

JORDANA CHAVES DE MELO

**AS POTENCIALIDADES DAS TDICS PARA O PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM EM MODALIDADE REMOTA E MUDANÇAS ESPACIAIS
DEMANDADAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2022**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

M528p
2022

Melo, Jordana Chaves de, 1995-

As potencialidades das TDICS para o processo de ensino e aprendizagem em modalidade remota e mudanças espaciais demandadas / Jordana Chaves de Melo. – Viçosa, MG, 2022.

1 dissertação eletrônica (137 f.): il. (algumas color.).

Inclui anexo.

Inclui apêndices.

Orientador: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, 2022.

Referências bibliográficas: f. 104-107.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2023.387>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Arquitetura - Estudo e ensino. 2. Ensino superior - Efeito das inovações tecnológicas. 3. Ambiente de sala de aula. 4. Aprendizagem. I. Tibúrcio, Túlio Márcio de Salles, 1965-. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

CDD 22. ed. 720.7


JORDANA CHAVES DE MELO

AS POTENCIALIDADES DAS TDICS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM MODALIDADE REMOTA E MUDANÇAS ESPACIAIS DEMANDADAS


Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 25 de agosto de 2022.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 JORDANA CHAVES DE MELO
Data: 22/06/2023 10:27:37-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Jordana Chaves de Melo
Autora

Documento assinado digitalmente
 TULIO MARCIO DE SALLES TIBURCIO
Data: 23/06/2023 15:55:54-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Túlio Márcio de Salles Tibúrcio
Orientador

AGRADECIMENTOS

A pós-graduação é um longo processo, as vezes um pouco solitário, mas que nos permite vencer desafios. Após dois anos atípicos, com alguns imprevistos, choros e risos, é hora de agradecer quem esteve ao meu lado me apoiando, aqueles que entenderam as minhas angústias e os momentos de desespero me cedendo um pouco do seu tempo e da sua compreensão.

Agradeço primeiramente a Deus por me ajudar a não perder a fé, a perseverança. Aos meus pais, Silvio e Eliane, e minha irmã Lívia por acreditarem em mim, por embarcarem nessa jornada desde a mudança de cidade até o suporte emocional, por estarem ao meu lado, pela confiança e por comemorar as pequenas conquistas. Obrigada por fazerem parte das minhas realizações. Aos meus familiares que sempre acreditaram em mim e se fizeram presentes.

Ao meu namorado Laerty, por ser meu parceiro, por ser uma inspiração e me incentivar em todas as etapas que me fizeram chegar aqui. Agradeço pela preocupação e por acreditar em mim mais do que eu mesma. Obrigada por me mostrar que sou capaz e por abraçar todos os meus sonhos. Que possamos caminhar sempre juntos, um feliz pela realização do outro.

Ao meu amigo do coração Kennedy que, desde a graduação, acompanhou todo o processo, que torceu por mim todos os dias. Ao meu amigo e eterno professor Ícaro que sempre acreditou nos meus passos, que me mostrou o quanto sou capaz. Agradeço também a Débora, Renata, Marcela e Dorys pelo apoio incondicional, pelas palavras e por toda força. A Rayanne e Iorrana por me receberem tão bem em Viçosa e por fazer dos meus dias melhores durante o tempo que dividimos o apartamento.

Ao meu querido orientador Túlio Tibúrcio pela troca de conhecimentos, pelo incentivo, pela paciência e atenção ao longo dos obstáculos encontrados durante o mestrado. Por fim, agradeço a todas as escolas e seus diretores, coordenadores, professores, pais e alunos que contribuíram grandiosamente e foram atenciosos e solícitos. Ao programa de Pós- Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Viçosa, ao grupo de pesquisa INOVA e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pela oportunidade, colaboração e confiança.

“O único lugar aonde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário”.

(Albert Einstein)

RESUMO

MELO, Jordana Chaves de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2022. **As potencialidades das TDICS para o processo de ensino e aprendizagem em modalidade remota e mudanças espaciais demandadas.** Orientador: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio.

O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como uma ferramenta educacional tem exercido um papel relevante na sala de aula e tem ampliado possibilidades de novos usos no processo de ensino e aprendizagem. A pandemia do Covid-19 potencializou o uso de tais ferramentas, principalmente no período emergencial de ensino remoto adotado pela maioria das escolas. Esta pesquisa tem como objetivo investigar as potencialidades das TDICs como ferramenta educacional para o processo de ensino e aprendizagem na modalidade remota, verificando às mudanças espaciais ocasionadas a partir da experimentação digital em tempos de pandemia. A pesquisa teve duas etapas: fundamentação teórica e análise documental e trabalho de campo. Foram aplicados questionários via *Google Forms* com perguntas objetivas direcionadas aos pais e alunos de diferentes escolas participantes para identificar o nível de escolaridade dos alunos na educação básica, tipo da instituição, as atividades escolares, os espaços de aprendizagem, ferramentas e equipamentos digitais utilizados, e avaliação sobre a qualidade das aulas durante o ensino remoto. Foram também realizadas entrevistas semiestruturadas com diretores e coordenadores das escolas participantes para identificar as abordagens pedagógicas trabalhadas, o uso de plataformas e equipamentos digitais para aulas, as estratégias e materiais elaborados para as aulas remotas e a visão sobre os possíveis usos dessas tecnologias e plataformas digitais no processo de ensino e aprendizagem após a pandemia. Resultados apontam que, apesar das diferentes características das escolas públicas e privadas, ambas conseguiram lidar com os desafios no sistema de ensino e contornar as demandas do planejamento pedagógico. As TDICs permitiram atividades *online* de seus alunos para que eles conseguissem se adaptar e acompanhar as atividades.

Palavras-chave: TDICs. Ensino Remoto. Processo de Ensino e Aprendizagem. Sala de Aula. Ambientes de Aprendizagem.

ABSTRACT

MELO, Jordana Chaves de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, August, 2022. **The potentialities of DICS for the teaching process and learning in remote mode and spatial changes required.** Advisor: Túlio Márcio de Salles Tibúrcio.

The use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs) as an educational tool has played an important role in the classroom and has expanded possibilities for new uses in the teaching and learning process. The Covid-19 pandemic has boosted the use of such tools, especially in the emergency period of remote teaching adopted by most schools. This research aims to investigate the potential of TDICs as an educational tool for the teaching and learning process in remote mode, verifying the spatial changes caused by digital experimentation in times of a pandemic. The research had two stages: theoretical foundation and documental analysis and fieldwork. Tests were applied via Google Forms with objective questions addressed to parents and students from different participating schools to identify the level of schooling of students in basic education, type of institution, school activities, learning spaces, digital tools and equipment used, and evaluation of the quality of classes during remote teaching. Semi-structured interviews were also carried out with directors and coordinators of the participating schools to identify the pedagogical approaches worked, the use of digital platforms and equipment for classes, the strategies and materials developed for remote classes and the view on the possible uses of these technologies and digital platforms. in the teaching and learning process after the pandemic. Results show that, despite the different characteristics of public and private schools, both managed to deal with the challenges in the education system and overcome the demands of pedagogical planning. TDICs allowed online activities for their students so that they could adapt and follow the activities.

Keywords: TDICs. Remote Teaching. Teaching and Learning Process. Classroom. Learning Environments.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Etapas da metodologia de pesquisa.....	52
Figura 2 – Pergunta 13 da Etapa 5 do questionário dos alunos.....	57
Figura 3 – Gráfico dos períodos das aulas em tempos de pandemia.....	69
Figura 4 – Pais ou responsáveis que colaboram com as atividades dos(as) filhos(as).....	69
Figura 5 – Horário para a realização das atividades escolares com ajuda do pai ou responsável.....	70
Figura 6 – Novas colaborações para a realização das atividades escolares.....	71
Figura 7 – Mobiliários e equipamentos no ambiente de aprendizagem.....	72
Figura 8 – Iluminação do ambiente de aprendizagem.....	73
Figura 9 – Ventilação do ambiente de aprendizagem.....	73
Figura 10 – Ruído do ambiente de aprendizagem.....	73
Figura 11 – Ferramentas para as aulas remotas.....	74
Figura 12 – Equipamentos digitais utilizados para as aulas e atividades.....	74
Figura 13 – Manuseio dos equipamentos e ferramentas digitais.....	75
Figura 14 – Nível de dificuldade dos pais ou responsáveis com dificuldades de manuseio das ferramentas e equipamentos.....	75
Figura 15 – Acesso à internet em casa.....	76
Figura 16 – Estabilidade/qualidade da internet utilizada.....	76
Figura 17 – Ferramenta ou plataforma para envio das atividades escolares.....	77
Figura 18 – Desenvolvimento das atividades remotas.....	78
Figura 19 – Número de alunos participantes durante as aulas online.....	78
Figura 20 – Disciplinas destacadas como difíceis de aprender.....	79
Figura 21 – Nível de concentração dos alunos.....	79
Figura 22 – Porcentagem do aprendizado do(a) filho(a) ao longo do ano.....	80
Figura 23 – Nível de satisfação com as aulas remotas.....	80

Figura 24 – Qual a melhor forma de aprendizado para o(a) seu(a) filho(a).....	80
Figura 25 – Faixa etária dos(as) alunos(as).....	81
Figura 26 – Segmento cursado.....	81
Figura 27 – Rede de ensino em que o(a) aluno(a) se encontra matriculado.....	82
Figura 28 – Período da aula antes da pandemia.....	82
Figura 29 – Período do dia durante as aulas online.....	83
Figura 30 – Ambientes para assistir as aulas remotas.....	84
Figura 31 – Mobiliários e equipamentos existentes no ambiente de estudo.....	84
Figura 32 – Gráfico de ruído no ambiente.....	84
Figura 33 – Gráfico de iluminação no ambiente.....	85
Figura 34 – Gráfico de ventilação no ambiente.....	85
Figura 35 – Gráfico da área do ambiente de estudo.....	85
Figura 36 – Sistema utilizado pela escola para as aulas remotas.....	86
Figura 37 – Equipamentos utilizados para as aulas remotas.....	86
Figura 38 – Uso dos equipamentos e ferramentas digitais.....	87
Figura 39 – Nível de dificuldade do uso dos equipamentos e ferramentas para quem respondeu não no gráfico anterior.....	87
Figura 40 – Acesso do(a) aluno(a) a internet.....	88
Figura 41 – Nível de estabilidade da internet usada para as aulas remotas.....	88
Figura 42 – Tipos de ferramentas utilizadas.....	88
Figura 43 – Como o(a) aluno(a) assiste as aulas.....	89
Figura 44 – Como o(a) aluno(a) desenvolve suas atividades.....	90
Figura 45 – Quem o(a) auxilia na realização dos deveres da escola.....	90
Figura 46 – Horário para a realização das atividades, deveres escolares.....	92
Figura 47 – Áreas do ensino em que o(a) aluno(a) tinha mais dificuldade.....	92

Figura 48 – Problemas com as aulas ou dificuldade de se comunicar com os colegas e professore.....	93
Figura 49 – Como os(as) alunos(as) assistiam as aulas.....	93
Figura 50 – Número de alunos que assistiam as aulas online juntos.....	93
Figura 51 – Nível de concentração durante a aula e atividades online.....	94
Figura 52 – Adaptação às aulas remotas.....	94
Figura 53 – Nível de satisfação do(a) aluno(a) com as aulas remotas.....	95
Figura 54 – Nível de aprendizado ao longo do período de aulas remotas.....	95
Figura 55 – Onde o aluno considera aprender melhor o conteúdo educacional.....	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tecnologias digitais utilizadas pelas escolas.....	62
Tabela 2 – Turmas e número de alunos participantes por escolas.....	67

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	13
1.1. Contextualização e formulação do problema	13
1.2. Objetivos	14
1.2.1. Objetivo Geral	14
1.2.2. Objetivos Específicos	15
1.3. Justificativa e relevância da pesquisa	15
1.4. Fundamentação Teórica	17
2. A DISCUSSÃO SOBRE ENSINO REMOTO, ESCOLA E TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	20
2.1. O papel da escola no processo de ensino e aprendizagem	20
2.1.1. A importância da educação como ferramenta de aprendizagem.....	22
2.1.2. As potencialidades e desafios do ensino.....	24
2.1.3. O papel do professor educador no processo de ensino e aprendizagem...27	
2.2. Ensino remoto: O que é?.....	30
2.2.1. O reflexo da experimentação digital na sala de aula	34
2.2.2. A dinâmica do ensino remoto em tempos de pandemia.....	36
2.2.3. Os potenciais das tecnologias digitais.....	40
2.3. O ensino remoto e as mudanças espaciais da sala de aula.....	42
2.3.1. O papel das tecnologias digitais na sala de aula física	45
2.3.2. A inserção e o uso das tecnologias digitais no ambiente de ensino e aprendizagem.....	48
3. METODOLOGIA.....	52
3.1. Objeto e instituições de ensino.....	54
3.2. Procedimentos metodológicos	55
3.3. Questionários	55
3.4. Entrevista Semiestruturada	59
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	60
4.1. Entrevistas semiestruturadas	60
4.2. Aplicação dos questionários	66
4.2.1. Pais ou responsáveis	68
4.2.2. Alunos	81
5. CONCLUSÃO.....	97
5.1. Resposta à pergunta da pesquisa	97

5.2. Considerações.....	99
5.3. Revisão dos objetivos.....	100
5.4. Contribuições da pesquisa	101
5.5. Limitações da pesquisa e recomendações para trabalhos futuros	101
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICE A – Roteiro para entrevista semiestruturada com diretores e coordenadores	108
APÊNDICE B – Questionário aplicado aos pais ou responsáveis.....	110
APÊNDICE C – Questionário aplicado aos alunos.....	123
ANEXO A – Parecer consubstanciado	135

1. INTRODUÇÃO E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

O capítulo evidencia discussões que motivaram os diferentes questionamentos para a realização da pesquisa a partir de seus objetivos. Serão apresentados em seguida a contextualização e formulação do problema que irão desencadear a relevância desta pesquisa sobre o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino remoto e nas mudanças espaciais demandadas pelo uso das tecnologias ou pelo isolamento social exigido pela pandemia do COVID-19.

1.1. Contextualização e formulação do problema

A educação é considerada uma das principais ferramentas de extrema importância para a formação da sociedade quando se trata da primeira idade. Como descrito em documento da Fundação Maria Cecília Souto Vidigal (FMCSV, 2013), o ensino é uma das melhores ferramentas para transmitir o conhecimento para as crianças, principalmente, na fase inicial da vida, onde elas estão abertas a todos os tipos de informações. Atuando como base no processo de ensino- aprendizagem, a educação possui um poder que está diretamente ligado ao desenvolvimento da criança no que diz respeito à alfabetização, à cultura, ao lazer, como ferramentas importantes que estimulam o saber. Seu papel durante todo o processo de ensinar tem a preocupação de trazer não só o conhecimento para a vida de crianças e adolescentes, mas também a de pensar e planejar o que e como ensinar.

Atrelado a isso, podemos pensar que, juntamente com o aprendizado, temos um ambiente que se faz presente na vida dos estudantes e que possui um papel fundamental e importante em nossas vidas: o ambiente físico da sala de aula e da escola. Quando pensamos nesse espaço físico, acabamos por nos permitir pensar nas inúmeras experiências e vivências no ambiente educacional desde o primeiro contato com o processo de ensino e aprendizagem. O espaço educacional ele tem a capacidade de se transformar, de se reinventar sempre em busca de um objetivo maior que vá contribuir e tornar cada vez mais capazes os seus alunos.

Ao pensarmos nessas mudanças, chegaremos a uma reformulação do espaço escolar que se torna cada vez mais presente com o passar dos tempos mesmo que, em algumas situações, essas mudanças aconteçam de forma tímida.

Essas mudanças podem ser representadas, por exemplo, através do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como ferramentas presentes em nosso cotidiano que tendem a oferecer bons recursos quando utilizado da melhor maneira possível pois, como afirma Tibúrcio (2015, p.09) ao dizer que vivemos “num mundo caracterizado pela era da informação e da comunicação, com um desenvolvimento tecnológico acelerado, vários questionamentos têm sido feitos em relação às mudanças na arquitetura da sala de aula e das escolas”.

E essa aceleração se intensificou, foi potencializada, devido à educação híbrida emergencial ocasionada pela pandemia do Covid-19 que fez com que o espaço físico de aprendizado fosse reformulado, ou seja, foi necessário adaptar o processo de ensino e aprendizagem às novas demandas que se fizeram necessárias no que diz respeito a adaptação, ao uso e a inserção dos equipamentos e ferramentas digitais ainda mais concisas no dia a dia e na rotina dos diversos alunos matriculados desde a educação infantil que vão refletir a partir desse momento. Baseado nisso, Cani et al (2020) afirma que:

Por isso, iniciativas que possam disponibilizar estratégias de aprendizagem que se utilizem das TDIC podem ser sementes para a transformação cultural das práticas necessárias à educação do século XXI. (p.02)

Portanto, o interesse da pesquisa é apontar e discutir os aspectos educacionais no ambiente escolar de maneira a conciliar-ló às TDICs através de novas estratégias que foram potencializadas ao longo da experimentação digital tida como reflexo da pandemia do covid-19 e que tornou o processo de ensino híbrido algo mais plausível, mais vigente no processo de ensino e aprendizagem.

Diante disso, questiona-se que:

Que contribuições as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) podem oferecer para o ensino remoto e para a sala de aula no processo de ensino e aprendizagem?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo Geral

Investigar as potencialidades das TDICs como ferramenta educacional para o ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem, assim como as mudanças no espaço físico educacional.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar e compreender as especificidades do ensino remoto;
- Identificar o uso das TDICs como ferramentas educacionais em sala de aula;
- Compreender as diretrizes de ensino utilizadas nos ambientes de ensino digital assim como as adaptações do ambiente físico educacional dos alunos em tempos de pandemia;
- Analisar o ambiente de ensino frente às mudanças ocasionadas a partir da experimentação digital.

1.3. Justificativa e relevância da pesquisa

O tema da pesquisa representa um momento de mudanças que atingem a prática de ensino utilizada para promover educação de qualidade e de estimular o aprendizado na sociedade como um todo. Tal discussão reflete em transformações ocorridas nas instituições ao longo dos anos que passa por uma reformulação do ambiente educacional.

Essa preocupação também tem trazido para os dias de hoje, de forma mais clara e objetiva, a discussão sobre a presença e o uso das TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) no ambiente de ensino e aprendizagem de diversos alunos e instituições.

Nesse mesmo contexto atual de evoluções, as TDICs se destacam como uma nova proposta de transformações no que diz respeito à sua atuação nas instituições de ensino como uma ferramenta educacional que irá contribuir com o seu desempenho e uso na sala de aula estimulando a inserção e a permanência da criança com limitação na escola, o que favorece sua inclusão nas grades curriculares de ensino em meio às mudanças das práticas e metodologias pedagógicas.

Essas mudanças, como aponta Kenski (2003), deixa claro que:

Estamos vivendo um novo momento tecnológico. A ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de

equipamentos como telefone, televisão e o computador, altera nossa forma de viver e de aprender na atualidade. (p.02)

Tal discussão traz uma nova abordagem para a produção do espaço arquitetônico escolar sob um olhar de inclusão e de estímulo ao aprendizado tanto para às crianças que possuem algum tipo de limitação quanto para as que não possuem. São pensamentos como esses que impulsionam novas possibilidades de abordagens no ensino aprendizagem que estimulam a relação de troca entre alunos em sala de aula, pois, como afirma Natalino e Tibúrcio (2018):

Entende-se que a incorporação de tecnologias digitais aos edifícios escolares não só agrega novas possibilidades às pedagogias tradicionais, mas possibilita também uma transformação dos processos de ensino atuais. (AMANTE E FARIA, 2012, apud NATALINO e TIBÚRCIO, p.92)

As novas estratégias que envolvem a escola, a educação e às TDICs permitem com que o ambiente educacional possa ser reorganizado, reestruturado. Carvalho (2011, p.71) mostra que “a organização espacial, além de promover certas práticas interativas e limitar outras, circunscreve ações, emoções, expectativas e significações das pessoas usuárias daquele contexto ambiental”. Cria-se a oportunidade de desenvolvimento, socialização e aprendizado por parte do aluno e do professor, exalta o potencial das novas propostas pedagógicas. Nesse sentido, o mesmo autor afirma que:

Ao refletir sobre a abrangência do sentido e do significado do processo de Educação inclusiva, estamos considerando a diversidade de aprendizes e seu direito à equidade. Trata-se de equiparar oportunidades, garantindo-se a todos – inclusive às pessoas em situação de deficiência e aos de altas habilidades/superdotados, o direito de aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver. (CARVALHO, 2005, p. 30)

A busca pelo crescimento da educação reflete a preocupação de definir novos parâmetros que estarão diretamente ligados às ferramentas de inclusão que irão promover mudanças na sala de aula e no aprimoramento do ensino-aprendizagem das crianças refletindo em um positivo aproveitamento escolar. Por esse motivo, as necessidades de adequação das estratégias propostas pelo ensino atrelado às

TDICs precisam estar posicionadas e presentes na produção e reformulação da sala de aula.

Essas mudanças refletem na preocupação e na importância de definir novos parâmetros que estarão diretamente ligados ao ensino remoto no que diz respeito a promover mudanças na sala de aula que, influenciado pelas TDICs, promoverá o aprimoramento do ensino e aprendizagem dos seus alunos. Por isso é importante avaliar todos os pontos de mudanças, pois de acordo com Tibúrcio (2015, p.01), “nesta era da informação e da tecnologia discute-se como devem ser as salas de aula e qual o impacto das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem”.

Sendo assim, a pesquisa visa abordar os aspectos fundamentais das metodologias utilizadas dentro da sala de aula através do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como uma nova ferramenta de ensino e aprendizagem avaliando suas potencialidades e contribuições com o ensino remoto.

Tais inquietações permitem refletir diferentes abordagens no ambiente educacional que contribuem diretamente com o direito e desenvolvimento da criança proporcionando também alterações do espaço físico da escola.

1.4. Fundamentação Teórica

As instituições ao longo dos anos têm passado por significativas mudanças que abrangem a busca pela melhoria do ensino. A caminhada para o crescimento e desenvolvimento da educação tem se tornando mais forte através de diretrizes e bases educacionais como as estabelecidas pela Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 que garante o direito de se educar através de um ensino de qualidade que garanta o desenvolvimento dos alunos. Outro ponto a ser destacado é a criação do Plano Nacional de Educação (PNE) através da Lei nº 13.005/2014 com a finalidade de direcionar esforços e investimentos para a melhoria na educação do país através do atendimento escolar.

Esse processo de mudança e aperfeiçoamento do ensino, no que diz respeito a se pensar em novas metodologias, promove uma abertura para se pensar novas ferramentas que possam ser utilizadas nas bases de ensino e que possam trazer contribuições e resultados positivos para seus alunos. Dentre elas pode-se destacar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como ferramenta de

aprendizado. Tudo isso representa o momento de mudança, de se pensar soluções que sejam importantes e que possam refletir no processo de ensino aprendizagem.

Nessa emergência de mudanças, Kenski (2003, p.02) destaca a “ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de equipamentos como telefone, televisão e o computador, altera a nossa forma de viver e de aprender na atualidade”, trazendo uma abordagem para a produção do espaço arquitetônico escolar sob um olhar de inclusão ao aprendizado tanto para às crianças que possuem algum tipo de limitação quanto para as que não possuem permitindo com que elas consigam se relacionar com ambiente de ensino. Essa relação é discutida por Kowaltowski (2011) ao dizer que:

O ambiente físico escolar é, por essência, o local de desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. O edifício escolar deve ser analisado como resultado da expressão cultural de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além da sua materialidade. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 11)

Tal discussão torna-se cada vez mais relevante no que diz respeito à relação entre o ambiente de aprendizado e à arquitetura escolar, pensando o espaço de acordo com as necessidades de seus usuários, a relação corpo-espaço de professores e alunos, a maneira como eles se comportam e a forma como as metodologias de ensino empregadas refletem no seu desenvolvimento pessoal e coletivo.

De acordo com Tibúrcio (2007) é necessário entender esse novo contexto no qual estamos vivendo para então entender a nova tecnologia e entender o novo ambiente de aprendizagem que ela está criando. O mesmo autor continua dizendo que:

O espaço da sala de aula se torna mais complexo e precisa ser melhor entendido, bem planejado e projetado para atender as novas demandas dos alunos, dos professores e da comunidade como um todo. (TIBÚRCIO, 2015, p. 09)

As TDICs têm tomado uma proporção cada vez maior por ser de fácil acesso e por ser uma ferramenta muito utilizada no dia a dia, porém, como afirma Kenski (2003, p.05) “as tecnologias têm suas especificidades. É preciso saber aliar os objetivos de ensino com os suportes tecnológicos que melhor atendam a esses objetivos”, e quando utilizadas da maneira correta elas podem estar incorporadas no

currículo escolar com uma proposta de estímulo e integração à educação, algo que vá além do seu simples manuseio e que promova conteúdo informativo como afirma Silva e Alves (2018) ao dizerem que:

Portanto, neste cenário de amplo acesso às tecnologias, se usadas com senso crítico e analítico para coletar, processar e usar as informações para gerar conhecimento, o papel do professor muda de portador do conhecimento para problematizador, instigador, provocador e mediador no processo de ensino- aprendizagem. (p. 20)

Ao se pensar nas transformações ocasionadas nas escolas e no ensino pelas TDICs, deve-se levar em consideração o manuseio dessas ferramentas digitais pelos professores em sala de aula e qual o impacto que elas irão causar ao serem utilizadas nas atividades realizadas em sala. Nesse ponto, Silva e Alves (2018) asseguram que:

No entanto, as atuais tecnologias presentes nos dispositivos digitais conectados à internet (como computador, notebook, tablete ou celular) não são apenas um meio para ajudar o professor a transmitir um determinado conteúdo, estão muito para além dessa função de apoio, pois, se usadas de forma adequada, potencializam e empoderam intelectualmente professores e alunos. (SILVA; ALVES, p. 19)

Atribuída essa nova função, as TDICs precisam ser ajustadas ao ambiente escolar e às necessidades dos alunos dentro da sala de aula. Essa preocupação com o sistema educacional reflete da preocupação de definir novos parâmetros que estarão diretamente ligados às ferramentas de inclusão que irão promover mudanças nos alunos e nos ambientes que, influenciados pelas TDICs, promoverá o aprimoramento do ensino aprendizagem.

Sendo assim, o objetivo em abordar os aspectos fundamentais das metodologias utilizadas dentro da sala de aula, através das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como uma nova ferramenta de ensino-aprendizagem, avalia suas reflexões e alterações do espaço físico da escola.

De Oliveira (2018) “e para que isso seja possível, é preciso criar métodos que ampliem a visão e as técnicas de ensino e rompam com as práticas pedagógicas antigas arraigadas no sistema” (p.173).

2. A DISCUSSÃO SOBRE ENSINO REMOTO, ESCOLA E TECNOLOGIAS DIGITAIS

Este capítulo busca fundamentar a pesquisa, abordando tópicos relacionados à escola e educação e sua importância para o processo de ensino e aprendizagem durante a experimentação digital ao longo do ensino remoto. Tais fatores se vinculam às mudanças espaciais ocorridas com as novas demandas das aulas online e do uso das tecnologias digitais como ferramenta educacional.

2.1. O papel da escola no processo de ensino e aprendizagem

Um fator de destaque da educação é a sua capacidade de inclusão social e, principalmente, educacional que compreende a educação e a inserção de todas as crianças no contexto escolar. A criação do Plano Nacional de Educação (PNE) através da Lei nº 13.005/2014, vem como reforço para direcionar os esforços e investimentos para a melhoria na educação do país através do atendimento escolar. O processo de ensino aprendizagem contribui com o desenvolvimento da criança no que diz respeito à alfabetização, à cultura. É uma ferramenta importante que estimula o conhecimento e o crescimento de diversos alunos ao longo dos anos.

A escola é um locus fundamental de educação para a cidadania, de uma importância cívica fundamental, não como uma <<antecâmara para a vida em sociedade>> mas constituindo o primeiro degrau de uma caminhada que a família e a comunidade enquadram. (OLIVEIRA MARTINS, 1992, p.41 apud VASCONCELOS, 2007, p.111)

Da Silva e Timbó (2017) frisam que a escola é crucial para o desenvolvimento cognitivo da criança para outros momentos de sua vida e é na escola que a identidade para o mundo é construída, fazendo com que os alunos adquiram princípios que serão aplicados na sociedade. A escola, além de ser um ambiente de aprendizado, se constitui como um espaço de socialização através das trocas de conhecimentos ocorridas entre os alunos é possível que eles se desenvolvam social e emocionalmente, é através do contato com o outro que o conhecimento é adquirido e colocado em prática. Moran (2000) aponta que a preocupação com os alunos e a maneira como o professor se relaciona com ele é fundamental para se obter um sucesso pedagógico.

A melhoria da educação é, portanto, um importante desafio atual, especialmente ao buscar-se diminuir as desigualdades existentes no Brasil. Uma tarefa de tal alcance, para ser bem-sucedida, impõe a necessidade de abordagens multidisciplinares que vislumbrem a melhoria da educação como um todo. Moran (2004) aborda o fato de que a sala de aula é cada dia mais o ponto de partida e chegada para o ensino por ser um espaço de grande importância por ampliar as possibilidades a partir das atividades que contribuem com a aprendizagem dos alunos. Seabra (1994) reforça a ideia ao afirmar que a escola precisa preparar seus alunos para a realidade, eles precisam aprender a aprender, serem autônomos, pois só assim para que o conceito de educação permaneça válido na vida dos estudantes.

Para Da Silva e Timbó (2017), a escola é uma instituição formada por alunos, pais, professores e demais funcionários e também pela sociedade em que ela está inserida com o intuito de ajudar na sua formação com a educação de qualidade de crianças e adolescentes, pois é nesse ambiente da escola que aprendemos ler, escrever e a respeitar. Essa relação também precisa acontecer entre escola e família, de maneira com que os pais participem da vida escolar de seus filhos e consigam acompanhar o seu desenvolvimento em sala de aula. O contato entre família, aluno, escola e professor é relevante no que diz respeito a pensar no bem comum para esses alunos: o ensino e aprendizagem de qualidade.

O papel do professor possui relevância no cenário da escola, ele é o mediador que vai contribuir não só com o aprendizado de seus alunos, mas na sua socialização no ambiente de ensino e aprendizagem ao criar oportunidades para que seus alunos possam alcançar possibilidades futuras que irão reforçar e valorizar sua trajetória escolar. Neves (2019) defende que de todas as formas, intencionalmente ou não, o educador consegue construir um ambiente de aprendizagem que vai influenciar seus alunos. É ele também que vai planejar trabalhos, propor e elaborar tarefas e oferecer um cenário educativo pertinente juntamente com o ambiente educacional, a sala de aula. “Nesse sentido, é papel importante da escola criar ambientes de aprendizagem fundamentados na pesquisa, enquanto busca e avaliação de informações”. (SEABRA, 1994, p.02).

O ambiente físico escolar é, por essência, o local de desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, O edifício

escolar deve ser como resultado da expressão cultural de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além da sua materialidade. (KOWALTOWSKI, 2011, p.11)

Portanto, o papel e a importância da escola no processo de ensino e aprendizagem de seus alunos, permite com que ele esteja não só inserido na sala de aula, mas também que tenha a oportunidade de desenvolver suas habilidades de maneira a se pensar no seu crescimento futuro, sem esquecer da socialização que também vai contribuir. Segundo Da Silva e Timbó (2017), a escola tem esse papel emergente no desenvolvimento dos seus alunos que vai contribuir para ele prosperar. Ao mesmo tempo, todo esse aprendizado também contribui para a preparação dos pais e professores em mundo de mudanças rápidas.

2.1.1. A importância da educação como ferramenta de aprendizagem

A escola é um dos ambientes em que as crianças passam maior parte do seu tempo, fazendo com que além dela estar inserida na sala de aula ela também esteja ativa no processo de ensino e aprendizagem. O artigo 205 da Constituição Federal de 1988 defende a educação como um direito de todos e dever do estado que visa o desenvolvimento e o preparo do indivíduo para exercer a cidadania e se preparar para o mercado (BRASIL, 1988). “Com isso, o início da vida escolar da criança é um momento repleto de significados novos, é o ponto de partida para descobertas de ressignificações”. (DA SILVA et al, 2020, p.153).

Além do seu grande potencial no processo de ensino e aprendizagem, a educação contribui para o crescimento e a capacitação dos seus alunos com o intuito de formar cidadãos conscientes inseridos na sociedade. Nessa mesma perspectiva, Nascimento e Reinaldo (2020) pontuam a importância da educação de viabilizar condições para que a independência e a capacidade sejam peças fundamentais para que o ser humano possa se auto conduzir. Nesse mesmo sentido, eles ainda defendem que educar vai além de receber instruções, e sim potencializar habilidades e competências. “Neste quadro a educação não apenas tem que se adaptar às novas necessidades como, principalmente, tem que assumir um papel de ponta nesse processo”. (SEABRA, 1994, p.03).

Paralelo a educação, pode-se destacar também a alfabetização e o letramento como fatores primordiais para o processo de ensino e aprendizagem que

vão colaborar com a participação ativa dos seus alunos para auxiliá-los na escola. “A alfabetização e o letramento são fatores indispensáveis para o processo de desenvolvimento intelectual e cognitivo”. (DA SILVA et al, 2020, p.151).

A educação pode ser pensada como um conjunto que reúne características importantes no que diz respeito à preocupação e a disponibilidade de pensar estratégias educacionais que possam agir diretamente no ensino e aprendizagem dos alunos em sala de aula que estão inseridos na escola. Esses requisitos podem contribuir não só com as metodologias de ensino que são trabalhadas nas instituições, mas também no fato de se pensar e trabalhar de maneira coletiva para um mesmo objetivo: formar grandes cidadãos para a sociedade.

Assim, é fundamental uma gestão que, para além de facultar os eventuais recursos necessários, adote uma atitude aberta às sugestões, conceda independência aos educadores/professores para que estes experimentem e implementem as suas ideias, e incentive os seus esforços, prestando-lhe colaboração, quer na eventual reorganização de espaços, quer na reestruturação de horários que se ajustem às necessidades de formação etc. (AMANTE; FARIA, 2014, p.02)

Essa colaboração mútua entre escola, alunos e professores amplia não só a dinâmica de trabalho e das atividades que são trabalhadas de acordo com as metodologias de ensino, mas também em construir uma educação de qualidade, sólida, que possa fazer a diferença e ter grande abrangência no ensino e aprendizagem. A educação pode ser “uma escola de construção de saberes e de formação de cidadãos capazes de fazerem frente, como profissionais e como pessoas, aos constantes desafios desta nova era” (AMANTE; FARIA, 2014, p.25). A sua constante evolução propicia a busca por mais informações de qualidade.

A educação pode, e precisa, contar com a escola tanto como espaço físico como um espaço de companheirismo, colaboração, para se colocar em prática a busca pelo conhecimento de qualidade que vai agregar valor para essa construção de saberes que cada dia mais faz parte das nossas vidas e dos avanços que a sociedade contemporânea demonstra.

A escola representa na sociedade moderna o espaço de formação não apenas das gerações jovens, mas de todas as pessoas. Em um momento caracterizado por mudanças velozes, as pessoas procuram na educação escolar a garantia de formação que lhes possibilite o

domínio de conhecimentos e melhor qualidade de vida. (KENSKI, 2007, p.19)

A educação está relacionada não só com o processo de ensino e aprendizagem de diversos alunos, mas também com a formação e a transformação da nossa sociedade informada, de uma sociedade que passa por diversas mudanças a cada momento e que precisa estar preparada para formar e receber cidadãos experientes e preparados para a vida profissional. “Com base nesse pensamento, e partindo de um viés epistemológico e filosófico podemos afirmar que a educação é um direito fundamental e instrumento de transformação humana e consequentemente social”. (NASCIMENTO; REINALDO, 2020, p.60).

Portanto, o sentido da educação está na capacidade de desenvolver o ser humano, preparando-o para o exercício da cidadania e, dando-lhe condições elementares para libertar-se da pobreza, da discriminação, da desigualdade de classes e de tudo que o aliena. (NASCIMENTO; REINALDO, 2020, p.61)

“Neste sentido, educar consiste em criar conhecimentos que favoreçam a ação-reflexão no homem que o habilite a realizar uma intervenção sobre a realidade permitindo-o reinventá-la”. (NASCIMENTO; REINALDO, 2020, p.60). É trazer mais autonomia, mais qualidade de vida e independência para o homem e a sociedade através da educação como uma ferramenta do ensino e aprendizagem que está presente e vigente nas escolas, um local de apoio e de incentivo à busca por mais educação de qualidade.

2.1.2. As potencialidades e desafios do ensino

A melhoria da educação é um importante e atual desafio, uma tarefa que, para ser bem-sucedida, impõe a necessidade de abordagens multidisciplinares que vislumbrem a melhoria da educação como um todo. O desafio não é somente de natureza pedagógica, ou seja, não se limita apenas no ensino, mas também no aprendizado desse aluno, na sua adaptação em sala desde o seu primeiro contato com a escola e até mesmo a atuação do professor durante a aula. Daí então a importância de profissionais especializados, a fim de garantir o acesso desses alunos com o ensino.

O papel da escola na inserção e no desenvolvimento da criança no ensino não evidencia somente o dever e a necessidade dela estar nesse cenário, mas também na maneira como eles serão recepcionados, qual a melhor e mais adequada metodologia, como agir e reagir perante suas evoluções e suas dificuldades. Moran (2000) aponta que a preocupação com os alunos e a maneira como o professor se relaciona com ele é fundamental para se obter um sucesso pedagógico.

Uma das maneiras de se alcançar esse sucesso pedagógico é a postura do professor como mediador e, como afirma Goedert e Arndt (2020), essa mediação precisa de diálogo, de trocar experiências e solucionar problemas para que os desafios encontrados possam ser questionados e entendidos de acordo com cada situação.

Os desafios ainda existem e persistem, de maneira que a cada dia um obstáculo possa ser vencido nessa “corrida” ao ensino e aprendizagem de inúmeros alunos das redes de ensino. As mudanças acontecem no dia a dia de forma rápida e, para que professores, alunos, pais e equipes pedagógicas consigam se readaptar, a escola vai aos poucos encontrando soluções que vão suprir essas necessidades de maneira geral. Tal fato pode ser a curto, médio e até mesmo a longo prazo. São misturas de gerações que vão construindo novos caminhos juntos entre desafios e vitórias. E “de modo semelhante, a educação na contemporaneidade ainda permanece com o desafio de educar estudantes do século XXI, com professores do século XX e escolas do século XIX”. (KENSKI, 2020; SANTANA, 2019 apud SANTANA et al, 2020, p.77).

Um dos desafios que fazem parte da realidade do ensino e do cotidiano da educação, segundo Nascimento e Reinaldo (2020), é a evasão escolar, fazendo com que precise de uma força tarefa por parte das políticas públicas para diminuir esses desafios para manter esse aluno na escola que podem se encontrar em situação de vulnerabilidade.

Pois pesquisas já realizadas no Brasil, apontam os aspectos sociais como os principais fatores que contribuem para a evasão escolar, dentre estes: o desemprego, a desnutrição, gravidez na adolescência, envolvimento no mundo do crime, falta de interesse por parte do aluno e o próprio ambiente escolar. (NASCIMENTO; REINALDO, 2020, p.69)

Um fator importante que pode evitar essa evasão escolar é o professor educador que está atento e disposto em sala de aula a contribuir com os desafios para potencializar as habilidades dos seus alunos. Sua colaboração por agir diretamente na permanência e no interesse dos seus alunos com as atividades que são propostas em sala e com o seu crescimento ao longo do processo de ensino e aprendizagem. É importante que o professor saiba se relacionar com os alunos, para conseguir contornar problemas que venham a acontecer em sala de aula tornando a mesma um ambiente de aprendizagem. (MORAIS; VIECELI, 2020, p.05).

Além disso, a presença do professor na vida escolar dos seus alunos colabora com a relação entre eles em sala de aula de acordo com suas vivências, experiências, dificuldades e até mesmo habilidades. Para Nascimento e Reinaldo (2020), os diferentes alunos que compõem as salas de aulas são oriundos de diferentes lugares e realidades que fazem com que a maneira de ver e de agir sejam distintas, e isso faz com que o professor valorize essas diferenças de modo a facilitar e que criar um ambiente propício para o ensino e aprendizagem.

A participação dos familiares na vida escolar dos filhos, como pontua Da silva et al (2020), pode colaborar com o desafio de educar, de maneira com que a presença e a interação da família no ambiente da escola possa ser fundamental e extrema importância para um desenvolvimento de sucesso da criança. E para que essas crianças consigam permanecer ativa na escola, outros desafios como o financeiro, estrutura, formação e qualificação de professores e equipe pedagógica possam receber mais atenção para que o cenário da educação de qualidade evolua cada vez mais. “Para enfrentar os desafios, a escola precisa ter suporte e recursos adequados e suficientes, visto que as instituições educacionais e principalmente o professor possui o papel social de grande importância na educação das futuras gerações”. (RODRIGUES; CASTRO, 2020, p.07).

E ao se pensar em um atual cenário de mudanças na educação, pode-se destacar as mudanças nas metodologias de ensino e na maneira como os professores buscam trabalhar o conteúdo educacional em sala de aula. Essas mudanças podem, e estão, atreladas ao uso de ferramentas e tecnologias digitais com os diferentes conteúdos que são ensinados durante as aulas. Essas mudanças da sociedade contemporânea causam reflexos na maneira de ensinar e de aprender. “Os recursos didáticos, na atualidade já não são os mesmos do passado, hoje os

professores têm se deparado com o desafio de lidar com as tecnologias, e inserir os recursos tecnológicos enquanto metodologia na sala de aula”. (NASCIMENTO; REINALDO, 2020, p.64).

A escola precisa construir o seu espaço como ambiente propício ao enfrentamento dos desafios e preparação para atuação com processo inovadores. Pois para inovar é necessário ter entendimento dos processos de inovação, para isso, há necessidade de formação ou pelo menos que ocorra troca de experiências, principalmente no que se refere as tecnologias educacionais. (RODRIGUES; CASTRO, 2020, p.05)

Morais e Vieceli (2020) defendem que, com as atuais mudanças que o ensino vem passando, a escola precisa se preocupar em encontrar estratégias para estimular seus alunos a buscar por novos conhecimentos para que ele se sinta instigado em aprender mais. “Dessa forma é importante que sejam trabalhados no espaço escolar os valores essenciais para que os indivíduos possam viver bem em sociedade, com ações de acordo com a cidadania”. (MORAIS; VIECELI, 2020, p.03).

Sendo assim, os desafios encontrados na educação precisam ser entendidos e trabalhados para que se transformem em potencialidades, de maneira com que o processo de ensino e aprendizagem ganhe mais destaque e possa tornar-se mais valorizado não só pela escola, pelos professores e alunos, mas também por todo o sistema de ensino e principalmente pela sociedade.

2.1.3. O papel do professor educador no processo de ensino e aprendizagem

O papel do professor, assim como o da educação, é considerado uma importante ferramenta de ensino e aprendizagem para a formação dos alunos na escola e para a sociedade como um todo, o que está ligado ao fato dele ser um adulto-mediador. E justamente esse mesmo adulto-mediador, como afirma Amante e Faria (2014), tem a importância de acompanhar, questionar e ajudar esses alunos com estratégias que permitam com que elas possam ir mais além, para que elas consigam sistematizar e verbalizar seu pensamento através da mediação que o educador tem de grande relevância para a educação.

Além da sua grande relevância como mediador, o professor, em sua relação aluno-professor, acaba criando uma relação de afetividade que vai influenciar não só no seu relacionamento em sala, mas como também na realização de atividades,

diálogo, interação, assim como afirma Nunes e De Moraes (2019) ao defender que essa qualidade da relação entre professor-aluno no processo pedagógico tem um sentido afetivo que permite realizar diferentes experiências de aprendizagem. Essa relação pode permitir que os alunos tenham mais segurança em sala de aula e com as atividades que serão trabalhadas, de maneira a contribuir com o seu desenvolvimento dentro e fora de sala.

Goedert e Arndt (2020) salienta que essa mediação passa a ser um elemento essencial e atuante de maneira direta no nível de desenvolvimento do aluno e no seu potencial de aprender, mas mediante à interação desses sujeitos alunos com outras pessoas ou com outros meios, incluindo às tecnologias digitais. É importante que o professor trace metas para esses alunos, fazendo com que alguns desafios possam surgir de forma com que esses alunos possam realizar essas atividades com vontade para que no final exista uma satisfação para o professor de ensinar e que o aluno possa absorver o conteúdo de maneira mais significativa.

O valor do conteúdo significativo, da aprendizagem significativa para Nunes e De Moraes (2018), expressa essa valorização de que o ensinar é algo que vai muito além, é uma relação estabelecida e construída pelo professor que vai atrair seus alunos demonstrando o prazer de ensiná-los de maneira afetiva e colaborativa para que eles consigam conviver e resolver situações cotidianas e absorver delas conhecimentos que serão muito significativos para a vida.

O empenho do professor enquanto uma figura educativa com seus alunos permite com que a maneira como as aulas são ministradas, a forma como o conteúdo educativo é repassado seja de grande relevância e de entendimento para cada um ao longo do processo de ensino e aprendizagem. São trocas relevantes podem refletir no processo de construção e crescimento desse aluno em sala de aula e pelo seu caminho a ser trilhada dentro da escola. “Em resumo, poderíamos dizer que o professor se tornou um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador e, sobretudo, um organizador da aprendizagem”. (GADOTTI, 2003, p.25).

A busca pelo ensino e aprendizagem por parte do educador é algo que perpassa de geração para geração. É uma busca diária e incessante de permitir com que cada aluno possa ter uma educação de qualidade apesar de alguns empecilhos ou desafios que possam aparecer ao longo dessa caminhada. As constantes e

diárias mudanças no nosso cotidiano, principalmente no processo de ensino e aprendizagem, faz com que o professor possa se reinventar na maneira de educar, mas sem deixar para traz o objetivo principal. Essa discussão, para Gadotti (2003), afirma que:

Em sua essência, ser professor hoje, não é nem mais fácil nem mais difícil do que era há algumas décadas atrás. É diferente. Diante da velocidade com que a informação se desloca, envelhece e morre, diante de um mundo em constante mudanças, seu papel vem mudando, senão na essencial tarefa de educar, pelo menos na tarefa de ensinar, de conduzir a aprendizagem e na sua própria formação que se tornou permanentemente necessária. (p.24)

Apesar de tanto empenho por parte do educador de criar e ensinar conteúdos de qualidade, a profissão ainda passa por alguns pontos que dificultam o seu trabalho e até o desvaloriza mediante a sociedade. Para Nascimento e Reinaldo (2020), mesmo com todo o amor que o professor educador tem pelo trabalho, pela profissão, a realidade não é uma tarefa fácil devido as dificuldades que vão desde o excesso de trabalho até baixa remuneração e problemas de indisciplina que colocam em risco a qualidade do ensino do educador. “O que demonstra que apesar de todos os desafios a maioria dos professores buscam dar o melhor de si, e lutam por melhores condições de trabalho e ensino aos seus alunos”. (NASCIMENTO; REINALDO, 2020, p.70).

Infelizmente a profissão do professor é desvalorizada, e o Estado ainda deixa muito a desejar quando o assunto é o apoio a está classe. Tanto é, que muitos professores têm enfrentado problemas relacionados a saúde mental, dentre outras coisas a sobrecarga de trabalho, que gera estresse e ansiedade. (NASCIMENTO; REINALDO, 2020, p.69)

O papel do professor na educação é marcado por um grande empenho no que diz respeito atenção, interesse em ajudar seus alunos e a sua disponibilidade em sala de aula em sanar dúvidas sobre os conteúdos ensinados. E o seu papel como mediador também colabora para tal fato como aborda Da Silva et al (2020) ao apontar o papel do professor de criar possibilidades para se promover práticas pedagógicas que possam se estender para além da escola para que o processo de alfabetização seja capaz de formar sujeitos com autônima e senso crítico. “Esse educador será o encaminhador da auto formação e o conselheiro da aprendizagem

dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de pequenos grupos reunidos por área de interesses”. (SEABRA, 1994, 05).

Todo o processo de alfabetização letramento, fazem parte do crescimento pessoal e educacional de diversos alunos, sendo que ambos caminham juntos e colaboram um com o outro. Para Da Silva et al (2020), a alfabetização é contínua e atua em conjunto com o letramento, mas para ambos o estímulo por parte do professor permite com que ele consiga apropriar-se do seu papel como mediador do conhecimento.

Por mais que pensemos em utilizar o vídeo, o computador ou mesmo o velho e bom quadro-negro, é na formação do professor que desenvolveremos a tecnologia educacional, preparando líderes, mediadores e estimuladores, mais do que detentores de determinados conhecimentos. (SEABRA, 1994, p.05).

Sendo assim, precisamos para e analisar de maneira cautelosa o papel que o professor educador tem para com seus alunos, com a escola e com a sociedade. A sua dedicação, sua vontade em transferir o conhecimento é grandiosa, permitindo com que cada aluno tenha garantia não só de uma educação de qualidade, mas de um futuro promissor. Mas para se alcançar as oportunidades, o interesse e empenho por parte desses alunos precisam acontecer para que seja uma troca mútua e de resultados positivos.

2.2. Ensino remoto: O que é?

O ensino remoto em sua prática para o processo de ensino e aprendizagem pode ser definido como:

[...] Práticas pedagógicas mediadas por plataformas digitais, como aplicativos com os conteúdos, tarefas, notificações e/ou plataformas síncronas e assíncronas como o Teams (Microsoft), Google Class, Google Meet, Zoom. (GOMES, 2020, apud ALVES, 2020, p.352)

Além dessas plataformas digitais que disponibilizam comunicação, interação e aprendizado, Pierri e Dorneles (2019) frisam a gama de recursos tecnológicos que estão disponíveis em que o professor encontra instrumentos de apoio para construir o conhecimento a partir de novas tecnologias para o benefício do processo de ensino e aprendizagem. Os recursos tecnológicos fazem parte do ensino remoto de maneira a contribuir com o desenvolvimento na educação em uma sociedade

contemporânea que passa por grandes evoluções todos os dias e que possui uma forte presença das tecnologias digitais.

Essas mudanças, que acontecem na área educacional com o ensino remoto, também têm a preocupação com a qualidade do ensino e com a maneira que ele será transmitido para os alunos. Neto (2020) conceitua que é importante pensar que os alunos tenham uma boa experiência remota, levando em consideração à preparação que os educadores devem ter para aproveitar ao máximo dos recursos que são fornecidos pelas tecnologias digitais.

A internet, assim como as redes sociais, encontra-se presente na vida e no cotidiano das pessoas, o que está diretamente ligado com o uso das TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) como smartphones, notebooks, desktops. É uma ferramenta que tem se tornado indispensável até mesmo no ambiente da escola, da sala de aula, e o seu uso como ferramenta educacional tem se destacado trazendo novas formas de trabalhar conteúdos educacionais e ganhos pedagógicos também. De acordo com Nascimento (2007,p.16), como citado por Pierrri e Dornneles (2020, p.16), 2020, p. 16, esses principais ganhos pedagógicos trazidos pela internet são:

- Acessibilidade a fontes inesgotáveis de assuntos para pesquisas.
- Páginas educacionais específicas para a pesquisa escolar.
- Páginas para busca de software.
- Comunicação e interação com outras escolas.
- Estímulo para pesquisar a partir de temas previamente definidos ou a partir da curiosidade dos próprios alunos.
- Desenvolvimento de uma nova forma de comunicação e socialização.
- Estímulo à escrita e à leitura.
- Estímulo à curiosidade.
- Estímulo ao raciocínio lógico.
- Desenvolvimento da autonomia.
- Possibilidade do aprendizado individualizado.
- Troca de experiências entre professores/professores, aluno/aluno e professor/aluno.

Sobre essa discussão, Pierri e Dorneles (2019) também apontam que esse crescimento e aplicação das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem tem uma necessidade de estruturar diferentes conteúdos que irão servir de apoio durante esse processo, o que está diretamente ligado com o papel do ensino remoto.

Um outro ponto importante a ser discutido ao se falar sobre ensino remoto, devido à realização das atividades não presenciais, é o fato de confundirem essas atividades com a mais conhecida EAD (Educação a distância). Sobre esse fato, devemos entender e ficar claro que:

O que as instituições escolares da educação básica estão oferecendo não é EaD, mas um ensino que usa de estratégias e de metodologias que são próprios dessa modalidade. Tudo isso possibilitado por recursos oriundos do desenvolvimento tecnológico, que modifica a forma como a sociedade se organiza, como os processos são estabelecidos. (GOEDERT; ARNDT, 2020, p.108)

O uso das TDICs na realização das atividades educacionais, assim como a internet, cria diferentes possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem, o que se destaca com o ensino remoto. Toda a informação e comunicação fornecida pelo ensino remoto a partir das tecnologias digitais pode-se levar em consideração ao fato de que, além delas estarem presentes no cotidiano da sociedade, elas possuem um grande potencial que vai articular o seu correto manuseio com a disponibilidade do conteúdo educacional.

Sob essa ótica, Goedert e Arndt (2020) observam que o desenvolvimento tecnológico nos faz repensar no processo educacional sem esquecer da articulação que existe entre ensino e aprendizagem, onde deve-se ter claro que ensinar é um processo diferente de educar e, sendo assim, é necessário que as tecnologias sejam inseridas no planejamento pedagógico com um propósito educacional claro e significativo para atender às demandas curriculares.

Nesse processo, as tecnologias são instrumentos poderosíssimos, mas de nada servirão se usadas com um pensamento pedagógico preso exclusivamente à estéril transmissão de conteúdos, preso a uma perspectiva do aluno passivo que reproduz, em lugar de entender, de questionar e de criar. (AMANTE; FARIA, 2014, p.03)

O uso do ensino remoto como uma nova possibilidade para o ambiente de ensino e aprendizagem permite com que novas dinâmicas e atividades possam ser trabalhadas a partir do uso das TDICs, da internet e demais plataformas digitais, o que amplia a possibilidade do ensino para alunos de acordo com os recursos que lhes podem ser oferecidos, “portanto, as atividades desenvolvidas com a tecnologia devem ser perspectivadas como novas oportunidades educativas, mas integradas num todo que lhes atribuirá e reforçará o seu sentido”. (AMANTE; FARIA, 2014, pg.06).

Essas oportunidades educativas precisam ser oferecidas aos alunos em diversos cenários sejam eles bons ou ruins, o ponto principal é a tentativa de não deixar esse aluno desfalcado de maneira com que ele permaneça com o seu desenvolvimento educacional e com o seu vínculo com a escola. Sob esse ponto de vista e, que também se encaixa no atual cenário mundial, Santana et al (2020) pontua que:

Desta forma, o ensino remoto é uma alternativa emergencial e pontual adotada, ainda que não nominalmente muitas vezes, por instituições de ensino para tentar que o vínculo pedagógico não seja rompido totalmente. Tem sido desenvolvido no Brasil das mais diversas formas, com a mediação de tecnologias digitais ou não digitais. (p.82)

O ensino remoto aparece em instituições públicas e privadas sob dinâmicas de ensino diferentes que vão de acordo com o que cada uma tem e pode oferecer para seus alunos, de maneira com que as tecnologias digitais consigam colaborar com a metodologia de ensino de cada uma. Neto (2020) pontua que nesses tempos de convergência digital as pessoas vão aprender de diferentes formas, mas que as possibilidades que são abertas pelas tecnologias digitais fazem com que as metodologias de ensino das instituições possam ser repensadas para que elas consigam se organizar nesse novo panorama de ensino.

Sob o ponto de vista de Rodrigues e Castro (2020), incluir computadores e demais equipamentos como softwares e hardwares possibilita aos ambientes escolares aprimorar e praticar o aprendizado dos seus alunos, além da possibilidade de se realizar múltiplas tarefas e qualificar os professores para o meio digital, virtual. Tal situação contribui para a familiarização das tecnologias digitais para o uso em atividades curriculares, o que tem se tornado cada vez mais presente e atuante

através do ensino remoto do uso das TDICs como ferramenta educacional nas instituições.

2.2.1. O reflexo da experimentação digital na sala de aula

Ao se pensar no uso de tecnologias digitais em sala de aula, um fator importante, além das orientações sobre manuseio e desenvolvimento das atividades a serem realizadas, são os impactos que essas ferramentas vão trazer para o processo de aprendizagem e para a dinâmica da sala de aula e das atividades trabalhadas. (Tibúrcio, 2007)

Para que essa nova dinâmica possa ser colocada em prática, vale ressaltar o entendimento e o manuseio dessas tecnologias digitais (plataformas digitais), como o *Google Meet*¹, *Zoom*² e *Skype*³, que tem o intuito de serem utilizadas como ferramentas digitais para o processo de aprendizagem dos alunos em sala de aula. Um ponto importante é o manuseio correto dessas ferramentas digitais para o fim educacional, de maneira com que pais, alunos e professores estejam inteirados de todas as informações necessárias para a execução e acompanhamento das atividades de maneira remota.

Um outro fator importante, que também deve ser pensado no ensino remoto, é o fato de que a grande parte desses alunos, dessas crianças, podem ter dificuldade de saber diferenciar o momento de lazer com o de estudos quando estão utilizando das ferramentas digitais. Ao mesmo tempo que muitos possuem facilidade de manuseio no que diz respeito ao uso delas de maneira informal e, quando o assunto é aula, eles podem não se interessar ou cansarem com mais facilidade, o que pode acarretar em uma desatenção muito grande principalmente em aulas que são extensas.

Uma outra discussão pertinente é a importância da figura do professor como mediador não só do conteúdo educacional, mas também do uso das TDICs como uma ferramenta de ensino e aprendizagem. Ao se pensar no ambiente escolar como um todo, logo somos levados a refletir que mudanças estão acontecendo não só na

¹ O *Google Meet* é um serviço de videoconferências do google disponibilizado no navegador ou em aplicativos para celulares.

² O *Zoom* é um aplicativo que permite realizar reuniões virtuais com diversas funcionalidades.

³ O *Skype* é um aplicativo de comunicação de vídeo, áudio e texto disponível em várias plataformas.

nossa sociedade, mas também nas escolas. Amante e Faria (2014) discute que essas mudanças são urgentes, mas que elas são vão conseguir se tais mudanças forem o investimento nos seus principais atores que são os professores, pois por intermédio deles que todo o projeto pedagógico será possível.

Não se trata de substituir linearmente o quadro e o giz pela lousa digital, ou o livro em papel pelo livro eletrônico. A mudança é muito mais profunda e talvez por isso mais difícil. Trata-se de renovar o projeto pedagógico, usando a tecnologia disponível para o tornar cada vez mais relevante e adaptado à nova realidade. (AMANTE; FARIA, 2014, p.02)

A relação entre professor, aluno e as tecnologias digitais é algo que precisa estar alinhado, de maneira com que o ensino seja o principal destaque na sala de aula para a realização das atividades. Amante e Faria (2014) defendem que as tecnologias digitais precisam ser entendidas como um instrumento cultural que, além de ser importante para a aprendizagem, será relevante para alcançarmos objetivos concretos e adequados para a nossa realidade. São dinâmicas importantes que relaciona diretamente o ensino e a aprendizagem com correto manuseio das TDICs. Moran (2004) destaca o fato de que antes a preocupação do professor era ter o aluno em sala de aula, mas agora ele acompanha o aluno no laboratório para organizar a pesquisa, na internet para fazer as atividades e projetos que ligam esse aluno a sua realidade.

A relação entre professor, aluno e as tecnologias digitais é algo que precisa estar alinhado, de maneira com que o ensino seja o principal destaque na sala de aula para a realização das atividades. Amante e Faria (2014) defendem que as tecnologias digitais precisam ser entendidas como um instrumento cultural que, além de ser importante para a aprendizagem, será relevante para alcançarmos objetivos concretos e adequados para a nossa realidade. São dinâmicas importantes que relaciona diretamente o ensino e a aprendizagem com correto manuseio das TDICs. Moran (2004) destaca o fato de que antes a preocupação do professor era ter o aluno em sala de aula, mas agora ele acompanha o aluno no laboratório para organizar a pesquisa, na internet para fazer as atividades e projetos que ligam esse aluno a sua realidade.

As tecnologias e o pensar científico nunca estiveram tão embricados nesta nova perspectiva – e necessidade – de ensinar em tempo de

reclusão. Talvez seja um dos aspectos positivos a ser herdado pós-pandemia: a reconexão e reafirmação do pensar em sala de aula sob a ótica da ciência e da informação, juntas e indissociáveis. (NETO, 2020, p.02)

Segundo Rodrigues e Castro (2020), as ferramentas tecnológicas facilitam o trabalho da instituição e das suas metodologias de ensino como importantes atrativos para a sua utilização em sala de aula. O uso de equipamentos tecnológicos (programas, aplicativos) instigam o processo de ensino aprendizagem do professor como uma inovação no modo de ensinar e aprender e gerenciar a escola devido a multimídia que habilitam os profissionais a procurar melhorias na profissão.

Apesar do uso e aperfeiçoamento das TDICs no ambiente de ensino, Nascimento e Reinaldo (2020) apontam outros fatores, além da dificuldade de manuseio por parte de alguns educadores, que existe a limitação causada pelo próprio ambiente de trabalho que muitas vezes não oferecem os recursos suficientes, e “o uso de ferramentas tecnológicas educativas auxilia e fortalece os processos de ensinar e de aprender na sociedade contemporânea”. (RODRIGUES E CASTRO, 2020, p.02). Para Moran (2004) as salas precisam ser confortáveis, pensar na acústica, nas tecnologias para que a sala de aula hoje possa ter acesso a essas tecnologias digitais em tempo real tanto por parte do aluno quanto do professor quando necessário.

2.2.2. A dinâmica do ensino remoto em tempos de pandemia

O atual cenário mundial pede que medidas rápidas sejam tomadas para que o andamento da educação do país não fique tão defasado devido à necessidade de isolamento social e ao cancelamento das aulas presenciais por tempo indeterminado devido à pandemia causada pelo Covid-19, o que fez com que diferentes instituições, públicas e privadas, precisassem tomar medidas rápidas na tentativa de suprir as aulas que já haviam se iniciado e que estava sendo cumprido de acordo com o calendário letivo.

Em 17 de março de 2020, a substituição das aulas presenciais, o MEC (Ministério da Educação), de acordo com o Artigo 1º decide:

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)

A dinâmica de estudos tomados por parte de cada instituição, mesmo que diferentes, tem um objetivo principal que é o aprendizado dos seus alunos, por isso é tão importante que “as instituições devem repensar a maneira como fazem seu trabalho, pelo menos durante a crise.” (HODGES et al, 2020, p.07). Dessa maneira, HODGES et al (2020) ainda afirma que:

O objetivo nessas circunstâncias não é recriar um sistema educacional robusto, mas fornecer acesso temporário a suportes e conteúdos educacionais de maneira rápida, fácil de configurar e confiável, durante uma emergência ou crise. (p.06)

Apesar das dificuldades enfrentadas nesse momento delicado de isolamento, pode-se pensar no uso das tecnologias digitais como uma solução rápida que tem surtido efeito nesse momento atípico em que estamos vivendo fazendo com que a sociedade se mantenha mais conectada, fazendo com que o uso dessas tecnologias digitais para a educação, na sala de aula que hoje foi “trocada” por um novo ambiente dentro das nossas casas, possa se estender. É uma junção de necessidade com o avanço, talvez ainda mais rápido, das tecnologias digitais em nossa vida e no ambiente educacional.

Neto (2020) diz que o uso das tecnologias e o pensamento científico nunca estiverem tão unidos, o que pode ser um aspecto importante após a pandemia no que diz respeito a se pensar a sala de aula sob a ótica da informação, uma reconexão dela com a ciência. Por esse motivo, Hodges (2020) também defende que é necessário ter um pensamento fora da caixa para que várias soluções possam ser criadas para atender às necessidades dos alunos.

O uso das TDICs no cotidiano, inclusive na educação, era algo que já estava presente na vida das pessoas, porém, devido à emergência que o mundo está passando devido o Covid-19, as mudanças rápidas fizeram com que o uso dessas TDICs estivesse ainda mais presente em diversas atividades, o que causou mudanças radicais do seu uso. O vírus causou transformações no cenário mundial e, uma das maiores mudanças, ocorreu na educação, o que tomaram proporções ainda maiores que fizeram com que as escolas, assim como pais, alunos e

professores, precisassem de uma rápida, e radical, mudança no processo de ensino e aprendizagem.

Por outro lado, é inegável que a presença das tecnologias da informação e da comunicação no cotidiano já havia refletido-se na educação antes da pandemia, haja visto o uso pedagógico que estava sendo feito de aplicativos de mensagens e de plataformas de comunicação por vídeos. Então, usar tecnologias da informação para manter a interação com os alunos foi uma das opções viáveis neste contexto de pandemia. (DA SILVA; DA SILVA NETO; DOS SANTOS, 2020, p.32)

Todas essas mudanças ocasionadas pela emergência de mudanças fazem com que o processo de ensino e aprendizagem seja repensado ou, como afirma Cani et al (2020), estarmos envolvidos em novos tempos, em novos letramentos e práticas que serão um meio de construir e estabelecer comunicação e fazer acontecer na educação. “Mas para o “fazer acontecer” é essencial, também, que estejamos atentos à qualidade dos estudos dos alunos”. (CANI et al, 2020, p.09). Atrelado a isso, podemos pensar no uso das TDICs como uma ferramenta de contribuição para a aprendizagem em sala de aula.

Existem questionamentos sobre a garantia de um trabalho de qualidade a partir do usos das TDICs como ferramentas de auxílio para o ensino mas, Cani et al (2020) aborda justamente que o uso dessas tecnologias digitais em sala de aula não é mais uma opção, mas sim de reforçar que as tecnologias digitais estão se tornando mais cristalizadas no nosso cotidiano a ponto de não deixarmos mais de incluí-las na educação. Para Cani et al (2020):

[...] iniciativas que possam disponibilizar estratégias de aprendizagem que se utilizem das TDIC podem ser sementes para a transformação cultural das práticas necessárias à educação do século XXI. (p.02)

É evidente que estamos vivendo um momento atípico que tem causado todos os dias mudanças na rotina, na economia, saúde e principalmente na educação devido à paralização e as alterações feitas no calendário escolar, o que está diretamente ligado ao fato da adaptação, por parte de alunos, pais e professores, com o uso das atividades escolares através das TDICs. Goedert e Arndt (2020) apontam que é necessária uma reflexão sobre tais mudanças ao se pensar se elas serão totalmente efetivas ou se serão nada mais que antigas práticas revestidas por

novas tecnologias que permitem com que os professores criem uma apropriação crítica do uso dessas tecnologias digitais de maneira a analisar também quais são os potenciais pedagógicos e como a sua inserção contribui para o processo de mediação entre professor, aluno e tecnologias digitais.

Por esse motivo, precisamos usar nossa sensibilidade e senso crítico para analisar o atual momento em que vivemos, ponderando que as propostas pedagógicas implementadas para substituir as aulas presenciais pode ser algo a ser aprimorado, excluído ou até mesmo integrado para agregar conhecimento. (GOEDERT; ARNDT, 2020, p.118).

Um outro ponto de grande relevância que aconteceu nesse período emergencial da educação foi a rápida e abrupta mudança do conteúdo preparado pelo professor, ou pelo governo como no caso das instituições públicas, para que os alunos conseguissem receber o material didático para a realização das atividades e para o acompanhamento das aulas *online*, de maneira com que os pais também pudessem receber orientações de como colaborar e auxiliar seu(a) filho(a), sendo que existia o risco de que alguns familiares e até mesmo os alunos, não conseguissem manusear as plataformas digitais e a desenvolver as demandas da escola. (GOEDERT; ARNDT, 2020).

Entre professor e aluno há, e não tem como negar, um sistema operacional, interfaces, aplicativos e plataformas. A experiência interativa da aula, mesmo que simples e objetiva, ocorrerá em um ambiente mediado e, acima de tudo, sustentado pela tecnologia. O que se espera é que as novas dimensões da tecnologia na educação assumam um papel colaborativo e propulsor para a difusão do conhecimento e da democratização do saber. Uma ferramenta! (NETO, 2020, p.06).

Para além disso, Silva e Alves (2018) destacam que o atual cenário de amplo acesso às tecnologias digitais, se usadas de maneira crítica para coletar e processar informações para o conhecimento que o papel do professor passa de portador do conhecimento para problematizador, mediador no processo de ensino e aprendizagem. “Em todo o mundo são mais de 90% dos alunos impactados por essas medidas, sendo adotada por algumas instituições educacionais o ensino remoto, mediado pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)”. (DA SILVA; DA SILVA NETO; DOS SANTOS, 2020, p.36).

2.2.3. Os potenciais das tecnologias digitais

A tecnologia vem se desenvolvendo com o passar dos anos e, cada vez mais, ela vem se destacando pela sua possibilidade e o seu papel como uma ferramenta importante. Alves, Carvalho e De Lima Venancio (2017) apontam que a sociedade tem passado por um momento de ampliação na comunicação e informação devido às possibilidades trazidas pelo avanço das TDICs por meio de telefone, televisão, computadores e outros que acabam alterando o modo de viver das pessoas. A facilidade de acesso, a rapidez de informação, tem contribuído com todo esse desenvolvimento. Porém, deve-se levar em consideração quais são essas tecnologias digitais, como elas funcionam, como elas podem atuar no cenário educacional e como ela pode oferecer recursos que estimulem o desenvolvimento dos alunos em sala, de maneira a contribuir também com os alunos.

Normalmente se confunde “obter ou desenvolver tecnologia” com “adquirir artefatos tecnológicos”; enquanto que a primeira envolve o conhecimento, a segunda reflete a capacidade de aquisição apenas é pois tecnologia é, antes de tudo, uma questão de cabeça. (SEABRA,1994, p.05)

A sociedade contemporânea deixa claro que o fácil acesso à tecnologia tem contribuído cada vez mais com o seu crescimento. As TDICs têm tomado uma proporção cada vez maior por ser uma ferramenta muito utilizada no cotidiano de todos. As TDICs são um recurso que trazem conhecimento para a rotina de seus usuários, algo que pode ser ainda mais habilidoso desde que seu uso correto traga benefícios. Sua habilidade em tornar-se cada dia mais inovador pode proporcionar, além de entretenimento, uma oportunidade de expandir o conhecimento, a ser usadas como ferramentas educacionais que podem ser exploradas em diferentes instituições como incentivadoras educacionais.

O ponto principal é analisar os tipos de tecnologias digitais que existem, como elas podem ser manuseadas, de que forma ela pode contribuir no contexto da sala de aula como uma ferramenta, um suporte para o professor e para o aluno, criando novas possibilidades assim como aponta Kenski (2003):

Estamos vivendo um novo momento tecnológico. A ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de equipamentos como telefone, televisão e o computador, altera a nossa forma de viver e de aprender na atualidade. (p. 02)

Para Silva e Alves (2018), o digital não está presente só em computadores, mas também nas redes de wifi e outros dispositivos que estão conectados à internet, permitindo com que o espaço físico acabe se fundindo com o virtual criando espaços que sejam híbridos, misturados. Mesmo com todo o seu poder de informação e comunicação, a tecnologia precisa ser entendida como algo que vai além do seu manuseio, ela precisa ser uma tecnologia que vai trazer conhecimento a partir de sua habilidade, do potencial que ela tem. Todas as “[...] tecnologias têm suas especificidades. É preciso saber aliar os objetivos de ensino com os suportes tecnológicos que melhor atendam a esses objetivos”. (KENSKI, 2003, p. 05).

Por esse motivo, o correto manuseio das TDICs propõe um ganho positivo no ensino aprendizagem de todas as gerações para que elas utilizem dessas ferramentas em sala de aula com seus educadores como conteúdo educativo que seja positivo para o seu desenvolvimento ao longo da sua permanência em uma instituição de ensino.

No entanto, as atuais tecnologias presentes nos dispositivos digitais conectados à internet (como computador, notebook, tablete ou celular) não são apenas um meio para ajudar o professor a transmitir um determinado conteúdo, estão muito além dessa função de apoio, pois, se usadas de forma adequada, potencializam e empoderam intelectualmente professores e alunos. (SILVA; ALVES, 2018, p.19)

Ao se pensar nas transformações ocasionadas nas escolas e no ensino pelas TDICs, deve-se levar em consideração o manuseio dessas ferramentas digitais pelos professores em sala de aula e qual o impacto que elas irão causar ao serem utilizadas nas atividades realizadas em sala. Como uma primeira etapa, é importante se pensar em uma capacitação desse corpo docente para que eles consigam expandir o seu leque de quais tecnologias digitais elas já utilizam e quais outras, que podem parecer novas, vão se encaixar na sua dinâmica de ensino em sala de aula.

Deve-se pensar em um grande conjunto que vai abranger desde o aluno até às diferentes necessidades dele em sala de aula e como ele vai conseguir criar uma nova rotina em um novo espaço, focando principalmente no educacional. Nesse cenário, Tibúrcio (2007) aponta que:

O espaço da sala de aula se torna mais complexo e precisa ser melhor entendido, bem planejado e projetado para atender as novas demandas dos alunos, dos professores e da comunidade como um todo. (p. 09)

Rodrigues e Castro (2020) afirmam que as tecnologias digitais são usadas de diferentes maneiras e ramos, estando presentes em indústrias, comércio, publicidade, investimentos e sem se esquecer no processo de ensino e aprendizagem, englobando também o EAD. Para Amante e Faria (2014), a utilização das tecnologias digitais deve ser promovida desde a idade precoce para ter uma adequada utilização que vai contribuir com atitudes positivas de utilização que podem refletir na utilização futura, de maneira com que a discrepância e a desigualdade de quem pode e de quem não pode ter acesso possa ser combatida.

2.3. O ensino remoto e as mudanças espaciais da sala de aula

A sociedade passa por rápidas mudanças, algo que reflete no cotidiano de muitos e que nos leva a repensar alguns pontos. Quando se pensa nessas mudanças, podemos incluir o uso das TDICs. Segundo Tavares et al (2020), elas permeiam nossas relações sociais e influenciam na nossa maneira de compartilhar, consumir e até mesmo informar, o que também pode causar um impacto na área da educação.

Esse mesmo cenário reflete na educação tanto na escola (ambiente físico), sala de aula, quanto nos conteúdos que são trabalhados, o que traz consigo novas propostas de ensino a serem aplicadas nas instituições. Souza et al (2020) pondera que, devido a esse atual contexto de globalização, a exigência de um ensino voltado sobre aprender a partir e com a tecnologia digital, destacando o seu uso no processo de ensino e aprendizagem com o modelo denominado ensino híbrido.

O ensino híbrido é uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). O objetivo deste modelo de ensino é reafirmar a centralidade do processo de ensino-aprendizagem para o aluno e, não mais para o professor, como vem ocorrendo em escolas que utilizam o modelo tradicional de ensino. (SOUZA et al, 2019, p.60).

Souza et al (2019) ainda afirma que o intuito é que o aluno passe a gerenciar seu aprendizado, de maneira com que o professor vá desempenhar o seu papel de mediados por meio das TDICs para um ensino aprendizagem mais interativo. Sob essa mesma ótica, Alves, Carvalho e De Lima Venancio (2017) reafirmar que incorporar o uso e as inovações das tecnologias digitais no ambiente de ensino

podem promover uma construção do conhecimento de maneira mais ativa, crítica, entre professores e alunos. “O aluno passa a gerenciar o seu aprendizado, e o professor desempenha um papel de mediador que oportuniza por meio das TDICs um processo de ensino e de aprendizagem mais interativos”. (SOUZA et al, 2019, p.61).

Apesar de já se pensar e colocar em prática o uso dessas TDICs em sala, deve-se pensar não só na maneira como elas podem ser inseridas e trabalhadas no conteúdo educacional, mas também em como ela vai ser inserida de acordo com as diferentes matérias e atividades. Alves, Carvalho e De Lima Venancio (2017) ainda apontam o fato de que o espaço educacional não está conseguindo oferecer para alunos e professores um ambiente que seja propício para a construção do aprendizado incluindo as tecnologias digitais que são utilizadas fora da sala de aula.

Alinhado a esse pensado, surge a discussão sobre a MSAI (Metodologia da Sala de Aula Invertida), que tem ganhado um destaque a mais pelo fato do cancelamento das aulas presenciais e do isolamento social nesse momento de emergência do cenário mundial juntamente com o uso das TDICs no ensino remoto.

A MSAI (Metodologia da Sala de Aula Invertida), associada às TDIC, pode ser uma boa alternativa para o desenvolvimento integral do estudante. No aspecto institucional, que ocorre fora da sala de aula, o aluno é estimulado a estudar de maneira independente, fazendo anotações, resumos, consultando material complementar, pesquisando sobre conteúdos relacionados, assumindo, assim, um papel de aprendiz ativo, em um processo mediado por TDIC. No momento de sala de aula, onde o aluno irá praticar o que aprendeu na porção institucional do método, há ampla possibilidade de inclusão das TDIC como ferramentas com o potencial de auxiliar o aprendiz no processo de construção e consolidação dos seus saberes. Portanto, tanto nas atividades fora da sala de aula quanto dentro dela, há um enorme potencial ainda pouco explorado para o uso de TDIC como suporte à MSAI. (TAVARES et al, 2020, p.05).

O uso das TDICs como uma ferramenta de ensino traz consigo uma outra discussão que também é importante no que diz respeito às instituições de ensino, englobando o fato de existirem alunos que são de escolas do ensino privado e outras que são do ensino público, o que reflete na realidade de muitos e que tomou mais destaque com o ensino remoto emergencial em tempos de isolamento social. “É destacado o trabalho que muitas escolas da rede pública vêm realizando, no

sentido de não medir esforços para conseguir alcançar seus alunos, seja por meio das redes sociais, e-mails, ou outras formas”. (OLIVEIRA, 2020, p.23).

Dadas as desigualdades sociais do Brasil, distintas realidades podem ser observadas a partir do que as escolas vêm realizando nesses tempos de excepcionalidade: há escolas privadas que seguem, virtualmente, com aulas online na mesma grade de horários, ou seja, transpôs-se para o digital o que já ocorria no presencial, mas, também, há escolas públicas que não possuíam estrutura para se organizarem com a velocidade que foi exigida, cujos estudantes seguem sem nenhum acesso educacional. (OLIVEIRA, 2020, p.23).

É importante ressaltar o fato de que muitos pais não conseguem acompanhar essas crianças em aulas online, assim como podem não conseguir ajudá-las por não entender o que foi pedido ou por não conseguirem tempo por estarem trabalhando, e esse fato pode se agravar quando existem mais crianças em casa. Sem esquecer de que parte desses alunos podem não ter um espaço de estudo adequado em casa, o que dificulta a concentração para manter as atividades em dia e o seu nível de aprendizado. Sendo assim, Hodges et al (2020) aborda que o processo online de ensino de qualidade deve identificar não só o conteúdo abordado, mas também como serão as interações e o apoio importantes nesse processo de aprendizagem.

Todas essas mudanças causam impacto no sistema tradicional de ensino e nas escolas em si, o que causam mudanças no processo de ensino e aprendizagem de diversos alunos. Essas transformações que marcam nossa rotina, nossa sociedade, reforça a discussão sobre a forma de ensinar e aprender com o uso das TDICs e a reformulação do espaço da sala de aula física, da dinâmica de como trabalhar as atividades. Souza et al (2019) pontua que o ambiente da sala de aula precisa estar integrado com as atividades que serão trabalhadas, mesmo que as salas estejam organizadas em fileiras e com mesas individuais, possa se pensar em alternativas de organização para que se possa trabalhar com as aulas expositivas.

Todas essas questões englobam decisões que precisam ser pensadas para o momento de emergência que a educação está passando, mas também a longo prazo, de maneira com que possamos refletir como será esse retorno a sala de aula física e de que maneira escolas, professores, pais e alunos estejam preparados para as mudanças que o ensino pode passar assim como a arquitetura desses ambientes de ensino. As transformações que acontecerá em um curto período, de maneira

rápida, alterou a realidade de todos e pode também refletir no futuro quando tudo isso passar.

Muito se ouve dizer de um “novo normal que se aproxima”, todavia, há que se ter zelo e cuidado ao normalizar a situação de uma educação básica tão sucateada no Brasil, a partir da materialidade vivida pelos processos de desigualdades existentes no país. Para haver um “novo normal” é necessário que antes tenha tido um “normal” e as condições das maioria das escolas públicas do país, os salários da maioria dos professores da rede pública do país e as condições de trabalho dos profissionais da educação sempre estiveram muito longe de um mínimo de normalidade, pelo que é possível que o “novo normal” dificilmente se estabeleça nesses contextos. (OLIVEIRA, 2020, p.24).

No atual cenário do ensino de emergência, Oliveira (2020) também ressalta que existe um antes em que as escolas não se prepararam para viver esse momento até mesmo o professor com sua formação para o uso do digital, mas que existe um agora com muito esforço para o ensino remoto de qualidade e um depois que vem com incertezas, mas que tem como objetivo principal garantir a saúde dos alunos dentro da escola. Tibúrcio (2015) aponta que à medida que o espaço da sala de aula vai se tornando mais complexo ele precisa ser melhor entendido, planejado, de maneira a atender novas demandas de alunos e professores.

Há que transformar a sala de aula num ambiente interativo facilitador da aprendizagem. Uma espécie de bolha no espaço-tempo que leve a classe a navegar pela história da humanidade, pelas galáxias e pelos mundos microscópicos, onde calcular e argumentar sejam ferramentas de interação lúdica entre os alunos e seus objetos de reflexão e pesquisa. (SEABRA, 1994, p.06).

Sendo assim, é importante se pensar em todos os aspectos discutidos para que tenhamos mudanças concretas no ensino de maneira a suprir as necessidades dos alunos fora, mas também dentro da sala de aula física. Para Souza et al (2019), é importante pensar em uma organização da sala de aula para que ela possa ser mais dinâmica com o propósito de trazer mobilidade, conectividade e interação entre alunos e professores, pensar em algo mais flexível.

2.3.1. O papel das tecnologias digitais na sala de aula física

A tecnologia vem se desenvolvendo com o passar dos anos e, cada vez mais, ela se destaca pela sua possibilidade e o seu papel como uma ferramenta de

comunicação e informação educacional em diversas escolas e de maior relevância no cotidiano de adultos, adolescentes e crianças. A facilidade de acesso e a rapidez de informação tem contribuído com todo esse desenvolvimento. Rodrigues e Castro (2020) compartilha da ideia de que a internet é uma realidade em que estamos imersos devido aos novos rumos que as tecnologias digitais vêm tomando na sociedade, o que está se tornando algo indissociável no dia a dia e que, usufruindo da melhor maneira, possa estar coerente com o processo de ensino e aprendizagem e em demais áreas que participamos.

Porém, deve-se levar em consideração quais são essas tecnologias digitais, como elas funcionam, como elas podem atuar no cenário educacional e como elas podem oferecer recursos que estimulem o desenvolvimento dos alunos em sala, de maneira a contribuir também com os alunos com limitações. Nesse cenário, Arruda afirma que:

Discutir o papel das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na escola tem se tornado cada vez mais um desafio para formadores de professores da educação básica, dada a efemeridade do fenômeno, bem como os conflitos teóricos e embates de poder envolvidos que acabam por direcionar para caminhos argumentativos que se apresentam como consolidados no tratamento de processos sabidamente transitórios e dinâmico. (ARRUDA, 2013, p.265)

O fácil acesso à tecnologia tem contribuído cada vez mais com o seu crescimento. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) têm tomado uma proporção cada vez maior por ser uma ferramenta muito utilizada no cotidiano de todos. As TDICs são um recurso que permitem expandir o conhecimento para seus usuários ao serem usadas, além de entretenimento, uma oportunidade de expandir o conhecimento, a ser usadas como ferramentas educacionais que podem ser exploradas em diferentes atividades, currículos e instituições.

Mesmo com todo o seu poder de informação e comunicação, a tecnologia precisa ser entendida como algo que vai além do seu manuseio, ela precisa ser uma tecnologia que vai trazer conhecimento a partir de sua habilidade, do potencial que ela tem como ferramenta de inclusão. E para reforçar a sua inserção como uma ferramenta inclusiva, vale ressaltar o auxílio que será fornecido a esses alunos por parte da sua instituição e dos professores, permitindo o avanço e o desenvolvimento

das atividades programadas para o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos e potencializar o uso dessas ferramentas nos ambientes de ensino. Para essa afirmação, Kenski (2003) aborda a importância e defende que mesmo com todas as suas especificidades é importante aliar os objetivos de ensino de acordo com esses diferentes suportes tecnológicos que existem e que podem ser usados no intuito de alcançar os objetivos necessários e esperados.

Por esse motivo, o manuseio das TDICs no processo de ensino e aprendizagem como uma ferramenta educativa tem relevância e fortes possibilidades para o seu uso em sala de aula. Deve-se pensar em um grande conjunto que vai abranger desde o aluno até às diferentes atividades realizadas em sala de aula e conseguir criar uma nova rotina em um novo espaço, focando principalmente no educacional. Nesse cenário de mudanças, Tibúrcio (2015) aponta que a complexidade da sala de aula precisa ser entendida e repensada para atender as novas demandas de alunos, professor e de comunidades. Novos valores foram definidos e novos comportamentos precisaram ser aprendidos para que as pessoas se adequassem à nova realidade social vivenciada a partir do uso intenso de determinado tipo de tecnologia.

A disseminação e uso de tecnologias digitais, marcadamente dos computadores e da internet, favoreceu o desenvolvimento de uma cultura de uso das mídias e, por conseguinte, de uma configuração social pautada num modelo digital de pensar, criar, produzir, comunicar, aprender – viver. E as tecnologias móveis e a web 2.0, principalmente, são responsáveis por grande parte dessa nova configuração social do mundo que se entrelaça com o espaço digital. (ALMEIDA; SILVA, 2011, p.04)

A presença da internet no cotidiano de muitos, seja para o lazer ou para o conhecimento, tornou-se algo comum e que tem se desenvolvido com o passar dos tempos. A maneira como ela está inserida no nosso dia a dia, as plataformas e interfaces que são disponibilizadas permitem com que essa nova realidade do uso das tecnologias digitais ganhe destaque. Embora a tecnologia digital possa ser vista como um elemento prejudicial, ela pode ser vista e exercer novas experiências permitindo a interação entre pessoas por ser uma mídia virtual e que pode alcançar diversos lugares ao mesmo tempo em grandes distâncias, ou seja, algumas barreiras podem se tornar pequenas ou inexistentes.

Sendo assim, a aceleração nos modos de se comunicar, a Internet, as redes sociais acarretaram mudanças em nossas vidas, o que permitiu com que as tecnologias de informação e comunicação fossem fundamentais para que possamos refletir sobre as potencialidades desses recursos como mediadores que favoreçam a comunicação e expressão das pessoas, fazendo com que elas sejam funcionais e que proporcione mudanças não só no nosso cotidiano, mas também nas salas de aulas. E são exatamente essas mudanças que Kenski (2007) reforça ao dizer que existem fortes vínculos entre conhecimento, poder e tecnologias que estão presentes em diferentes épocas e em todos os tipos de relações sociais. Sempre frisando que “(...) educação e tecnologias são indissociáveis”. (KENSKI, 2007, pág.43).

O que falta não são informações, mas competências técnicas e, sobretudo, cognitivas para selecionar e filtrar as informações de credibilidade numa visão crítica. Nesse sentido, os dispositivos móveis (como tablets e smartphones) nas mãos dos estudantes possuem um potencial relevante para acessar às informações disponíveis na rede. (SILVA; ALVES, 2018, p.04)

Dessa forma, pode-se dizer que o uso das TDICs no cotidiano e como uma ferramenta de ensino podem acarretar em grandes possibilidades no que diz respeito as atividades oferecidas pelas escolas, professores, no intuito de trabalhar conteúdos de qualidade. Sob o mesmo ponto de vista, Castro et al (2015) ainda ressalta o fato de ainda existir a necessidade de professores e alunos para se tornarem mais familiarizado com as tecnologias digitais existentes para manipular, interagir e também produzir conteúdo para atividades on-line. De oliveira (2018) defende que os educadores, além de serem mediadores do conhecimento, o seu preparo com o uso das tecnologias digitais vai permitir com que ele possa intermediar o novo e o antigo.

2.3.2. A inserção e o uso das tecnologias digitais no ambiente de ensino e aprendizagem

O manuseio e as possibilidades fornecidas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação fazem com que ela possa ser trabalhada dentro da sala de aula, ou no ambiente escolar em geral, criando-se estratégias que possam colaborar com a metodologia trabalhada pelo professor em sala. As tecnologias

digitais podem operar como recursos de empoderamento, ampliando a possibilidade de integração social (SANTAROSA; CONFORTO, 2015).

Além disso, as práticas trabalhadas com os diferentes tipos de tecnologias digitais podem contribuir com a conscientização de uma sociedade inclusiva, permitindo a usabilidade das tecnologias digitais (desktop, tablete, notebook) como uma possibilidade de crescimento para estudantes que possuem limitações. Alguns profissionais resistem ao uso das novas tecnologias, achando que a utilização da dessa ferramenta atrofia o processo de aprendizagem. Já outros alegam a falta de formação continuada, visto que há pouco contato com essas novas mídias (Santos, 2013). Porém, quando se é pensado em novas metodologias e estratégias de ensino que possibilitem o trabalho a ser realizado em sala de aula entre conteúdo educacional e as tecnologias digitais como ferramentas inclusivas, o aprender e o ensinar podem ser mais proveitosos, ou seja, proporcionar atividades diferenciadas que vão prender a atenção dos alunos.

A presença das tecnologias digitais em nosso cotidiano também nos permite pensar nas mudanças que também irão acontecer nas salas de aula para receber essas novas ferramentas educacionais que são as tecnologias digitais que tem avançado cada vez mais. Tibúrcio (2015) aponta que discutir sobre os impactos causados pelas tecnologias nas salas de aula é fundamental para os dias de hoje devido a revolução digital presente na sociedade. Essa variedade de novas ferramentas que tem sido disponibilizada promove novos usos, o que tem afetado à arquitetura dos ambientes de ensino.

Segundo Goedert e Arndt (2020), a sociedade contemporânea modificou de maneira significativa a forma como as pessoas se organizam, se interagem e constituem o meio em que elas vivem por serem pautada por uma cultura digital, por uma cultura de tecnologias. Essas atuais tecnologias digitais de informação e comunicação criam novos tempos e espaços educacionais. Novas formas de ensino em qualquer lugar, a qualquer hora são desenvolvidas a partir da necessidade de oferecer atualizações educacionais para todos. Desta forma, Silva (2010) evidencia que o emprego e o uso das tecnologias na educação são como coadjuvantes no processo de ensino, ou seja, elas motivam os alunos e dar lugar a novos repertórios e práticas no cotidiano de alunos e professores.

Tais propostas de agregar o uso de tecnologias digitais no aprendizado atribui um novo papel para o ensino e para as escolas, de forma com que novas estratégias possam ser criadas e trabalhadas em atividades durante o período de aulas. Por esse motivo, “entende-se que a incorporação de tecnologias digitais aos edifícios escolares não só agrega novas possibilidades às pedagogias tradicionais, mas possibilita também uma transformação dos processos de ensino atuais” (NATALINO, TIBÚRCIO, 2018, p.35).

Assim, para efetivar o uso da tecnologia, como ferramenta pedagógica, é necessário investimento na formação continuada. O professor precisa conhecer as possibilidades que os recursos tecnológicos oferecem, especificamente, compreender o computador para além da técnica. (DOS SANTOS; DA SILVA MORAES, 2009). Um dos grandes desafios a ser enfrentado é transformar, o contexto escolar, num espaço crítico para análise e apropriação dos recursos midiáticos, pois a tecnologia avança, num ritmo acelerado e, no entanto, a discussão é minimizada, na maioria das vezes, pautada em saber ou não utilizar a técnica. Pois atualmente, como aponta Júnior (2014), temos diversas mídias educacionais, o grande desafio é saber utilizá-las de modo eficiente e permitir que elas contribuam, de modo mais decisivo, para aperfeiçoar as práticas pedagógicas.

É possível perceber que de forma geral elas integram a vida das pessoas, estão presentes em diversos seguimentos e influenciam a vida social. A escola como centro de formação e do saber não pode negar o relacionamento entre o conhecimento no campo da informática e os demais campos do saber humano, principalmente pelo fato de que a internet tem se tornado cada vez mais um meio para troca de informações entre crianças, jovens, adultos, no trabalho, no lazer e na construção de novas amizades que são crianças a distância.

A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino. Quando bem utilizadas, provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado. O seu uso como uma ferramenta inclusiva no ensino permite com que os alunos consigam ampliar suas possibilidades de aprendizado que fazem com que elas estejam presentes e frequentes na escola.

A contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc. Além disso, grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso denota o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro, (BRASIL, 2018, p.473)

Essas mudanças no processo de ensino e aprendizagem pautadas pelas tecnologias digitais têm ficado cada dia mais evidente nas salas de aulas e no currículo escolar de maneira a contribuir com as atividades propostas. Tais fatos também evidenciam o papel que as tecnologias digitais possuem na sociedade e nas escolas. Por essa razão, “as tecnologias podem potencializar o aprendizado, desde que estas sejam percebidas em suas potencialidades e integradas num planejamento educacional”. (GOEDERT; ARNDT, 2020, pg.116).

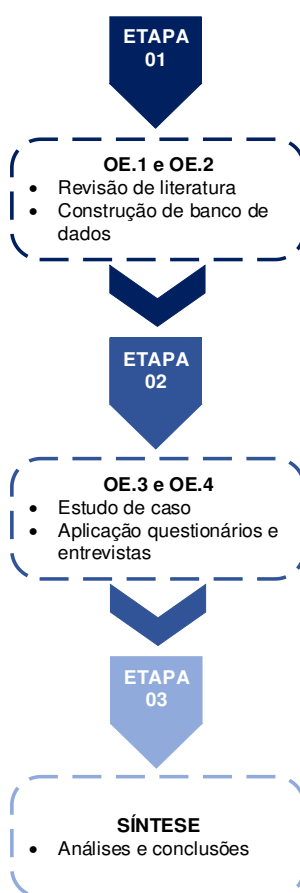
A sociedade da Cibercultura, que vivenciamos hoje, vai sim requerer que o que o jovem aluno aprenda é a acessar à informação na internet, a selecionar e filtrar informações relevante, a produzir um trabalho colaborativo em rede, a compartilhar o conhecimento produzido, ou seja, são estas as ações que os jovens devem aprender com o uso das TDIC e que serão úteis para a vida acadêmica, pessoal e profissional futura. (SILVA; ALVES, 2018, p.03)

Dessa forma, o panorama atual da sociedade, para Da Silva, Silva e De Oliveira Silva (2020), é essencial ter a análise desse cenário por todos os ângulos para se considerar três aspectos ao se falar de ensino remoto: acesso à internet, a qualidade das TDICs de alunos e professores e o domínio que ambos possuem sobre elas.

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada para essa pesquisa, submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa (Anexo 1 – Parecer Consubstanciado) antes de sua aplicação, possui uma abordagem que se caracteriza como qualitativa e denominada como exploratória, pois busca estudar o uso das tecnologias digitais no ambiente educacional para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos no período de ensino remoto. A metodologia aplicada para essa pesquisa é dividida em duas etapas: a primeira consiste em pesquisas bibliográficas e documentais seguida pela segunda etapa que corresponde a uma pesquisa de campo virtual com pais, alunos e direção e coordenação das instituições participantes que refletem em suas percepções a fim de se alcançar os objetivos propostos e chegar até as análises e conclusões.

Figura 1 – Etapas da metodologia de pesquisa



Fonte: Autora (2022)

Para realizar a Etapa 01, e atender aos OE.1 e OE.2 para identificar e compreender as especificidades do ensino remoto nas escolas e o uso das TDICs como ferramenta educacional em sala de aula, foi necessária uma pesquisa bibliográfica em livros, periódicos, artigos científicos, que abordam e discutem sobre o processo de ensino e aprendizagem a partir do ensino remoto emergencial nas escolas para alcançar o objetivo de reunir informações sobre o tema estudado e compreender o cenário educacional e as mudanças ocorridas dentro das salas de aula.

No entanto, além das pesquisas realizadas nas fontes citada anteriormente, foi importante a realização da pesquisa documental na legislação brasileira no âmbito da educação infantil de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Plano Nacional de Educação (PNE), Ministério da Educação (MEC), a fim de se compreender diretrizes que são fundamentais para a garantir os direitos a uma educação de qualidade. Essa etapa pode ser apresentada com mais detalhes no Capítulo 2, onde se destaca a discussão sobre ensino remoto, escola e TDICs abordando desde o papel da escola no processo de ensino e aprendizagem até ao reflexo da experimentação digital em sala de aula e ao potencial das TDICs no ambiente educacional.

Para dar início a Etapa 2, e compreender as diretrizes de ensino utilizadas nos ambientes de ensino das instituições escolhidas em tempos de pandemia abordada no OE.3 da pesquisa, utilizou-se o método de entrevistas semiestruturadas com um membro da equipe pedagógica das instituições, diretor ou coordenador, através de um roteiro base elaborado com uma série de perguntas visando obter informações relacionadas ao ambiente e as metodologias de ensino da instituição em que ele (a) representava. O contato com os representantes das instituições aconteceu através de *e-mails* e mensagens de áudio e texto pelo aplicativo *Whatsapp*⁴ e as entrevistas semiestruturadas realizadas com um membro representante de cada instituição foram realizadas de forma virtual (*online*), via internet, através da plataforma *Google Meet* em horário e dia combinado antecipadamente.

⁴ O *Whatsapp* é um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas, chamadas de vídeo e voz para outros smartphones.

Paralelamente ao OE.3, as entrevistas semiestruturadas, foi necessário analisar o novo ambiente de ensino frente às mudanças ocasionadas a partir da experimentação digital, OE. 4 dessa pesquisa, através da aplicação de questionários virtuais elaborados no *Google Forms*⁵, uma plataforma virtual (internet) e gratuita, aplicados aos alunos das instituições colaboradoras e seus pais ou responsáveis, fornecendo dados que foram computados instantaneamente após cada questionário respondido.

Logo após o período de realização das pesquisas e coleta de dados (entrevistas semiestruturadas e aplicação dos questionários), iniciou-se o processo de sistematização das informações, Etapa 3 citada anteriormente na Figura 1, a partir dos gráficos que foram gerados pelos questionários aplicados através do *Google Forms*, para os alunos e pais ou responsáveis, e com as respostas fornecidas através das entrevistas semiestruturadas. Essas análises tiveram como objetivo buscar o entendimento sobre as diretrizes de trabalho das escolas, suas necessidades, a forma como utilizam das TDICs, e se as utilizam, no ambiente de aprendizagem, as adaptações ao longo do ensino remoto emergencial e como essas mudanças, principalmente com a experimentação digital, vão refletir no processo de ensino e aprendizagem após o retorno das aulas presenciais.

3.1. Objeto e instituições de ensino

Com o intuito de ampliar as discussões a respeito do tema abordado pela pesquisa, foram elaborados os questionários através da plataforma digital e gratuita *Google Forms* que foram aplicados aos pais ou responsáveis, possuem filho(s) matriculados na educação infantil (4 a 6 anos) e ensino fundamental I (6 a 10 anos), e aos alunos matriculados no ensino fundamental II (11 a 14 anos) e ensino médio (15 a 17 anos). O objetivo da aplicação dos questionários foi compreender de que maneiras as TDICs podem contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos em diferentes instituições e com o desenvolvimento e qualidade de novos métodos educacionais a partir da experimentação digital.

A escolha dos alunos das faixas etárias e níveis de ensino citados anteriormente, nos permitiu avaliar o processo desses alunos como um todo, um panorama da educação infantil até a conclusão do ensino médio, o que também nos

⁵ O *Google Forms* é um serviço gratuito para criar formulários online.

proporcionou aprofundar nesses diferentes períodos escolares durante o ensino remoto emergencial. O intuito de trabalhar com as escolas da rede pública de ensino e privada partiu do princípio de se explorar suas semelhanças e divergências no que diz respeito às metodologias de ensino, o uso das TDICs na sala de aula física assim como o planejamento das demandas escolares a serem cumpridas através das aulas online no período pandêmico.

3.2. Procedimentos metodológicos

Os resultados apresentados a seguir buscam responder aos objetivos específicos que foram propostos para essa pesquisa a serem concretizados a partir das etapas metodológicas trabalhadas e citadas anteriormente. A etapa a ser discutida a seguir se trata da realização da aplicação dos questionários destinados aos pais e responsáveis e alunos seguido pela realização da entrevista semiestruturada feita com membros da direção e coordenação das instituições trabalhadas como instrumentos para a coleta de dados. Ambas têm como principal objetivo compreender o uso das TDICs no processo de aprendizagem com o ensino remoto assim como as mudanças espaciais.

3.3. Questionários

Com o intuito de ampliar as discussões a respeito do tema abordado pela pesquisa, foram elaborados os questionários através da plataforma digital e gratuita *Google Forms* que foram aplicados aos pais ou responsáveis, possuem filho (s) matriculados na educação infantil (4 a 6 anos) e ensino fundamental I (6 a 10 anos), e aos alunos matriculados no ensino fundamental II (11 a 14 anos) e ensino médio (15 a 17 anos). O objetivo da aplicação dos questionários foi compreender de que maneiras as TDICs podem contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos em diferentes instituições e com o desenvolvimento e qualidade de novos métodos educacionais a partir da experimentação digital.

Para a elaboração dos questionários citados anteriormente, foram criadas diferentes etapas de abordagem, definidas como seções ao longo dos questionários, divididas das seguintes formas:

Etapa 1 - Objetivo da pesquisa: Apresentar o principal objetivo da pesquisa e as discussões que podem ser ampliadas a partir do tema abordado. Nessa etapa

também foi informado o tempo estimado para respondê-lo, aproximadamente 15 min, assegurando que as informações coletadas serão de uso exclusivo para fins da pesquisa através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Essa etapa estava presente no questionário destinados aos pais ou responsáveis e aos alunos.

Etapa 2 - Participação na pesquisa: Opção para que o participante possa confirmar e concordar em participar da pesquisa respondendo a todas as perguntas. Para o questionário destinado aos pais ou responsáveis, nessa mesma etapa foi elaborada uma questão de múltipla escolha para que o pai ou responsável informasse quantos filhos eles tinham matriculados na educação básica de maneira com que ele respondesse um questionário para cada filho.

Etapa 3 - Escolaridade: Os participantes foram questionados quanto as informações básicas e iniciais para o questionário com o intuito de conhece-los um pouco mais. Os dados solicitados foram: qual a sua idade ou a idade do seu filho(a), em qual série ele(a) está matriculado, qual o tipo de instituição que eles estudam (pública ou privada) e o período do dia que eles estudavam antes e agora em tempos de pandemia.

Etapa 4 - Realização das atividades e o espaço de aprendizagem: Para essa etapa, foram criadas duas propostas diferentes para os questionários. Para o questionário dos pais ou responsáveis, o foco para essa etapa foi entender a sua ajuda e participação nas atividades, trabalho e deveres do(s) seu(a) filho(a), como e se eles conseguem se organizar para essa função. As perguntas elaboradas foram: quais os dias da semana que ele(a) pode ajudar o filho(a) com as atividades, quem normalmente ajuda com as atividades, se o filho (a) tem um período do dia definido para a realização das atividades e qual seria ele, quem tem ajudado com as atividades durante o período de pandemia e se ele(a) teve problemas para entender e acompanhar o(s) filho(a) com as atividades da escola.

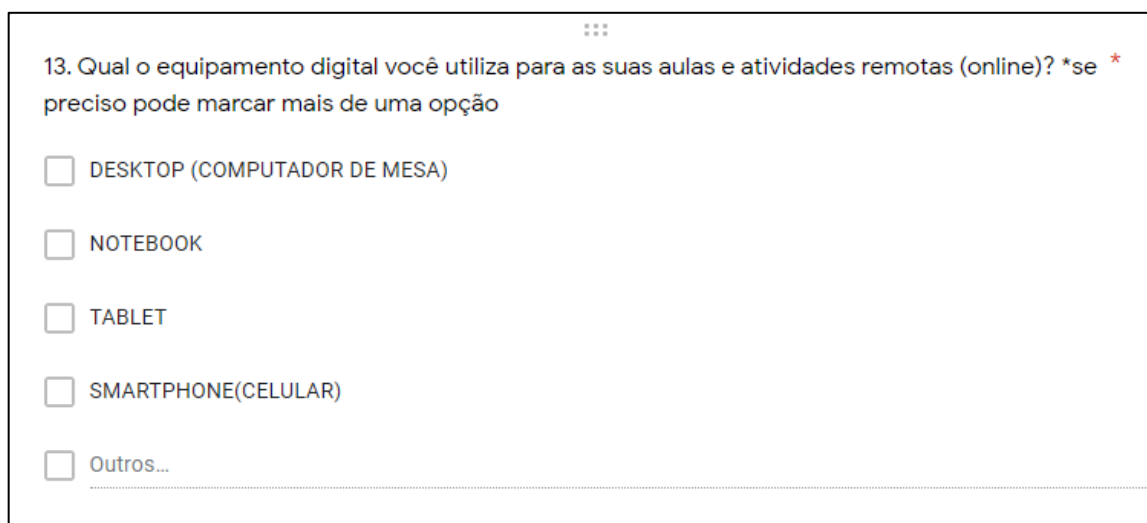
No caso do questionário destinado aos alunos, as perguntas tinham como objetivo conhecer e entender mais sobre como e qual é o ambiente de estudo mais utilizado durante as aulas assim como suas características físicas que podem influenciar na realização das atividades. Os dados para as perguntas são: em qual ambiente ele(a) realiza as atividades e assiste as aulas online, que tipo de mobiliário e equipamentos são encontrados nesse espaço, o quão silencioso, iluminado e

ventilado esse ambiente é e qual o seu tamanho aproximado. Para os alunos(as), esse tipo de ajuda ou acompanhamento dos pais e responsáveis foi desconsiderado devido a idade e ao seu compromisso e responsabilidade para com as realizações das atividades escolares.

Etapa 5 - O espaço de aprendizagem e as TDICs: Nessa nova etapa de perguntas, os objetivos principais eram conhecer as principais ferramentas e equipamentos digitais utilizadas pelos alunos(as) durante as atividades, o nível de dificuldade para o seu manuseio e estabilidade na conexão. Para os pais ou responsáveis, o intuito foi conhecer mais o ambiente de estudo do seu(a) filho(a), saber quais são os mobiliários e equipamentos que existentes nesses espaços, características físicas como o nível de silêncio, ventilação e iluminação e também o seu tamanho aproximado.

As perguntas direcionadas aos alunos(as) incluíam: qual o sistema utilizado pela sua escola para as aulas remotas, qual o equipamento digital que ele(a) usa para as atividades, se ele(a) sabia ou não manusear esses equipamentos destacando seu nível de dificuldade se preciso, se tem acesso ao uso de internet em sua casa e qual sua estabilidade/qualidade e qual a ferramenta, aplicativo ou plataforma eles(as) utilizam para as aulas online. A Figura 2 apresenta como exemplo, a Etapa 05, que discute qual o equipamento digital o aluno utiliza para as aulas ou atividades *online*.

Figura 2 – Pergunta 13 da Etapa 5 do questionário dos alunos



13. Qual o equipamento digital você utiliza para as suas aulas e atividades remotas (online)? *se preciso pode marcar mais de uma opção

- DESKTOP (COMPUTADOR DE MESA)
- NOTEBOOK
- TABLET
- SMARTPHONE(CELULAR)
- Outros...

Fonte: Autora (2022)

Etapa 6 - O processo de aprendizagem e as TDICs: Os pontos principais eram abordar as perguntas para os pais ou responsáveis sobre o uso e quais são as tecnologias digitais utilizadas para a realização das atividades do seu(a) filho(a) assim como a sua colaboração durante as aulas e o seu nível de dificuldade em manusear equipamentos, aplicativos ou plataformas digitais. Para entender mais essas questões, as perguntas realizadas foram: qual a ferramenta, aplicativo ou plataforma o seu(a) filho(a) utilizada para as atividades escolares, qual o equipamento digital utilizado, se sabiam usar as ferramentas digitais ou se tiveram dificuldade, se em casa possuem acesso à rede de internet e qual o seu nível de estabilidade durante as aulas e por qual plataforma, aplicativo, ferramenta são enviados as atividades do seu(a) filho(a).

No questionário aplicado aos alunos, os principais pontos abordados buscavam entender como ele(a) realizava suas atividades, se contam com alguma ajuda, se tem dificuldades e como é sua concentração para assistir as aulas. As perguntas elaboradas e respondidas foram: como ele assiste as aulas (sozinho ou acompanhado), se tem alguma ajuda para realizar os trabalhos e deveres, incluindo o uso da internet para pesquisa, em qual período ele(a) realiza as atividades, em qual área/disciplina ele(a) teve mais dificuldade em aprender, se tiveram problemas para entender ou se comunicar durante as aulas, se as aulas são individuais ou com toda/parte da turma e quantos são e qual o seu nível de concentração durante as aulas.

Etapa 7 - Avaliação do formato online e o processo de aprendizagem: Foram abordados dois pontos distintos para essa etapa nos formulários aplicados aos alunos e aos pais ou responsáveis. O primeiro ponto abordado, no questionário destinado aos alunos, foi uma autoavaliação sobre o formato remoto de aprendizagem, com as aulas online, ao longo da experimentação digital ocasionada com a pandemia. A abordagem buscou compreender qual o nível de adaptação dos alunos considerando o grau de dificuldade encontrado por eles, qual o seu nível de satisfação e o seu nível de aprendizagem durante as aulas e atividades remotas e como ele (a) considera uma melhor forma de aprender sob o seu ponto de vista tendo como opções as aulas presenciais, remotas (*online*) ou semipresencial, que se adapta em ambas possibilidades.

Para o questionário aplicado aos pais ou responsáveis, essa etapa teve como objetivo compreender o processo de aprendizagem do seu (a) filho (a) e a forma como se deu esse suporte e as soluções encontradas pela instituição de cada um para a realização das aulas remotas (*online*). Os pontos eram analisar seus (as) filhos (as) tiveram as aulas *online* ou somente suporte via mensagem ou *e-mail*, quantos alunos tinham durante as aulas caso elas acontecessem de forma *online*, em qual (s) matérias o filho (a) teve dificuldade em aprender (podendo marcar mais e uma opção) e qual era o nível de concentração do (a) seu (a) filho (a) durante as aulas ou atividades fornecidas pela escola.

Etapa 8 - Avaliação do formato online por parte dos pais ou responsáveis: A etapa 8 estava presente somente no questionário destinados aos pais ou responsáveis dos alunos que não conseguiriam se autoavaliar, ou seja, alunos (as) da educação infantil e ensino fundamental I. A discussão tratava sobre a avaliação das aulas *online* (formato remoto) para compreender o nível de aprendizagem do (a) seu (a) filho (a) com as atividades remotas, qual o seu nível de satisfação perante as atividades do (a) seu (a) filho (a) de forma remota e se ele (a) considera que o seu (a) filho (a) tem mais facilidade de aprendizagem com as aulas presenciais (sala de aula física), com as aulas remotas (*online*) ou um modelo semipresencial, considerando que o (a) seu (a) filho (a) consegue aprender de ambas formas citadas anteriormente.

3.4. Entrevista Semiestruturada

A entrevista foi estruturada com 14 perguntas destinadas a diretores e/ou coordenadores das escolas que tinham como objetivo compreender como se dá a abordagem pedagógica das instituições para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos assim como as medidas adotadas no período de ensino remoto emergencial com o uso das tecnologias digitais. Essas entrevistas foram realizadas de forma virtual, reuniões *online*, que tiveram início no final de junho e início de julho de 2021 com um período de respostas estipulado em até dois meses, ou seja, início de setembro de 2021 se encerrariam as entrevistas.

Esse período foi estipulado pensando na organização e disponibilidade de datas e horários por parte das instituições devido ao volume de trabalho que todos possuíam, de forma com que alguns dias de atrasam estariam previstos pois os

diretores e coordenadores estavam realizando reuniões de final de semestre para início das férias escolares.

É importante ressaltar que o contato e reuniões iniciais realizadas com os diretores e/ou coordenadores das escolas também aconteceu por meios remotos devidos exigências da pandemia do covid-19. Os contatos foram realizados via *e-mail*, ligações telefônicas, mensagens de áudio e texto via aplicativo *Whatsapp* para que posteriormente fossem marcadas as reuniões por videoconferência. O roteiro para a entrevista com os diretores e coordenadores das instituições podem ser consultados no Apêndice A.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa que correspondem a segunda etapa da metodologia levando a concretização da Etapa 3, Figura 01, de análises e conclusões. Buscou-se então através das entrevistas semiestruturadas e com a aplicação dos questionários aos alunos e pais ou responsáveis respostas para a pesquisa que tem como objetivo estudar o uso das TDICs no processo de ensino e aprendizagem de diferentes alunos e instituições durante o período remoto.

4.1. Entrevistas semiestruturadas

As entrevistas, realizadas com a direção e coordenação de 4 escolas públicas (municipal e estadual) e 2 privadas, foram fundamentais para colher informações relativas a quais ferramentas tecnológicas elas possuem, se estão presentes nas salas de aula de maneira a compreender quem, como e quando elas são utilizadas e se conseguem atender a demanda dos alunos e das atividades propostas assim como elaborado na Tabela 1.

A pesquisadora se prontificou a esclarecer quaisquer dúvidas que surgissem no decorrer da entrevista, porém os entrevistados estavam bem familiarizados com os termos como “tecnologias digitais”, “TDICs”, devido ao uso no cotidiano de trabalho de todos com o ensino remoto emergencial. Através das entrevistas realizadas, foi possível analisar quais são as abordagens de ensino utilizadas pelas instituições assim como quais, quantos e como se dá o uso de ferramentas digitais

em sala de aula como ferramenta pedagógica. Os diretores e coordenadores entrevistados afirmaram que a abordagem pedagógica trabalhada é a sociointeracionista, ou seja, humanista, comportamentalista, cognitiva e sociocultural, com foco no aluno e na aprendizagem.

As entrevistas foram realizadas a partir de um roteiro pré-definido como demonstrado no Apêndice A. Como método de aplicação, utilizou-se da internet em notebooks e smartphones para as reuniões online pelos aplicativos *google meet* e *zoom*, o que contribuiu com a agilidade das entrevistas durante o período de pandemia. As perguntas eram feitas e automaticamente digitadas pela pesquisadora. Inicialmente, percebeu-se a preocupação com relação ao nível de dificuldade das perguntas, se eles conseguiriam responder com êxito, mas como perceberam que eram perguntas objetivas, mas que estavam ao alcance do papel exercido por eles nas escolas a entrevista fluiu de forma tranquila. As entrevistas duravam em média uma hora, uma hora e meia.

Dentre as escolas convidadas que aceitaram participar da pesquisa, somente a escola F (rede privada) não conseguiu disponibilidade para a realização da entrevista. Como uma forma de sanar essa necessidade, a pesquisadora, como uma segunda possibilidade de realizar a entrevista, enviou a entrevista semiestruturada para que a direção ou coordenação dessa escola conseguisse responder às perguntas selecionadas. Depois de alguns dias de insistência, mantendo contato com o coordenador, o mesmo não enviou as respostas. Para que o andamento da pesquisa não fosse prejudicado, a pesquisadora deu seguimento para que as coletas de dados pudessem ser finalizadas. Vale ressaltar que, desde o início, a coordenação da Escola F se mostrou interessada e disponível a participar e a esclarecer quaisquer dúvidas, de maneira com que os seus alunos e os pais ou responsáveis foram participativos e responderam aos questionários.

A análise feita a partir da tabela produzida nos permite verificar que as tecnologias digitais em comum em todas as escolas citados pelos entrevistados são os computadores e impressora, sendo que em todas as escolas os computadores são de uso restrito da direção, coordenação, equipe pedagógica e funcionários da secretaria, mas nas escolas B, C e E, eles são utilizados no laboratório de informática em aulas ou atividades específicas, sendo que nas escolas B e E a demanda dessas tecnologias digitais não atendem a todos os alunos, o que se difere

da escola C. No caso da escola D, seus alunos não possuem acesso direto aos computadores.

As escolas C e E, os coordenadores entrevistados citaram em comum o uso de *ipad/tablet* em sala pelos professores durante as aulas para as atividades e acompanhamento dos alunos. Já o uso do projetor foi citado também pela escola C e E como uma ferramenta tecnológica que se encontra fixa dentro de todas as salas de aulas e pode ser utilizado pelos alunos em atividades específicas e pelos professores para a realização das aulas e demais atividades que sejam necessárias para o andamento das aulas (incluindo filmes e vídeos). O seu uso também fica destinado a reuniões de pais/responsáveis ou outro evento exclusivo da escola que necessite do seu uso. As escolas A e B não possuem equipamento tecnológico fixo nas salas de aula, porém, a escola B, possui um laboratório de informática com computadores para uso dos alunos e professores, mas não atendem a demanda necessária. A escola C atende a demanda dos alunos.

Tabela 1 – Tecnologias digitais utilizadas pelas escolas

ESCOLA	TECNOLOGIAS DIGITAIS	SALA DE AULA COM EQUIPAMENTO TECNOLÓGICO FIXO	QUEM UTILIZA	USO/FINALIDADE	ATENDEM A DEMANDA DOS ALUNOS
ESCOLA A (PÚBLICA)	Computador e impressora	Não possui	Direção, coordenação, equipe pedagógica e secretaria	Assuntos e documentação de interesse da escola	Não possuem computadores para os alunos
ESCOLA B (PÚBLICA)	Computadores e impressora	Não, mas possuem laboratório de informática com 22 computadores para uso dos alunos	Direção, coordenação, equipe pedagógica, secretária e os alunos (os que se encontram na sala de informática)	Assuntos e documentação de interesse da escola. Os computadores do laboratório são para aulas e pesquisas pedagógicas	Limitado
ESCOLA C (PRIVADA)	Computadores, impressora, projetor e <i>ipad/tablet</i>	Sim. Também possui laboratório de informática	Direção, coordenação, equipe pedagógica e secretaria. Os alunos utilizam do laboratório de informática	Assuntos e documentação de interesse da escola. Os computadores do laboratório são para aulas e pesquisas pedagógicas e o <i>ipad/tablet</i> são de	Sim, atende

			quando necessário para as aulas e os professores utilizam o <i>ipad/tablet</i> , em sala de aula	uso exclusivo do professor para as aulas	
ESCOLA D (PÚBLICA)	Computadores, impressora, retroprojetor e projetor	Não possui	Direção, coordenação, equipe pedagógica e secretaria. Os alunos não possuem acesso direto.	Assuntos e documentações de interesse da escola. Quando necessário, utilizado pelos professores e em eventos específicos.	Limitado
ESCOLA E (PÚBLICA)	Computadores, impressora e projetor	Sim, projetor em todas as salas. Possui também laboratório de informática.	Direção, coordenação, equipe pedagógica, secretária e os alunos (os que se encontram na sala de informática)	Assuntos e documentação de interesse da escola. Os computadores do laboratório são para aulas e pesquisas pedagógicas	Limitado
ESCOLA F (PRIVADA)	-	-	-	-	-

Fonte: Autora (2022).

As entrevistas também foram fundamentais para acessar informações que estão relacionadas aos lançamentos de notas, aproveitamentos e conceitos, exercícios, trabalhos ou demais atividades dos seus alunos. A partir dessa coleta de informações, descritas na Tabela 01 que relaciona a escola, a plataforma digital utilizada e qual a sua finalidade com as escolas que utilizam de planilhas internas, diários de frequência manuais ou outros métodos para a realização dessas atividades destacando se ocorreram mudanças durante o período de ensino remoto.

Identificou-se que a escola da rede de ensino privado utiliza das plataformas digitais, inclusive utilizam mais de uma, para o lançamento de trabalhos, atividades e também para os lançamentos de notas. Já as escolas públicas, municipais e estaduais, utilizam de planilhas e diários de notas e frequências elaborados de forma manual, mas, devido ao período de ensino remoto emergencial, precisaram se adaptar elaborando planilhas digitais que são postadas na plataforma drive e

lançamentos feitos no Diário Digital da SEE/MG (Secretária de Estado de Educação de Minas Gerais).

Todos os recursos utilizados que foram citados otimizam e atendem às necessidades das escolas tanto para o lançamento de notas e conceitos como para as atividades e trabalhos dentro do que está ao alcance de cada uma e que consiga atender às normas e regras dos sistemas de ensino das escolas privadas, do município ou do estado. Dessa forma, o acompanhamento e o fornecimento de dados de todos os alunos matriculados se mantêm atualizados e se enquadram nos padrões e burocracias necessárias para cada escola.

As entrevistas também foram fundamentais para acessar informações que estão ligadas ao ensino remoto e a experimentação digital devido ao período de pandemia que criou um novo cenário onde as escolas precisaram passar por um processo de planejamento e principalmente de adaptação no que diz respeito às estratégias para os materiais pedagógicos que seriam trabalhados com os alunos de maneira remota. As escolas A, B e E, todas da rede pública de ensino, afirmaram que as atividades para os alunos foram definidas e enviadas com a elaboração do PET (Plano de Estudo Tutorado) para que os alunos realizassem os volumes de apostilas com um compilado de questões de diferentes matérias. Essas apostilas foram desenvolvidas e enviadas via correio pensando nos alunos que não possuem acesso direto à internet.

A Escola D, da rede municipal de ensino que atende alunos da educação infantil, usaram como estratégias para as aulas e para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, a partir do material destinado pela rede municipal à instituição, as vídeo chamadas e mensagens pelo grupo de *Whatsapp* e reuniões através da plataforma digital *Google Meet*. Aos pais ou responsáveis que não tivessem acesso à internet para o uso do aplicativo ou da plataforma, a escola conseguia se organizar para atendê-los na escola.

A Escola A detalhou que tais orientações vieram do SER (Superintendência Regional de Ensino) e da Secretaria Municipal de Educação. Como uma outra forma de comunicação, a escola criou diversos grupos com as turmas (várias séries e idades) por meio do aplicativo *Whatsapp*, para que houvesse um suporte para os pais e alunos para a realização do PET. Já as escolas B e E, com os alunos do ensino médio, possuem além do PET o acesso às atividades fornecidas pela

plataforma da SEE (Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais) através do site Estude em Casa (www.estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/) e do Conexão 2.0 para os alunos que possuem acesso à internet de casa.

A Escola C, rede privada de ensino, teve o planejamento das aulas e atividades definidas juntamente com toda a equipe pedagógica e professores de maneira com que tais estratégias fossem pensadas com a também participação dos pais e alunos. Os alunos do ensino médio, que responderam ao questionário, contavam com aulas síncronas, ou seja, aulas online que ocorrem em tempo real e ministrada pelo professor através da plataforma digital *Zoom* seguindo o mesmo material pedagógico da Rede UNO de Ensino que já era trabalhado durante as aulas presenciais.

Um outro ponto importante também abordado nas entrevistas foi sobre o uso de plataformas e ferramentas digitais, as TDICs, como ferramenta educacional para as abordagens pedagógicas e as atividades escolares e como eles conseguem a inclusão delas no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula para alunos e professores. As escolas A, C e E abordaram que as plataformas e ferramentas digitais tem sido de grande importância e fundamentais na comunicação com pais e alunos. A escola C ainda frisou que o uso das ferramentas tecnológicas auxilia na prática do processo de ensino e aprendizagem dentro e fora da sala e contribuem com o desempenho dos alunos de modo geral. Porém, a escola B e D, ressaltou que o não acesso a internet da maioria dos seus alunos contribui com uma limitação ao acesso as plataformas digitais.

Ainda sobre o uso das TDICs no processo de ensino e aprendizagem, os diretores e/ou coordenadores foram questionados sobre suas contribuições nas abordagens pedagógicas assim como o seu uso para as atividades realizadas em sala de aula com o retorno dos alunos pós pandemia avaliando se elas serão mais ativas ou não e se acreditam que, quando utilizada como ferramenta educacional, podem ampliar as metodologias e abordagens pedagógicas das escolas. Aferiu-se que todas as escolas concordam que o uso das TDICs contribuirá com o processo de ensino e aprendizagem garantindo uma melhora qualidade do ensino e despertando a curiosidade e a produtividade dos alunos e professores, o que contribui e colabora com a ampliação do campo pedagógico e com a experiência de investigação das crianças.

Os diretores e/ou coordenadores das escolas ainda ressaltaram que as tecnologias digitais vieram para ficar e que os educadores estão mais abertos e seguros quanto ao uso delas e que com a experiência da experimentação digital permitirá o ensino híbrido nas salas de aula de forma com que a plataformas digitais continuem presentes no cotidiano escolar e tendem a ampliar o processo de ensino e aprendizagem.

Buscando identificar a preparação para o retorno das aulas presenciais após todo o processo da experimentação digital potencializada pela pandemia, os diretores e coordenadores foram questionados quanto a estrutura e preparação das suas escolas para a volta as aulas no que diz respeito tanto à utilização das TDICs em sala pedagogicamente falando como uma maneira de incluí-las no ensino quanto a disponibilidade financeira e estrutural para receber essas alterações. A escola A e D, escolas públicas da rede municipal, pontuaram que financeiramente e estruturalmente não estão preparados para tais mudanças, precisa-se de mais investimentos por parte do órgão municipal, prefeitura, para que fosse possível atender tais demandas. Porém, no que diz respeito aos educadores e ao pedagógico, ambas acreditam sim no uso dessas ferramentas digitais como uma grande contribuição no processo de aprendizagem dos alunos.

As Escolas B e E, rede estadual de ensino, afirmaram que a SEE (Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais) tem investido para a melhoria nesse setor, fazendo com que essas mudanças aconteçam de forma gradual principalmente no que diz respeito às melhorias para o acesso à internet de qualidade no espaço físico escolar. Porém, a diretora afirmou que a escola não consegue atingir 100% dos seus estudantes. Já a escola C, rede privada de ensino, apontou que sempre buscou incluir o uso das tecnologias digitais na escola e que com a utilização corriqueira com a volta as aulas mais possibilidades de uso poderão ser criadas e serão mais abrangentes no ensino presencial. A escola ainda frisou que toda a direção, equipe pedagógica e professores não medirão esforços para ampliar o uso das TDICs nas salas de aula.

4.2. Aplicação dos questionários

Com o objetivo de compreender e analisar o uso das TDICs no ensino remoto através da experimentação digital durante o período de fechamento das escolas

devido a pandemia do covid-19, iniciou-se então a aplicação dos questionários para os pais ou responsáveis, que representam os alunos da educação infantil e o ensino fundamental I. Os alunos participantes do ensino fundamental II e ensino médio conseguiram de maneira tranquila e eficiente responder às perguntas.

Para auxiliar na aplicação dessa etapa metodológica, utilizou-se dos questionários elaborados através da plataforma *google forms* que puderam ser acessados através do link fornecido pela pesquisadora via *whatsapp* aos diretores e coordenadores que representam as escolas participantes e que ficaram responsáveis em compartilhar o mesmo link nos grupos de também de *whatsapp* em que eles têm contato com os alunos e pais ou responsáveis das turmas participantes. Foi decidido entre a pesquisadora e os diretores e coordenadores que esse contato com os grupos das turmas fossem realizados pela própria equipe pedagógica das escolas para que o contato e o cronograma de atividades não fossem alterados.

Como uma forma de aproximação entre a pesquisadora e os alunos e pais ou responsáveis participantes, foram enviadas mensagens de texto e áudio desenvolvidos pela pesquisadora como uma maneira de convidar os participantes a colaborar com a pesquisa e a explicar de maneira simples o objetivo das perguntas destacando a importância que todos teriam ao responder o questionário. Participaram da pesquisa seis escolas, incluindo escolas municipais, estaduais e da rede privada, onde trabalhamos com diferentes turmas e números de alunos como mostra a **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Tabela 2 – Turmas e número de alunos participantes por escolas

ESCOLA	TURMAS PARTICIPANTES	Nº APROXIMADO DE ALUNOS	REDE DE ENSINO
ESCOLA A	Ensino Fundamental I e II	560	Municipal
ESCOLA B	Ensino Médio	600	Estadual
ESCOLA C	Ensino Médio	70	Particular
ESCOLA D	Educação Infantil	18 (selecionados pela escola por serem os mais colaborativos)	Municipal
ESCOLA E	Ensino Fundamental II e Ensino médio	900	Estadual
ESCOLA F	Ensino Fundamental I, II e Ensino médio	300	Particular

Fonte: Autora (2022).

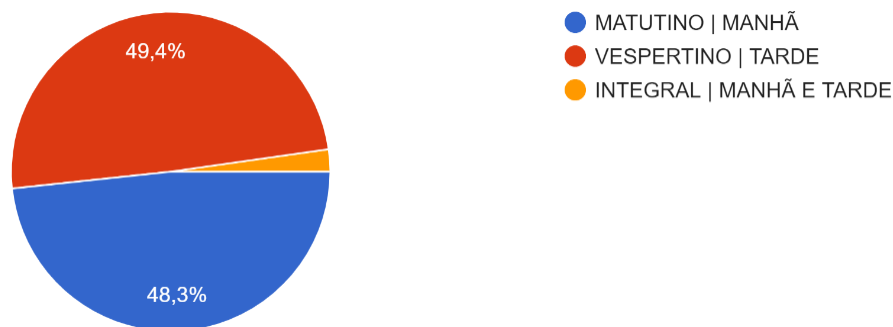
A partir dessa etapa da coleta de dados com a aplicação dos questionários destinados aos alunos e pais ou responsáveis das escolas participantes, foram alcançados o total de 378 respondentes, sendo que 289 são alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio e 89 são pais ou responsáveis dos alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental I. Durante o período de aplicação dos questionários não houveram dúvidas por parte dos respondentes, somente um imprevisto que aconteceu com uma escola (Escola B) em que o questionário direcionado aos alunos, em uma determinada pergunta, ela era direcionada para uma pergunta anterior impedindo sua finalização. Assim que foi reportado à pesquisadora essa informação, o problema foi logo resolvido e aplicação dos questionários continuaram normalmente.

Para iniciar a análise dessa amostragem, foi importante retomar o entendimento das etapas abordadas que foram divididas em diferentes seções dentro dos questionários elaborados. Essas etapas destacavam desde a escolaridade dos participantes até a avaliação, e auto avaliação, do formato online de aprendizagem.

4.2.1. Pais ou responsáveis

Dentre os pais ou responsáveis respondentes, 59,6% deles afirmaram ter somente um(a) filho(a) estudando na educação básica matriculados em uma escola pública ou particular. Grande parte desses alunos, cerca de 48,9%, estudam no período da tarde (vespertino) em dias comuns. Mas para entender mais sobre a rotina deles, os pais ou responsáveis foram questionados sobre uma possível mudança do horário de aula devido a nova rotina de aulas e atividades que foram elaboradas devido o período de pandemia. Notou-se um crescimento de 0,5% no número de alunos que sofreram alterações no horário das aulas e que passaram a estudar no período da tarde (vespertino) com a realização das atividades *online* como mostra o Gráfico da Figura 3.

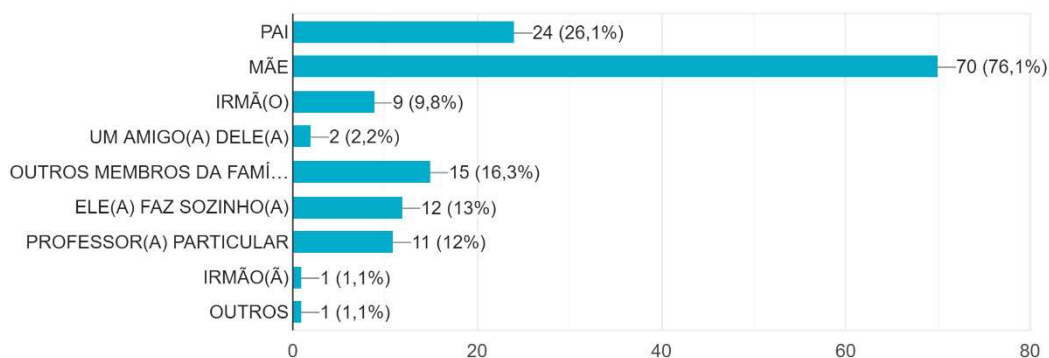
Figura 3 – Gráfico dos períodos das aulas em tempos de pandemia



Fonte: Autora (2022)

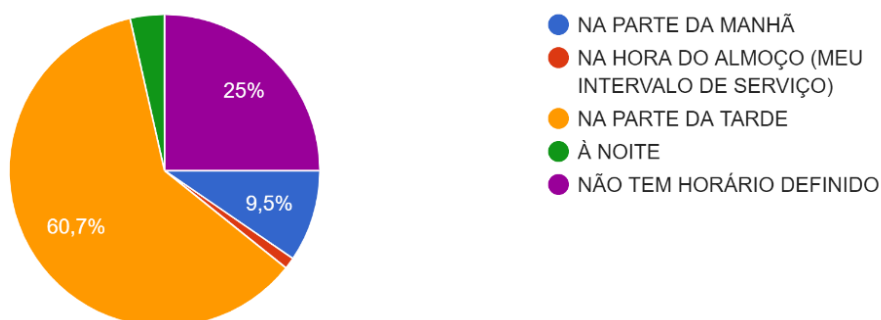
Após analisar e compreender a possível mudança de horário da realização das aulas ou atividades desses alunos, os pais ou responsáveis foram questionados sobre a sua colaboração, a sua participação com as atividades da escola do(a) seu(a) filho(a) ao longo da semana em dias comuns, antes das aulas *online*. Mais da metade dos pais e responsáveis, cerca de 54,4% (50 respondentes), afirmaram que ajudam o(a) seu(a) filho(a) todos os dias da semana, sendo que a principal responsável e colaboradora, com 76,1%, são as mães dos alunos (Figura 4) e que ainda afirmaram que seus(as) filhos(as) tem um horário definido para fazer os deveres e atividades da escola. O horário para a realização das aulas ou atividades definidos pelos pais ou responsáveis foi o período da parte da tarde (Figura 5), ou seja, como a maioria deles(as) assistem as aulas ou possuem acompanhamento no período vespertino (à tarde) em tempos de pandemia, os pais ou responsáveis aproveitam o período das aulas para ajudar o(a) seu(a) filho. Ambas funções acontecem simultaneamente.

Figura 4 – Pais ou responsáveis que colaboram com as atividades dos(as) filhos(as)



Fonte: Autora (2022)

Figura 5 – Horário para a realização das atividades escolares com a ajuda do pai ou responsável



Fonte: Autora (2022)

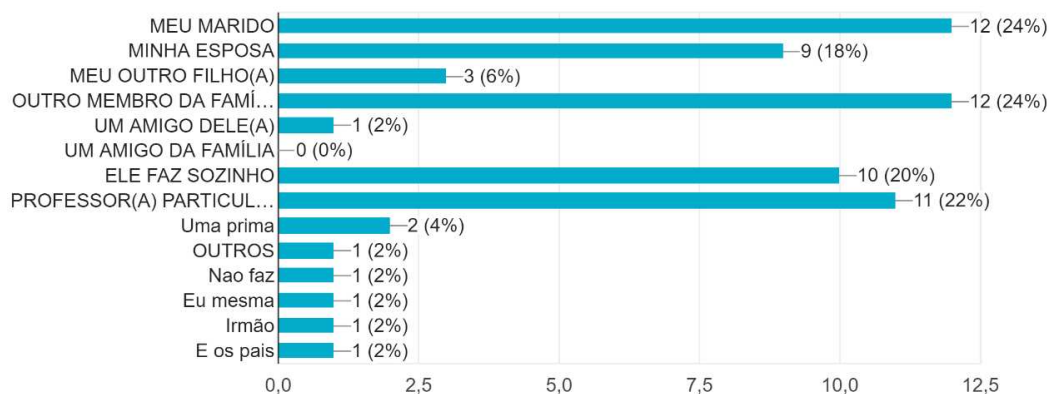
Mesmo com a pandemia e com as mudanças de horários para a realização das atividades, percebe-se a preocupação e a ajuda dos pais ou responsáveis com o(a) seu(a) filho(a) para a realização dos deveres da escola. Entretanto, devido à mudança de rotina e de trabalho dos pais ou responsáveis ocasionados pela pandemia, o acompanhamento das aulas e atividades precisaram ser adaptadas de acordo com as necessidades de cada casa. Sendo assim, foi perguntado para eles, para os que responderam que não conseguem ajudar e aos que agora ajudam as vezes, quem estaria colaborando com as aulas e atividades do(a) seu(a) filho(a). Percebeu-se então uma redistribuição de tarefas entre os pais ou responsáveis, Figura 6, em que ao longo do período de pandemia teve a maior parte da colaboração vinda dos pais (maridos), outros membros da família e de professores particulares. Houve então um troca de papéis por parte dos pais ou responsáveis, assim como a participação de membros de dentro e fora da família, que se fez necessária devido a permanência do(a) seu (a) filho(a) em casa ocasionado pelo cancelamento das aulas presenciais.

Um outro fator importante, e que também foi abordado em uma das perguntas, foi com relação ao entendimento das aulas e atividades que foram passadas pelos professores durante o período das aulas remotas (*online*) em que os próprios pais ou responsáveis, e agora a inclusão de outros colaboradores, precisaram auxiliar no seu desenvolvimento e finalização. O questionário apontou que 67,4% dos pais ou responsáveis, e colaboradores, tiveram de 0% a 20% de dificuldade, ou seja, conseguiram acompanhar e direcionar seus(as) filhos(as) de maneira tranquila.

Figura 6 – Novas colaborações para a realização das atividades escolares

12. Se a resposta acima for NÃO ou AS VEZES, quem tem te ajudado com as atividades do seu(a) filho(a)? *se preciso pode marcar mais de uma opção

50 respostas



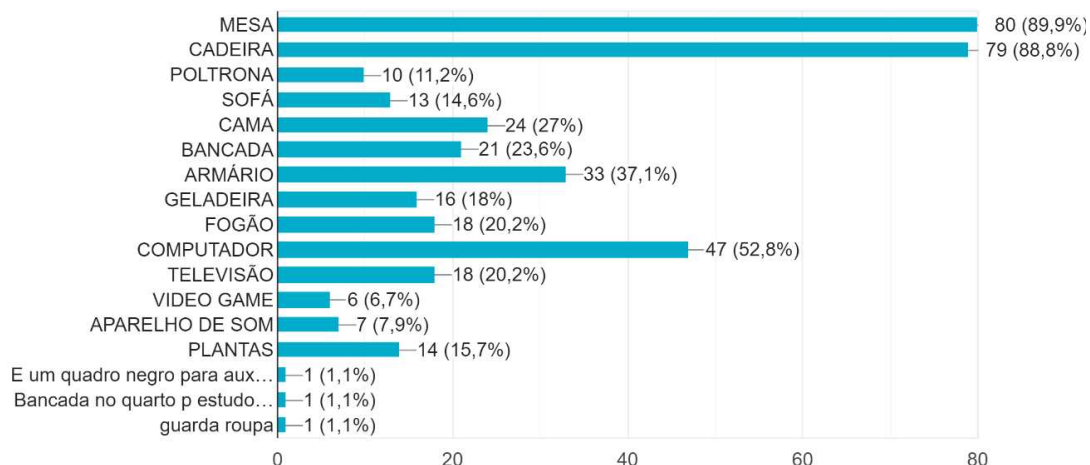
Fonte: Autora (2022)

Assim como foi importante entendermos o andamento das atividades e a ajuda por parte dos pais ou responsáveis ao longo das aulas remotas, passamos para uma etapa do questionário em que as perguntas iriam colaborar com a análise do novo espaço de aprendizagem do seu(a) filho(a) em que eles(as) realizam as atividades remotas (*online*). O objetivo dessa etapa é justamente compreender o novo ambiente físico como um todo partindo desde os mobiliários existentes nesse local adaptado, das condicionantes ambientais (iluminação, ventilação e ruídos), qual a área (tamanho) aproximado e qual o ambiente propriamente dito que se destacou e foi mais utilizado pelos alunos. Ao perguntar qual o ambiente em que os(as) filhos(as) realizam as demandas escolares, destacaram-se três principais ambientes, que foram o quarto (30,4%), a sala de TV (25%) e a cozinha (20,7%).

A fim de aprofundar mais sobre esses espaços escolares adaptados, perguntamos quais são todos os mobiliários e equipamentos (pedimos para que marcassem mais de uma opção para realmente apontar todos) que existem nesses três locais destacados anteriormente. Os principais foram mesa, cadeira e o computador, seguidos de armário, cama, bancada e televisão (Figura 7). A descrição desses mobiliários e equipamento justificam e contribuem com os ambientes mais usados e que foram apontados anteriormente para a realização das aulas e atividades. Além dos mais votados, ainda foram citados um quadro negro, uma

bancada para estudo e um guarda roupa. O tamanho aproximado para esses ambientes que foram definidos pelos pais ou responsáveis ficou na faixa de 4 a 6 m² (47,2%).

Figura 7 – Mobiliários e equipamentos no ambiente de aprendizagem



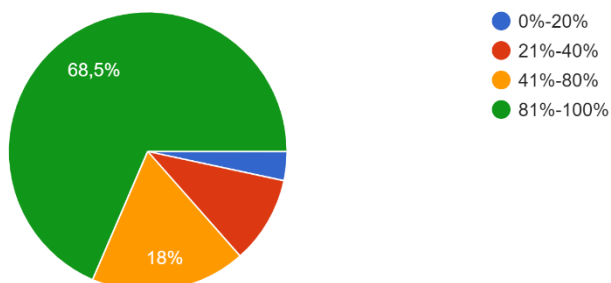
Fonte: Autora (2022)

Um outro fator de extrema importância e que está diretamente ligado a realização das atividades e o ambiente em que elas são realizadas são as condicionantes ambientais, ou seja, o quão silencioso, ventilado e iluminado esses novos espaços de aprendizagem são. Tais fatores colaboram com o entendimento das possíveis dificuldades que podem ser encontradas em um ambiente que é diferente e muitas vezes precisou ser adaptado para suprir a sala de aula ao longo do período das aulas remotas (*online*). Para os pais ou responsáveis respondentes, a iluminação do ambiente de estudo dos(as) seus(as) filhos(as) (Figura 8) ficam na faixa de 81%-100% (68,5%), ou seja, subentende-se que possuem uma iluminação eficiente para a realização das atividades ao longo do dia. A ventilação também é um fator que se destaca como positivo e eficiente, ou seja, também se encontram na faixa de 81%-100% (69,7%) que determinam o ambiente de aprendizado com uma ventilação adequada (Figura 9).

Um fator que possuiu uma maior variação por parte dos pais ou responsáveis foi o quão silencioso o ambiente de estudo dos(as) seus(as) filhos(as) são (Figura 10). Somente 38% dos respondentes afirmaram que o ambiente de aprendizagem dos(as) seus(as) filhos(as) é silencioso, ou seja, é um ambiente tranquilo e propício para a realização das atividades escolares. Já 23,9% dos pais ou responsáveis afirmam que esse ambiente de aprendizagem dos(as) seus(as) filhos(as) são

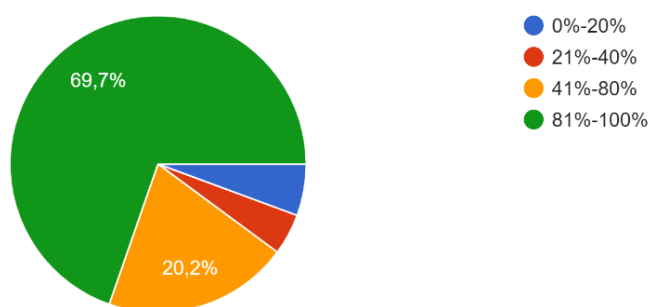
poucos silenciosos (de 0%-20%) fazendo entender que não são tão calmos ou tranquilos para realizar as aulas como desejam.

Figura 8 – Iluminação do ambiente de aprendizagem



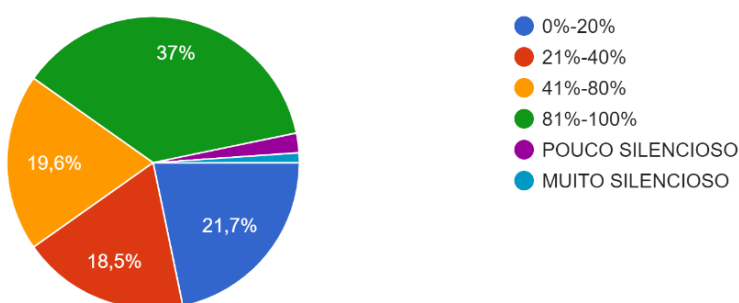
Fonte: Autora (2022)

Figura 9 – Ventilação do ambiente de aprendizagem



Fonte: Autora (2022)

Figura 10 – Ruído do ambiente de aprendizagem



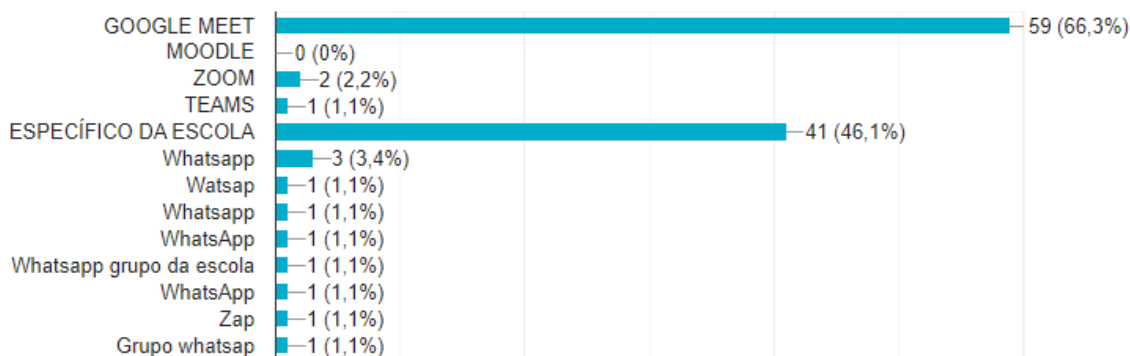
Fonte: Autora (2022)

Paralelo a análise do novo ambiente de estudo desses(as) alunos(as), existe um destaque importante que precisa ser dado aos equipamentos tecnológicos que se fazem presentes nesse ambiente e que contribuem quando são utilizados para as aulas e atividades propostas pelas escolas assim como apontou-se a existência do computador como citado anteriormente (Figura 7). Juntamente com esses

equipamentos, foi destacado o uso de ferramentas digitais (aplicativos, plataformas) definidos pelo cronograma das escolas para a realização de atividades, aulas e acompanhamentos (como vimos no caso das escolas da rede pública). Foi destacado que, se necessário, poderiam marcar mais de uma opção.

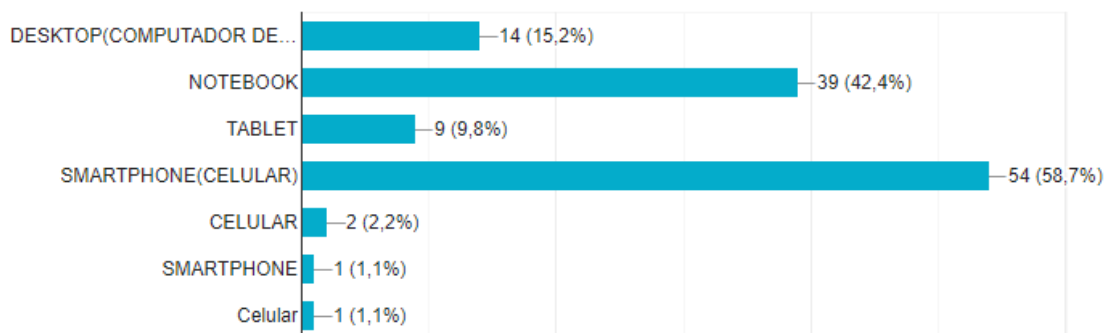
Dentre os citados pelos pais ou responsáveis, a plataforma mais utilizada para as aulas e atividades é o *google meet* (66,3%), seguido do aplicativo ou plataforma que é de uso específico da escola (46,1%). Na opção outros, também disponibilizado no questionário, foi citado o uso do aplicativo *Whatsapp* (11%) e da plataforma *zoom e teams* também para o auxílio das atividades e aulas remotas. Sabendo das plataformas e aplicativos que foram utilizadas, perguntamos aos pais ou responsáveis quais os equipamentos digitais que foram essenciais durante as aulas remotas e que se tornaram ferramentas digitais facilitadoras da comunicação entre eles (pais ou responsáveis e alunos) e às escolas. O campeão foi o uso do *smartphone* (aproximadamente 60%) seguido dos notebooks e desktops (aproximadamente 40%).

Figura 11 – Ferramentas para as aulas remotas



Fonte: Autora (2022)

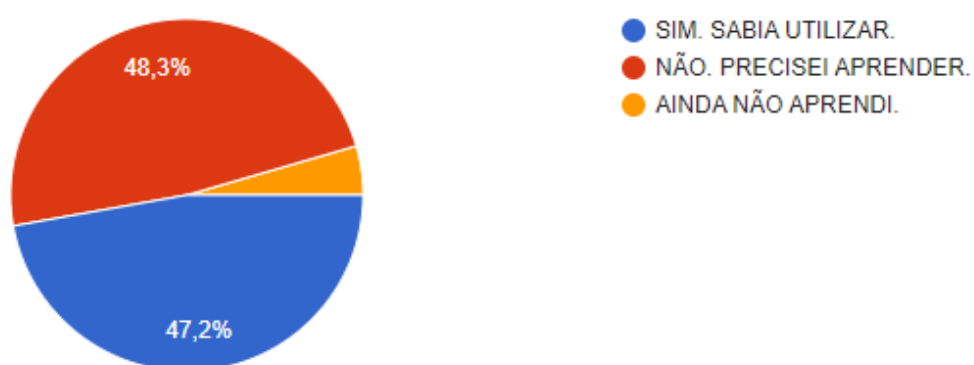
Figura 12 – Equipamentos digitais utilizados para as aulas e atividades



Fonte: Autora (2022)

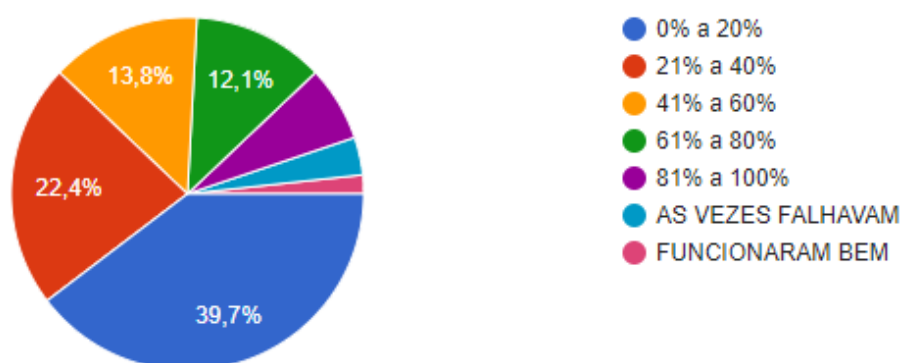
Além de se apontar e destacar quais foram as plataformas, aplicativos e equipamentos digitais que conseguiram contribuir com as aulas e atividades remotas desenvolvidas pelas escolas, um fator importante que também precisou ser destacado na elaboração do questionário foram os seus usos, ou seja, se esses pais ou responsáveis se encontravam adeptos ao manuseio dos equipamentos digitais para que o(s) seu(s) filho(a) conseguisse participar e desenvolver as dinâmicas de ensino que eram propostas pela sua escola. Os respondentes afirmaram que precisaram aprender a utilizar dos equipamentos e plataformas (48,3% dos respondentes) para ajudar seu(s) filho(s) durante as aulas e atividades escolares. Os mesmos, que responderam ter dificuldades, também apontaram que tiveram um nível de dificuldade entre 0% a 20% (39,7%) até o manuseio de forma tranquila. Tal adaptação pode ser potencializada devido ao fácil acesso à internet em casa (96,7%) desses alunos e que atinge entre 61% a 80% de estabilidade/qualidade satisfatória da internet (39,1% dos respondentes) que consegue evitar empecilhos durante o período de aula. Sendo assim, os quesitos que englobam desde o manuseio até a qualidade da internet, permitem com que os pais ou responsáveis sejam favorecidos ao ajudar seu(a) filho(a) com as atividades escolares.

Figura 13 – Manuseio dos equipamentos e ferramentas digitais



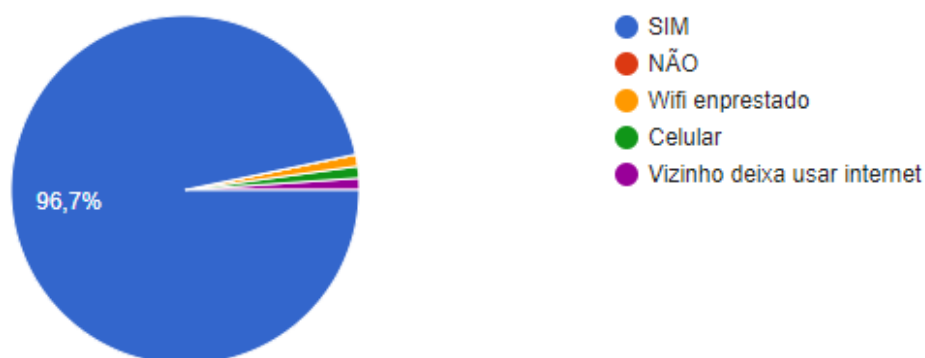
Fonte: Autora (2022)

Figura 14 – Nível de dificuldade dos pais ou responsáveis com o manuseio das ferramentas e equipamentos



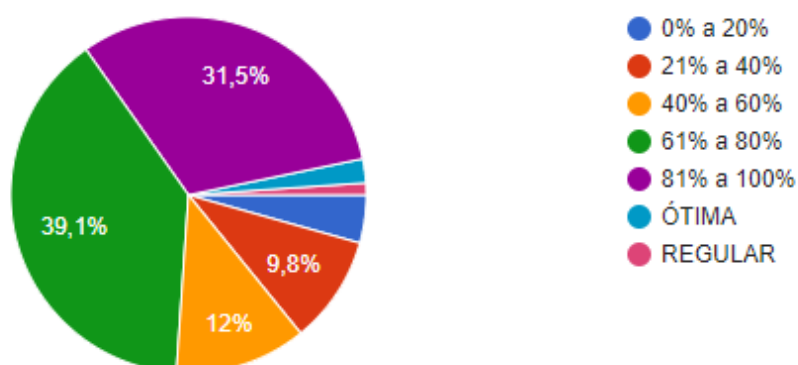
Fonte: Autora (2022)

Figura 15 – Acesso à internet em casa



Fonte: Autora (2022)

Figura 16 – Estabilidade/qualidade da internet utilizada

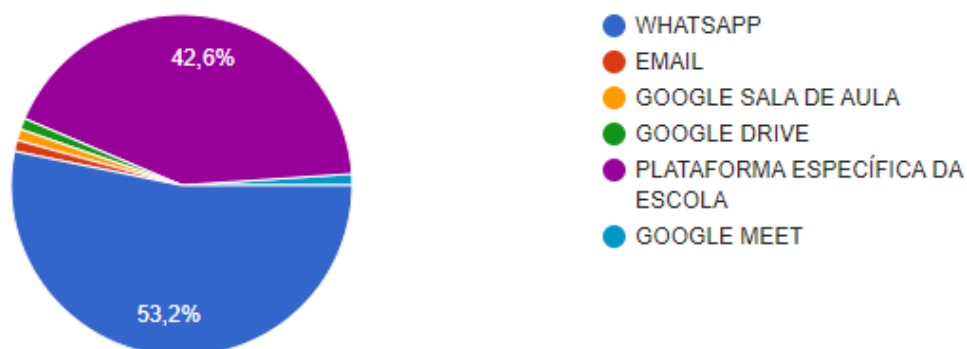


Fonte: Autora (2022)

Tendo em vista todos os pontos abordados sobre a realização das atividades propostas pelas escolas por parte dos alunos com ajuda dos pais ou responsáveis, foi abordado no questionário sobre o envio dos deveres e atividades realizados

pelos mesmos para avaliação e documentação do processo de ensino e aprendizagem durante as aulas remotas. Sendo assim, os pais ou responsáveis afirmaram que o envio desses documentos foi feito através do aplicativo *Whatsapp* (53,2%) ou por uma plataforma específica da escola (42,6%) de acordo com as demandas definidas ao longo da semana nas aulas.

Figura 17 – Ferramenta ou plataforma para envio das atividades escolares



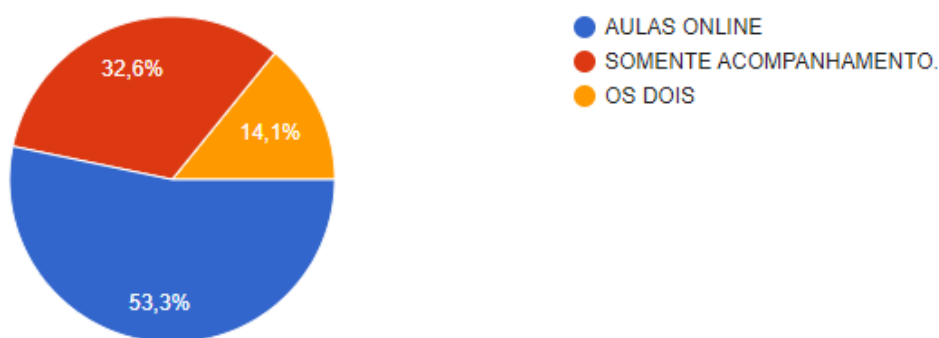
Fonte: Autora (2022)

Ainda que pudessem existir algumas dificuldades devido ao processo de adaptação do uso das TDICs para a realização de acompanhamentos, aulas, atividades e demais demandas escolares, percebeu-se rapidamente com o desenvolvimento da pesquisa a boa recepção e o empenho por parte de todos os participantes que se prontificaram não só em participar, mas também em compreender qual era o objetivo da pesquisa e como ela estava presente ao longo da rotina de ensino e aprendizagem de seus alunos(as) e filhos(as).

Para aprofundar mais sobre esse cenário, partimos para uma etapa do questionário em que buscamos compreender como foi todo esse processo ao longo das aulas e atividades destinadas pelas escolas no que diz respeito a composição dessa sala de aula virtual até as dificuldades e aproveitamentos do(a) filho(a) ao longo da experimentação digital. Como as realizações das atividades escolares possui diferentes aplicações entre as escolas participantes, buscamos analisar quais foram os meios de maior abrangência com os alunos e percebemos que, dos pais ou responsáveis respondentes, 53,3% apontaram que o(a) filho(a) teve aula online e assistiu as aulas com um número aproximado entre 15 e 20 alunos (58,7%) referente aos colegas de classe da sua mesma turma quando vindos das atividades

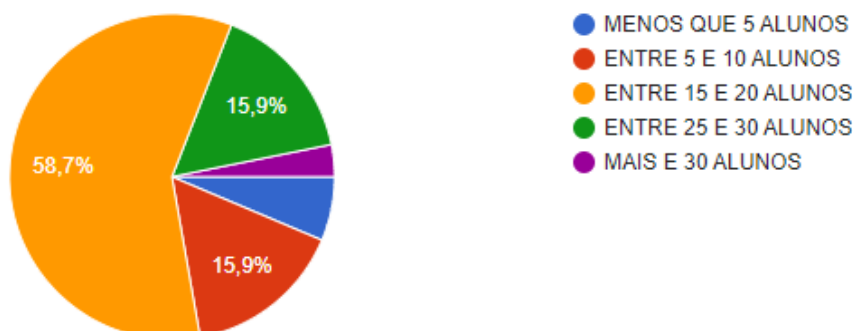
que já eram desenvolvidas na sala de aula presencial, ou seja, as turmas foram divididas para que os professores e colaboradores conseguissem desenvolver as aulas e demais atividades.

Figura 18 – Desenvolvimento das atividades remotas



Fonte: Autora (2022)

Figura 19 – Número de alunos participantes durante as aulas online

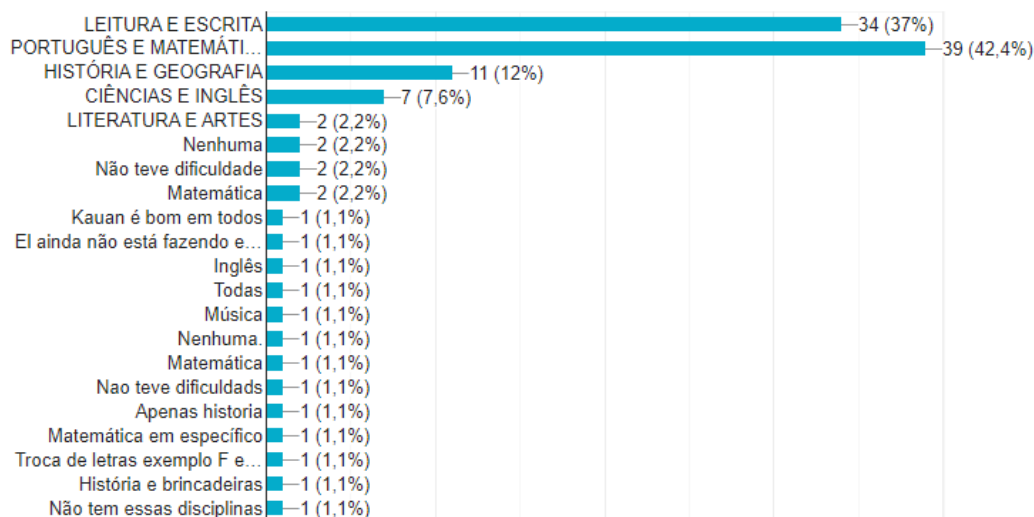


Fonte: Autora (2022)

Outros dois pontos ainda abordados nessa etapa do questionário se tratavam do desenvolvimento do(a) filho(a) com as disciplinas que foram ofertadas pelas escolas nas aulas remotas. Sendo assim, analisamos quais poderiam ser essas disciplinas e qual era o nível de concentração do(a) seu(a) filho(a) ao longo da realização das atividades realizadas de forma remota. Deixamos em aberto para que os pais ou responsáveis pudessem assinalar mais de uma disciplina, de maneira com que pudéssemos destacar quais eram as principais disciplinas que eram consideradas difíceis. Dentre as mais citadas, destacam-se como principais português e matemática (42,4%) e leitura e escrita (37%) seguidas por história e geografia (12%) e ciências e inglês (7,6%). Os demais afirmam que o(a) filho(a) não

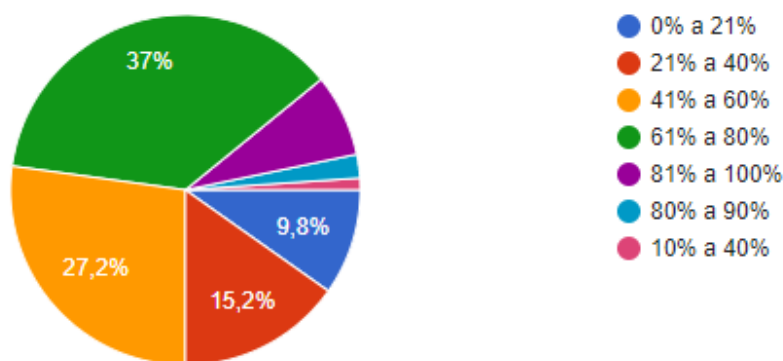
possui nenhuma dificuldade ou somente em uma disciplina. Já o nível de concentração do(a) filho(a) durante as aulas de maior relevância apontado pelos pais foram de 61% a 80% (37%).

Figura 20 – Disciplinas destacadas como difíceis de aprender



Fonte: Autora (2022)

Figura 21 – Nível de concentração dos alunos

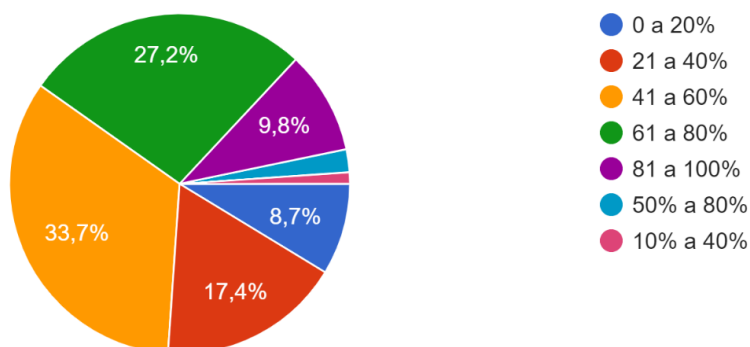


Fonte: Autora (2022)

Na sequência, para fechar o questionário aplicado com os pais ou responsáveis, buscamos saber um pouco mais da opinião deles sobre o formato remoto, ou seja, sobre o desenvolvimento e realização das aulas online do(a) seu(a) filho(a). Abordamos então o quanto ele(a) acreditava que seu(a) filho(a) conseguiu aprender durante as aulas remotas durante o ano, qual o seu nível de satisfação com a realização das aulas, atividades, e como eles(as) consideram a melhor forma de aprendizagem do seu(a) filho(a).

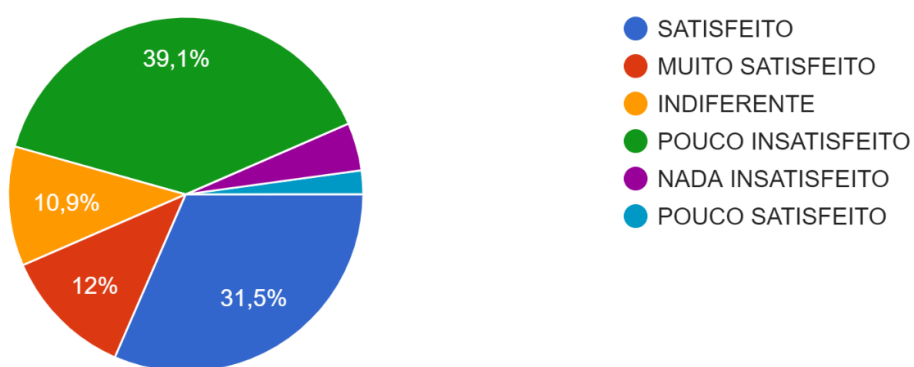
Dessa forma, 33,7% dos pais ou responsáveis participantes afirmaram que o(a) seu(a) filho(a) teve um aprendizado entre 41% a 60% a partir das aulas remotas e que estão um pouco insatisfeitos (39,1%), pois 80,9% acredita que o(a) seu(a) filho(a) tem um melhor aprendizado através do presencial, ou seja, as aulas realizadas na sala de aula física.

Figura 22 – Porcentagem do aprendizado do(a) filho(a) ao longo do ano



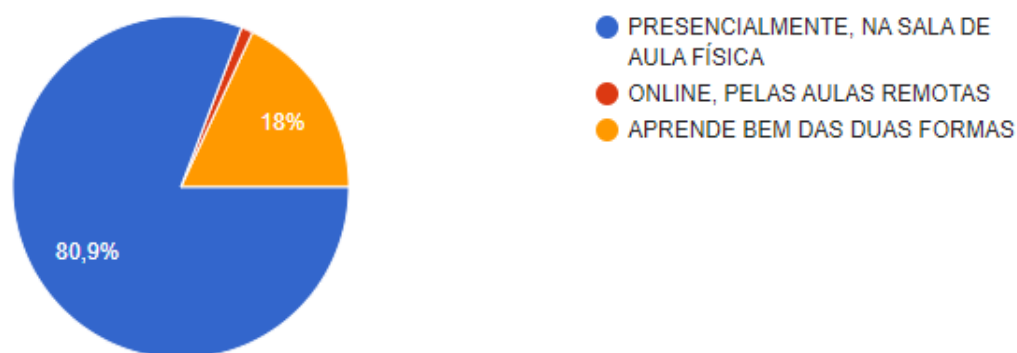
Fonte: Autora (2022)

Figura 23 – Nível de satisfação com as aulas remotas



Fonte: Autora (2022)

Figura 24 – Qual a melhor forma de aprendizado para o(a) seu(a) filho (a)



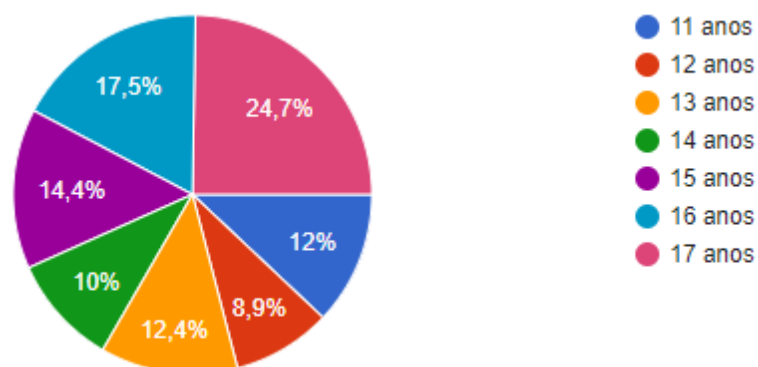
Fonte: Autora (2022)

4.2.2. Alunos

As etapas a seguir estão relacionadas às respostas obtidas através do questionário aplicado aos alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio que concordaram em participar e colaborar com a pesquisa. Também foram abordados tópicos referentes a escolaridade, tipo de instituição, sobre o seu aprendizado, as TDICs utilizadas e o ambiente de aprendizado assim como a opinião pessoal sobre o seu desenvolvimento ao longo das atividades remotas.

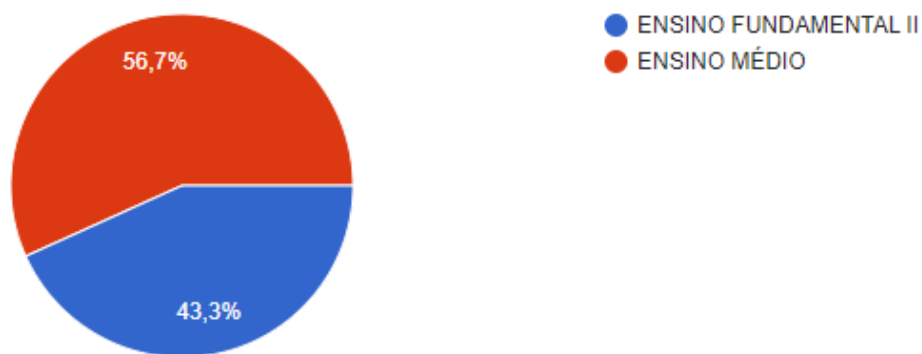
Durante a etapa 1, conseguimos apontar que, dos(as) alunos(as) respondentes, 24,7% tem 17 anos, ou seja, estão matriculados no ensino médio (56,7%) e o maior número fazem parte da rede privada de ensino (50,9%) participante.

Figura 25 – Faixa etária dos(as) alunos(as)



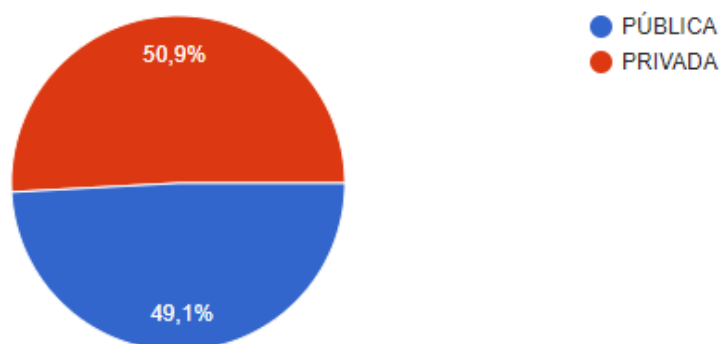
Fonte: Autora (2022)

Figura 26 – Segmento cursado



Fonte: Autora (2022)

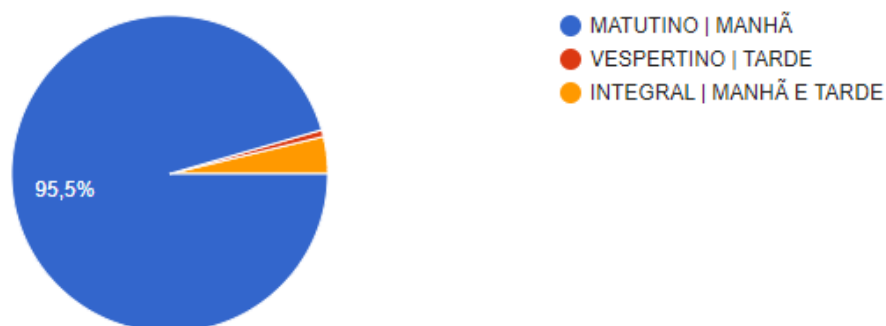
Figura 27 – Rede de ensino em que o(a) aluno(a) se encontra matriculado(a)



Fonte: Autora (2022)

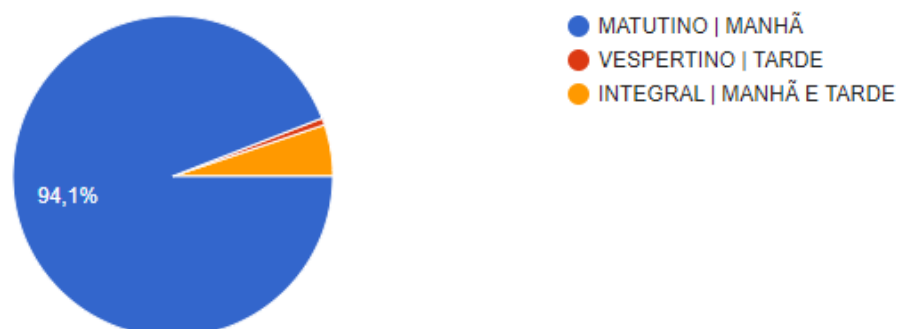
Os mesmos são estudantes do período da manhã/matutino (95,5%), e que mantiveram como rotina pela escola durante as aulas remotas desenvolvidas ao longo da pandemia. Um detalhe importante no que diz respeito a se buscar manter uma linearidade na realização das atividades escolares que precisariam ser desenvolvidas em um ambiente físico diferente da sala de aula.

Figura 28 – Período da aula antes da pandemia



Fonte: Autora (2022)

Figura 29 – Período do dia durante as aulas online



Fonte: Autora (2022)

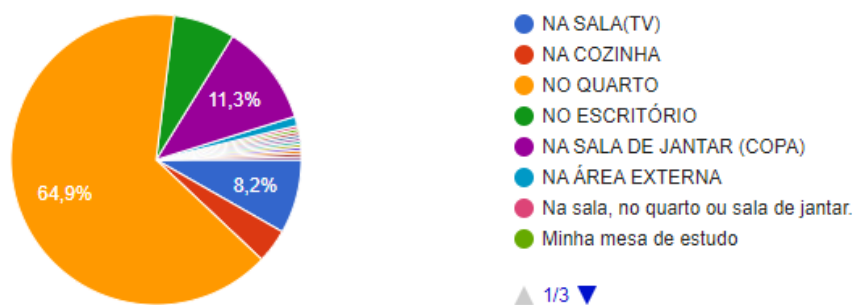
A fim de compreender e analisar quais foram os reflexos da experimentação digital para os(as) alunos(as), partimos para as próximas etapas que nos permitiram aprofundar sobre o novo espaço físico para a realização das aulas remotas assim como as TDICs que os(as) auxiliaram durante as aulas e o desenvolvimento pessoal para que o processo de ensino e aprendizagem fosse definido e avaliado sob o ponto de vista dos mesmos.

Para realizarem as atividades de forma remota, os(as) alunos(as) responderam que o principal ambiente de estudos em que eles(as) assistem as aulas é dentro do quarto (64,9%), seguido pela sala de jantar (11,3%) e sala de TV (8,2%) e, para que isso aconteça de uma maneira prática, eles contam com mobiliários como mesa (87,2%) e cadeira (80,6%) e o principal equipamento, o computador (63,3%), para auxiliar em suas demandas como mostra a Figura 30 e Figura 31. Após identificarmos qual seria o principal ambiente definido pelos(as) alunos(as) para as aulas online, seguimos com perguntas que estavam relacionadas ao conforto ambiental, ou seja, dentro desse ambiente de estudo como são as condições de iluminação, ventilação e ruído que tendem a impactar diretamente na rotina escolar.

Os(as) alunos(as) respondentes apontaram que o ambiente de estudos é silencioso com uma eficiência entre 81-100% (27,5%), entretanto, essa porcentagem pode ser considerada pequena devido aos números apresentados no Gráfico 30. Quanto à iluminação, mais da metade destacou que possui um ambiente iluminado com eficiência entre 81% e 100% (56,4%) assim como a ventilação (49,1%) satisfatórios. Um ponto importante que também contribui com o entendimento

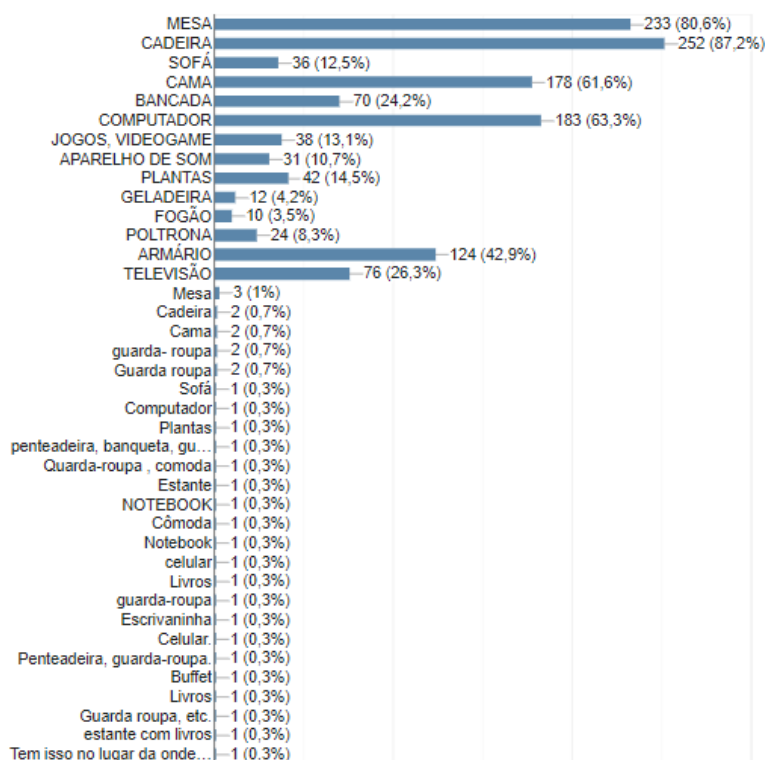
dessas condicionantes, e que foi abordado no questionário, é com relação à metragem desse ambiente de estudo, ou seja, qual o tamanho desse quarto.

Figura 30 – Ambientes para assistir as aulas remotas



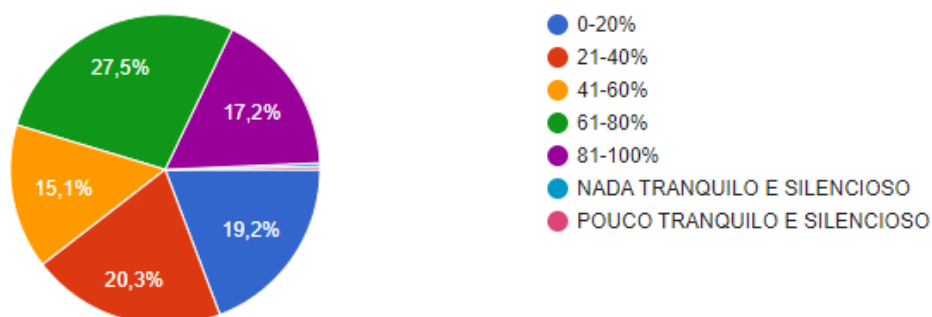
Fonte: Autora (2022)

Figura 31 – Mobiliários e equipamentos existentes no ambiente de estudo



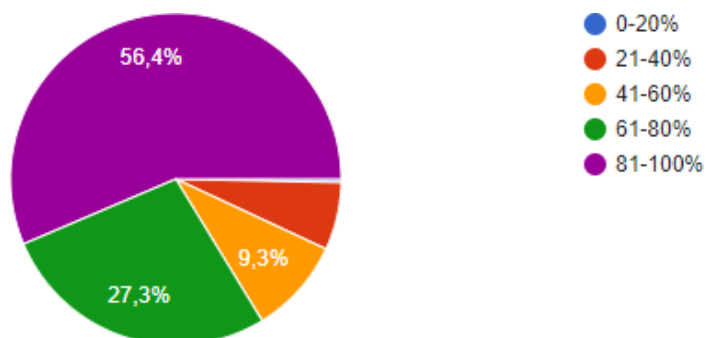
Fonte: Autora (2022)

Figura 32 – Gráfico de ruído no ambiente



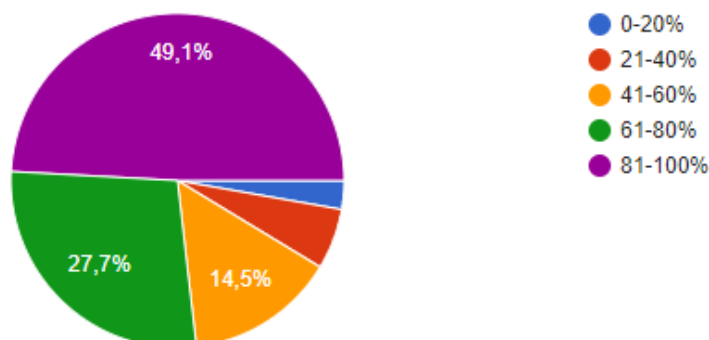
Fonte: Autora (2022)

Figura 33 – Gráfico de iluminação no ambiente



Fonte: Autora (2022)

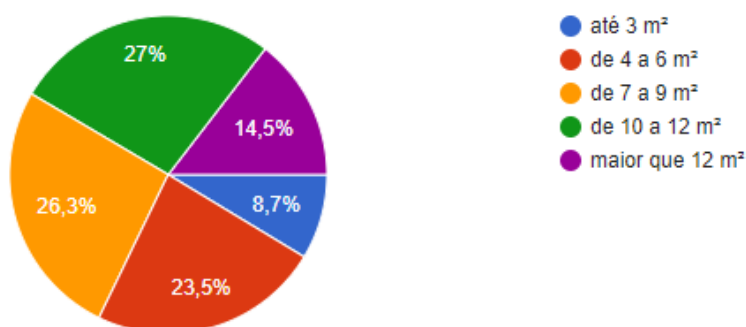
Figura 34 – Gráfico de ventilação no ambiente



Fonte: Autora (2022)

Em uma porcentagem bem aproximada, podemos destacar que os quartos possuem uma metragem entre 10 a 10m² (27%) como aponta a Figura 35. Vale ressaltar que, para a realização dessa pergunta, fizemos sugestões do uso de uma trena, fita métrica ou através dos passos de maneira com que eles(as) fossem auxiliados nessa função.

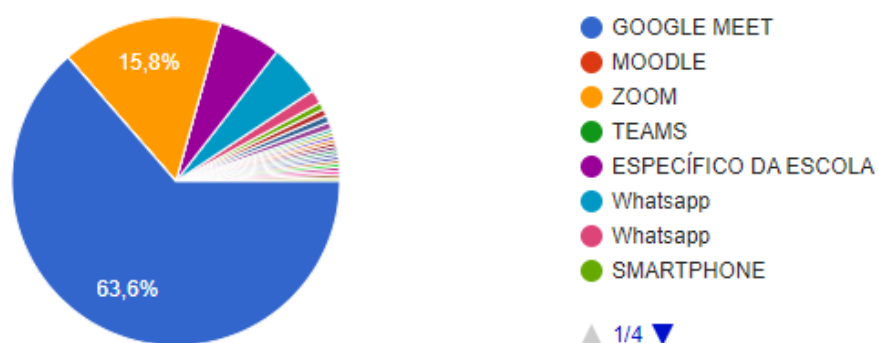
Figura 35 – Gráfico da área do ambiente de estudo



Fonte: Autora (2022)

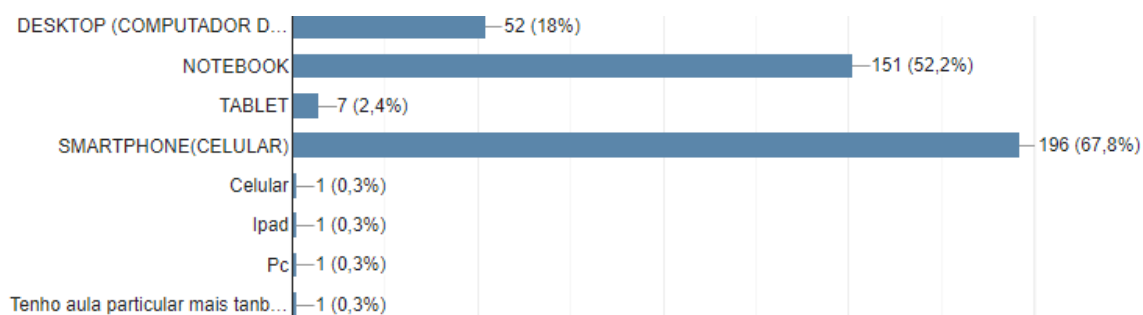
Após conhecer mais sobre o perfil do(a) aluno(a) e o ambiente definido por ele(a) para as atividades remotas ao longa da experimentação digital acarretada pelo período de pandemia, partimos para a próxima etapa do questionário em que nos aprofundamos sobre o uso das TDICs (incluindo equipamentos de ferramentas digitais) que os auxiliaram com as demandas escolares. O primeiro passo foi pesquisar qual era o sistema utilizado pela escola desse(a) aluno(a) para a realização das aulas e, as que se destacaram foram as plataformas *google meet* (63,6%) e o *zoom* (15,8%). Os principais equipamentos utilizados foram o *smartphone* (67,8%) e o *notebook* (52,2%), sendo que 70,8% dos(as) alunos(as) afirmam que já sabiam utilizá-los. Entretanto, 28,5% apontaram que precisaram aprender a utilizar, manusear essas plataformas e equipamentos, mas que possuíram um nível de dificuldade em aprender de somente 0% a 20% (70,3%).

Figura 36 – Sistema utilizado pela escola para as aulas remotas



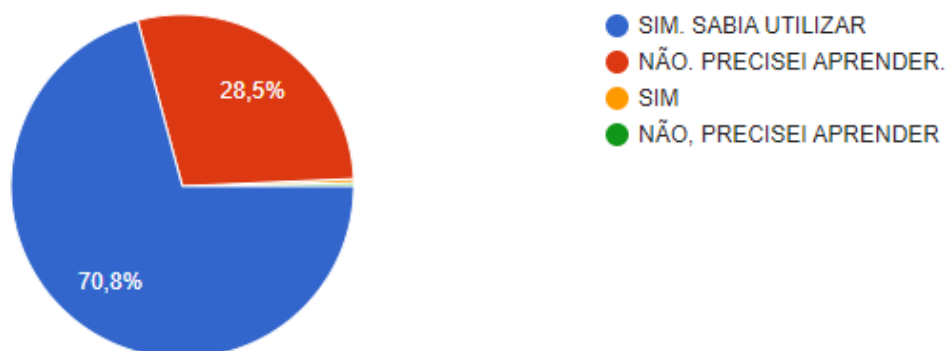
Fonte: Autora (2022)

Figura 37 – Equipamentos utilizados para as aulas remotas



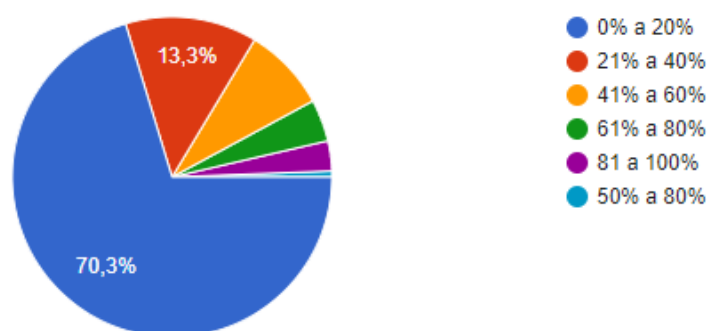
Fonte: Autora (2022)

Figura 38 – Uso dos equipamentos e ferramentas digitais



Fonte: Autora (2022)

Figura 39 – Nível de dificuldade do uso dos equipamentos e ferramentas para quem respondeu não no gráfico anterior



Fonte: Autora (2022)

Diretamente ligado ao manuseio desses equipamentos e ferramentas citados nas Figuras 37 e Figura 38, está o acesso desses(as) alunos(as) à internet dentro de casa para realizarem as atividades e aulas determinadas pela sua instituição. Dessa forma, 96,6% dos(as) alunos(as) tem essa disponibilidade de acesso em casa, já os(as) demais afirmaram que usam emprestado de alguém ou precisam colocar crédito no celular (Figura 40). Além disso, cerca de 39,9% ainda pontuaram que a estabilidade/qualidade da internet usada durante as aulas remotas são de 81-100%, ou seja, uma qualidade ótima e que atende suas necessidades.

Na tentativa de analisar de maneira minuciosa a assistência fornecida pelas escolas aos alunos(as) através das atividades, perguntamos quais seriam os aplicativos ou ferramentas em que ele(a) utiliza e, 75,9% dos(as) alunos(as) respondeu que é o *Whatsapp* e 62,2% mantiveram seu uso na plataforma *Google Meet*. Ainda no Gráfico 40, os alunos(as) respondentes também citaram algumas

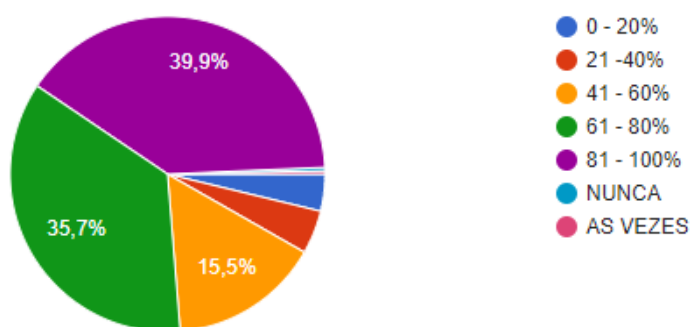
ferramentas que também compõem esse cenário. Algumas são desconhecidas pela pesquisadora.

Figura 40 – Acesso do(a) aluno(a) a internet



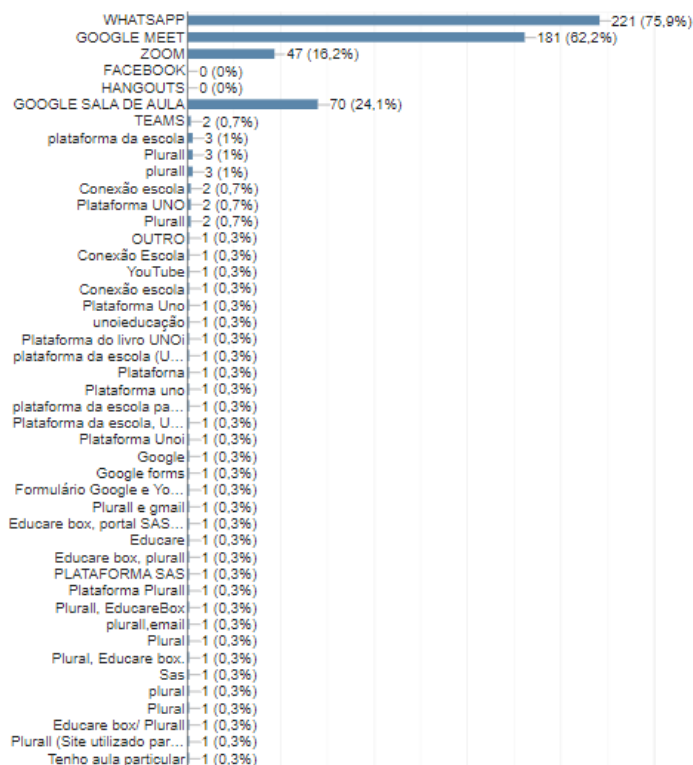
Fonte: Autora (2022)

Figura 41 – Nível de estabilidade da internet usada para as aulas remotas



Fonte: Autora (2022)

Figura 42 – Tipos de ferramentas utilizadas

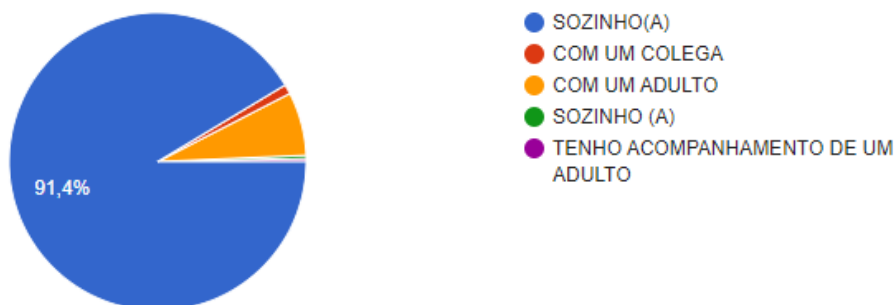


Fonte: Autora (2022)

Para as próximas duas etapas, ambas que antecedem o fim da aplicação dos questionários para os(as) alunos(as), fizemos abordagens que trataram sobre o processo de ensino e aprendizagem do(a) aluno(a) sob o seu ponto de vista e sua avaliação sobre as aulas remotas. Foram dois pontos importantes em que poderíamos avaliar quais foram as dificuldades, maiores necessidades e até mesmo uma auto avaliação do seu desempenho.

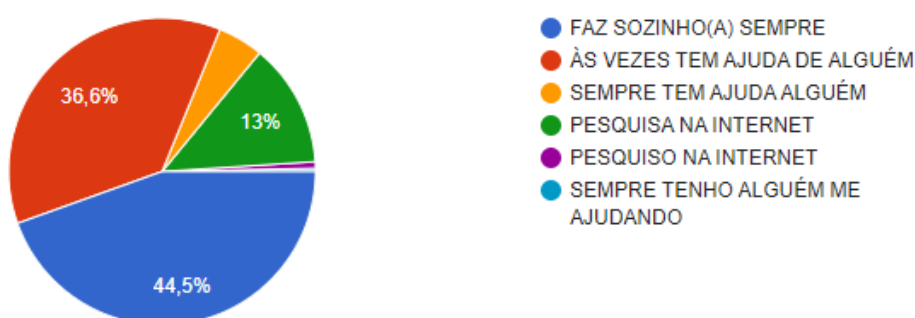
Ao perguntarmos sobre como eles(as) assistem às aulas, 91,4% respondeu que sozinho, que não possuem acompanhamento do pai ou responsável. A partir disso, foi coletado que 44,5% dos que assistem as aulas sozinhos(as) também realizam suas atividades e deveres sem ajuda, porém, uma porcentagem considerável desses(as) alunos(as), cerca de 36,6%, as vezes conta com uma ajuda para que consigam realizar suas atividades.

Figura 43 – Como o(a) aluno(a) assiste as aulas



Fonte: Autora (2022)

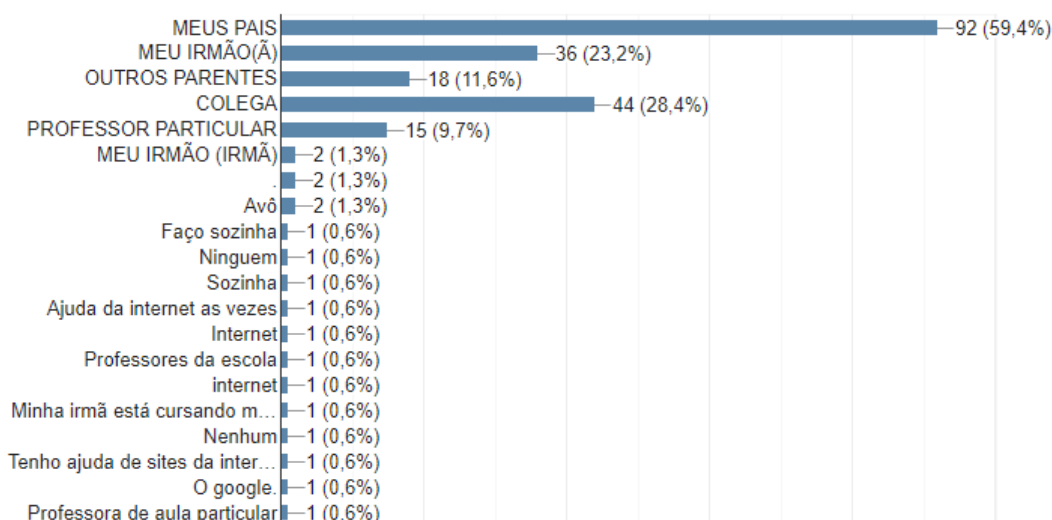
Figura 44 – Como o(a) aluno(a) desenvolve suas atividades



Fonte: Autora (2022)

De acordo com o questionário, o gráfico nos aponta que, dos(as) alunos(as) que as vezes possuem ajuda, cerca de 59,4% necessitam da ajuda dos pais, 28,4% trocam de ideias com um colega e 23,2% pede ajuda para um irmão(ã). A ajuda de um(a) professor(a) particular (9,7%) também foi apontado dentre as respostas. Ainda relacionado à realização das aulas e atividades escolares, perguntamos ao aluno(a) se existia algum horário definido por ele(a) para cumprir essas demandas e, 48,6%, afirmam não possuir (Figura 46). Outra parte desses(as) alunos(as) tiveram porcentagens parecidas ao afirmarem que fazem as tarefas na parte da manhã (22,6%) e na parte da tarde (24,7%). Esses detalhes se fazem importantes e conseguem amarrar um contexto sobre como as aulas são assistidas e em como as demandas são sanadas pelo(a) aluno(a).

Figura 45 – Quem o auxilia na realização dos deveres da escola



Fonte: Autora (2022)

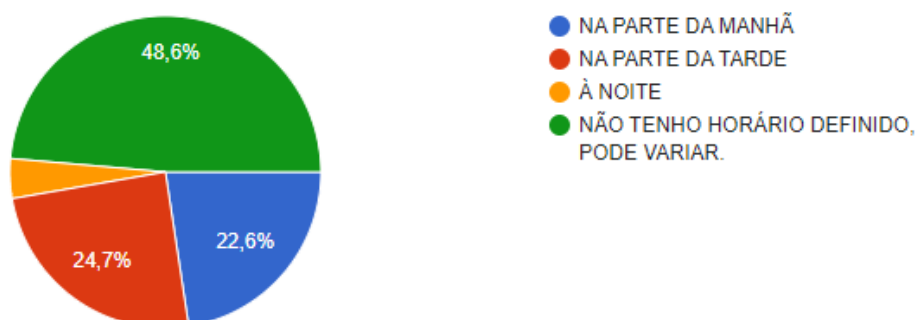
Ao abordarmos o tópico sobre as atividades curriculares, buscamos abrir mais o leque para entendermos um pouco mais a fundo sobre as disciplinas, as áreas, estudadas, a fim de compreender a relação entre aluno e professor, a relação entre os colegas de turma assim como o nível de concentração durante as aulas online. Tais tópicos estão relacionados também com o nível de satisfação dos alunos com as disciplinas, com as aulas e até mesmo com os professores e escola e a forma como o conteúdo tem sido aplicado no processo de ensino e aprendizagem.

Dentre as disciplinas que listamos no questionário, os(as) alunos(as) nos apontaram que as que fazem parte da área de exatas (matemática, física, química), são as que mais trouxeram dificuldades e, 54,6%, afirmam tal ideia. As demais opções, ressaltando a opção de todas as áreas (16,8%), mantiveram um certo equilíbrio, de maneira com que a área de humanas (18,6%) e biológicas (15,1%) estivessem logo em seguida (Figura 47). Os alunos que afirmaram não ter nenhuma dificuldade compõem os 13,4%.

Ao pensarmos para além das dificuldades que pudessem ser encontradas dentro das áreas trabalhadas, nos atentamos a buscar entender se existiriam dificuldades na comunicação com os professores e colaboradores durante o período das aulas online ou com acompanhamento via *e-mail* ou *Whatsapp* fornecido pela sua escola. Dos alunos, 30,9% afirmou ter de 0-20% de problemas para entender as aulas. Mas 8,9% já afirmam ter de 81-100% para entender ou se comunicar durante as aulas (Figura 48).

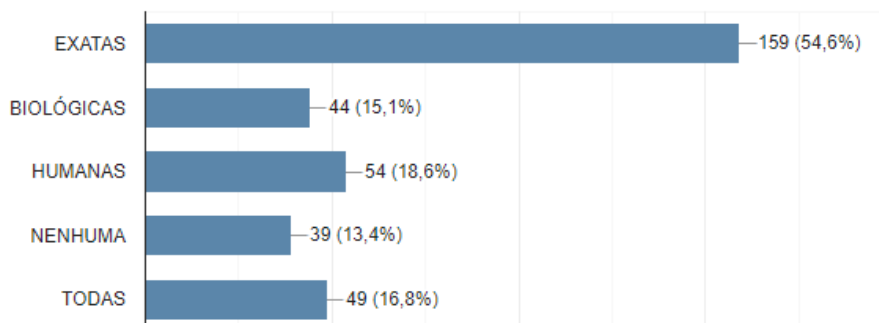
Para que conseguíssemos entender como eram realizadas as aulas online das escolas que tinham essa possibilidade e dos demais alunos que possuíam somente um acompanhamento online durante a semana, perguntamos para esses alunos como eles assistiam essas aulas, dando como opções desde sozinho com o professor até com a turma toda. Dos respondentes, 51,5% pontuaram que fizeram as aulas online com toda a turma presente dentro da plataforma ou ferramenta que foi disponibilizada pela sua escola. Já 25,1% afirmam que assistiam as aulas com parte da turma (Figura 49). Aos alunos que responderam assistir as aulas com toda a turma, perguntamos quais seriam aproximadamente esse número de alunos que estava compondo essa sala de aula virtual. Com uma porcentagem bem aproximada (Figura 50), os alunos pontuaram que esse número era entre 15 e 20 alunos (33,3%) e 25 e 30 alunos (32,5%), ou seja, tais dados contribuem para que possamos entender a composição e o andamento das aulas online.

Figura 46 – Horário para realização das atividades, deveres escolares



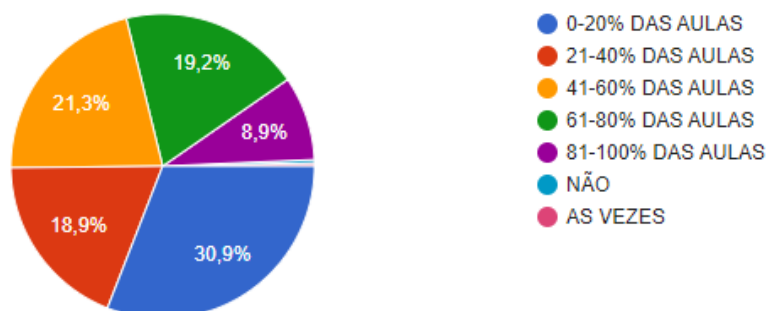
Fonte: Autora (2022)

Figura 47 – Área do ensino em que o(a) aluno(a) tinha mais dificuldade



Fonte: Autora (2022)

Figura 48 – Problemas com as aulas ou dificuldade de se comunicar com colegas e professores



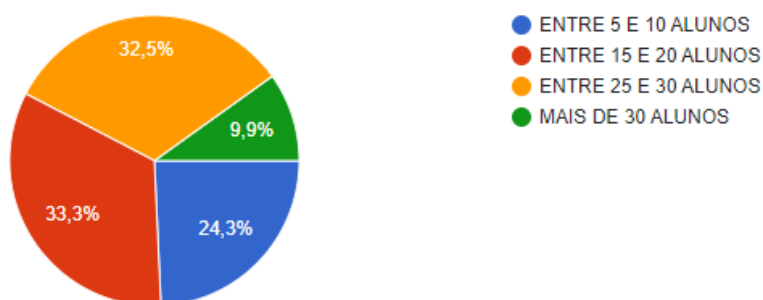
Fonte: Autora (2022)

Figura 49 – Como os(as) alunos(as) assistiam as aulas



Fonte: Autora (2022)

Figura 50 – Número de alunos que assistiam as aulas online juntos

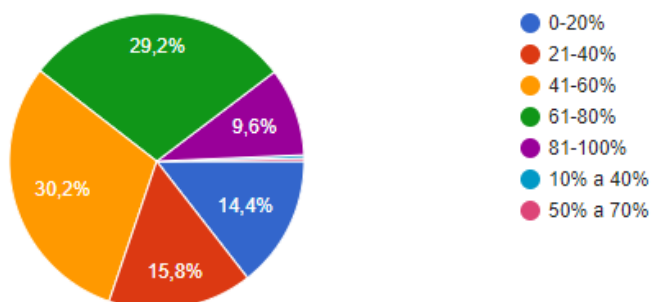


Fonte: Autora (2022)

E para concluirmos essa penúltima etapa do questionário, perguntamos então para os alunos qual era o nível de concentração que eles(as) tinham durante as aulas e atividades remotas propostas pela sua instituição. Dos respondentes, 30,2% apontam que possuem um nível de concentração entre 41-60% logo seguido por outros alunos(as), 29,2%, que indicaram ter entre 61-80% de concentração.

Números bem próximos e que colabaram para um rendimento satisfatório para os próximos anos de estudo.

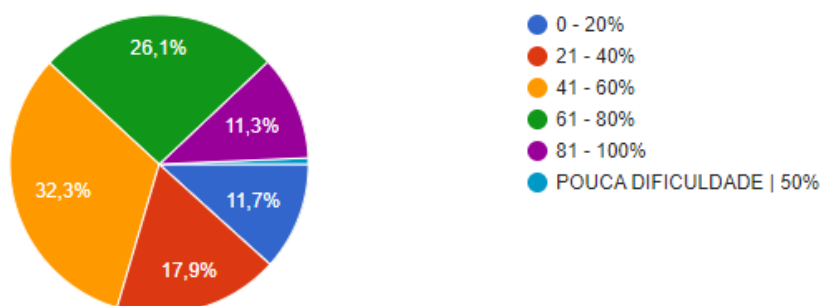
Figura 51 –Nível de concentração durante a aula e atividades online



Fonte: Autora (2022)

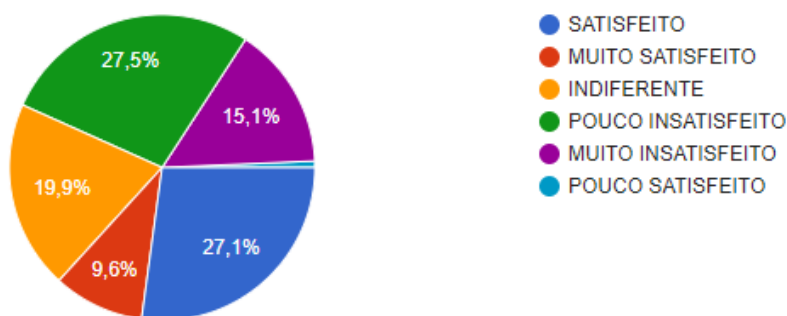
Afim de concluirmos a última etapa do questionário destinados aos alunos, iremos avaliar e compreender o parecer que cada um(a) fez referente ao seu desenvolvimento durante o processo de ensino e aprendizagem (auto avaliação) assim como a sua adaptação e satisfação com as atividades online. Primeiramente, perguntamos aos alunos para avaliarem como foi a sua adaptação, levando em consideração as dificuldades que se fizeram presentes, com as aulas remotas e, 32,3%, destacou que tiveram entre 41-60% de dificuldade. Já 26,1% afirma que se encaixam na porcentagem entre 61-80%. Dentro dessa avaliação, 27,5% determinaram que estão um pouco insatisfeito, o que fica bem equilibrado pelo fato de 27,1% estarem satisfeitos com as aulas remotas.

Figura 52 – Adaptação às aulas remotas



Fonte: Autora (2022)

Figura 53 – Nível de satisfação do(a) alunos(a) com as aulas remotas

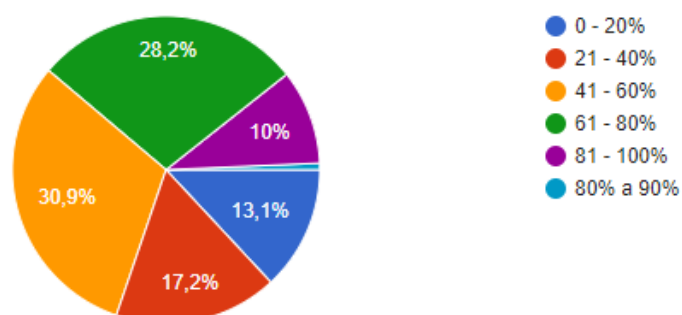


Fonte: Autora (2022)

Nesse sentido, ainda pedimos para que os alunos respondessem como eles conseguiram avaliar o seu nível de aprendizado a partir da experimentação digital que se tornou potencializada para o processo de ensino e aprendizagem em decorrência do momento atípico vivido por uma pandemia mundial. Segundo eles, o que corresponde a uma porcentagem de 30,9%, o nível de aprendizado fica entre 41-60%, seguido daqueles(as) que definiram ter um rendimento entre 61-80% (28,2%).

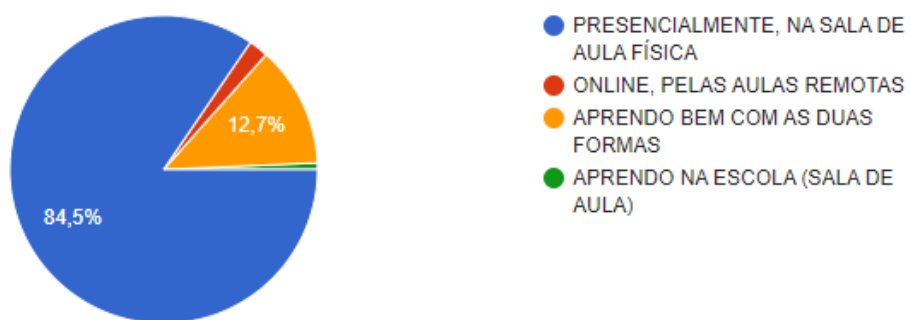
Sendo assim, para firmar e confirmar todo o processo de adaptação, de evolução, de desenvolvimento com o período das aulas remotas (online), 84,5% dos estudantes que colaboraram com a pesquisa deixa evidente que, pelo ponto de vista e pela experiência deles, a melhor forma de se aprender durante todo o processo de ensino e aprendizagem é presencial, ou seja, dentro da sala de aula física.

Figura 54 – Nível de aprendizado ao longo do período de aulas remotas



Fonte: Autora (2022)

Figura 55 – Onde o aluno(a) considera aprender melhor o conteúdo educacional



Fonte: Autora (2022)

5. CONCLUSÃO

5.1. Resposta à pergunta da pesquisa

Essa pesquisa buscou responder como o potencial do uso das TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) como ferramenta educacional no processo de ensino e aprendizagem pode contribuir com o ensino remoto assim como as mudanças físicas no ambiente de ensino convencional, sala de aula, e nos novos espaços de aprendizado que foram adaptados no lar de diversos alunos de acordo com suas necessidades ao longo do período pandêmico causado pelo COVID-19. Neste tópico, serão apresentadas reflexões e conclusões para a pesquisa que se deram através das respostas encontradas com a pergunta que norteou toda a pesquisa.

Seguindo a metodologia desenvolvida para a pesquisa observou-se que, as entrevistas com os diretores e coordenadores das escolas participantes, assim como os questionários destinados aos pais ou responsáveis e aos alunos, foram necessários e foram eficientes para conhecer a escola, as metodologias aplicadas por elas, o papel do diretor/coordenador para o caminhar das novas demandas criadas com o ensino emergencial da pandemia, assim como a participação e colaboração dos pais ou responsáveis e dos alunos que sentiram os impactos causados com as aulas e atividades online de forma direta.

Sendo assim, torna-se eficiente avaliarmos três diferentes cenários abordados que se dividem entre a entrevista e as abordagens realizadas com os diretores e coordenadores, a participação dos pais ou responsáveis e dos alunos, assim como aponta nossa metodologia. A possibilidade de abranger a coleta de dados por diferentes ângulos propiciou uma perspectiva e uma afirmativa mais concreta a partir das respostas reunidas sob a ótica dos colaboradores após o desenvolver da pesquisa de mestrado.

Através das entrevistas semiestruturadas, foram identificadas metodologias de ensino que conversam entre si mesmo sendo atuantes em escolas de diferentes segmentos (pública e privada), entretanto todas focadas na abordagem sociointeracionista, ou seja, foco no aluno e na aprendizagem. Foi um ponto importante que também permitiu analisar o comportamento e as decisões tomadas pelos diretores, coordenadores e até mesmo pelo governo para as atividades que precisavam ser desenvolvidas com alunos de faixa etária diferentes, assim como o

seu nível escolar. Cada uma, dentro do que lhe era cabível, para que se conseguisse atingir o que fosse necessário para suprir a presença e o papel da escola, da sala de aula física, do processo de ensino e aprendizagem, assim como a presença do professor no ambiente físico da sala de aula. Todos os diretores/coordenadores se encontram muito dispostos e acreditam que, o uso das TDICs para a realização das atividades e aulas possam tornar mais presentes pós-pandemia, na rotina como ferramenta de pesquisa e aprendizagem.

Ao analisarmos as respostas fornecidas pelos pais ou responsáveis e pelos alunos, juntamente com o parecer dos diretores/coordenadores, conseguimos entender e perceber as mudanças que se fizeram necessárias no novo ambiente escolar adaptado dentro da casa de cada um conseguiu contornar as variações de condicionantes como a iluminação, ventilação, ruído, ao apoio e participação dos pais ou responsáveis durante as atividades escolares que foram fatores de interferência não só para a realização das demandas escolas, mas também do desenvolvimento e rendimento desses alunos ao longo desse período emergencial.

Entretanto, apesar das mudanças na rotina, no ambiente de estudo, na adaptação e readaptação devido ao longo período em que ficaram em casa que trouxeram benefícios, podemos dizer que é quase unânime (mais de 95% dos respondentes) quando todos concordam que o espaço físico da sala de aula é necessário e faz toda a diferença para o processo de aprendizado, crescimento e socialização da vida estudantil. Atrelado a isso, podemos também afirmar que, após as dificuldades, aos momentos difíceis, esses alunos estão preparados para continuar com o uso das TDICs no ambiente de ensino de maneira a conseguirem potencializar seu aprendizado. O trabalho será um pouco árduo, mas a recompensa virá de forma positiva.

Os resultados apresentados a seguir buscam responder aos objetivos específicos que foram propostos para essa pesquisa a serem concretizados a partir das etapas metodológicas trabalhadas e citadas anteriormente. A etapa a ser discutida a seguir se trata da realização da aplicação dos questionários destinados aos pais e responsáveis e alunos seguido pela realização da entrevista semiestruturada feita com membros da direção e coordenação das instituições trabalhadas como instrumentos para a coleta de dados. Ambas têm como principal

objetivo compreender o uso das TDICs no processo de aprendizagem com o ensino remoto assim como as mudanças espaciais.

5.2. Considerações

Aponta-se que o uso da metodologia desenvolvida e aplicada nesta pesquisa foi adequada no que diz respeito à adequação dos limites necessários e empregados devido a pandemia mundial originada pelo COVID-19 que interviu no sistema de ensino tornando-o e remoto de cunho emergencial. É importante destacar que a maneira como foram conduzidas as etapas para a coleta de dados, que inclui a entrevista semiestruturada assim como a aplicação dos questionários, ambas de forma virtual, foi facilmente recebida na rotina dos respondentes. Dentre as escolas convidadas e que aceitaram participar, somente por parte de um coordenador que a entrevista semiestruturada não pode ser realizada com êxito. Entretanto, os pais ou responsáveis e os alunos foram solícitos e participaram ao responderem os questionários aplicados.

Ainda que pudessem existir algumas dificuldades devido ao processo de adaptação do uso das TDICs para a realização de reuniões, aulas, atividades e demais demandas das escolas, percebeu-se rapidamente com o andamento da pesquisa de mestrado a boa recepção e o empenho por parte de todos os participantes que se prontificaram não só em participar, mas também em compreender qual era o objetivo da pesquisa e como ela estava presente ao longo da rotina de ensino e aprendizagem de seus alunos(as) e filhos(as). A participação de todos(as) foi de extrema importância para que a pesquisa pudesse acontecer e ser realizada dentro do período hábil que foi proposto e adequado ao que foi acordado com os diretores/coordenadores.

Sendo assim, podemos concluir que a pesquisa de mestrado conseguiu atingir nossas expectativas e conseguiu nos evidenciar os diversos cenários da educação através de diferentes instituições por meio de diferentes metodologias de ensino que são trabalhadas dentro da abordagem de cada instituição. Conseguimos também entender mais do cenário das aulas online sob a ótica dos pais ou responsáveis e pelos alunos além de aprofundar um pouco mais no espaço físico dos lares através da discussão espacial, arquitetônica, das novas salas de aula adaptadas para a nova rotina durante o período de pandemia.

5.3. Revisão dos objetivos

Objetivo geral

- Investigar as potencialidades das TDICs como ferramenta educacional para o ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem, assim como as mudanças no espaço físico educacional.

Objetivos específicos

- Identificar e compreender as especificidades do ensino remoto;
- Identificar o uso das TDICs como ferramentas educacionais em sala de aula;
- Compreender as diretrizes de ensino utilizadas nos ambientes de ensino digital assim como as adaptações do ambiente físico educacional dos alunos em tempos de pandemia;
- Analisar o ambiente de ensino frente às mudanças ocasionadas a partir da experimentação digital

O objetivo geral que norteou a pesquisa foi pautado em investigar as potencialidades das TDICs como uma ferramenta educacional no ensino remoto para o processo de ensino e aprendizagem. Para isso, a mesma foi dividida metodologicamente em duas etapas até se atingir as análises e conclusões (etapa 03). Para primeira etapa, foi necessário o entendimento das especificidades que englobam o ensino remoto - OE 1- desde sua atuação no processo de ensino e aprendizagem e nas mudanças nas salas de aula assim como analisar as diretrizes de ensino que são fundamentais e fazem parte de uma educação de qualidade. Paralelo a isso, foi importante identificar o uso dessas TDICs que fazem parte do ensino remoto – OE 2- e que podem ser utilizadas como ferramentas educacionais em sala de aula no cenário educacional que são reflexos da experimentação digital.

A segunda etapa se inicia pela busca em compreender quais são as diretrizes de ensino aplicadas durante o período remoto emergencial da pandemia de cada instituição participante – OE 3- que está diretamente ligado às mudanças espaciais do ambiente de ensino dos alunos participantes oriundas também da experimentação digital -OE 4- envolvendo a adaptação e a adequação para um novo

espaço para a realização das atividades realizadas *online* ocasionadas pela pandemia do covid-19.

Entende-se que tanto o objetivo geral como os objetivos específicos foram atendidos ao concluir, baseado nos dados coletados com as entrevistas e questionários, que a inserção das tecnologias digitais a partir do seu potencial de uso como uma ferramenta de ensino durante o período do ensino remoto de emergência tende a expandir e a criar novas possibilidades no sistema de ensino das instituições participantes ao se avaliar o processo de adaptação elaborado para o momento de emergência que já era existente mas que se fortaleceu através do uso dessas TDICs. É importante também analisar que o contato com essas tecnologias digitais já era presente na vida de cada um, porém, com uma proposta e objetivos um pouco diferente do que foi aplicado durante esse processo de experimentação digital. As TDICs existem, estão em crescente evolução e cada vez mais presentes em nossas atividades.

5.4. Contribuições da pesquisa

As propostas trazidas nesta pesquisa visam a possibilidade de transformação para o processo de ensino e aprendizagem de escolas da rede de ensino público e privado a partir do potencial, do uso e da incorporação das TDICs como uma ferramenta educacional que contribua com o sistema regular de ensino e com as salas de aula, de forma com que atenda alunos desde a educação infantil (que nessa pesquisa foram representados pelos pais ou responsáveis) até os alunos do ensino médio, que tiveram a oportunidade de expor suas necessidades e opiniões através do questionário aplicado.

Espera-se que as escolas consigam ser atendidas no que diz respeito a qualificação dos ambientes de aprendizado, incluindo mudanças físicas, para transformar os ambientes de ensino mais atrativos, estimulantes e preparados para atender às demandas originadas do ensino remoto emergencial que tende a tornar-se híbrido com o potencial de uso das TDICs.

5.5. Limitações da pesquisa e recomendações para trabalhos futuros

Uma das principais limitações da pesquisa, além da não comunicação direta com os alunos e pais ou responsáveis, foi o distanciamento da sala de aula física que conseqüentemente não permitiu com que houvesse um contato com o ambiente

de ensino, ou seja, não foi possível acompanhar mais de perto a rotina, as atividades e o comportamento dos alunos ao longo das atividades. Tais impedimentos fizeram com que a metodologia estivesse voltada para o campo virtual tornando possível a participação dos alunos, pais ou responsáveis e diretores/coordenadores.

Apesar das adaptações que foram necessárias para que se tornasse possível a coleta de dados, não houve nenhum comprometimento com as análises e principalmente com a qualidade da pesquisa de mestrado. O que conseguimos avaliar e concluir é que, dentro do tema que se faz muito atual e presente em nossa sociedade, existem vertentes dentro dessa mesma linha que podem ser trabalhadas e conseqüentemente estender para diversas outras novas pesquisas. Ao apontarmos a não comunicação direta com os alunos, pais ou responsáveis assim como o não contato com a sala de aula física como uma das principais limitações da pesquisa no início dessa discussão, pode-se afirmar que essas limitações aconteceram exclusivamente devido às circunstâncias ocasionadas pela pandemia do COVID 19 redirecionando adaptações do ambiente físico de aprendizagem, ou seja, as aulas presenciais.

Dessa forma, a realização de pesquisas futuras dentro da sala de aula física poderá acontecer, principalmente para contribuir com a análise das condicionantes ambientais de forma mais direta, assim como um estudo comportamental dos alunos com a realização das atividades educacionais ministradas pelos professores. Essas serão duas importantes mudanças que podem contribuir para resultados mais consistentes para a pesquisa.

Dentro dessa linguagem, até mesmo como uma proposta para futuros trabalhos, é possível reunir o cenário das TDICs dentro da sala de aula física, ou seja, conseguirmos compreender como se dá o comportamento e o aprendizado dos estudantes em sala de aula através do meio digital que já se fazia presente antes do ensino remoto emergencial e que pode ser potencializado dentro do currículo escolar.

Sendo assim, podemos concluir que a pesquisa de mestrado conseguiu atingir as expectativas e conseguiu evidenciar diversos cenários da educação através de diferentes instituições por meio de diferentes metodologias de ensino que são trabalhadas dentro da abordagem de cada instituição. Foi possível também

entender mais do cenário das aulas *online*, sob a ótica dos pais ou responsáveis e pelos alunos, além de aprofundar um pouco mais no espaço físico dos lares através da discussão espacial, arquitetônica, das novas salas de aula adaptadas para a nova rotina durante o período de pandemia. Porém, devido ao número pequeno de escolas que participaram do estudo, sugerimos que em trabalhos futuros essa amostragem de escolas seja maior, incluindo variações de séries, idades, tipologias e outras variáveis que possam produzir dados mais completos e consistentes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth B.; SILVA, Maria da Graça Moreira. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. *Revista ecurrículum*, v. 7, n. 1, 2011.

ALVES, Fábio Junior; CARVALHO, Emerson; DE LIMA VENANCIO, Jessica Alves. O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação em sala de aula pelos professores das escolas municipais de uma cidade do sul de minas gerais. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2017. p. 1144.

ALVES, Lynn. EDUCAÇÃO REMOTA: ENTRE A ILUSÃO E A REALIDADE. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 8, n. 3, p. 348-365, 2020.

AMANTE, Lúcia; FARIA, Ádila. Escola e tecnologias digitais na infância. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba: **Coleção Agrinho**, p. 412, 2014.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. A formação do professor no contexto das tecnologias do entretenimento. **ETD-Educação Temática Digital**, v. 15, n. 2, p. 264-280, 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 01 out. 2020.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Brasília, 1988.

BRASIL. LEI Nº 13.005/2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE)**. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>>. Acesso em: 20 mai. 2019.

BRASIL. **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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm>. Acesso em 01 out. 2020.

CANI, Josiane Brunetti, SANDRINI Elizabete Gerlânia Caron, SOARES Gilvan Mateus; SCALZER Kamila. Educação e covid-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista Ifes Ciência**, v. 6, n. 1, p. 23-39, 2020.

CASTRO, Eder Alonso; COELHO Vanessa; SOARES Rosania; DE SOUZA Lirek Kalyany Silva; PEQUENO Juliana Olinda Martins, MOREIRA Jonathan Rosa. **ENSINO HÍBRIDO: DESAFIO DA CONTEMPORANEIDADE? Projeção e docência**, v. 6, n. 2, p. 47-58, 2015.

DA SILVA OLIVEIRA, Sidmar; SILVA, Obdália Santana Ferraz; DE OLIVEIRA SILVA, Marcos José. EDUCAR NA INCERTEZA E NA URGÊNCIA: IMPLICAÇÕES DO ENSINO REMOTO AO FAZER DOCENTE E A REINVENÇÃO DA SALA DE AULA. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 10, n. 1, p. 25-40, 2020.

DA SILVA Carine Nascimento; FONTOURA Mariana Figueira; FIGUEIRA Sabrina; PRZYLINSKI, PERANZONI Vaneza Cauduro. A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR MEDIADOR NA ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Revista GEDECON-Gestão e Desenvolvimento em Contexto**, v. 8, n. 1, p. 149-161, 2020.

DA SILVA, Ellery Henrique Barros; DA SILVA NETO, Jerônimo Gregório; DOS SANTOS, Marilde Chaves. Pedagogia da pandemia: reflexões sobre a educação em tempos de isolamento social. **Revista Latino-Americana de Estudos Científicos**, p. 29-44, 2020.

DA SILVA Patrícia Andrade; TIMBÓ Raimunda Cid. **O papel da escola no processo da socialização na educação infantil**. 2017.

DE OLIVEIRA, J.L. **Ensinar e aprender com as tecnologias digitais em rede: possibilidades, desafios e tensões**. Revista Docência e Cibercultura, v. 2, n. 2, p. 161-184, 2018.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GOEDERT, Lidiane; ARNDT, Klalter Bez Fontana. MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E EDUCAÇÃO MEDIADA POR TECNOLOGIAS DIGITAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA. **Criar Educação**, v. 9, n. 2, p. 104-121, 2020.

HODGES, Charles et al. As diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência. **Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia**, v. 2, 2020.

KENSKI, V.M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. Revista diálogo educacional, v. 4, n. 10, 2003

KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias**. Papirus editora, 2007.

KOWALTOWSKI, D.C.C.K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. Oficina de Textos, 2011.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias**. Informática na educação: teoria & prática, v. 3, n. 1, 2000.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista diálogo educacional**, v. 4, n. 12, p. 1-9, 2004.

NASCIMENTO, Claudinei; REINALDO, Thayssllorranny Batista. UM OLHAR SOBRE O DOCENTE E SUA IMPORTÂNCIA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM. **Revista Tocantinense de Geografia**, v. 9, n. 19, p. 56-72, 2020.

NATALINO, Maria Luiza Rodrigues; TIBÚRCIO, Túlio Márcio de Salles. **O uso de tecnologias digitais para qualificar o ambiente de aprendizagem de uma unidade Proinfância**. 2018.Tese (Mestrado) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2018.

NETO, Joaquim MF Antunes. SOBRE ENSINO, APRENDIZAGEM E A SOCIEDADE DA TECNOLOGIA: POR QUE SE REFLETIR EM TEMPO DE PANDEMIA? **Prospectus**, v. 2, n. 1, p. 28-38, 2020.

NEVES, João Paulo Santos. n. 34-AVALIAÇÃO EDUCACIONAL E APRENDIZAGEM ESCOLAR. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 13, 2019.

NUNES, Ariane Fernanda; DE MORAES, João Carlos Pereira. A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO: A IMPORTÂNCIA DA AFETIVIDADE NO CONTEXTO EDUCATIVO NA VISÃO DOCENTE. **Pensar Acadêmico**, v. 16, n. 2, p. 298-309, 2019.

OLIVEIRA, Victor Hugo Nedel. “O ANTES, O AGORA E O DEPOIS”: ALGUNS DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA FRENTE À PANDEMIA DE COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 3, n. 9, p. 19-25, 2020.

PIERRI, Leonardo Deivid; DORNELES, Rodrigo Kenig. A experimentação remota como ferramenta de apoio à educação. 2019.

RODRIGUES, Raimundo Ferreira; CASTRO, Darlene Teixeira. Os desafios da educação frente as novas tecnologias. *Revista Observatório*, v. 6, n. 1, p. a6en-a6en, 2020.

SANTANA, Camila Lima Santana e, SALES Kathia Marise Borges. **AULA EM CASA: EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PANDEMIA COVID-19. Interfaces Científicas-Educação**, v. 10, n. 1, p. 75-92, 2020.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora. Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtornos de espectro autista. **Revista brasileira de educação especial. Marília, SP. Vol. 21, n. 4 (out./dez. 2015), p. 349-366**, 2015.

SEABRA, Carlos. Uma nova educação para uma nova era. **A Revolução Tecnológica e os Novos Paradigmas da Sociedade. Oficina de Livros: Belo Horizonte**, 1994.

SILVA, B; ALVES, E. J. **Aprendizagem na cibercultura: um novo olhar sobre as tecnologias de informação e comunicação digital no contexto educativo ubíquo**. *Interfaces Científicas-Educação*, v. 6, n. 3, p. 17-28, 2018.

SILVA, Bento; ALVES, Elaine Jesus. APRENDIZAGEM NA CIBERCULTURA: UM NOVO OLHAR SOBRE AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DIGITAL NO CONTEXTO EDUCATIVO UBÍQUO. *Interfaces Científicas-Educação*, v. 6, n. 3, p. 17-28, 2018.

SOUZA, Thamara Maria; CHAGAS Alisson Moura; DOS ANJOS Rita de Cassia Araújo Abrantes. Ensino híbrido: Alternativa de personalização da aprendizagem. *Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal*, v. 6, n. 1, p. 59-66, 2019.

TAVARES Amanda Caroline Damasceno; BARRETO Cephaz Alvez da Silveira; PEREIRA Thauanny Kyssy Ramos; DO NASCIMENTO Francisco Italo Silva; DA COSTA Song Jong Márcio Simioni, MARTINS Selma Alas. **Sala de Aula Invertida e TDIC na Educação Básica: Revisão sistemática e proposta**. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 10, p. e5389108904-e5389108904, 2020.

TIBÚRCIO, Túlio Márcio de Salles. The impact of high-tech learning environments on pupils' interactions. **PhD.Thesis. The University of Reading, Reading. UK.2007.**

TIBÚRCIO Túlio Márcio de Salles. O novo espaço da sala de aula: novos paradigmas para o processo de ensino aprendizagem. In: SeNAU – Seminário Nacional De Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2016, São Paulo. Anais do 4 SENAU. São Paulo: ANPARQ, 2015.

VASCONCELOS, Teresa. A importância da educação na construção da cidadania. **Saber(e)Educar. Porto: ESE de Paula Frassinetti. N.º12 (2007), p.109-117.**

APÊNDICE A – Roteiro para entrevista semiestruturada com diretores e coordenadores



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Esta entrevista semiestruturada consiste em um dos instrumentos de coleta de dados da pesquisa de mestrado intitulada **“As potencialidades das TDICs no ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem e mudanças espaciais”**.

Aplicada aos diretores e coordenadores, pretende avaliar a abordagem pedagógica da instituição, isto é, como se dá o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Também relaciona as atividades pedagógicas trabalhadas e as medidas do ensino adotadas no período do ensino remoto emergencial oferecido pela instituição. Tudo isso contribui com dados relacionados ao desenvolvimento dos alunos a partir das metodologias e abordagens pedagógicas adotadas com o ensino remoto.

CARGO: _____

TEMPO DE ATUAÇÃO NO CARGO: _____

SEXO: _____

1. Qual (Quais) abordagens pedagógicas são trabalhadas na instituição? Existe uma específica?
2. Quais as ferramentas tecnológicas (equipamentos) a instituição possui para o uso dos alunos?
3. Em relação a isto, a quantidade dessas ferramentas é limitada ou conseguem atender a todos os alunos?
4. Esses equipamentos são de uso específico (somente no laboratório de informática) ou são utilizados em atividades realizadas durante a aula?
5. A instituição possui alguma plataforma digital específica para lançamento de notas, exercícios, trabalhos ou demais atividades?
6. Como você analisa o uso das plataformas e ferramentas tecnológicas para a abordagem pedagógica na realização das atividades escolares?
7. O que você acha sobre o papel das TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) como ferramenta educacional para abordagens pedagógicas?

- 8.** Como você vê a inclusão das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem para o professor em sala de aula?
- 9.** Como foram desenvolvidas as estratégias e os materiais pedagógicos que estão sendo trabalhados no período do ensino remoto?
- 10.** As salas de aulas possuem algum equipamento tecnológico fixo?
- 11.** Você acredita que a inserção e o uso das TDICs contribuem com as abordagens pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem?
- 12.** Com a volta dos alunos para a sala de aula após a pandemia, você acredita que o uso dessas TDICs para as aulas e atividades pedagógicas estarão mais ativas ou não? O seu uso será limitado somente nesse período emergencial?
- 13.** Você acredita que, quando usada como ferramenta educacional, o uso das TDICs pode ampliar as metodologias e abordagens pedagógicas das escolas?
- 14.** Caso a instituição passe por mudanças após a pandemia no que diz respeito à utilização das TDICs em sala, você acredita que, financeiramente, estruturalmente e pedagogicamente, estão preparados para receber essas alterações e incluí-las no ensino?

APÊNDICE B – Questionário aplicado aos pais ou responsáveis

QUESTIONÁRIO PAIS E RESPONSÁVEIS - "AS POTENCIALIDADES DAS TDICs NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO REMOTO, E MUDANÇAS ESPACIAIS"

O objetivo dessa pesquisa é investigar as potencialidades das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) como ferramenta educacional para o processo de ensino e aprendizagem em escolas, na modalidade remota. A pesquisa visa ampliar as discussões a respeito do tema abordado e entender de que maneira as TDICs podem contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos em diferentes instituições e com o desenvolvimento e qualidade de novos métodos educacionais.

Este questionário consiste em um dos instrumentos de coleta de dados da pesquisa coordenada e orientada pelo Prof. Túlio Tibúrcio, do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFV, em desenvolvimento pela mestranda Jordana Melo.

Você está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar da pesquisa, respondendo a este questionário, com tempo estimado para respondê-lo de 15 minutos. Asseguramos que poderá interromper sua participação quando achar necessário, ou caso sinta desconforto ou constrangimento.

Asseguramos que o que for registrado será respeitosamente utilizado exclusivamente para fins desta pesquisa.

Agradecemos desde já a sua colaboração!

Prof. Túlio Tibúrcio, PhD
Jordana Melo, mestranda

*Obrigatório

Concordância em participar da pesquisa

1. Marcando o quadradinho abaixo você está confirmando que concorda em participar da pesquisa, respondendo ao questionário *

Marque todas que se aplicam.

CONCORDO

2. 1. QUANTOS FILHO(A)S VOCÊ TEM ESTUDANDO NA EDUCAÇÃO BÁSICA? * *
- Caso você tenha mais de um(a) filho(a) matriculado(a) na mesma escola que se encaixe na pergunta anterior, por favor, responda um questionário para cada filho(a).

Marcar apenas uma oval.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Outro: _____

SOBRE A ESCOLARIDADE DO SEU(A) FILHO(A)

3. 2. Qual a idade dele(a) para esse questionário? *

4. 3. Em qual série da educação básica seu filho está? *

Marcar apenas uma oval.

- 4-6 EDUCAÇÃO INFANTIL
- 7-10 ENSINO FUNDAMENTAL I
- 11-14 - ENSINO FUNDAMENTAL II
- 15-17 - ENSINO MÉDIO

5. 4. Em qual tipo de instituição o seu(s) filho(s) estuda? *

Marcar apenas uma oval.

- PÚBLICA
- PARTICULAR

6. 5. Em qual período do dia o(s) seu(s) filho(s) estuda? *

Marcar apenas uma oval.

- MATUTINO | MANHÃ
 VESPERTINO | TARDE
 INTEGRAL | MANHÃ E TARDE

7. 6. Em tempos de pandemia, em qual período do dia o(a) seu(a) filho(a) tem aula? *

Marcar apenas uma oval.

- MATUTINO | MANHÃ
 VESPERTINO | TARDE
 INTEGRAL | MANHÃ E TARDE

SOBRE AS ATIVIDADES ESCOLARES DO SEU(A) FILHO(A)

8. 7. Em quais dias você consegue ajudar o seu(a) filho(a) com as atividades da escola? *Se necessário pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- SEGUNDA
 TERÇA
 QUARTA
 QUINTA
 SEXTA
 SÁBADO
 DOMINGO
 NENHUM DIA
 TODOS OS DIAS

9. 8. Quem normalmente ajuda o(a) seu(a) filho(a) com as atividades escolares? *
- *se preciso, pode marcar mais de uma opção*

Marque todas que se aplicam.

- PAI
- MÃE
- IRMÃ(O)
- UM AMIGO(A) DELE(A)
- OUTROS MEMBROS DA FAMÍLIA
- ELE(A) FAZ SOZINHO(A)
- PROFESSOR(A) PARTICULAR

10. 9. O seu (s) filho (s) tem um horário definido para fazer os deveres e atividades da escola? *

Marcar apenas uma oval.

- SIM
- NÃO

11. 10. Se a sua resposta anterior for SIM, qual o horário?

Marcar apenas uma oval.

- NA PARTE DA MANHÃ
- NA HORA DO ALMOÇO (MEU INTERVALO DE SERVIÇO)
- NA PARTE DA TARDE
- À NOITE
- NÃO TEM HORÁRIO DEFINIDO

12. 11. Nesse período de pandemia você tem ajudado o seu(a) filho(a) com as atividades escolares? *

Marcar apenas uma oval.

- SIM
 NÃO
 AS VEZES (PELO MENOS 2X POR SEMANA)

13. 12. Se a resposta acima for NÃO ou AS VEZES, quem tem te ajudado com as atividades do seu(a) filho(a)? *se preciso pode marcar mais de uma opção

Marque todas que se aplicam.

- MEU MARIDO
 MINHA ESPOSA
 MEU OUTRO FILHO(A)
 OUTRO MEMBRO DA FAMÍLIA
 UM AMIGO DELE(A)
 UM AMIGO DA FAMÍLIA
 ELE FAZ SOZINHO
 PROFESSOR(A) PARTICULAR
 Outro: _____

14. 13. Você teve problemas em entender as aulas ou as atividades que são passadas pelos professores do seu(a) filho(a)? *

Marcar apenas uma oval.

- 0% a 20% DAS AULAS
 21% a 40% DAS AULAS
 41% a 60% DAS AULAS
 61% a 80% DAS AULAS
 81% a 100% DAS AULAS

15. 14. Em qual ambiente o seu(a) filho(a) realiza as atividades e aulas remotas(online)? *

Marcar apenas uma oval.

- NA SALA(TV)
 NA COZINHA
 NO QUARTO
 ÁREA EXTERNA(VARANDA,QUINTAL)
 NO ESCRITÓRIO
 NA SALA DE JANTAR(COPA)
 Outro: _____

16. 15. Quais mobiliários e equipamentos tem no espaço de estudo do seu filho? *
- *marcar todos que tiverem no ambiente*

Marque todas que se aplicam.

- MESA
 CADEIRA
 POLTRONA
 SOFÁ
 CAMA
 BANCADA
 ARMÁRIO
 GELADEIRA
 FOGÃO
 COMPUTADOR
 TELEVISÃO
 VIDEO GAME
 APARELHO DE SOM
 PLANTAS
 Outro: _____

17. 16. Quão SILENCIOSO é o ambiente seu(a) filho(a) estuda e faz as aulas da escola? *

Marcar apenas uma oval.

- 0%-20%
- 21%-40%
- 41%-80%
- 81%-100%

18. 17. Quão ILUMINADO é o ambiente seu(a) filho(a) estuda e faz as aulas da escola? *

Marcar apenas uma oval.

- 0%-20%
- 21%-40%
- 41%-80%
- 81%-100%

19. 18. Quão VENTILADO é o ambiente seu(a) filho(a) estuda e faz as aulas da escola? *

Marcar apenas uma oval.

- 0%-20%
- 21%-40%
- 41%-80%
- 81%-100%

20. 19. Em qual faixa de **ÁREA**(tamanho aproximado) o ambiente onde essas atividades acontecem se encaixa? *se puder medir com trena/fita ou até mesmo com seus passos(um passo tem 1m de distância) para descobrir comprimento(x) e largura(y) do ambiente e multiplicar os dois valores(x multiplicado por y)* *

Marcar apenas uma oval.

- até 3m²
- de 4 a 6m²
- de 7 a 9m²
- de 10 a 12m²
- maior que 12m²

SOBRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs)

21. 20. Qual ferramenta (aplicativo, plataforma, etc.) seu(a) filho(a) utiliza para as suas aulas e atividades remotas (online)? *se preciso pode marcar mais de uma opção *

Marque todas que se aplicam.

- GOOGLE MEET
- MOODLE
- ZOOM
- TEAMS
- ESPECÍFICO DA ESCOLA
- Outro: _____

22. 21. Qual equipamento digital o(a) seu(a) filho(a) utiliza para as aulas e atividades remotas(online)? *se preciso pode marcar mais de uma opção *

Marque todas que se aplicam.

- DESKTOP(COMPUTADOR DE MESA)
 NOTEBOOK
 TABLET
 SMARTPHONE(CELULAR)
 Outro: _____

23. 22. Você sabia utilizar ou foi necessário aprender a usar os equipamentos e ferramentas digitais (aplicativos) que estão sendo usados para as aulas remotas (online) do(a) seu(a) filho(a)? *

Marcar apenas uma oval.

- SIM. SABIA UTILIZAR.
 NÃO. PRECISEI APRENDER.
 AINDA NÃO APRENDI.

24. 23. Se a sua resposta anterior foi NÃO, qual foi o seu nível de dificuldade em aprender a utilizar os equipamentos e ferramentas digitais?

Marcar apenas uma oval.

- 0% a 20%
 21% a 40%
 41% a 60%
 61% a 80%
 81% a 100%

25. 24. Na sua casa, você tem acesso à internet em casa para que seu(a) filho(a) *
possa assistir as aulas e realizar as atividades da escola? * se sua resposta
for NÃO, diga na opção OUTROS abaixo onde vc acessa internet para as aulas
e atividades

Marcar apenas uma oval.

- SIM
- NÃO
- Outro: _____

26. 25. Qual a estabilidade/qualidade da internet que seu(a) filho(a) usa durante *
as aulas e atividades remotas (online)?

Marcar apenas uma oval.

- 0% a 20%
- 21% a 40%
- 40% a 60%
- 61% a 80%
- 81% a 100%

27. 26. Qual ferramenta ou plataforma você envia os deveres e atividades feita *
pelo seu(a) filho(a)?

Marcar apenas uma oval.

- WHATSAPP
- EMAIL
- GOOGLE SALA DE AULA
- GOOGLE DRIVE
- PLATAFORMA ESPECÍFICA DA ESCOLA
- Outro: _____

28. 27. O seu(a) filho(a), nesse período de ensino remoto (online), teve aulas online ou somente acompanhamento por mensagens, e-mail? *

Marcar apenas uma oval.

- AULAS ONLINE
- SOMENTE ACOMPANHAMENTO.
- OS DOIS

29. 28. Caso a resposta acima seja AULA ONLINE, qual o número de alunos com quem seu(a) filho(a) assiste as aulas?

Marcar apenas uma oval.

- MENOS QUE 5 ALUNOS
- ENTRE 5 E 10 ALUNOS
- ENTRE 15 E 20 ALUNOS
- ENTRE 25 E 30 ALUNOS
- MAIS E 30 ALUNOS

30. 29. Em quais matérias o seu(a) filho(a) teve/tem mais dificuldade em aprender? *Pode marcar mais de uma opção se necessário. *

Marque todas que se aplicam.

- LEITURA E ESCRITA
- PORTUGUÊS E MATEMÁTICA
- HISTÓRIA E GEOGRAFIA
- CIÊNCIAS E INGLÊS
- LITERATURA E ARTES
- Outro: _____

31. 30. Qual o nível de concentração do seu(a) filho(a) possui durante as aulas e atividades escolares remotas (online)? *

Marcar apenas uma oval.

- 0% a 21%
- 21% a 40%
- 41% a 60%
- 61% a 80%
- 81% a 100%

SOBRE SUA AVALIAÇÃO DAS AULAS ONLINE (FORMATO REMOTO)

32. 31. Quantos % que você acredita que seu (s) filho (s) conseguiu aprender ao longo do ano com as aulas e atividades remotas (online)? *

Marcar apenas uma oval.

- 0 a 20%
- 21 a 40%
- 41 a 60%
- 61 a 80%
- 81 a 100%

33. 32. Qual o seu nível de satisfação com as aulas remotas (online) do seu(a) filho(a)? *

Marcar apenas uma oval.

- SATISFEITO
- MUITO SATISFEITO
- INDIFERENTE
- POUCO INSATISFEITO
- NADA INSATISFEITO

34. 33. Como você considera que seu(a) filho(a) aprende melhor? *

Marcar apenas uma oval.

PRESENCIALMENTE, NA SALA DE AULA FÍSICA

ONLINE, PELAS AULAS REMOTAS

APRENDE BEM DAS DUAS FORMAS

APÊNDICE C – Questionário aplicado aos alunos

QUESTIONÁRIO ALUNOS - "AS POTENCIALIDADES DAS TDICs NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO REMOTO, E AS MUDANÇAS ESPACIAIS"

O objetivo dessa pesquisa é investigar as potencialidades das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) como ferramenta educacional para o processo de ensino e aprendizagem em escolas, na modalidade remota. A pesquisa visa ampliar as discussões a respeito do tema abordado e entender de que maneira as TDICs podem contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos em diferentes instituições e com o desenvolvimento e qualidade de novos métodos educacionais.

Este questionário consiste em um dos instrumentos de coleta de dados da pesquisa coordenada e orientada pelo Prof. Túlio Tibúrcio, do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFV, em desenvolvimento pela mestranda Jordana Melo.

Você está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar da pesquisa, respondendo a este questionário, com tempo estimado para respondê-lo de 15 minutos. Asseguramos que poderá interromper sua participação quando achar necessário, ou caso sinta desconforto ou constrangimento.

Asseguramos que o que for registrado será respeitosamente utilizado exclusivamente para fins desta pesquisa.
Agradecemos desde já a sua colaboração!

Prof. Túlio Tibúrcio, PhD
Jordana Melo, mestranda

***Obrigatório**

Concordância em participar da pesquisa

1. Marcando o quadradinho abaixo você está confirmando que concorda em participar da pesquisa, respondendo ao questionário *

Marque todas que se aplicam.

CONCORDO

2. 1. Qual a sua idade? *

Marcar apenas uma oval.

- 11 anos
 12 anos
 13 anos
 14 anos
 15 anos
 16 anos
 17 anos

3. 2. Em qual segmento você está cursando? *

Marcar apenas uma oval.

- ENSINO FUNDAMENTAL II
 ENSINO MÉDIO

4. 3. Você estuda em que tipo de instituição? *

Marcar apenas uma oval.

- PÚBLICA
 PRIVADA

5. 4. Regularmente, em qual período você tem aulas? *

Marcar apenas uma oval.

- MATUTINO | MANHÃ
 VESPERTINO | TARDE
 INTEGRAL | MANHÃ E TARDE

6. 5. Em tempos de pandemia, em qual período você está tendo aulas? *

Marcar apenas uma oval.

- MATUTINO | MANHÃ
- VESPERTINO | TARDE
- INTEGRAL | MANHÃ E TARDE

SOBRE O ESPAÇO DE APRENDIZAGEM

7. 6. Em qual ambiente você assiste as suas aulas remotas (online)? *

Marcar apenas uma oval.

- NA SALA(TV)
- NA COZINHA
- NO QUARTO
- NO ESCRITÓRIO
- NA SALA DE JANTAR (COPA)
- NA ÁREA EXTERNA
- Outro: _____

8. 7. Que tipo de mobiliário e equipamentos tem nesse espaço? * marcar todos que tiverem no ambiente *

Marque todas que se aplicam.

- MESA
- CADEIRA
- SOFÁ
- CAMA
- BANCADA
- COMPUTADOR
- JOGOS, VIDEOGAME
- APARELHO DE SOM
- PLANTAS
- GELADEIRA
- FOGÃO
- POLTRONA
- ARMÁRIO
- TELEVISÃO
- Outro: _____

9. 8. Quão SILENCIOSO é o ambiente onde você estuda e faz as aulas da escola? *

Marcar apenas uma oval.

- 0-20%
- 21-40%
- 41-60%
- 61-80%
- 81-100%

10. 9. Quão ILUMINADO é o ambiente onde você estuda e faz as aulas da escola? *

Marcar apenas uma oval.

- 0-20%
- 21-40%
- 41-60%
- 61-80%
- 81-100%

11. 10. Quão VENTILADO é o ambiente onde você estuda e faz as aulas da escola? *

Marcar apenas uma oval.

- 0-20%
- 21-40%
- 41-60%
- 61-80%
- 81-100%

12. 11. Em qual faixa de ÁREA (tamanho aproximado) o ambiente onde você estuda e assiste as aulas se encaixa? *se puder medir com trena/fita ou até mesmo com seus passos (um passo tem 1m de distância) para descobrir comprimento(x) e largura(y) do ambiente e multiplicar os dois valores(x multiplicado por y)*

Marcar apenas uma oval.

- até 3 m²
- de 4 a 6 m²
- de 7 a 9 m²
- de 10 a 12 m²
- maior que 12 m²

13. 12. Qual sistema sua escola usa para as aulas remotas (online)? *

Marcar apenas uma oval.

- GOOGLE MEET
- MOODLE
- ZOOM
- TEAMS
- ESPECÍFICO DA ESCOLA
- Outro: _____

14. 13. Qual o equipamento digital você utiliza para as suas aulas e atividades remotas (online)? *se preciso pode marcar mais de uma opção *

Marque todas que se aplicam.

- DESKTOP (COMPUTADOR DE MESA)
- NOTEBOOK
- TABLET
- SMARTPHONE(CELULAR)
- Outro: _____

15. 14. Você sabia utilizar ou foi necessário aprender a usar os equipamentos e ferramentas digitais (aplicativos) que estão sendo usados para as aulas remotas (online)? *

Marcar apenas uma oval.

- SIM. SABIA UTILIZAR
- NÃO. PRECISEI APRENDER.

16. 15. Se a sua resposta anterior foi NÃO, qual foi o seu nível de dificuldade em aprender a utilizar os equipamentos e ferramentas digitais?

Marcar apenas uma oval.

- 0% a 20%
- 21% a 40%
- 41% a 60%
- 61% a 80%
- 81 a 100%

17. 16. Você tem acesso à internet em casa para assistir as aulas e realizar as atividades da escola? * se sua resposta for NÃO, diga na opção OUTROS abaixo onde vc acessa internet para as aulas e atividades *

Marcar apenas uma oval.

- SIM
- NÃO
- Outro: _____

18. 17. Qual a estabilidade/qualidade da internet que você usa durante as aulas e atividades remotas (online)? *

Marcar apenas uma oval.

- 0 - 20%
- 21 -40%
- 41 - 60%
- 61 - 80%
- 81 - 100%

19. 18. Qual ferramenta (aplicativo, plataforma, etc.) você utiliza para as suas aulas e atividades remotas (online)? *

Marque todas que se aplicam.

- WHATSAPP
 GOOGLE MEET
 ZOOM
 FACEBOOK
 HANGOUTS
 GOOGLE SALA DE AULA
 TEAMS
 Outro: _____

SOBRE O SEU PROCESSO DE APRENDIZAGEM

20. 19. Como você assiste as suas aulas remotas (online) ? *

Marcar apenas uma oval.

- SOZINHO(A)
 COM UM COLEGA
 COM UM ADULTO

21. 20. As atividades e deveres da escola você: *

Marcar apenas uma oval.

- FAZ SOZINHO(A) SEMPRE
 ÀS VEZES TEM AJUDA DE ALGUÉM
 SEMPRE TEM AJUDA ALGUÉM
 PESQUISA NA INTERNET

22. 21. Se na resposta anterior você marcou que TEM ALGUMA AJUDA, quem te auxilia nas atividades?* Se você faz as atividade SOZINHO não precisa responder essa opção. E se preciso, marque mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- MEUS PAIS
 MEU IRMÃO(Ã)
 OUTROS PARENTES
 COLEGA
 PROFESSOR PARTICULAR
 Outro: _____

23. 22. Em que horário você realiza as atividades, deveres, da escola? *

Marcar apenas uma oval.

- NA PARTE DA MANHÃ
 NA PARTE DA TARDE
 À NOITE
 NÃO TENHO HORÁRIO DEFINIDO, PODE VARIAR.

24. 23. Em quais áreas você teve mais dificuldade em aprender durante o período remoto (online)? *Se necessário, marque mais que uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- EXATAS
 BIOLÓGICAS
 HUMANAS
 NENHUMA
 TODAS

25. 24. Você teve problemas em entender as aulas ou de se comunicar com colegas e professor nessa modalidade remota (online) ? *

Marcar apenas uma oval.

- 0-20% DAS AULAS
 21-40% DAS AULAS
 41-60% DAS AULAS
 61-80% DAS AULAS
 81-100% DAS AULAS

26. 25. Como você ASSISTE suas aulas remotas (online) *

Marcar apenas uma oval.

- SOZINHO(A) COM O PROFESSOR(A)
 COM PARTE DA MINHA TURMA
 COM TODA A MINHA TURMA
 SÓ TIVE AJUDA PARA TIRAR DÚVIDAS. NÃO TIVE AULA
 Outro: _____

27. 26. Caso sua resposta anterior tenha sido COM PARTE OU TODA A SUA TURMA, qual o número de alunos com quem você assiste as aulas?

Marcar apenas uma oval.

- ENTRE 5 E 10 ALUNOS
 ENTRE 15 E 20 ALUNOS
 ENTRE 25 E 30 ALUNOS
 MAIS DE 30 ALUNOS

28. 27. Qual o seu nível de concentração durante as aulas e atividades remotas (online)? *

Marcar apenas uma oval.

- 0-20%
- 21-40%
- 41-60%
- 61-80%
- 81-100%

SOBRE SUA AVALIAÇÃO DAS AULAS ONLINE (FORMATO REMOTO)

29. 28. Avalie a sua adaptação às aulas remotas (online), considerando seu grau de dificuldade? *

Marcar apenas uma oval.

- 0 - 20%
- 21 - 40%
- 41 - 60%
- 61 - 80%
- 81 - 100%

30. 29. Qual o seu nível de satisfação com as suas aulas e atividades remotas (online)? *

Marcar apenas uma oval.

- SATISFEITO
- MUITO SATISFEITO
- INDIFERENTE
- POUCO INSATISFEITO
- MUITO INSATISFEITO

31. 30. Como você considera que você aprende melhor? *

Marcar apenas uma oval.

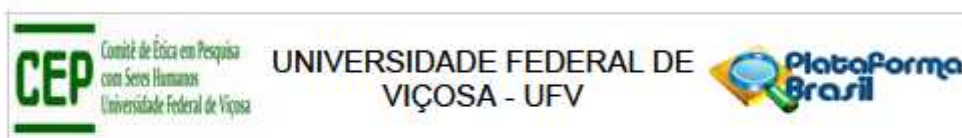
- PRESENCIALMENTE, NA SALA DE AULA FÍSICA
- ONLINE, PELAS AULAS REMOTAS
- APRENDO BEM COM AS DUAS FORMAS

32. 31. Para você, qual foi o seu nível de aprendizado durante o período de aulas e *
atividades remotas (online)?

Marcar apenas uma oval.

- 0 - 20%
- 21 - 40%
- 41 - 60%
- 61 - 80%
- 81 - 100%

ANEXO A – Parecer consubstanciado



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: As potencialidades das TDICs para o processo de ensino e aprendizagem no ensino remoto e mudanças espaciais

Pesquisador: TÚLIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56013821.2.0000.5153

Instituição Proponente: Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.298.503

Apresentação do Projeto:

A pesquisa visa a investigar as potencialidades das TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) como uma ferramenta educacional para o ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem em escolas de ensino fundamental e médio.

Objetivo da Pesquisa:

O pesquisador aponta como objetivo da pesquisa analisar as mudanças na sala de aula ao longo desse processo de ensino e aprendizagem e investigar as potencialidades das TDICs como ferramenta educacional para o ensino remoto.

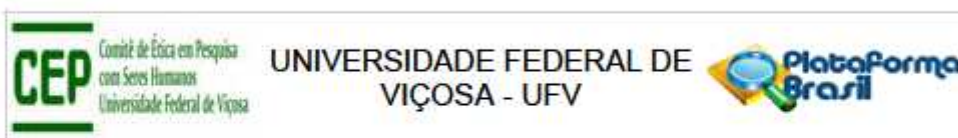
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o pesquisador, os riscos da pesquisa podem consistir no surgimento de dúvidas (pelos participantes) ao responderem as perguntas, cansaço, desconforto ou constrangimento em falar a respeito de alguns assuntos, como por exemplo, o desempenho do seu filho(a) ou sobre o suporte oferecido pela sua instituição. Para evitar esses possíveis riscos, o pesquisador afirma que o participante poderá desistir de participar, sem prejuízos para si próprio ou para a pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa muito interessante e relevante, sobretudo no contexto atual de pandemia, em que nos vemos confrontados à necessidade do ensino remoto.

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-977
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 5.298.503

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

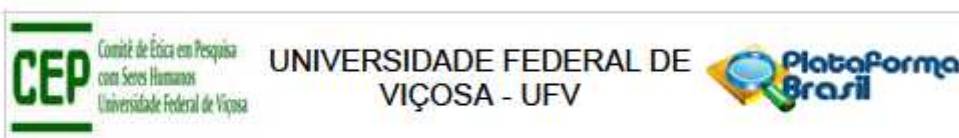
Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site www.cep.ufv.br). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Projeto aprovado autorizando o início da coleta de dados com os seres humanos a partir da data de emissão deste parecer.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1672895.pdf	08/02/2022 12:59:44		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMADEEXECUCAO.pdf	08/02/2022 12:59:26	TULIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODEPESQUISA.pdf	20/10/2021 10:57:02	TULIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	20/10/2021 10:55:22	TULIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito
Outros	ROTEIROENTREVISTA.pdf	19/10/2021 01:30:13	TULIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito
Outros	QUESTIONARIOALUNOS.pdf	19/10/2021 01:25:01	TULIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito
Outros	QUESTIONARIOSPAIS.pdf	19/10/2021 01:24:39	TULIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLERESPONSAVEIS.pdf	19/10/2021 01:18:49	TULIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODEASSENTIMENTOMENORES.pdf	19/10/2021 01:18:30	TULIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
 Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-977
 UF: MG Município: VICOSA
 Telefone: (31)3612-2316 E-mail: cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 5.298.503

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/10/2021 01:14:59	TÚLIO MÁRCIO DE SALLES TIBÚRCIO	Aceito
---	----------	------------------------	---------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VICOSA, 18 de Março de 2022

Assinado por:

Guilherme de Azambuja Pussieldi
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
 Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-977
 UF: MG Município: VICOSA
 Telefone: (31)3612-2316 E-mail: cep@ufv.br