leves ou pessoas que não apresentam sintoma nenhum.

### **3.2 Adaptações Emergenciais para a Educação Básica no Brasil**

Com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Educação (MEC) se pronunciando a respeito da importância de seguir as medidas preventivas contra a covid 19 para o cenário pandêmico que se alastrava, o Conselho Nacional de Educação (CNE) também tomou um posicionamento ao orientar, no dia 18 de março de 2020, que todos os sistemas de ensino (independente das etapas, níveis ou modalidades) moldassem suas tarefas acadêmicas em prol dessa mesma causa. A partir disso, além das medidas preventivas já citadas no tópico anterior, houve também orientações do MEC para adaptar cada nível que compunha o ensino básico nacional:

Assim, para crianças das creches (0 a 3 anos), as orientações para os pais devem indicar atividades de estímulo às crianças, leitura de textos pelos pais, brincadeiras, jogos, músicas infantis. Para auxiliar pais ou responsáveis que não têm fluência na leitura, sugere-se que as escolas ofereçam aos cuidadores algum tipo de orientação concreta, como modelos de leitura em voz alta em vídeo ou áudio, para engajar as crianças pequenas nas atividades e garantir a qualidade da leitura. Já para as crianças da pré-escola (4 e 5 anos), as orientações devem indicar, da mesma forma, atividades de estímulo às crianças, leitura de textos pelos pais ou responsáveis, desenho, brincadeiras, jogos, músicas infantis e algumas atividades em meios digitais quando for possível. A ênfase deve

ser em proporcionar brincadeiras, conversas, jogos, desenhos, entre outras para os pais ou responsáveis desenvolverem com as crianças. As escolas e redes podem também orientar as famílias a estimular e criar condições para que as crianças sejam envolvidas nas atividades rotineiras, transformando os momentos cotidianos em espaços de interação e aprendizagem. Além de fortalecer o vínculo, este tempo em que as crianças estão em casa pode potencializar dimensões do desenvolvimento infantil e trazer ganhos cognitivos, afetivos e de sociabilidade. (MEC, 2020)

Percebe-se que dos 0 aos 5 anos de idade dos alunos, as orientações voltam-se mais para os pais ou responsáveis dos alunos, requerendo um papel muito ativo na aprendizagem dos mesmos em atividades lúdicas e das mais variadas possíveis, cabendo ao professor o papel de auxiliar no que se refere em orientar os pais/responsáveis quais atividades e abordagens seriam mais adequadas para seus alunos. Nessa fase é direito irrevogável dos estudantes a progressão para a próxima fase, independente de terem atingido o objetivo ou não que lhes foram propostos.

Já no Ensino Fundamental – Anos iniciais se reforça a presença dos responsáveis (pais, parentes, etc.) dos alunos no seu processo de aprendizagem visto que nessa fase se espera que haja uma maior imersão dos mesmos no mundo virtual, atividades on-line. Logo a fiscalização desses responsáveis é crucial para um bom desenvolvimento (até mesmo para os alunos que não se encaixam nessa realidade). Esse reforço é diferente da fase anterior pois nessa fase os professores se tornam mais ativos, elaborando atividades síncronas ou assíncronas bem mais organizadas com a finalidade de domínio das capacidades básicas do processo de alfabetização. Nessa fase também se destaca a conscientização de que não se deve tomar os “mediadores familiares” como professores dos alunos, mostrando assim que à medida que os alunos já tiverem passado da pré-escola o professor ganha cada vez mais espaço nos seus desenvolvimentos intelectuais.

Na fase do Ensino Fundamental – Anos finais e Ensino médio, o aluno se encontra mais familiarizado com as atividades on-line devido a maior autonomia que apresenta. O monitoramento dos seus responsáveis ainda é apontado aqui, mas de modo bem menos reforçado onde se aconselha que os mesmos podem participar da aprendizagem de seus afilhados com base em orientações e acompanhamentos dos professores (dizeres esses breves e rasos se comparados com as atribuições que lhes eram direcionadas nas fases anteriores, além do verbo “poder” dando a entender uma escolha enquanto antes se reforçava mais a necessidade da

presença). Ainda de acordo com o MEC, é nessa fase que as tarefas não presenciais tem maior nível de importância, dentre elas recomendam-se:

Realização de atividades on-line síncronas de acordo com a disponibilidade tecnológica; oferta de atividades on-line assíncronas de acordo com a disponibilidade tecnológica; estudos dirigidos, pesquisas, projetos, entrevistas, experiências, simulações e outros; realização de testes on-line ou por meio de material impresso, entregues ao final do período de suspensão das aulas; utilização de mídias sociais de longo alcance (WhatsApp, Facebook, Instagram etc.) para estimular e orientar os estudos, desde que observadas as idades mínimas para o uso de cada uma dessas redes sociais. (MEC, 2020)

Percebe-se que é vasta a diversidade de recomendações apontadas pelo MEC para a elaboração e aplicação de tarefas no ambiente letivo do modo mais efetivo possível se tratando de alcançar os objetivos de cada nível que compõe o Ensino Fundamental. Para melhor elucidação da citação anterior é necessário ter conhecimento do que de fato se trata a comunicação assíncrona e síncrona:

Comunicação assíncrona ocorre de modo diferido, não sincronizado, não exige a presença simultânea dos participantes, nem no espaço nem no tempo, para comunicarem entre si. Comunicação síncrona ocorre de forma sincronizada, implica que os participantes se encontrem num mesmo espaço (físico ou online) e em tempo real, para comunicarem entre si. (MOREIRA, 2020, p. 2)

Além dessas especificidades ditas de cada nível de ensino, outras adaptações vistas no ambiente escolar foram: distribuição de carteiras escolares de modo que respeitasse a distanciamento mínimo de 1 metro de um estudante para o outro, medição da temperatura de cada estudante e higienização das mãos na entrada das escolas, aulas híbridas, aulas/atividades virtuais ou impressas de acordo com a realidade de cada aluno, etc.

### 3.3 Desdobramentos do Ensino Remoto Emergencial

Embora o ensino remoto tenha sido a única opção viável para que houvesse a continuação de um sistema educativo nacional e sistematizado numa realidade pandêmica, e apesar do MEC ter buscado expor suas orientações com o objetivo de proporcionar a melhor qualidade de ensino possível nesse novo cenário, a realidade é que o ensino remoto se mostrou uma modalidade de ensino muito precária, mesmo que existam vantagens nele que são inexistentes na modalidade do ensino presencial. Quando se trata das vantagens do ensino remoto se percebe que algumas delas se assemelham às vantagens do ensino à distância (EaD).

Segundo Camila Marques, o ensino à distância tem se tornado em todo o mundo uma maneira muito importante para a promoção de oportunidades para muitas pessoas, devido a facilidade que dispões de romper barreiras como: distância, o difícil acesso e a falta de tempo que vivencia o povo atualmente, por serem muito ocupados, o ensino a distância facilita que cada um faça o seu horário de acordo com o tempo que dispõe e escolha cursos que não tenham a possibilidade de participar em aulas presenciais, também facilita às pessoas não se arrisquem saindo de casa para enfrentar o trânsito que hoje em dia nas grandes cidades é caótico, e ainda diminui os riscos que elas se expõem à violência, pois principalmente o trabalhador que necessita de estudar à noite nos grandes centros urbanos, às vezes deixam de participar de formações e cursos importantes por estarem muito expostos à noite, à violência das grandes cidades. (NONATO e PINTO, 2015, p.2-3)

Romper barreiras da distância, difícil acesso, falta de tempo, flexibilidade no horário, evitar trânsito e violência que são riscos do deslocamento para a instituição de ensino são algumas das vantagens e semelhanças que o ensino remoto e o ensino à distância têm entre si.

Mas vale reforçar que Ensino Remoto e Ensino a Distância são modalidades de ensino distintas, algumas das características que distinguem essas duas modalidades está no fato que o ensino remoto é uma modalidade de ensino mais propensa a falhas pois nela nem todos os alunos têm recursos tecnológicos para poder serem educados de maneira igualitária. Bem como não apresentam autonomia para acompanhar o desenrolar das aulas.

Os alunos mesmo sem dispor dessas características se veem forçados a ingressar nessa modalidade de ensino, visto que na realidade pandêmica a outra opção seria ficar sem estudar. Enquanto a modalidade de Ensino à distância coexistia com outras modalidades de ensino numa realidade sem pandemia e só ingressava no EaD quem tivesse recursos tecnológicos mínimos necessários para isso e a ciência que precisaria de maior autonomia para acompanhar o desenrolar dos ensinamentos. Segundo o Decreto 9.057/2017:

Art. 1º -Para fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos”. (Brasil, 2017)

Com base nesse Decreto, outra diferença das duas modalidades se encontra na qualificação profissional que envolve ambas, enquanto no ensino remoto a maioria esmagadora dos docentes não se encontrava capacitada para essa nova realidade e mesmo assim se viu “forçada” a ingressar nela, no ensino à distância os docentes tiveram todo um processo preparatório para só então ingressar nessa modalidade.

No ensino remoto quem não tivesse recursos tecnológicos para acompanhar uma aula online, deveria se limitar às atividades impressas que seriam repassadas, essa diferença de quem tem os recursos e de quem não tem aumentam ainda mais a desigualdade social que antes mesmo da pandemia já existia na vida escolar, também há casos de professores que também sofrem da carência de material e ambiente próprio para exercer seu trabalho com qualidade.

Professor P2: Tive que me adaptar a essa realidade do ensino remoto. Não é fácil planejar aulas online de videoconferência, demanda tempo e um bom acesso à internet. Além disso, muitos alunos não participam. Hoje percebo que estou trabalhando em dobro, antes não tratava de assuntos do trabalho nos finais de semana, atualmente, o sábado e o domingo se tornaram dias comuns, como qualquer outro. A cobrança da instituição quase triplicou, e a forma de avaliação se torna imprevisível. Me preocupo diariamente se meus alunos estão aprendendo, pois sem o contato

presencial com eles, não tenho como saber através de mensagens suas aflições, dificuldades e medos. Meus alunos, muitos deles, não possuem acesso à internet em casa, e se deslocam para casa do vizinho ou de algum familiar, e outros, não conseguem acesso e estão sem contato com atividades e aulas desde o início do isolamento. Muitos discentes, assumiram responsabilidades em casa após o isolamento às vezes não possuem um local apropriado e silencioso para estudar e não tem a compreensão nem o apoio dos próprios pais. São situações que me fazem refletir se, de fato, o ensino remoto está suprimindo as necessidades, mas ao meu ver, não está, não de todos. (FEITOSA, 2020, p.66)

A citação acima aponta ainda mais desvantagens do ensino remoto como o enfraquecimento da relação professor x aluno e aluno x aluno (onde as aulas virtuais frequentemente mais parecem monólogos virtuais, predominando a voz do professor com os alunos com câmeras e microfones desativados sem sinal de que realmente estão assistindo a aula, o que dificulta ainda mais a transmissão de conhecimento). Tamanho é o despreparo do governo brasileiro com essa modalidade de ensino que sua precariedade organizacional já tem demonstrado consequências como o declínio dos métodos avaliativos e a evasão escolar.

Em parecer do Conselho Nacional da Educação (CNE), órgão do MEC, a recomendação é rever os métodos de avaliação e adotar medidas que “minimizem a retenção escolar”, já que “os estudantes não podem ser mais penalizados ainda no pós-pandemia”. (G1, 2020)

Um ponto a ser ressaltado é a tendência antagônica da evasão escolar durante a pandemia entre os grupos de 5 a 9 anos em relação aos de 15 a 19 anos, ficando a faixa de 10 a 14 anos num nível intermediário de quase estabilidade. Na faixa etária de 5 a 9 anos de idade houve um aumento de 290,8% na taxa de evasão ao longo de 2020 no Brasil. (NERI e OSORIO, 2021, p.51)

A realidade é que essas mudanças foram tão abruptas que não só o governo demonstrou despreparo em lidar com o ensino remoto, mas também todos os envolvidos nessa modalidade de ensino se encontraram na mesma situação. Conforme desenvolvido por De Moraes et al (2021) no artigo “Ensino remoto: percepções de professores que ensinam matemática”, houve uma pesquisa de campo onde o registro de alguns dados se deu através da participação de uma palestra realizada via Google Meet, palestra essa intitulada “O ensino de matemática remoto: forças, fraquezas e inclusão”.



Nessa palestra, professores de matemática alegaram preocupação com esse novo cenário, chegando a afirmar que essa modalidade de ensino aumentou ainda mais a dificuldade de alcançar o entendimento dos alunos para com a disciplina, a matemática inclusiva para alunos deficientes também têm se encontrado na mesma situação.

O nível fundamental de ensino se encontra na mesma situação caótica, onde todos os professores da escola cujos trabalhos são voltados para planejamento, sistematização e transmissão de ensino, por mais que busquem meios de otimizar os ensinamentos/aprendizagens no seu ambiente de trabalho, ainda se encontram frente a uma realidade muito sobrecarregada. Realidade sobrecarregada essa que vai muito além do dever de um professor:

As práticas de ensino remoto, realizadas durante a pandemia, têm demonstrado o empenho e dedicação dos professores frente aos desafios e impossibilidades educacionais nos mais diversos campos: social, emocional, tecnológico, cultural, familiar etc. Tanta demanda exige dos professores muito além das habilidades didático-pedagógicas. Ou seja, é preciso ir além dos currículos e programas que priorizam os conteúdos conceituais, em detrimento dos procedimentos, atitudes e da contextualização e humanização do ensino. (ARRUDA; NASCIMENTO, 2021, p.52)

Além dessa afirmação, Arruda (2021) através do desenvolvimento do seu artigo intitulado “Estratégias de ensino remoto durante a pandemia de COVID-19: um estudo de caso no 5º ano do Ensino Fundamental” concluiu que, dentre outros problemas de escala nacional, havia falta de recursos necessários para a continuidade do trabalho educativo de modo igualitário, falta de formação docente para essa realidade, despreparo das famílias dos alunos, além da sensação de desânimo devido a pandemia em si. Não bastando isso, houve a análise do portfólio destinado exclusivamente ao 5º ano do Ensino Fundamental:

A coleta e análise de dados se deram através da utilização de um Portfólio das aulas remotas, em que constam os planos de aula, relatórios de reuniões e formações on-line, registro de frequência, registro fotográficos das atividades e das vídeo chamados, links de vídeos, observações e consolidados avaliativos. Para facilitar o processo de manuseio e exploração do material, recorremos a uma versão impressa. Para fins de delimitação, utilizamos os registros feitos entre os dias 16 de abril a 26 de

junho de 2020. Embora essa seja uma fonte contextual de informações, vale salientar que o documento não configura uma amostra representativa do fenômeno estudado (LÜDKE, 1986). (ARRUDA et al, 2021, p.42)

Diante de tamanha complexidade documental somado a um repertório de estudos bibliográficos que também regiram seu artigo, Arruda (2021) afirma que toda essa vivência detida pelos professores deve ser adotada como material para suas formações profissionais, não apenas para o período pandêmico mas para o período pós pandêmico também, material esse que seja tomado como fonte de pesquisa, ou que desperte autoconhecimento de onde mais pode melhorar, seja numa sutil banalidade presente em seu ambiente de trabalho ou em algo que requer maior reestruturação de sua metodologia de ensino.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino Fundamental no Brasil, Ensino de Matemática e Ensino Remoto são temas que por si sós já apresentam um conjunto de características indispensáveis para o trabalho educativo e outro conjunto de características desafiantes para se trabalhar, no desenvolver das ideias apontadas de diversos acadêmicos além de reforçar isso também se abriu espaço para questionamentos como “A soma dessas características desafiantes de cada segmento do Ensino acima dito torna a aplicação deles ainda mais difícil? Ao menos algo de bom pode vir disso? E a soma das características indispensáveis resulta em algo de bom? No fim das contas qual soma pesa mais?”.

Com base em todo o material até aqui desenvolvido pode-se concluir que alguns acadêmicos viram o ensino remoto como uma ferramenta que forçou professores com metodologias de ensino tradicionais a se modernizarem para conseguirem continuar dando aula. Como também apresentar domínio dos recursos tecnológicos, se vendo em um novo ambiente de ensino em que não se pode depender da presença física dos alunos para saber se estão conseguindo acompanhar seus ensinamentos. Exigiu ainda moldar planejamentos de aula para a nova realidade.

Os professores viram que com essa modalidade os alunos tiveram que aperfeiçoar suas autodisciplinas para conseguir acompanhar os ensinamentos, visto que sem uma boa autonomia se fica mais propenso a se perder nas aulas. Essas foram situações que podem ser edificantes a carreira docente e aos discentes, dado que propiciou em determinado nível ajudar com os problemas do ensino de matemática no ensino fundamental.

Afinal é com o surgimento de desafios que se pode melhorar para superá-los, mas por mais que os desafios possam fortalecer os atributos de uma pessoa ficou claro que nesse caso específico as pesquisas apontaram que o lado negativo pesou mais. As características como desigualdade social acentuada, falta de recursos tecnológicos e ambientais, negligência governamental/institucional, evasão escolar, métodos avaliativos enfraquecidos, entre outros aspectos são a prova de que o ensino remoto, por mais necessário que seja nesse cenário pandêmico, é uma

modalidade inviável de se adotar em realidades não emergenciais e, até mesmo durante a pandemia, se mostrou cheio de falhas que tornaram a educação brasileira uma educação mais fragilizada.

## REFERÊNCIAS

ARELARO, Lisete Regina Gomes. O ensino fundamental no Brasil: avanços, perplexidades e tendências. **Educação & Sociedade**, v. 26, n. 92, p. 1039-1066, 2005.

ARRUDA, Robson Lima; NASCIMENTO, Robéria Nádia Araújo. Estratégias de ensino remoto durante a pandemia de COVID-19: um estudo de caso no 5º ano do Ensino Fundamental. **Revista Thema**, v. 20, p. 37-54, 2021.

BRASIL. **O Ensino Fundamental no Contexto da Educação Básica**. MEC. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>> Acesso em:05/06/2002

BRASIL. **MDH faz parceria para combater evasão escolar**. Gov. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2018/dezembro/mdh-faz-parceria-para-combater-evasao-escolar>> Acesso em:05/06/2002

BRASIL, Ministério da Educação. Decreto 9.057.de 25 de maio de 2017. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503). Acessado em 03/07/2022.

BUTANTAN. **A velocidade com que foi criada a vacina da Covid-19 é motivo de preocupação? Especialista do Butantan responde**. Butantan. Disponível em: <<https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/a-velocidade-com-que-foi-criada-a-vacina-da-covid-19-e-motivo-de-preocupacao-especialista-do-butantan-responde>> Acesso em: 05/06/2022

BUTANTAN. **Não vacinados representam 75% das mortes por Covid-19, diz estudo brasileiro**. Butantan. Disponível em: <<https://butantan.gov.br/noticias/nao-vacinados-representam-75-das-mortes-por-covid-19-diz-estudo-brasileiro>> Acesso em: 05/06/2022

BUTANTAN. **Qual a diferença entre SARS-CoV-2 e Covid-19? Prevalência e incidência são a mesma coisa? E mortalidade e letalidade?** Butantan. Disponível em: < <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/qual-a-diferenca-entre-sars-cov-2-e-covid-19-prevalencia-e-incidencia-sao-a-mesma-coisa-e-mortalidade-e-letalidade>> Acesso em: 05/06/2022

BUTANTAN. **Entenda o que é uma pandemia e as diferenças entre surto, epidemia e endemia.** Butantan. Disponível em: <<https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/entenda-o-que-e-uma-pandemia-e-as-diferencas-entre-surto-epidemia-e-endemia>> Acesso em: 05/06/2022

DA SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu. A Dificuldade da Matemática no Dizer do Aluno: ressonâncias de sentido de um discurso. **Educação & Realidade**, v. 36, n. 3, p. 761-779, 2011.

DANTAS, Carolina. **Maioria das mortes por Covid na atual fase é de não vacinados, indicam dados dos estados.** Saúde. Disponível em: <<https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2022/02/08/pandemia-dos-nao-vacinados-estados-confirmam-a-efetividade-da-vacina-na-prevencao-de-mortes.ghtml>> Acesso em: 05/06/2022

DE MORAES, Eriene Macêdo; DA COSTA, Walber Christiano Lima; DE ARAÚJO PASSOS, Vânia Maria. Ensino remoto: percepções de professores que ensinam matemática. **Revista Prática Docente**, v. 6, n. 2, p. e029-e029, 2021.

DESCHAMPS, Eduardo. HELENA GUIMARÃES DE CASTRO, Maria. **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.** MEC. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category\\_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 05/06/2022

DIAZ, Maria Dolores Montoya. Qualidade do gasto público municipal em ensino fundamental no Brasil. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 32, n. 1, p. 128-141, 2012.

EDUCAÇÃO. In.: **Dicio**, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2022. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/educacao/>> Acesso em: 05/06/2022

FEITOSA, Murilo Carvalho et al. Ensino Remoto: O que Pensam os Alunos e Professores?. In: **Anais do V Congresso sobre Tecnologias na Educação**. SBC, 2020. p. 60-68.

G1. **Mais de 6 milhões de pessoas morreram de Covid-19 no mundo, diz levantamento.** Saúde. Disponível em: <

<https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2022/03/07/mundo-ultrapassa-6-milhoes-de-mortes-por-covid-19-diz-universidade.ghtml>> Acesso em: 05/06/2022

GRUBER, Arthur. **Covid-19: o que se sabe sobre a origem da doença**. Jornal da USP. Disponível em: < <https://jornal.usp.br/artigos/covid2-o-que-se-sabe-sobre-a-origem-da-doenca/>> Acesso em: 05/06/2022

LINS, Romulo Campos. Matemática, monstros, significados e educação matemática. **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, p. 92-120, 2004.

MADEIRO, Carlos. **Mortalidade de internados com covid no SUS cai 37% após vacinação**. Saúde. Disponível em: < <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2022/01/28/sus-com-vacina-mortalidade-de-pacientes-covid-cai-37-pos-pico-da-2-onda.htm>> Acesso em: 05/06/2022

MASOLA, Wilson; ALLEVATO, Norma. Dificuldades de aprendizagem matemática: algumas reflexões. **Educação Matemática Debate**, v. 3, n. 7, p. 52-67, 2019.

MELO, Hildete Pereira de; BANDEIRA, Lourdes. **A pobreza e as políticas de gênero no Brasil**. CEPAL, 2005.

MONTEIRO, Francine; PRETTO, Valdir. **Educação Matemática ou Ensino da Matemática: concepções e perspectivas**. XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2012.

MOREIRA, Darlinda; BARROS, Daniela Melaré Vieira. **Orientações práticas para a comunicação síncrona e assíncrona em contextos educativos digitais**. 2020.

NERI, Marcelo; OSORIO, Manuel Camillo. Evasão escolar e jornada remota na pandemia. **Revista NECAT-Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense**, v. 10, n. 19, p. 28-55, 2021.

NONATO, Helena Pinto; PINTO, Ernerstina Nonato. Educação a distância—vantagens e desvantagens. **Universidade Federal de Goiás(UFG)**, Disponível em: [http://www.portal.inf.ufg.br/espinfedu/sites/www.inf.ufg.br/espinfedu/files/uploads/trabalhosfinais/Artigo% 20EAD. pdf](http://www.portal.inf.ufg.br/espinfedu/sites/www.inf.ufg.br/espinfedu/files/uploads/trabalhosfinais/Artigo%20EAD.pdf), Acesso em: 7de **julho**, 2015.

OLIVEIRA, Elida. **Mais da metade dos brasileiros de 25 anos ou mais ainda não concluiu a educação básica, aponta IBGE.** Educação. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/06/19/mais-da-metade-dos-brasileiros-de-25-anos-ou-mais-ainda-nao-concluiu-a-educacao-basica-aponta-ibge.ghtml>> Acesso em: 05/06/2022

PINHEIRO, Lara. GARCIA, Mariana. MANZANO, Fabio. **O que esperar da pandemia em 2022?** Saúde. Disponível em: <<https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2022/01/12/o-que-esperar-da-pandemia-em-2022.ghtml>> Acesso em: 05/06/2022

SANTOS, Josiel Almeida; FRANÇA, Kleber Vieira; SANTOS, Lúcia Silveira Brum dos. **Dificuldades na aprendizagem de Matemática.** Monografia de Graduação em Matemática. São Paulo: UNASP, 2007.

SAVIANI, Dermeval et al. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar.** Petrópolis: Vozes, p. 147-164, 1994.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** Autores associados, 2021.

SILVA FILHO, R. B.; ARAÚJO, R. M. DE L. Evasão e abandono escolar na educação básica no Brasil: fatores, causas e possíveis consequências. **Educação Por Escrito**, v. 8, n. 1, p. 35-48, 29 jun. 2017.

TENENTE, Luiza. **Reprovar todos os alunos, aprová-los automaticamente ou discutir cada caso? Veja as alternativas das escolas no ano de pandemia.** Educação. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/10/04/reprovar-todos-os-alunos-aprova-los-automaticamente-ou-discutir-cada-caso-veja-as-alternativas-das-escolas-no-ano-de-pandemia.ghtml>> Acesso em: 05/06/2022