



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**MARCONI HENRIQUE DE ARRUDA MOTTA**

**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO FUNDAMENTAL II COM  
A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS: O USO DE NOVOS  
DISPOSITIVOS DA TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA**

**POLO CARPINA/UFRPE  
FEVEREIRO 2023**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA  
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**MARCONI HENRIQUE DE ARRUDA MOTTA**

**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO FUNDAMENTAL II COM  
A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS: O USO DE NOVOS  
DISPOSITIVOS DA TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Bacharelado  
em Sistemas de Informação da Unidade  
Acadêmica de Educação a Distância e  
Tecnologia da Universidade Federal Rural  
de Pernambuco como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Adalmeres  
Cavalcanti da Mota

**POLO CARPINA/UFRPE  
FEVEREIRO 2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- M921d Motta, Marconi Henrique de Arruda  
Desafios e possibilidades no Ensino Fundamental II com a pandemia do Coronavírus: O uso de novos dispositivos da tecnologia como ferramenta didática / Marconi Henrique de Arruda Motta. - 2023.  
46 f. : il.
- Orientadora: Adalmeres Cavalcanti Mota.  
Inclui referências e apêndice(s).
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,  
Bacharelado em Sistemas da Informação, Recife, 2023.
1. PLATAFORMAS DIGITAIS. 2. CORONAVÍRUS. 3. ENSINO FUNDAMENTAL II. 4. DISPOSITIVOS DE TECNOLOGIA. 5. FERRAMENTA DIDÁTICA. I. Mota, Adalmeres Cavalcanti, orient. II. Título

CDD 004

---

**MARCONI HENRIQUE DE ARRUDA MOTTA**

**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO FUNDAMENTAL II COM A  
PANDEMIA DO CORONAVÍRUS: O USO DE NOVOS DISPOSITIVOS DA  
TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em cumprimento às exigências do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia/UFRPE para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação, sob a orientação do (a) Prof<sup>a</sup> Ma. Adalmeres Cavalcanti da Mota.

Aprovado em 07 de fevereiro de 2023.

---

Prof<sup>a</sup> Ma. Adalmeres Cavalcanti da Mota – UAEADTec/UFRPE

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Juliana Regueira Basto Diniz – UAEADTec/UFRPE

---

Prof<sup>a</sup> Ma. Jeneffer Cristine Ferreira – UFRPE

Carpina – PE, 2023.

Dedico esse trabalho a todos os docentes que se engajaram nessa época tão difícil de isolamento social, onde foi preciso rever a própria didática de ensino.

## **LISTA DE SIGLAS**

AVA - Ambiente virtual de Aprendizagem

CNE - Conselho Nacional de Educação

COVID - Coronavírus

EAD - Educação à Distância

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

MERS - Síndrome respiratória do Oriente Médio

MEC - Ministério da Educação

SARS - Síndrome Respiratória Aguda Grave

TDIC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

UNESCO - Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

ZPD - Zona de Desenvolvimento Proximal

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Possibilidades de tecnologias digitais para uso no ensino remoto.....	18
--	----

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Relação de programas e aplicativos utilizados para as aulas em tempo de pandemia.....	36
<b>Quadro 2:</b> Principais funcionalidades das plataformas para as aulas remotas.....	38
<b>Quadro 3:</b> Desafios e Possibilidades do Ensino Remoto.....	40



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Qual o seu gênero?.....	31
<b>Gráfico 2:</b> Qual a sua faixa etária? .....	32
<b>Gráfico 3:</b> Quantas disciplinas você lecionou na pandemia?.....	32
<b>Gráfico 4:</b> Qual seu nível de atuação e especialização?.....	33
<b>Gráfico 5:</b> Em que rede você atua?.....	34
<b>Gráfico 6:</b> Qual seu nível de conhecimento para informática?.....	35
<b>Gráfico 7:</b> Adesão a informática?.....	35
<b>Gráfico 8:</b> Suporte para o uso?.....	38
<b>Gráfico 9:</b> Quais plataformas mais utilizadas?.....	40

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus primeiramente por me conceder forças e ser meu refúgio em horas difíceis e em horas de alegria também.

Aos meus familiares pelo apoio, motivação e incentivo, por acreditarem em mim e me impulsionarem na realização de todos os meus objetivos.

A minha esposa Laryssa, pela compreensão, pelos instantes de ausência, por estar sempre ao meu lado quando preciso de apoio e carinho, compartilhando junto comigo desse crescimento que não é somente meu e sim dela também.

A minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Ma. Adalmeres Cavalcanti por sua paciência, sua eloquência e sua humildade ao me orientar na condução desse trabalho. Sem sua orientação não seria possível ter chegado ao fim.

A TODOS, MEU MUITO OBRIGADO!

A tecnologia muda o mundo.  
Steve Jobs

## RESUMO

O avanço do Coronavírus responsável pela Covid-19, provocou várias mudanças em todo contexto social, econômico e político no mundo. No setor da educação, essas mudanças ocasionaram transformações referentes a didática e o método de ensino, exigindo do corpo docente uma resignificação das práticas visando atingir a aprendizagem dos alunos de modo a não prejudicar o desenvolvimento deles. Diante disso, esse estudo objetivou discutir sobre os desafios e possibilidades que a pandemia do Coronavírus trouxe para o setor da educação, e discutindo sobre o uso das novas tecnologias como ferramentas didáticas. O trabalho se baseou em uma Revisão Bibliográfica e pesquisa netnográfica, cujos resultados identificaram uma maior necessidade de aprimoramento e capacitação dos professores para lidar com as novas demandas educacionais, principalmente no Ensino Fundamental II bem como a integração da escola-família no contexto da educação. A escolha dessa fase do ensino se deu pelo fato de que apesar da Lei de Diretrizes e Bases - LDB preconizar que o Ensino Fundamental pode utilizar complementação de aprendizagens em casos emergenciais, percebeu-se na prática lacunas e dificuldades relacionadas não somente às práticas docentes, mas a apreensão da aprendizagem por parte dos alunos e o acompanhamento dos pais. De forma repentina, em razão da pandemia do coronavírus, professores tiveram que ajustar seus planos de aula, buscar estratégias de ensino remoto, assim como alunos e pais tiveram que adaptar espaços em suas casas para se adequar a essa nova realidade desafiadora e que expôs a urgência nas mudanças didáticas de ensino.

**Palavras-Chave:** Ensino. Coronavírus. Desafios. Possibilidades. Novas Ferramentas de Aprendizagem.

## **ABSTRACT**

The advance of the Coronavirus responsible for Covid-19, caused several changes in every social, economic and political context in the world. In the education sector, these transformations have caused changes in didactics and teaching methods, demanding from teachers a redefinition of the practices that aim to reach the students' learning in a way that does not harm their development. Therefore, this study aims to discuss the challenges and possibilities that the Coronavirus pandemic brought to the education sector, and to discuss the use of new technologies as teaching tools. The work was based on a bibliographic review and netnographic research, whose results identified a greater need for improvement and training of teachers to deal with the new educational demands, especially in Elementary School II as well as the integration of school-family in the context of education. The choice of this phase of education was due to the fact that, although the Law of Directives and Bases - LDB - recommends that the Elementary School can use complementary learning in emergency cases, it was noticed in practice gaps and difficulties related not only to teaching practices, but also to the apprehension of learning by students and the monitoring of parents. Suddenly, due to the coronavirus pandemic, teachers had to adjust their lesson plans, search for remote teaching strategies, as well as students and parents had to adapt spaces in their homes to adapt to this new challenging reality, which exposed the urgency in teaching didactic changes.

**Keywords:** Teaching. Coronavirus. Challenges. Possibilities. New Learning Tools.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
2.1 Situando a pandemia do Covid -19.....	15
2.2 EAD e Ensino Remoto – uma definição do conceito de ensino remoto.....	15
2.3 A aprendizagem humana e a construção do conhecimento.....	18
2.4 Contexto das causas da pandemia no ensino e aprendizagem.....	21
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	29
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	31
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	43
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	44

## 1 INTRODUÇÃO

A pandemia trouxe diversas modificações nos diversos campos sociais, no caso em análise a Escola, no sentido de mobilizar alternativas no processo de ensino-aprendizagem para professores e alunos no ambiente daquilo que passou a se qualificar de Ensino Remoto, se adaptando ao um novo aspecto social de convivência. Diante dessa situação esse trabalho teve como objetivo discutir os desafios e possibilidades do Ensino Remoto no Ensino Fundamental II no contexto da pandemia do coronavírus, refletindo acerca do uso da referida tecnologia como ferramenta didático-pedagógica buscando resposta para a seguinte questão: quais os desafios e possibilidades no uso do Ensino Remoto (de novos dispositivos da tecnologia) como ferramenta didática?

Para chegar à resposta da problemática apresentada buscou-se realizar uma pesquisa bibliográfica que consistiu na revisão crítica de estudos sobre o processo de aprendizagem na perspectiva teórica dos seguintes autores: Antunes (2002); Ferreira (2010); Girafa (1999); Oliveira (1995); Papert (1994); Piaget (1974); Valente (1998); Vygotsky (1998;1984); Teixeira (2003).

Conceitualmente a pesquisa bibliográfica é de acordo com Lakatos e Marconi (2011) um tipo de pesquisa que abrange diversos procedimentos desde a leitura e análise dos periódicos, documentos, artigos e etc.

Dessa forma apresenta-se uma narrativa da contextualização Ensino Remoto, razão pela qual se explica como se deu o processo de aprendizagem numa circunstância específica provocada pela pandemia, buscando conceituá-lo, além de trazer a luz conceitos da aprendizagem e do desenvolvimento do conhecimento.

Tratou-se também da influência da pandemia e o isolamento social no Ensino Fundamental II, abordando os desafios e possibilidades da corona vírus e a inserção das novas tecnologias como ferramenta didática. Percebeu-se nesse contexto a dificuldade da equipe docente em lidar com essas novas tecnologias, e abriu-se um grande debate para a necessidade de aprimoramento e capacitação dos professores referente a essas abordagens, tendo em vista o potencial educativo que as tecnologias digitais podem fornecer para a construção do conhecimento, exercendo, portanto, um novo papel nesse contexto educacional, onde a sala de aula é virtual.

Salienta-se que em relação ao campo metodológico realizou-se uma pesquisa Netnográfica, com base em um questionário aplicado com professores de Escolas da

Rede Municipal, Particular e Estadual situadas na cidade do Recife – Pernambuco do Ensino Fundamental Séries Finais que compreende o 6º ao 9º ano do ensino, localizadas na Região Metropolitana do Recife.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Situando a pandemia do Covid -19

As doenças infecciosas virais sempre ameaçaram a vida e a sobrevivência humana. Nas últimas décadas a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), Síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS) e o novo Coronavírus (COVID-19) atemorizaram as civilizações forçando-as a manter distanciamento e lockdown (XIAO, 2020).

Nesse ínterim, a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 30 de janeiro de 2020, decretou como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) o surto de uma nova doença (COVID-19) causada por um novo Coronavírus - SARS-CoV-2 e, caracterizando a mesma, como uma pandemia de ameaça pública e global (ESPINOSA, et al., 2020).

O referido vírus (SARS-CoV-2) é o sétimo reconhecido por sua infecção aos seres humanos e por causarem doenças respiratórias (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 e HKU1), pertence à família *Coronaviridae* e são da ordem *Nidovirales*. Sua subfamília é classificada em: *alfacoronavírus*, *betacoronavírus*, *gamacoronavírus* e *deltacoronavírus*. Enquanto os outros três (SARS-CoV-1, MERS-CoV e o atual coronavírus, SARS-CoV-2) afetam a respiração, gerando a Síndrome Respiratória Grave distintamente do SARS-CoV-1 e do MERS-CoV. Esse novo tipo de corona foi encontrado em Wuhan, na China, em dezembro de 2019.

Estudos imunopatológicos sugerem que a doença promove uma lesão no tecido pulmonar que compromete os órgãos e leva a descompensação e disfunção orgânica. Desde que foi identificada na província de Hubei, na China, em dezembro de 2019, o vírus se disseminou em territórios e países e continentes e até 29 de maio de 2020, dos 5.701.337 casos notificados, 357.688 (6,27%) resultaram em óbitos (MINUSSI, 2020).

### 2.2 EAD e Ensino Remoto – uma definição do conceito de Ensino Remoto

No campo da educação, o Ensino Remoto tende a provocar conflitos e debates, tanto em escolas públicas, como também nas escolas privadas. A rotina dos professores, alunos e pais fora impactada, fazendo surgir uma série de questionamentos relacionados ao processo de didática, ensino e aprendizagem.

Sobre essa questão, a Lei de Diretrizes e Bases do Ensino (LDB) Nº 9.394 do ano de 1996 na Seção III trata do Ensino Fundamental e diz: “4º O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais”.

Ou seja, há uma previsão legal de complementariedade da aprendizagem, mas de fato, ninguém aprendeu como lidar com as práticas pedagógicas durante uma situação emergencial como a pandemia do Novo Corona Vírus. Nesse sentido, percebe-se professores e alunos diante de uma nova realidade de estratégias didáticas educacionais e sociais. A opção relevante diante dessa problemática, foi a adoção de ferramentas tecnológicas por meio da Educação à Distância (EaD), o que vem permitido a realização de Ensino Remoto Emergencial (MÉDICI; TATTO; LEAO 2020).

Essa proposta fez com que surgissem desafios, dentre os quais, a falta de preparo dos professores para manusear as ferramentas tecnológicas, a dificuldade dos alunos e pais em participar desse processo de ensino, além do fato de que no setor público esse acesso as novas tecnologias ainda são desiguais.

Com as novas possibilidades de ensino e aprendizagem, além das tendências globais e tecnológicas surgem o EaD - Ensino a Distância e o Ensino Remoto. O EaD surgiu com a criação de cursos profissionalizantes e o registro mais antigo que se tem data é do ano de 1904, com anúncios do Jornal do Brasil de um curso de datilografia por correspondência. 20 anos após, o Brasil já possui os primeiros cursos transmitidos pelas ondas de rádios.

Na década de 40 e 50, os cursos tornaram-se mais formais e liderados pelo Instituto Universal Brasileiro e pela Universidade do Ar, patrocinados pelo Senac e pelo Sesc, permanecem até os dias atuais com cursos de formação profissional à distância.

Com a evolução da tecnologia, outros níveis de ensino agregaram os cursos profissionalizantes como ensino fundamental completo e nos anos 70 iniciou-se em Brasília a primeira experiência de EaD nos cursos universitários. Esses cursos foram formalizados e em 1996, a Secretaria de Educação a Distância (SEED), do Ministério da Educação (MEC) era criada, concebendo assim, uma legislação que atualmente garante diplomas emitidos nessa modalidade.

Dessa forma, percebe-se que o EaD e Ensino Remoto são distintos. O primeiro possui a complexidade e especificidade da modalidade de ensino. Já o Ensino Remoto tenta reproduzir o contexto de uma sala de aula convencional.

Esse último é o modelo reproduzido nessa pandemia e diante disso, o Conselho Nacional de Educação (CNE) e o Ministério da Educação (MEC) atribuiu que a carga horária dessa modalidade de ensino seria válida, porém reiterando o que foi dito acima, nem todos tem acesso à tecnologia, tendo em vista, as desigualdades sociais e econômicas. Quando as aulas presenciais foram substituídas pelas aulas online, alguns termos começaram a fazer parte do contexto educacional como: ensino remoto, educação a distância (EaD), ensino híbrido, *homeschooling*, entre outros.

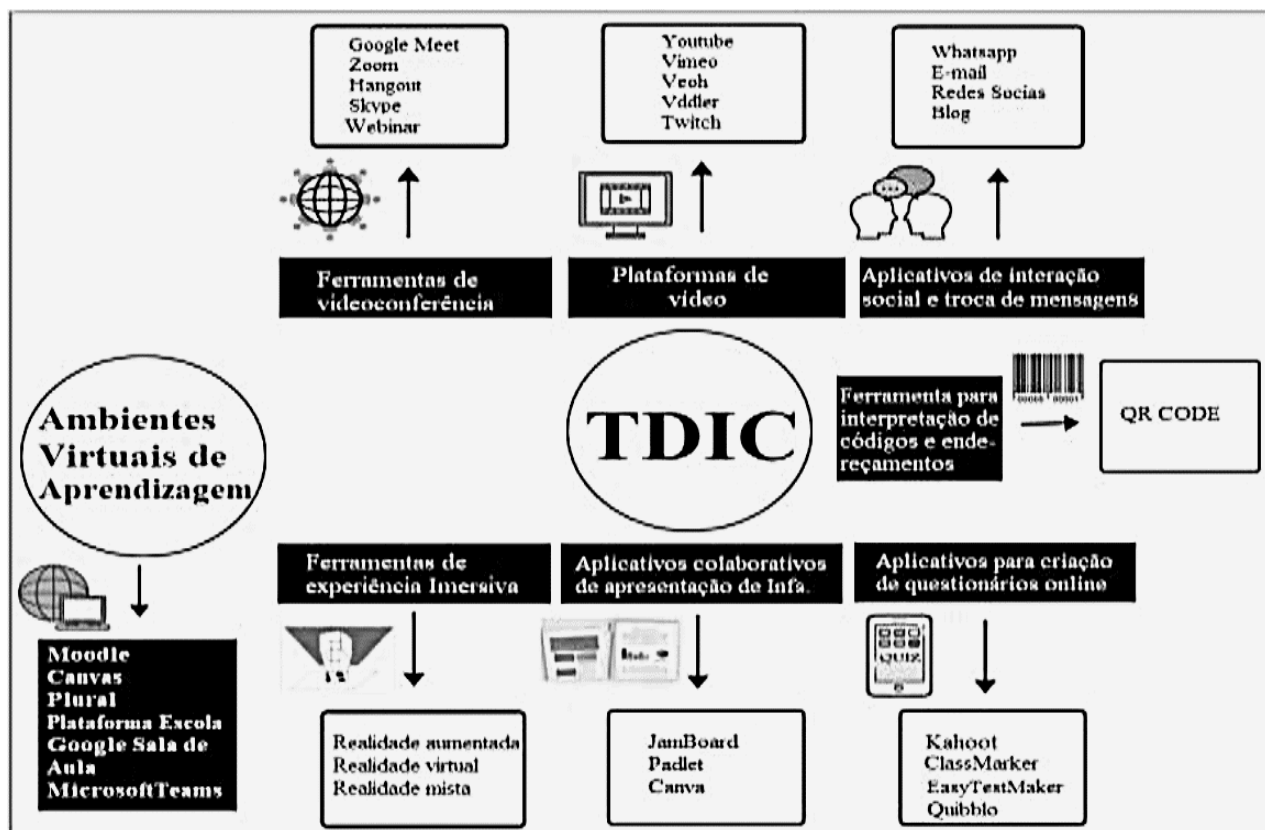
No ensino remoto percebe-se que os princípios da educação presencial têm proximidades com o EaD, pois existem características peculiares, como os professores e alunos estarem distantes e interagirem através de tecnologias, porém não é considerado EaD, porque é uma modalidade de educação regulamentada pelo Ministério da Educação e possui uma figura de tutor com mais organização autônoma e estruturada (GROSSI, 2021).

Também outros termos vêm sendo confundidos com o Ensino Remoto como as abordagens pedagógicas que estão inseridas nas metodologias ativas, tipo o ensino híbrido. No caso específico do ensino remoto, as tecnologias possuem duas vertentes, ou seja, são ao mesmo tempo o meio pelo qual as escolas levam o ensino aos alunos via internet e o instrumento por onde os professores ministram suas aulas.

A proposta seria disponibilizar as aulas online com apoio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), por meio de um Ambiente virtual de Aprendizagem (AVA) que é a plataforma de aprendizagem, conforme figura 1 que se segue, onde fosse possível, a partir das possibilidades de tecnologias digitais, utilizar-se das mesmas como instrumento pedagógico por meio do ensino remoto.

Assim, nesse contexto, entendeu-se que era preciso buscar estratégias de ensino que viabilize a compreensão e assimilação das aprendizagens por parte dos professores. Além de uma nova concepção de ensino onde os pais também devem contribuir na motivação do rendimento do aluno.

**Figura 1:** Possibilidades de tecnologias digitais para uso no ensino remoto



Fonte: (GROSSI, 2021, p.60)

Vive-se em um mundo dominado pela tecnologia disseminada por todos os canais, da televisão, da internet, das rádios e dos outdoors, dentre outros. A globalização tem levado a pensar nas tecnologias apenas no âmbito econômico, o que tem gerado equívocos. Vale mencionar que, manter a educação nos moldes existentes, é manter o privilégio para uma minoria.

Nas reformas curriculares realizadas no Brasil, ao introduzirem os elementos transversais, é possível perceber que os conhecimentos e principalmente os saberes, continuam interligado aos conteúdos curriculares.

Para chegar à resposta da problemática desse trabalho, antes, é preciso entender a relação entre a aprendizagem e o conhecimento.

### 2.3 A aprendizagem humana e a construção do conhecimento

A aprendizagem é um conceito inacabado. As teorias em relação a esse processo divergem de acordo com o pressuposto teórico no qual ela está inserida. Tendo em vista essa questão, a seguir serão demonstradas algumas propostas teóricas bem como a metodologia adotada por cada autor (dessas definições) para a compreensão dos fatores envolvidos na aprendizagem.

Vygotsky (1984), por exemplo, não chegou a formular uma concepção estruturada do desenvolvimento humano, a partir da qual pudéssemos interpretar até a idade adulta. Porém, sua preocupação com o desenvolvimento do homem está presente em toda sua obra, o desenvolvimento humano, a aprendizagem e as relações entre desenvolvimento e aprendizado são temas centrais nos trabalhos de Vygotsky. Ele enfatiza ainda em sua obra, a importância dos processos de aprendizado, afirmando que “desde o nascimento da criança, o aprendizado está relacionado ao desenvolvimento e é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas” (VYGOTSKY, p. 101, 1984).

Um percurso de desenvolvimento humano, em parte definido pelo processo de maturação do organismo individual, pertencente a espécie humana, mas é o aprendizado que possibilita o despertar de processos internos de desenvolvimento que, não fosse o contato do indivíduo com certo ambiente cultural, não ocorreriam (OLIVEIRA, p. 57, 1995).

Nessa perspectiva, se propõe o interacionismo como já propunha Piaget é baseado em uma visão de desenvolvimento apoiada na concepção de um organismo ativo, onde o pensamento é construído gradativamente em um ambiente histórico e, em essência, social. A interação social possui um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo e toda função no desenvolvimento cultural de um sujeito aparece primeiro no nível social, entre pessoas e depois no nível individual, dentro dele próprio (COLL, 1992).

Portanto, o desenvolvimento das habilidades cognitivas para estruturação do pensamento não é pré-determinado por fatores congênitos e sim pelos atos sociais e culturais desenvolvidos e –interiorizados por meio de um processo psíquico e social relacionada com o desenvolvimento e aprendizado (FERRARI, 2010b).

O que Vygotsky (1994) (dá) atribui ao papel do outro (social) no desenvolvimento social (dos indivíduos) cristaliza-se na formulação de um conceito específico dentro de sua teoria, essencial para a compreensão de suas ideias sobre as relações entre desenvolvimento e aprendizado: O conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal –ZPD de Vygotsky.

É a partir da postulação da existência desses dois níveis de desenvolvimento – real e potencial – que ele mesmo define a zona de desenvolvimento proximal como “a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes” (VYGOTSKY, p. 97, 1984).

Retomando a ideia sobre as definições da aprendizagem reluz a figura de Papert (1994) um matemático do campo da inteligência artificial que destaca em seus pressupostos o uso das tecnologias no processo didático. O autor em questão trouxe a luz a ideia do construcionismo que é uma reconstrução teórica a partir do construtivismo Piagetiano, na obra de Piaget “o nascimento da inteligência na criança”.

Para o autor o construcionismo está em alcançar meios de aprendizagens fortes que valorizem a construção mental do sujeito, apoiada em suas construções no mundo. Sendo assim, o seu objetivo, implica na meta de ensinar, de forma a produzir o máximo de aprendizagem, construindo estruturas intelectuais através da apropriação de materiais, modelos, metáforas sugeridas, pela cultura que a rodeia.

Dessa forma, a aprendizagem não se confunde com o desenvolvimento intelectual. Uma das chaves principais do desenvolvimento é a ação do sujeito sobre o mundo e o modo pelo qual isto se converte num processo de construção interna. Este sujeito aprende / pensa, mesmo sem ser “ensinado”, uma vez que está em constante atividade atrelado ao ambiente, gerando e reelaborando hipóteses que o expliquem. Frente aos estímulos, após seus esquemas mentais acontecerem, criam hipóteses, na tentativa de resolver essas situações.

Assim, quando não superam, passam por situações cognitivas conflitantes que apontam à busca de reformulações dessas hipóteses, melhorando cada vez mais seus processos de compreensão continuamente estimulado pela busca de equilíbrio de suas estruturas cognitivas. Desta feita, a aprendizagem é o resultado da interação do sujeito com o objeto do conhecimento, que não se reduz ao objeto concreto, mas inclui o outro, a família, a escola, o social (PAPERT, 1999).

No que se refere a problemática da Pandemia do Corona Vírus e sua relação com o ensino, no final do ano de 2019 e início de 2020, o mundo foi pego de surpresa com a chegada de uma das maiores pandemias do século por meio do vírus Sars-CoV-2, causador da doença 'Covid-19'. Diversos estudos foram realizados sobre o impacto que esse vírus estava ocasionando e ao mesmo tempo, medidas de contenção do vírus, tendo em vista que a vacina ou medicamentos ainda não eram disponibilizados.

Os países realizaram diversas ações e reconheceram a necessidade do afastamento social como medida preventiva para evitar a contaminação pelo vírus e consequentemente o excesso de pessoas nos sistemas de saúde (BRASIL, 2020).

Ante o isolamento social em vigor, muitas práticas culturais e sociais foram repensadas, buscando justamente evitar a aglomeração das pessoas. Comércio foram fechados, o teletrabalho, ou home office passaram a ser adotados pelas empresas, pessoas de mais idade foram consideradas de risco e logo então, deveriam evitar o contato social e as escolas e universidades ficaram com acesso físico restrito. Ou seja, as transformações ocasionadas pelo Corona Vírus modificaram os panoramas sociais, incluindo a educação e ocasionando lacunas, dúvidas e uma arena de discussões sobre o antes e depois em frente a pandemia do Covid-19.

#### **2.4 Contexto das causas da pandemia no ensino e aprendizagem**

No setor da educação, a Rede Pública de Ensino no Brasil e, mais especificamente, na cidade do Recife em Pernambuco adotou o ensino a distância proclamado em 18 de março de 2020 pela organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em comum acordo com 73 países. Circunstância na qual decidiram-se virtualmente que a solução para o campo educacional seria a inserção das tecnologias digitais de comunicação e informação – TDIC no processo de ensino e aprendizagem (UNESCO, 2020).

É importante lembrar que a Portaria Nº 343/2020 publicada no Diário Oficial da União, em 17 de março de 2020, dispõe a substituição das aulas presenciais por aulas digitais enquanto a Pandemia do Covid – 19 durar. Essa medida, resolveu:

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e (comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de

ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2020, p.01).

Essa estratégia trouxe diversas reflexões para o contexto educacional, principalmente pelo fato de que os dispositivos eletrônicos passaram a possibilitar o acesso à informação, suscitando dessa forma outras questões, tais como: a necessidade de aperfeiçoamento e capacitação dos professores para o manuseio desses suportes tecnológicos; o não acesso por parte de alguns alunos a esses aos mesmos e a adequação do Ensino Presencial ao ensino desenvolvido a distância (ROSA, 2020).

Reflete-se nesse contexto que o Brasil e, especificamente na cidade do Recife – objeto da presente análise - ainda demonstra uma realidade em conflitos. Segundo estudos divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) em 2018 se constatou que quase 46 milhões de brasileiros ainda não possuíam acesso à internet”. Esse número vem reduzindo, porém, as escolas brasileiras ainda não estão adquirindo o avanço saudável para acompanhar a transformação digital que a educação está passando (SILVEIRA, 2020).

Nos países desenvolvidos como Canadá, Inglaterra, Coreia do Sul, Japão, todos eles possuem grandes características em comum quando falamos da qualidade de ensino no país. Uma delas é a valorização das instituições públicas de ensino e o investimento em Educação Básica, Fundamental e de Nível Médio, o outro ponto é o investimento em tecnologia com acesso à internet, computadores e escolas com excelentes padrões de qualidade.

No Brasil e, particularmente na cidade do Recife, a situação é diferente. Enquanto a tecnologia avançou de forma “exponencial” no campo da economia simbolizado pelo porto digital, a educação não avançou no mesmo ritmo: há muitos docentes que ainda não estão adaptados à nova era digital, e muitos alunos que não possuem acesso à tecnologia.

Ou seja, constatou-se mais um aspecto no campo da educação contribuindo para o grande déficit educacional nos níveis de escolaridade anteriores ao Nível Superior. Fato que reafirma a falta de investimento público na educação básica por parte da esfera de governo federal, estadual e municipal.

Nesse íterim, o manejo tecnológico passou a ser reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e o Ministério da Educação (MEC), assim como a carga



horária da modalidade é considerada como válida para cumprir os objetivos da aprendizagem, porém os desafios são diversos, pois os educadores estão revendo conceitos e repensando suas didáticas diante dessa realidade que está posta.

Nesse processo de desenvolvimento e aprendizado é importante enfatizar o papel da intervenção pedagógica na vida escolar das crianças contemporâneas como elemento central no seu aprendizado frente a pandemia, tendo em vista, que a criança não tem condições de percorrer, sozinha o processo formativo.

Diante disso, o CNE e o MEC atribuíram que a carga horária dessa modalidade de Ensino Remoto seria válida, porém reiterando o que foi dito acima, nem todos tem acesso à internet, tendo em vista, as desigualdades sociais e econômicas.

Dessa forma, sabendo dessas dificuldades, esse trabalho pretendeu discutir os desafios e possibilidades na Educação Fundamental diante da pandemia do coronavírus, refletindo acerca do uso das novas tecnologias como ferramentas didáticas.

A Educação Fundamental é considerada para Freire (2001) a base de conhecimento para futuras fases de aprendizagem. Com a pandemia, professores tiveram que romper com paradigmas reinventando estratégias didáticas por meio de um trabalho remoto, ou seja, através do ensino a distância.

Visando dar continuidade ao ano de ensino, escolas públicas e privadas passaram a utilizar plataformas digitais e canais da web levando aos alunos conteúdos de ensino. Para chegar a esse objetivo, além dos profissionais da educação, a família virou personagem nessa mediação, pois a presença do adulto fornece a criança segurança física e emocional para que ela possa explorar esse novo ambiente de aprendizagem. A prática pedagógica passou a enfrentar desafios, mas também possibilidades para a produção de uma aprendizagem significativa para si mesmo e para os pares em consonância com os currículos escolares adequados a cada fase.

Esse contexto da pandemia na Educação Fundamental traz à tona uma reflexão importante para o objetivo do presente estudo sobre a fluência da aprendizagem diante das situações impostas a sociedade, como:

1. Básicas, ou seja, as fluências que são necessárias para adquirirmos outras: em aprendizagem. Em comunicação, a tecnológica e a sócio cultural;
2. Fluências de equipe: manutenção organizacional, participativa-colaborativa e fiscal-empresarial.
3. pessoais: inovacional, fluência em visão e em introspecção.

As fluências são capacidades desenvolvidas ao longo da vida e necessárias para lidar com as mudanças. O que ocorre nesse processo do qual enfrenta-se a educação relacionado ao isolamento ocasionado pela pandemia é a urgência na identificação de questões que apoiem o desenvolvimento do profissional da área, no caso os professores que em sua grande maioria ainda estão alheios a essa mudança.

Se tem um grande desafio pela frente, sobretudo na resistência dos professores às mudanças paradigmáticas não se pode furtar ao compromisso de formar cidadãos que atuem na sociedade com competência e habilidades específicas, pois aí estaria uma das formas mais perversas de exclusão social.

As competências exigidas hoje para que o indivíduo sobreviva ao mundo em situação de pandemia, não podem ser adquiridas numa escola que ver o aprendiz como mero reprodutor do conhecimento. Nesse sentido revolucionar com os paradigmas educacionais, buscando inserir novos processos de aprendizagem mais qualitativo e satisfatório que integram o aprendiz na sua realidade, promovendo uma modificação em suas práticas pedagógicas, desde há muito estagnadas pelo tempo, despertando nos docentes a atenção contínua para uma metodologia mais coerente e dinâmica, que de fato gere um indivíduo autônomo e um cidadão fluente para atuar na sociedade globalizada.

Obviamente não se pode olvidar aos fatores excludentes da Educação Fundamental na pandemia. Se a solução é o ensino remoto, o que dizer dos alunos que não possuem acesso aos dispositivos tecnológicos? De acordo com dados da Unicef, 4,8 milhões de crianças e adolescentes na faixa etária de 9 a 17 anos não possuem internet em suas casas (UNICEF, 2020)

O que de fato ocorre é que os desafios e possibilidades trazidos ao Ensino Fundamental nessa pandemia trouxeram a necessidade de se discutir e repensar educação. Nesse processo devem contribuir a aprendizagem familiar e a escola que engajadas num só propósito podem fornecer ao aprendiz subsídios de instrumentalização tecnológica. Como foi dito, é importante que haja empenho em tornar a criança autônoma, construtora de sua aprendizagem dinâmica e crítica em sua atuação no mundo.

Apesar de saber das exclusões é preciso uma construção do processo de conceituação e no desenvolvimento de novas habilidades que os colocam aptos para interagirem nas aulas remotas.

Entretanto, vive-se com ciberalunos, com cibercrianças, ciberadolescentes, conectados e conscientes. Não é mais possível atualmente, pensar em didática de aula que não inclua essa nova era. Essa geração está cercada de aparato tecnológico e o docente nesse sentido, não pode perder de vista o foco principal que é a aprendizagem.

Sob a ótica da inovação, a utilização do ensino remoto frente a pandemia, aumenta as expectativas de melhoria no ensino tradicional, são várias as possibilidades de uso na educação como apoio pedagógico, e de grande ajuda na estruturação da aprendizagem. A existência conjunta desses diversos modos de usar as novas tecnologias traz uma grande diversidade de experiências, e, a precisão de considerar as variáveis que atuam no processo de ensino e aprendizagem.

Também outro fato que a pandemia ocasionou em relação aos saberes docentes vai na direção do debate teórico que entende a necessidade de remontar o aprimoramento do professor, isto é, “o ponto mais delicado de qualquer processo de mudança qualitativa é a capacitação de professores” conforme (FERREIRO, 1992, p. 48-49)

As experiências têm demonstrado que os processos de capacitação mais rápidos, profundos e bem-sucedidos parecem ser aqueles em que alguém acompanha o professor em serviço. A formação do professor é fator imprescindível para que a escola consiga se adaptar as novas realidades, adotando-se em suas práticas cotidianas uma postura que subsidia e estimula o aluno a se apropriar das linguagens e da tecnologia.

Nesse sentido, a formação do professor ganha, mais uma vez, espaço na discussão da melhoria da qualidade da educação brasileira. Reafirmando necessidades e desafios já colocados e trazendo para o centro da questão, a pessoa e não a máquina. No processo de formação docente, é de fundamental importância que o professor se conscientize do que faz ou pensa sobre sua prática pedagógica; tenha uma visão crítica das atividades e procedimentos na sala de aula e dos valores culturais de sua função, além de adotar uma postura de pesquisador e não apenas de transmissor; e conhecer melhor os conteúdos escolares e as características do desenvolvimento e aprendizagem dos seus alunos (MACEDO, 1994).

Convém destacar a importância da formação de professores não apenas na pandemia, mas como um processo contínuo. Desta forma, não se deve pretender que

a formação inicial ofereça produtos acabados, encarando-a antes como uma primeira fase de um longo e diferenciado processo de desenvolvimento profissional.

Na verdade, didaticamente, a cada nova política educacional, os professores se veem diante da tarefa de conhecer as inovações preconizadas, refletir sobre elas e readaptar as suas práticas de acordo com esses novos pressupostos sem que exista na prática, na maior parte das vezes, um tempo apropriado e um suporte adequado para que isso ocorra.

Diante do exposto, fica evidenciada que a atuação do professor de Ensino Fundamental II nessa nova realidade de pandemia é imprescindível para que as políticas educacionais implementadas realmente se efetivem. Assim, se faz necessário que ocorram maiores (e efetivos) investimentos no que concerne à formação docente, seja esta a nível de graduação ou continuada.

Desse modo, as pesquisas inerentes a profissão docente tem destacado as opiniões desses profissionais no que concerne as suas práticas pedagógicas, buscando compreender o pensamento, as percepções, imagens e crenças que os professores possuem sobre sua atividade, pressupondo que esses elementos, influenciam esse novo contexto.

Educar é criar mecanismos de absorver atitudes e atos do que está a sua volta. O homem se educa na medida em que responde a desafios. Este fato dá-se desde a antiguidade, quando na sua origem, com a necessidade de sobreviver e contando com a sua inteligência e capacidade de raciocínio adquiriu cultura ao longo do tempo. Cultura que o homem dotado de intelectualidade transforma o meio em que vive, alcançando novas conquistas, desvendando novos horizontes, realizando-se.

O uso das ferramentas tecnológicas tem se mostrado útil e proveitoso no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, é importante frisar que essas ferramentas não devem ser tomadas como algo que independe da orientação de professores e/ou tutores, dentro de um contexto educacional propício e inovador.

Teixeira e Brandão (2003) afirmam que a utilização da tecnologia na educação só faz sentido na medida em que os professores o concebem como uma ferramenta de auxílio as suas atividades didático-pedagógicas, como instrumento de planejamento e realização de interdisciplinares, como elemento que motiva e ao mesmo tempo desafia o surgimento de novas práticas pedagógicas, tornando o processo de ensino e aprendizagem uma atividade inovadora, dinâmica, participativa e interativa.

Por exemplo, ao utilizar as teorias construtivistas e sociointeracionistas, onde o aluno é convidado a ser sujeito de sua própria aprendizagem, construindo seu conhecimento através de sua relação com o meio, o software educativo não é o centro das atenções. Ele funciona apenas como um instrumento lúdico que catalisa obtenção de conhecimento, refletindo e representando a filosofia cognitiva que o abraça e não deve ser em momento algum algo que possa causar dependência pedagógica (VALENTE,1998).

Giraffa (1999, p. 23) compreende que a visão cada vez mais defendida na comunidade da Informática Educativa é a de que "todo programa que utiliza uma metodologia que o contextualize no processo ensino e aprendizagem, pode ser considerado educacional "

Sendo assim a primeira tarefa que deve ser priorizada pelo professor para o uso das ferramentas tecnológicas em sala de aula é a análise do uso deles sob uma concepção teórica de aprendizagem, onde deve ser pensando como o sujeito aprende e como ele constrói o seu conhecimento.

Então, como possibilidade, entende-se que esse novo contexto da pandemia deverá criar um ambiente gratificante para o desenvolvimento integral da criança.

Numa perspectiva construcionista, a aprendizagem ocorre quando a informação é processada pelos esquemas mentais e agregadas a esses esquemas. Assim, o conhecimento construído vai sendo incorporado aos esquemas mentais que são colocados para funcionar diante de situações desafiadoras e problematizadoras. Piaget (1995) aborda a inteligência como algo dinâmico, decorrente da construção de estruturas de conhecimento que, à medida que vão sendo construídas, vão se alojando no cérebro. A inteligência, portanto, não aumenta por acréscimo, e sim, por reorganização (VALENTE,1998).

Do ponto de vista do Behaviorismo (comportamentalismo), aprender significa exibir comportamento apropriado; o objetivo da educação nessa perspectiva é treinar os estudantes a exibirem um determinado comportamento, por isso usam o reforço positivo para o comportamento desejado e o negativo para o indesejado. A instrução programada é uma ferramenta de trabalho nessa linha de ação e aplica os princípios de Skinner para o desenvolvimento do comportamento humano: apresentam a informação em seções breves, testam o estudante após cada seção, apresentam feedback imediato para as respostas dos estudantes (VALENTE,1998).

Os princípios do Behaviorismo baseiam-se em "Condicionadores Operantes", que têm a finalidade de reforçar o comportamento e controlá-lo externamente. Nessa concepção a aprendizagem ocorre quando a informação é memorizada. Como a informação não foi processada, ela só pode ser repetida, indicando a fidelidade da retenção, não podendo ser usada para resolver situações problematizadoras.

Nesse sentido, alguns pontos são fundamentais nesse novo contexto da pandemia para a Educação Fundamental, como: O valor didático; A versatilidade e número de estágios, ou desafios; A facilidade do uso; A clareza das ilustrações/gráficos; O grau de benefícios para a formação intelectual; A qualidade dos desafios. Além do mais, qualquer software que se propõe a ser educativo tem que permitir a intervenção do professor, como agente de aprendizagem, como desencadeador e construtor de uma prática específica e qualificada que objetiva a promoção do aprendiz.

A nossa sociedade sofreu com a pandemia e distanciamento social, resultando na educação e no trabalho também dos professores, apesar do avanço tecnológico ao longo da última década, nem todos estavam preparados para trabalhar através de dispositivos eletrônicos. Mostrando a necessidade de o educador ter domínio dos aparelhos tecnológicos, e que não ter esse domínio pode prejudicar a sua sala de aula.

No século presente existe uma necessidade de ter a tecnologia uma aliada nossa, e não como algo negativo, tendo ela presente no cotidiano, sendo para dormir, acordar, ler, cozinhar. Da mesma forma, necessitamos dela para trabalhar e engajar nossos alunos. Auxiliando assim na construção e planejamento das aulas. Sendo hoje, quase impossível viver sem a tecnologia.

### 3 METODOLOGIA

A abordagem foi bibliográfica e netnográfica. A primeira, caracteriza pela apreensão dos objetivos por meio da observação das etapas, de leitura, de questionamentos e de interlocução crítica do material bibliográfico. A segunda corresponde a análise de indivíduos e grupos sociais na Internet, com dinâmicas on-line e off-line essa pesquisa foi realizada no *google forms*, para evidenciar o reconhecimento das pessoas por meio de um instrumento de coleta de dados em um questionário com preenchimento individual onde, foi possível identificar a opinião das pessoas.

Como instrumentos de coleta de dados utilizou-se livros, teses, artigos, documentos que tratavam da temática pretendida. Também foi utilizado o instrumento de coleta de dados baseado em um questionário por meio do método netnográfico. O questionário apresentou questionamentos referentes aos desafios e possibilidades na educação fundamental com a pandemia do coronavírus: o uso de novos dispositivos da tecnologia como ferramenta didática.

De acordo com Kozinets (2014), a netnografia adapta procedimentos etnográficos comuns dos participantes em relação as contingências peculiares da interação social. Assim como toda pesquisa empírica, a netnografia é caracterizada por cinco grandes etapas, que compreendem: definição das questões de pesquisa; identificação e seleção da parcela da internet que será estudada; a entrada no campo, que é marcada pela observação participante ou não, além da coleta de dados; análise e interpretação dos dados produzidos e, por fim, a redação e o relato dos resultados de pesquisa, articulando-os à teoria.

Por meio desse instrumento ficou entendido que as pessoas possuem conhecimento sobre as novas didáticas de ensino remoto, porém de maneira rasa. Não ocorreram colocações ou respostas mais aprofundadas sobre essa temática. A coleta foi razoável, ocorreu com 24 pessoas e em sua totalidade, instrumentalizou o conteúdo do trabalhado, embasando o objetivo a qual se propôs.

O campo investigativo da pesquisa foram professores de escolas da rede municipal, particular e estadual situadas na cidade do Recife – Pernambuco do Ensino Fundamental Séries Finais que compreende o 6º ao 9º ano do ensino, localizadas na Região Metropolitana do Recife.

Quanto à análise de dados, seguiram uma sequência: primeiro as pesquisas, em seguida, resumos das ideias principais e pôr fim a discussão, apontando as convergências e divergências entre os autores, além da análise dos gráficos.

Para realizar essa análise dos dados baseou-se na técnica de análise de conteúdos de Bardin (2010) que conceitua essa metodologia como um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/ recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. Pode-se garantir que nesta fase da análise existe uma interação significativa do pesquisador com o material de análise, pois como um contato totalizante, muitas das impressões trabalhadas no contato direto com os sujeitos.



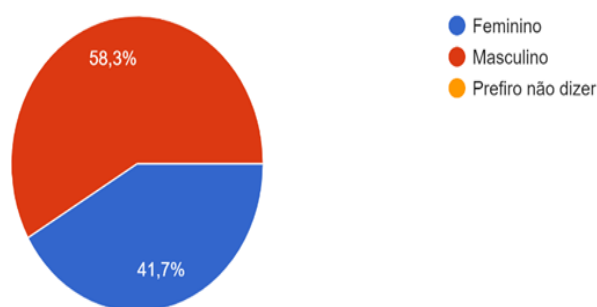
## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do questionário aplicado do dia 27/04/2022 à 24/05/2022 com 24 professores de Escolas da Rede Municipal, Particular e Estadual situadas na cidade do Recife – Pernambuco do Ensino Fundamental II realizaram-se as análises das respostas. O questionário foi aplicado por meio do Formulário do Google Forms. O desafio maior nesse tipo de pesquisa é buscar os sujeitos para compor as respostas, principalmente durante o período da pandemia. Muitos professores alegaram não possuírem ou ter fácil acesso à internet, ou ainda não saberem manejar esse tipo de formulário na internet.

A busca desses sujeitos da pesquisa teve que passar por esclarecimentos de como eles iriam acessar o formulário e responder aos questionamentos. Após vivenciar essa situação, conseguiu-se o número de 24 participantes que se disponibilizaram a responder e fazer com que as análises pudessem ser realizadas.

Em relação ao primeiro questionamento(Gráfico 1), sobre o gênero, 58,3% dos entrevistados eram masculinos. Um dado que surpreende, tendo em vista que a maioria dos profissionais da docência no Brasil são mulheres.

**Gráfico 1:** Qual o seu gênero?



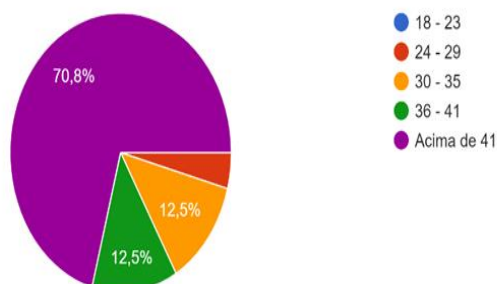
Fonte: Google Forms, 2022

De acordo com pesquisa realizada pela Folha de São Paulo em Censo Escolar realizado no ano de 2020, no Ensino Fundamental II, elas representam, respectivamente, 88% e 67% dos docentes.

Em relação a idade(Gráfico 02), 70,8% dos entrevistados possuem idade acima de 41 anos. Segundo Hirata (2019) de fato a maioria dos professores de educação

fundamental possui em média essa idade. É um perfil característico do próprio sistema educativo público.

**Gráfico 2:** Qual a sua faixa etária?

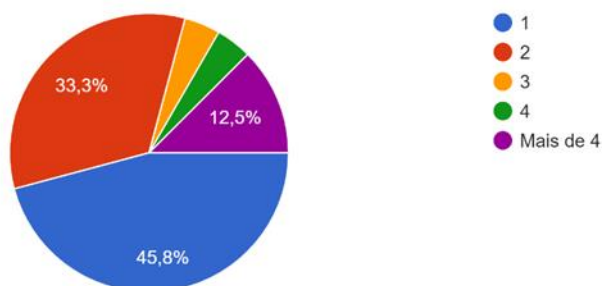


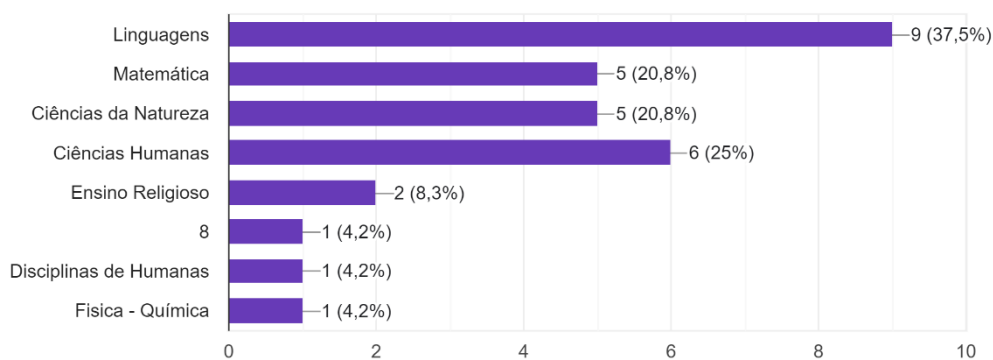
Fonte: Google Forms, 2022

Essa resposta se relaciona com a seguinte (Gráfico 03), pois cerca de 54,2% dos professores trabalham a mais de 10 anos no Ensino Fundamental II e 70,2% exercem a docência nesse mesmo tempo. Segundo Souza (2013) de acordo com dados do CPM 2003, quase  $\frac{1}{4}$  dos trabalhadores docentes estão na profissão há mais de 20 anos, e quase 70% têm mais de 10 anos de trabalho.

Na questão referente a quantas disciplinas foram lecionadas durante a pandemia 45,8% respondeu que regeram mais de 1 e a 37,5% ministrou “Linguagens”.

**Gráfico 3:** Quantas disciplinas você lecionou na pandemia?



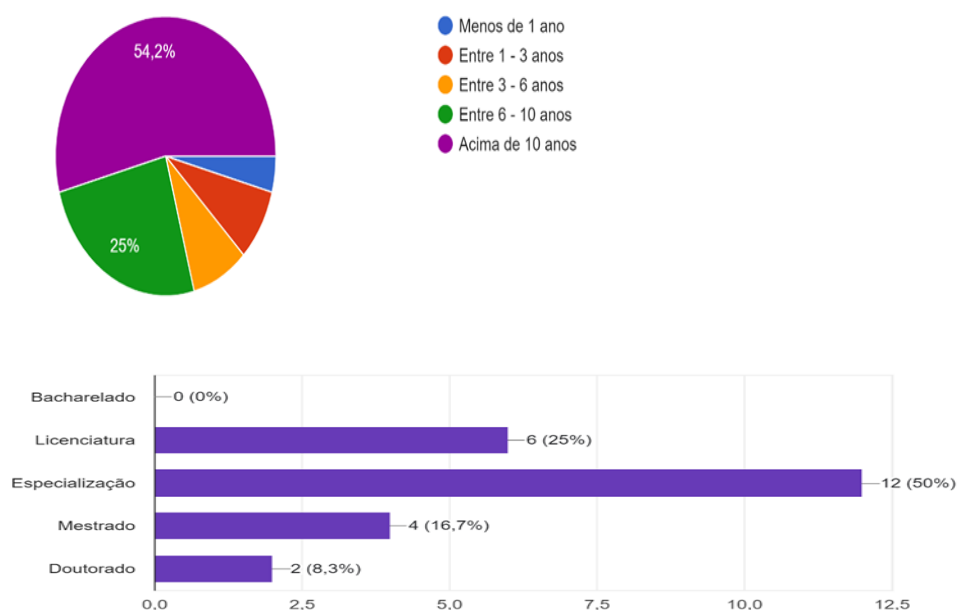


Fonte: Google Forms, 2022

Sobre essa questão Flores (2020) aponta que a pandemia trouxe uma sobrecarga na rotina de muitos professores, pois além de passarem horas do dia preparando atividades e aula com materiais de apoio para o ensino remoto, tem o atendimento aos alunos, e à rotina doméstica.

No Gráfico 04, 54,2% dos entrevistados possuem especialização, cerca de 50%, enquanto 25% possui licenciatura, 16,7% mestrado e apenas 8,3% doutorado. Sobre essa questão é importante fazer uma reflexão.

**Gráfico 4:** Qual seu nível de atuação e especialização?



Fonte: Google Forms, 2022

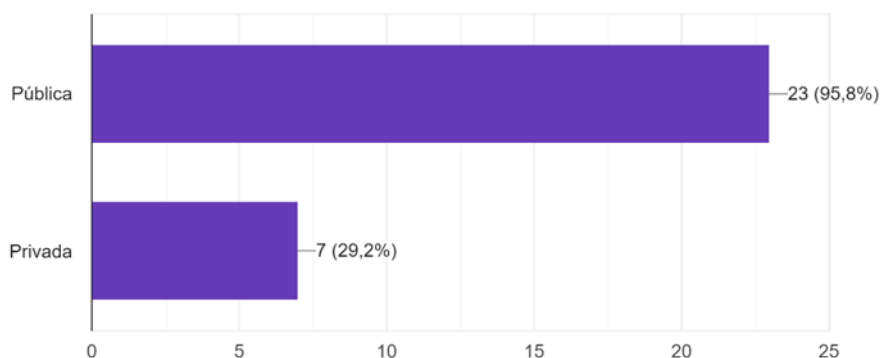
Carlini (2010) diz que o investimento desses profissionais, dos espaços e agências formadoras para a formação do exercício da docência é recente. De acordo com o autor, perdurou muito tempo a ideia do aprender fazendo, e o ensino era considerado transmissão de conhecimento, fundamentando-se em um modelo técnico conferencista.

Atualmente, mesmo com a recomendação da Lei 9.394/96 da exigência da formação ainda se encontra um desafio do professor em relação sua formação como agente transformador, o que Pimenta e Anastasiou (2010) apontam como uma necessidade urgente, onde o professor precisa ser um catalizador.

Os autores apresentam os desafios que o professor enfrenta em sua profissão, dessa necessidade de conhecimento e compreender essa nova realidade para poder atuar nela e para tanto, sua formação precisa ser contínua e em serviço.

Sobre essa questão de desafio, ela pode ter relação com o fato de que a maioria dos professores entrevistados são efetivos de Escola Pública, 95,8% deles. Sabe-se que o Ensino Fundamental II na Escola Pública se encontra defasado ainda, mesmo com o acesso as novas ferramentas tecnológicas, a estrutura escolar e gestão pedagógica. Ou seja, ainda é preciso romper com o ensino tradicionalista de maneira que o professor possa não somente ter acesso, mas formação para lidar com esses recursos.

**Gráfico 5:** Em que rede você atua?

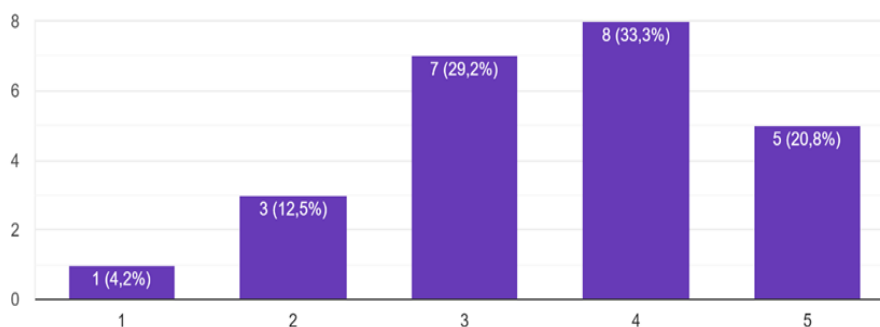


Fonte: Google Forms, 2022

Essa reflexão tende a se relacionar com a resposta abaixo, pois considerando que a formação deve ser contínua e em serviço, 33,3% dos professores entrevistados

apontam que conhecem de acordo com dados, a informática, o que indica a apropriação de conhecimentos atuais dessa nova realidade.

**Gráfico 6:** Qual seu nível de conhecimento para informática?

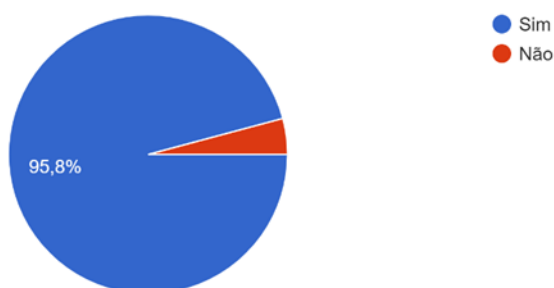


Fonte: Google Forms, 2022

Para Pereira (2010) é importante ao professor o conhecimento das possibilidades metodológicas que as tecnologias trazem para trabalhar o conteúdo, por meio de atividades criativas, para um processo de desenvolvimento consciente e reflexivo do conhecimento, usando pedagogicamente os recursos tecnológicos, para uma perspectiva transformadora da aprendizagem escolar.

No próximo questionamento relacionado a adesão das plataformas digitais, 95,8% tiveram que aderir as mesmas. Sobre essa resposta é preciso uma análise mais aprofundada.

**Gráfico 7:** Adesão a informática?



Fonte: Google Forms, 2022

Em estudo realizado por Santos et al (2020) constitui-se uma amostra de 27 respondentes em sua maioria do sexo feminino que durante a pandemia vivenciaram com seus alunos o Ensino Remoto. Uns alegaram a dificuldade em poder ofertar aos docentes essa modalidade de ensino pelo fato do excesso em cargos administrativos no espaço escolar. Outras alegaram que mesmo ensinando remotamente aos alunos, não puderam realizar uma didática eficiente pelo fato de que os alunos matriculados eram insuficientes.

Fato interessante é que antes da pandemia e isolamento social, os professores, de acordo com esse mesmo estudo utilizavam as ferramentas didáticas eletrônicas, como recurso e apoio para as aulas, porém quando se viram na necessidade de utilizar os aparatos tecnológicos como ferramenta principal do ensino não conseguiram realizar as atividades com tanta facilidade, sentindo então dificuldade.

O que se pode dizer diante desse conflito é que a disponibilização dessas ferramentas aumenta a motivação de aprendizagem os alunos, até pelo fato de fazerem uso de uma maneira ou de outra desse tipo de ferramenta em seu dia, se sentem impulsionados a realizarem o processo de aquisição dos conhecimentos, sendo apontado como desafio a falta de resiliência das professoras em buscarem adquirir novos conhecimentos pertinentes ao mundo moderno e diante da situação pandêmica posta.

Podem-se citar que nesse uso contribuem plataformas como que possuem as seguintes funcionalidades, de acordo com quadro 1 a seguir:

**Quadro 1:** Relação de programas e aplicativos utilizados para as aulas em tempo de pandemia

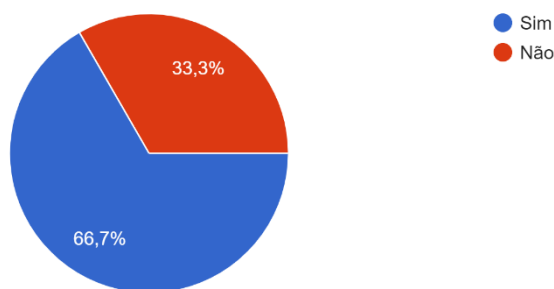
Nome	Finalidade	Função
Google Classroom	Organização da disciplina e de Cursos e aulas On-Line	O Google Sala de aula (Google Classroom) é um serviço grátis para professores e alunos. A turma, depois de conectada, passa a organizar as tarefas online. O programa permite a criação de cursos "on-line", páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem

Google Meet	Videoconferências	Aplicativo disponibilizado pelo google para fazer videoconferências on-line, com diversos participantes, até 100 na versão gratuita, tendo o tempo máximo de 60 minutos por reunião, nessa versão. Existe uma versão paga, quando o tempo é livre e a quantidade de participantes aumenta para 250 participantes internos ou externos e transmissão ao vivo para até 100 mil espectadores em um domínio.
Cisco Webex Meet	Videoconferências	A plataforma Cisco Webex Meetings é um recurso videoconferências e reuniões a distância baseada em software. A capacidade do plano gratuito e dá direito até 100 participantes por reunião, possibilitando a realização reuniões por áudio e vídeo em alta definição (HD).
Google Drive	Armazenamento de arquivos nas nuvens	Além de economizar o espaço do equipamento tecnológico, o Google Drive permite o compartilhamento de arquivos pela internet para os alunos. Por exemplo, após carregar o arquivo para a “nuvem” da internet, o docente pode criar um link compartilhável. Até 15 Gb de memória o Google Drive é gratuito. Excelente ferramenta de criação de arquivos de recuperação.
YouTube	Transmissão de aulas e repositório de vídeos	Plataforma de compartilhamento de vídeos e de transmissão de conteúdo (ao vivo – “Lives” ou gravados). O docente pode criar o “seu canal” e ser acompanhado pelos discentes, já acostumados com a plataforma
WhatsApp	Aplicativo	É um aplicativo multiplataforma que permite trocar mensagens pelo celular gratuitamente, permitindo aos seus usuários a criação de grupos, envio de mensagens, imagens, vídeos e áudio, bem como compartilhar localizações.
E-mails Institucionais	Ferramenta de comunicação/serviço de correio eletrônico	A SEDUC oportunizou a criação de e-mail institucionais para que professores e estudantes tenham acesso ilimitado aos recursos as plataformas educacionais, no caso a plataforma Classroom.
Plataformas: #Agoravaivem (Ensino Médio)	Ferramenta de comunicação/serviço de correio eletrônico	A Secretaria de Estado da Educação (Seduc) conta com a plataforma AGORAVAI para a preparação dos alunos do terceiro ano. Os alunos do terceiro ano tem acesso às aulas de mediação tecnologia que disponibiliza o conteúdo nacional que são trabalhados dentro da sala de aula.

Fonte: (ALVES, et al, 2020)

Além disso, 66,7% relataram que tiveram suporte para o uso dessas ferramentas, apontando dentre as quais o WhatsApp ser a ferramenta de maior conhecimento.

**Gráfico 8:** suporte para o uso?



Fonte: Google Forms, 2022

Dentre as plataformas, a mais utilizada é o, WhatsApp e Google Classroom. Ferramentas que podem ser eficazes e atrativas se contextualizadas com o mundo real e que atendem as demandas emergenciais dos professores. No quadro 2 na sequência que se segue, apresenta-se um compilado das principais funcionalidades das plataformas para as aulas remotas:

**Quadro 2:** Principais funcionalidades das plataformas para as aulas remotas

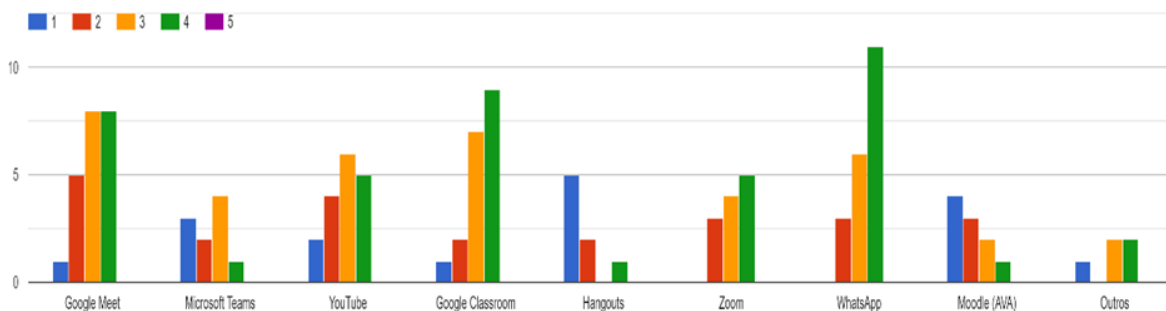
Objetivo Educacional	Possibilidades de Ferramentas
<b>Aulas ao vivo</b>	<p><b>You Tube:</b> Transmissão ao vivo, não há pré-requisitos para realizar pelo computador, basta ter um canal no You tube. Para realizar a transmissão ao vivo pelo celular é necessário ter, pelo menos, mil seguidores. Para apresentação de tela, é necessário utilizar programas para mediação do streaming, como, por exemplo, OBS Studio e Stream Yard.</p> <p><b>Zoom:</b> Reunião virtual limitada a 100 pessoas e 40 minutos, na versão gratuita. Há funcionalidade de apresentação de tela.</p> <p><b>Google Meet:</b> Na versão gratuita, máximo de 100 participantes, entretanto, durante a pandemia a Google liberou acesso premium de forma gratuita, podendo participar 250 pessoas. Há recurso de apresentação de tela.</p> <p><b>WhatsApp:</b> Novo recurso possibilita a criação de uma sala virtual com apresentação de tela, limitação de 50 participantes.</p> <p><b>Instagram (Live):</b> Não há limite de participantes, pode-se compartilhar arquivos em formato de imagens.</p> <p><b>Facebook (Live):</b> Não há limites de participantes.</p>



<b>Aplicação de atividades</b>	Google Documentos Google Apresentações Google Formulários Kahoot: <a href="https://kahoot.com/">https://kahoot.com/</a> Gerador de Memes: <a href="https://www.gerarmemes.com.br/">https://www.gerarmemes.com.br/</a> Gerador de GIF: <a href="https://giphy.com/">https://giphy.com/</a> Naiku: <a href="http://www.naiuku.net">www.naiuku.net</a> EduPulses: <a href="http://www.edupulses.io">www.edupulses.io</a> Histórias em quadrinhos: <a href="http://www.storybardthat.com/pt">www.storybardthat.com/pt</a> <a href="http://www.stripgenerator.com">www.stripgenerator.com</a> <a href="http://www.makebeliecomix.com">www.makebeliecomix.com</a>
<b>Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)</b>	Moodle Khan Academy Google Classroom
<b>Edição de Vídeos pelo celular</b>	Viva Cut Youcut Filmorago Inshot Videoshow
<b>Edição de Vídeos pelo computador</b>	OBS Studio: <a href="https://obsproject.com/pt-br/download">https://obsproject.com/pt-br/download</a> OpenShot: <a href="https://www.openshot.org/pt/">https://www.openshot.org/pt/</a> PowToon: <a href="https://www.powtoon.com/">https://www.powtoon.com/</a>
<b>Elaboração de Infográfico, mapas mentais, flashcard</b>	Infogram: <a href="http://www.infogram.com/pt">www.infogram.com/pt</a> Flashcard: <a href="http://www.topgradeapp.com/pt">www.topgradeapp.com/pt</a> GoConqr <a href="http://www.goconqr.com/pt-BR/mapas-mentais">www.goconqr.com/pt-BR/mapas-mentais</a> Draw Io: <a href="https://drawio-app.com/">https://drawio-app.com/</a>
<b>Elaboração de Podcasts</b>	Online Voice Recorder: <a href="https://online-voice-recorder.com/pt/">https://online-voice-recorder.com/pt/</a>
<b>Gravação da tela do computador</b>	Windows (o sistema operacional da Microsoft apresenta gravador de tela acoplado) Power Point Loom: <a href="https://www.loom.com/">https://www.loom.com/</a> Screencastify: <a href="https://www.screencastify.com/">https://www.screencastify.com/</a> Webinaria: <a href="http://www.webinaria.com/">http://www.webinaria.com/</a> Krut: <a href="http://krut.sourceforge.net/">http://krut.sourceforge.net/</a> Ezvid: <a href="https://www.ezvid.com/">https://www.ezvid.com/</a>

Fonte: Alencar *et al*, *apud* Fernandes; Isidorio; Moreira (2021, p. 805)

Esse acontecimento remete ao fato do que diz Nogaro; Battestin (2016) que a aula inovadora é uma necessidade intencional e educativa e visa contribuir para ampliar a formação e postura ativa do aluno diante de seu desenvolvimento e nesse processo, os professores como sempre devem ser os mediadores, entendendo o propósito pedagógico dessa prática que é antes de tudo fornecer o desenvolvimento da autonomia crítica do aluno.

**Gráfico 9:** Quais plataformas mais utilizadas?

Fonte: Google Forms, 2022

Figueredo (1995) dizia que diante das tecnologias o professor será agente nesse processo. Ainda que se diga que as tecnologias substituíram o docente, elas são apenas a exposição de uma multiplicidade de aprendizagem, tornando-se um motivo crescente de sobrecarga cognitiva, oferecendo ao aluno formas variadas de discursos e aprendizagens.

Em relação a como se sentiram em relação a essa nova perspectiva de ensino numa escala de 1 a 5 41,7% responderam 3. O que evidencia uma insatisfação. Perguntado a eles sobre os desafios em relação a isso, muitos disseram que por falta da motivação dos alunos, dificuldade no uso e manejo das novas plataformas, a falta da participação em sala de aula, pois a avaliação presencial é importante. Além das questões relacionadas as quedas de internet, falta de estrutura tecnológica, o imediatismo, enfim aspectos relacionados ao processo de adaptação e ajustes pedagógicos pela inovação do método. Pode se dizer a partir do quadro 3 demonstrado, que os maiores desafios e Possibilidades apontados em relação ao Ensino Remoto, foram os seguintes de acordo com as respostas dos entrevistados:

**Quadro 3:** Desafios e Possibilidades do Ensino Remoto

<b>DESAFIOS</b>	<b>POSSIBILIDADES</b>
<i>O maior desafio foi a emergência da situação, a falta de costume de ambos os lados (professor e alunos), assim como a falta de motivação dos alunos.</i>	<i>Reinvenção... vi como oportunidade....</i>
<i>Aprender em pouco tempo as ferramentas para poder utilizar. Eu me senti obrigada, apesar de algumas pessoas da gestão ter dado um suporte grande no começo, mas depois foi só comigo e eu não estava segura. Eu senti muita dificuldade e uma grande felicidade por ter conseguido ultrapassar as barreiras foi um período de muita aprendizagem que consegui fazer cadeiras do mestrado online.</i>	<i>Flexibilização de horário e didática</i>
<i>Em 1º lugar, nossa internet é de péssima qualidade, sendo as aulas interrompidas por várias vezes. Em um segundo momento, não temos o controle da atenção do aluno. A interação professor/aluno passa ficar por demais dificultada. Adaptação em relação à avaliação. Uma vez que ela se dá de forma processual e a participa nas atividades em sala é muito importante.</i>	<i>Protagonismo do aluno</i>
<i>As quedas da internet, além da não participação dos alunos, tendo pouco retorno. Além da falta de auxílio dos pais.</i>	<i>A oportunidade de rever as aulas gravadas e tirar dúvidas</i>
<i>Falta de disponibilidade de ferramenta e falta de conhecimento, principalmente do discentes que muitas das vezes não tem ou não procuram se aperfeiçoar a modalidade de ensino remoto, apesar do conhecimento a demanda foi grande e a não adesão dos alunos também</i>	<i>Aula ativa e em tempo real</i>
<i>Tive muita dificuldade no manejo da plataforma Google Classroom e o acesso não é para todos</i>	<i>Otimização do horário</i>
<i>Cansaço mental e a atenção e interação dos alunos nestas plataformas digitais</i>	<i>O aprendizado das novas tecnologias</i>

Fonte: Autoria Própria, baseado no Google Forms

No que se refere as políticas de educação e sua contribuição para essa nova perspectiva de ensino as respostas variaram entre oportunizar meios para o professor,

melhorias na internet, chips, investimentos em novos instrumentos, capacitação dos docentes, além de cursos específicos na área da tecnologia para auxiliar no desempenho da aprendizagem. Além de promover a conscientização dos pais, entendendo as particularidade e peculiaridades de docentes e discentes. Chama atenção a resposta de esse fato não se trata só de uma política educacional e sim um "momento" tecnológico que o país passa, porém sabe-se que toda essa questão da Pandemia fez surgir uma grande ferida que estava aberta há muito tempo na educação básica da rede pública que é a necessidade de adaptação e melhoria relacionada as novas ferramentas tecnológicas de ensino e a necessidade de formação continuada para os professores.

No que tange as possibilidades de evolução e melhoria sentida nesse período de pandemia de Covid-19? Apesar de alguns responderem que não houve, a grande maioria considera que é uma nova forma de aprender e estudar acelerando o processo de aquisição do conhecimento sobre a tecnologia e plataformas digitais para aprimorar a didática de ensino e acompanhar as mudanças e transformações do mundo contemporâneo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo objetivou discutir os desafios e possibilidades do Ensino Remoto no Ensino Fundamental II no contexto da pandemia do coronavírus. Para tanto, situou-se sobre a pandemia do Covid -19, contextualizando o vírus e todo o processo de isolamento social pelo qual a sociedade foi submetida, acarretando consequências em diversas áreas.

Falou-se também do EAD e do Ensino Remoto, trazendo uma definição desse conceito e diferenciando ambos para que se pudesse compreender essas metodologias de ensino tão propagadas nessa fase de pandemia. Visando correlacionar essas modalidades buscou-se associar as mesmas as teorias de aprendizagem, apontando o interacionismo e construtivismo como perspectivas e possibilidades para as práticas pedagógicas com o uso das novas ferramentas e plataformas digitais de ensino. E por fim, refletiu-se sobre a pandemia e o uso das tecnologias como ferramentas didáticas.

Para sustentabilizar a teoria, buscou-se realizar uma pesquisa netnográfica com 24 professores do Ensino Fundamental II sob a tentativa de perceber a ótica da inovação que a utilização dos computadores e das tecnologias, e as expectativas de melhoria no Ensino Tradicional, pois são várias as possibilidades de uso na educação como apoio pedagógico, e de grande ajuda na estruturação da aprendizagem.

Entendeu-se que a existência conjunta desses diversos modos de usar as novas ferramentas tecnológicas nesse contexto da corona vírus, traz uma grande diversidade de experiências, e, a precisão de considerar as variáveis que atuam no processo de ensino e aprendizagem.

Com a necessária parada momentânea do Ensino Presencial, percebeu-se que as condições de trabalho dos professores envolvendo o contexto digital é uma situação urgente, no que se refere ao uso de ferramentas tecnológicas. Há de fato, um despreparo dos docentes para essa nova realidade que requer um manejo aprofundado referente a nova era digital.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Gleidson Paulo Rodrigues. Ferramentas digitais face a pandemia da covid-19; percepções didáticas a partir da vivência de professores da educação básica em Rondônia. **XIV Seminário Nacional de Literatura, História e Memória e V Congresso Internacional de Pesquisa em Letras no Contexto Latino Americano**, 2020.

ANTUNES, Celso. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. **Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, ed. 53, 18 mar. 2020. Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 16 jan. 2022.

CARLINI, Alda. **20% à distância: e agora?** Orientações práticas para o uso da tecnologia de Educação a Distância. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

ESPINOSA, García Jade, VELÁZQUEZ Sánchez; FALKENHAIN, Alba, DÍAZ, Daniel, Rivera Raquel. Covid-19 grave con debut como neumonía bilateral, ictus isquémico e infarto agudo de miocardio Eritema multiforme en contexto de infección por SARS-Coronavirus-2: reporte de dos casos. **Medicina Clinica (English Ed)** ; 154:0-0, 2020

FLORES, Natalia. **Pandemia intensifica a sobrecarga de trabalho do professor**, 2020. Disponível: <https://cienciaparaeducacao.org/blog/2020/05/22/pandemia-intensifica-sobrecarga-de-trabalho-do-professor/> Acesso em 29/12/22

FERREIRA, Luis de França. **Em busca de uma teoria da aprendizagem humana**. Disponível em: [www.pentaufrgs.br/~luis/aprendizagemhumana.htm](http://www.pentaufrgs.br/~luis/aprendizagemhumana.htm) acesso em 28/12/2010, às 21:25h.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 31 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001

FERREIRO, Emília. **Com todas as letras** - São Paulo: Cortez, 1992.

FIGUEIREDO, A. Dias. **O futuro da educação perante as novas tecnologias**. 1995.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro. **O ensino remoto é uma modalidade de educação?** 2020. Disponível em <https://avacefetmg.org.br/o-ensino-remoto-e-uma-modalidade-de-educacao/>: . Acesso em: 09 set. 2021.

GIRAFFA, Lúcia M. M. **Uma arquitetura de tutor utilizando estados mentais**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: CPGCC / UFRGS, 1999.

HIRATA, Guilherme; OLIVEIRA, João Batista Araujo; MEREB, Talita de Moraes. Professores: quem são, onde trabalham, quanto ganham. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 27, p. 179-203, 2019.

KOZINETS, R. **Netnografia: Realizando pesquisa etnográfica online**. Porto Alegre: Penso. 2014.

NOGARO, A.; BATTESTIN, C. **Sentidos e cotornos da inovação na educação**. HOLOS, v. 2, p. 357-372, 2016.

MACEDO, L. **Ensaio construtivistas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MINUSSI, B. B., PALUDO, E. A., Passos, J. P. B., dos Santos, M. J., MOCELLIN, O., & Maeyama, M. A. **Grupos de risco do COVID-19: a possível relação entre o acometimento de adultos jovens “saudáveis” e a imunidade**. Brazilian, 2020.

OLIVEIRA, Marta, Kohl de. **Vygotsky Aprendizado e desenvolvimento um processo sócio – histórico**. São Paulo, Editora Scipione, 1995.

PEREIRA, Bernadete Terezinha; FREITAS, Maria do Carmo D. O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola. **Curitiba: Secretaria da Educação**, p. 1381-8, 2010.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortêz, 2010

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994.

PIAGET, P. , Gréco, P. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro, 1974.

\_\_\_\_\_. **O Nascimento da Inteligência na Criança**, 4ª edição, Rio de Janeiro, Zahar, 1982.

SOUZA, Ângelo Ricardo de. O professor da educação básica no Brasil: identidade e trabalho. **Educar em Revista [online]**. 2013, n. 48 pp. 53-74. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-40602013000200005>>. Epub 22 Jul 2013. ISSN 1984-0 411. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602013000200005>. Acesso em 29 de dez 2022.

VALENTE, J. A. **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. (S. Ed.) Campinas. Gráfica Central da UNICAMP, 1998.

VYGOTSKY, Lev, et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone/EDUSP, 1994.

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do TIC na educação**. Disponível em: [http://edutec.net/textos/Alia/PROINFO/Prf\\_txtie02.htm](http://edutec.net/textos/Alia/PROINFO/Prf_txtie02.htm) Acesso em 14/07/2010

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro e BRANDÃO, Edemilson Jorge Ramos. **Software Educacional: O Difícil Começo**, CINTED – UFRGS, v. 1 nº 1, fevereiro de 2003. Disponível em [http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/adriano\\_software](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/adriano_software). Pdf. Acesso em 14/07/2010

UNICEF alerta: **garantir acesso livre à internet para famílias e crianças vulneráveis é essencial na resposta à Covid-19**. 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/unicef-alerta-essencial-garantir-acesso-livre-a-internet-para-familias-e-criancas-vulneraveis>. Acesso: 28 de dez 2022

XIAO, Jian et al. SARS, MERS e COVID-19 entre trabalhadores de saúde: uma revisão narrativa. **Jornal de infecção e saúde pública**, 2020.