

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

ENSINO REMOTO: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS
AÇÕES DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS
GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA

EZILENE PEREIRA DA COSTA

2023



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**ENSINO REMOTO: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS AÇÕES
DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS -
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA**

EZILENE PEREIRA DA COSTA
Sob a orientação da Professora
Dra. Eulina Coutinho Silva do Nascimento

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola. Área de concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica, RJ
Março de 2023**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C839e COSTA, EZILENE PEREIRA DA , 1992-
ENSINO REMOTO: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS AÇÕES DE
ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - CAMPUS
SÃO JOÃO EVANGELISTA / EZILENE PEREIRA DA COSTA. -
Seropédica, 2023.
82 f.: il.

Orientadora: Eulina Coutinho Silva do Nascimento.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação
Agrícola, 2023.

1. Tecnologias de informação e comunicação. 2.
ensino remoto. 3. práticas pedagógicas. I. Nascimento,
Eulina Coutinho Silva do , 1961-, orient. II
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola III. Título.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"



HOMOLOGAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO Nº 23 / 2023 - DeptM (12.28.01.00.00.63)

Nº do Protocolo: 23083.020214/2023-20

Seropédica-RJ, 03 de abril de 2023.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

EZILENE PEREIRA DA COSTA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: **31/03/2023**.

Orientador, Dr.(a) Eulina Coutinho Silva do Nascimento ? UFRRJ

Dr.(a) Sanda Maria Nascimento de Mattos - SME

Dr. Alexandre Toman ? CEFET/RJ

(Assinado digitalmente em 03/04/2023 18:22)
EULINA COUTINHO SILVA DO NASCIMENTO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptM (12.28.01.00.00.63)
Matricula: 6387358

(Assinado digitalmente em 16/04/2023 10:00)
ALEXANDRE TOMAN
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 103.698.437-03

(Assinado digitalmente em 04/04/2023 18:59)
SANDRA MARIA NASCIMENTO DE MATTOS
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 756.340.407-44

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrj.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **23**, ano: **2023**, tipo: **HOMOLOGAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**, data de emissão: **03/04/2023** e o código de verificação: **904dd0b968**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer sem dúvidas a Deus por essa oportunidade e etapa vencida em minha vida acadêmica. Só ele sabe das lutas que passei até aqui para fazer dos estudos minha base para vida. Em segundo lugar deixo minha enorme gratidão para àquela que construiu esse projeto junto a mim! Eulina essa vitória é nossa, obrigada pela sua dedicação, apoio e por fazer mais do que seu papel de orientadora, pois além do seu profissionalismo você foi uma pessoa compreensiva e amiga.

Gostaria de agradecer ao meu companheiro Henrique que me acompanhou em toda essa trajetória sendo compreensivo nas minhas angústias, alegrias e decisões durante esse período de dois anos construindo este estudo. Aos meus amigos e colegas também não poderia deixar de agradecer pelas contribuições, conselhos e parceria, serei eternamente grata a Sueli, Sara, Douglas e Kely. Deixo também meus agradecimentos ao grupo DS2020 formado pelos professores Linhares, Sandra, Eulina e alunos do PPGEA da turma 2020, obrigada por terem propiciado tanto aprendizado.

Obrigada Pai e Mãe por estarem do meu lado mesmo não tendo oportunidade de terem uma trajetória nos estudos. Nunca deixaram de me incentivar a seguir a vida acadêmica. Obrigada àqueles da minha família e amigos que também fizeram parte dessa caminhada. Não é possível alcançar uma vitória sozinha, é por isso que realizo esses agradecimentos a todos os envolvidos nesse importante processo da minha vida.

RESUMO

COSTA, Ezilene Pereira da. **Ensino remoto: um estudo sobre a utilização de tecnologias da informação e comunicação nas ações de ensino do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus São João Evangelista.**2023.82f Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2023.

O presente estudo buscou abordar o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino remoto emergencial do IFMG-SJE durante o período da pandemia, mostrando os impactos causados nos processos de ensino aprendizagem com o uso dessas ferramentas no ensino remoto. A questão investigada do estudo está relacionada a fatores que favoreceram e dificultaram os processos de ensino e aprendizagem no ensino remoto. Tendo as TICs como principais mediadoras do ensino no período pandêmico, buscamos responder à pergunta: que potencialidades as TICs tiveram e podem ter nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFMG-SJE no período pós pandemia? O objetivo foi analisar o uso dos recursos tecnológicos por alunos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio e professores da instituição enquanto estiveram no período das aulas remotas. Para refletir sobre essa problemática utilizamos autores como Carmo, Paciulli e Nascimento, Moran, Rodrigues entre outros. A metodologia utilizada neste estudo procurou investigar quais foram os recursos tecnológicos utilizados por professores e estudantes, os desafios encontrados e as experiências e aprendizados desse período de pandemia em relação ao contato com as TICs. A justificativa da pesquisa se faz devido à importância que os recursos tecnológicos representam para a educação na atualidade quando utilizadas com uma abordagem pedagógica que busca desenvolver o conhecimento do professor e principalmente o do discente. Com a realização deste estudo foi possível observar que as TICs já eram utilizadas na instituição, porém ainda eram pouco exploradas de forma pedagógica, com a chegada da pandemia o uso dessas ferramentas veio a aumentar, mesmo que de forma inesperada e sem o preparo necessário. Foi possível observar que as TICs foram mediadoras no processo de aulas remotas e que a partir desse período alunos e professores passaram a reconhecer ainda mais a importância que essas ferramentas possuem na contribuição do desenvolvimento intelectual dos estudantes. Por meio do desenvolvimento desse estudo vimos que somente as TICs por si só não farão a diferença, mas sim a abordagem pedagógica que é realizada com esses recursos, para que assim as tecnologias estejam inseridas no meio educacional, contribuindo para a educação de qualidade e na formação de uma sociedade com menos desigualdade social que permita o direito de estudo a todos.

Palavras-Chave: Tecnologias de informação e comunicação, ensino remoto, práticas pedagógicas.

ABSTRACT

COSTA, Ezilene Pereira da. **Remote teaching: a study on the use of information and communication technologies in teaching activities at the Federal Institute of Education, of Minas Gerais - São João Evangelista Campus.**2023.82p. Dissertation (Master in Agricultural Education). Institute of Agronomy, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2023.

The present study sought to address the use of Information and Communication Technologies in the emergency remote teaching of the IFMG-SJE during the pandemic period, showing the impacts caused in the teaching-learning process with the use of these tools in remote teaching. The question investigated in the study is related to which factors contributed or hindered the teaching and learning process, with ICTs as the main enablers in the Emergency Remote Teaching scenario of the Technical courses Integrated to High School of the IFMG-SJE and how these tools can complement the pedagogical practices? To reflect on this issue we used authors such as Carmo, Paciulli and Nascimento, Moran, Rodrigues among others. The objective was to analyze the use of technological resources by students of technical courses integrated into high school and teachers of the institution while they were in the period of remote classes. The methodology used in this study sought to investigate which technological resources were used by teachers and students, the challenges encountered and the experiences and lessons learned during this pandemic period in relation to contact with ICTs. The justification for the research is due to the importance that technological resources represent for education today when used with a pedagogical approach that seeks to develop the teacher's knowledge and especially that of the student. With the completion of this study, it was possible to observe that ICTs were already used in the institution, but they were still little explored in a pedagogical way, with the arrival of the pandemic, the use of these tools increased, even if unexpectedly and without the necessary preparation. It was possible to observe that ICTs were mediators in the process of remote classes and that from that period onwards, students and teachers began to recognize even more the importance that these tools have in contributing to the intellectual development of students. Through the development of the study, we saw that only the ICTs alone will not make the difference, but the pedagogical approach that is carried out with these resources, so that the technologies are inserted in the educational environment, contributing to quality education and to the formation of a society with less social inequality that allows everyone the right to study.

Keywords: Information and communication technologies, remote teaching, pedagogical practices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Laboratório de informática IFMG-SJE.....	13
Figura 2- Sala de aula IFMG-SJE	13
Figura 3- Soluções IFMG-SJE	14
Figura 4- Portal IFMG-SJE	14
Figura 5- Mapa da atuação do IFMG no enfrentamento à pandemia.....	17
Figura 6- MOODLE IFMG-SJE.....	20
Figura 7- Funcionalidades do MOODLE	20
Figura 8- Ilustração tela do Google Meet.....	21
Figura 9- Campus São João Evangelista	29
Figura 10 - Sentimentos sobre o ensino remoto	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação dos autores e trabalhos seleccionados no estado da arte.....	4
Quadro 2 - Ações do NAPNEE do IFMG-SJE na pandemia.....	25
Quadro 3 - Cursos ofertados pelo IFMG-SJE em 2023	30
Quadro 4 - Legenda de código dos entrevistados	32
Quadro 5 - TICs que os alunos gostariam que fossem utilizados no ensino presencial.....	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Percentual de respondentes por curso	32
Gráfico 2- Formação dos docentes	33
Gráfico 3- TICs usadas antes da pandemia.....	34
Gráfico 4- Recursos de comunicação com o professor	36
Gráfico 5 - Percentual de alunos contemplados com auxílio digital	37
Gráfico 6- Equipamentos tecnológicos utilizados no ERE.....	38
Gráfico 7- Fatores prejudiciais ao acesso às aulas remotas	39
Gráfico 8- Atividades realizadas durante aulas síncronas	39
Gráfico 9- Feedback dos docentes	41
Gráfico 10- Importância do uso de TICs	42
Gráfico 11- Habilidades com TICs adquiridas no ensino remoto	43
Gráfico 12 - Treinamentos para o uso de TICs.....	44
Gráfico 13- TICs usadas antes da pandemia	46
Gráfico 14- Capacitação de professores no uso de tecnologias.....	47
Gráfico 15- Recursos mais utilizados nas aulas remotas pelos docentes	48
Gráfico 16 - Aquisição de recursos tecnológicos	49
Gráfico 17- Fatores prejudiciais na interação entre aluno e professor	50
Gráfico 18- Habilidades dos professores com recursos tecnológicos	52
Gráfico 19- Importância dos recursos tecnológicos na visão dos docentes.....	53
Gráfico 20- Capacitação de professores	53

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVA-Ambiente Virtual de Aprendizagem

EAD- Educação a Distância

EAFSJE – Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista

ERE – Ensino Remoto Emergencial

ERP - *Enterprise resource planning*

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFMG- Instituto Federal de Minas Gerais

IFMG-SJE - Instituto Federal de Minas Gerais Campus São João Evangelista

PPC – Projeto Pedagógico de Curso

MEC – Ministério da Educação

MOODLE- *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*

NAPNNE- Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	ESTADO DA ARTE	4
2.1	Trabalhos Científicos Seleccionados.....	4
2.2	Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Remoto na Percepção dos Docentes.....	6
2.3	Usos de Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Remoto na Percepção dos Alunos	9
3	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID 19	11
3.1	Tecnologias da Informação e Comunicação Como Ferramentas de Auxílio na Educação.....	11
3.1.1	O Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus São João Evangelista.....	12
3.2	A Chegada da Pandemia e do Ensino Remoto Emergencial no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	15
3.3	Ensino Remoto Emergencial no Campus São João Evangelista	18
3.3.1	Ambiente Virtual de Aprendizagem MOODLE no IFMG-SJE	19
3.3.2	Salas Virtuais.....	21
3.3.3	Materiais Impressos	22
3.3.4	Auxílio Digital.....	22
3.3.5	O Ensino Remoto para Alunos com Necessidades Educacionais Específicas	23
3.3.6	Saúde Mental no Período de Aulas Remotas	25
4	METODOLOGIA	28
4.1	Percurso Metodológico	28
4.2	Instituição Pesquisada.....	29
4.3	O Público Alvo Pesquisado	30
4.4	Coleta e Análise de Dados	31
4.5	Perfil dos Participantes	32
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
5.1	Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação Antes e Durante a Pandemia na Visão dos Estudantes	34

5.1.1	Acesso a Recursos Tecnológicos na Pandemia e seus Desafios	36
5.1.2	Pós Pandemia e as Potencialidades das Tecnologias da Informação e Comunicação	41
5.2	Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação Antes e Durante a Pandemia sob a Visão dos Professores	45
5.2.1	Desafios Encontrados pelos Docentes nas Aulas Remotas	49
5.2.2	Pós Pandemia e as Potencialidades das Tecnologias da Informação e Comunicação	51
5.3	Ensino Remoto Definido em Sentimentos	54
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
7	REFERÊNCIAS	58
8	APÊNDICES.....	66
	Apêndice A – Questionário professores	67
	Apêndice B – Questionário alunos	70
	Apêndice C – Roteiro da Entrevista	73
9	ANEXOS	74
	Anexo A – Termo de anuência.....	75
	Anexo B – Parecer do comitê de ética e pesquisa.....	76
	Anexo C – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	79
	Anexo D – Termo de assentimento livre e esclarecido	81

1 INTRODUÇÃO

Com a revolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) várias transformações ocorreram em meio às diversas esferas que compõem a sociedade, tais como a política, social e econômica. No tocante à área da educação, os recursos tecnológicos estão presentes nos processos de ensinar e aprender (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015). As TICs atualmente exercem um importante papel nos processos educativos e quando utilizadas no contexto escolar podem contribuir para complementar as estratégias na aquisição de conhecimento e na interação entre todos aqueles que compõem a escola.

Com a chegada da pandemia no Brasil no início do ano de 2020 provocada pelo vírus *SARS-CoV-2* causando a *Corona Virus Disease* (covid-19), vários setores se viram obrigados a fechar as portas com intuito de amenizar a propagação do vírus. O ramo educacional também sentiu os efeitos da pandemia e nesse contexto escolas de todo o País decidiram pela suspensão de suas aulas e atividades realizadas em seus espaços físicos. Isso também foi observado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - Campus São João Evangelista (IFMG-SJE), que no dia 15 de março do mesmo ano suspendeu por tempo indeterminado as aulas presenciais tendo em vista assegurar a saúde e segurança da comunidade acadêmica.

Com o propósito de evitar as perdas na aprendizagem e o contato dos alunos com a escola em meio à pandemia, o IFMG-SJE orientou-se pela Portaria número 544 de junho de 2020 para promover o desenvolvimento das ações de ensino. Publicada pelo Ministério da Educação (MEC), esta portaria autoriza a “substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que se utilizassem de tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais” (BRASIL, 2020, p.62).

Em 03 de Agosto de 2020 o IFMG-SJE iniciou a oferta do Ensino Remoto Emergencial (ERE) para os cursos regulares da instituição. Essa modalidade de ensino emergencial corresponde à utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como as principais mediadoras da interação entre professores e alunos, substituindo o espaço físico da sala de aula por meios digitais (IFMG-SJE, 2020). Nesse cenário de pandemia o ensino presencial foi transposto para os meios digitais, a sala de aula física se transformou em virtual.

Segundo Dantas *et al.*(2020), muitos professores estavam passando pelo processo de transição de uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em suas práticas, porém com a chegada da pandemia os mesmos tiveram que se adequar ao uso dessas ferramentas de forma abrupta. Nessas circunstâncias as TICs passaram de coadjuvantes para o papel principal de viabilização e mediação do processo de ensino. Com essa rápida mudança, não só os professores, mas também estudantes tiveram que se adequar ao uso de diversas ferramentas e meios tecnológicos. Salas virtuais, internet, ambiente virtual de aprendizagem (AVA), redes sociais, *smartphones*, plataformas de compartilhamento de vídeos, formulários eletrônicos entre outros recursos digitais se tornaram o novo ambiente de interação entre professores e estudantes. No IFMG-SJE esse cenário de mudanças não foi diferente, professores e alunos tiveram que se adaptar e intensificar o uso de recurso tecnológico de forma repentina, e ainda neste contexto havia estudantes que por questões financeiras ou de localização possuíam pouca ou nenhuma acessibilidade a essas ferramentas, e sob a perspectiva de garantir a inclusão, foi oferecido o envio de materiais impressos para os estudantes que tinham pouco ou nenhum acesso aos meios digitais.

Atualmente o IFMG-SJE oferece cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e Subsequente, Graduação e Pós-Graduação. Na modalidade técnico integrado ao ensino médio

são ofertados os cursos de Agropecuária, Nutrição e Dietética e Informática, ressalta-se que estes três cursos serão o público alvo do presente estudo.

Diante do exposto o presente estudo busca responder a seguinte problemática: Quais fatores dificultaram os processos de ensino e aprendizagem no ensino remoto tendo as TICs como as principais mediadoras do ensino, e quais as potencialidades as TICs podem ter nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFMG-SJE no período pós-pandemia?

Dessa forma, entende-se que a utilização de recursos tecnológicos por professores e discentes em período de pandemia, trouxeram vários desafios e ensinamentos, além de interferir no aprendizado dos estudantes, por meio dessa modalidade de ensino de forma remota.

Buscando responder a esses questionamentos que norteiam este estudo traçamos os objetivos da pesquisa que tem como função buscar respostas para as indagações levantadas na construção da pesquisa, nesse sentido Mattos (2020) considera que os objetivos científicos visam alcançar os resultados de uma pesquisa, mostrando os caminhos a serem percorridos pelos pesquisadores, procurando solucionar o problema da pesquisa.

Para responder a essa pergunta tivemos como objetivo geral: Analisar o uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino remoto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - Campus São João Evangelista para os cursos técnicos integrados ao ensino médio durante o ano letivo de 2020 e 2021. Para dar conta de atingirmos o objetivo geral elencamos os seguintes objetivos específicos: Identificar a acessibilidade dos professores e alunos a recursos tecnológicos durante o ensino remoto; comparar o uso de TICs dos docentes e discentes antes e durante o período da pandemia; verificar as potencialidades adquiridas no ensino remoto que podem ser aplicadas nos processos de ensino e aprendizagem na volta às aulas presenciais.

A pesquisa se justifica pelo interesse pessoal da pesquisadora, uma vez que o assunto das TICs voltado para educação na modalidade de ensino presencial já foi tema de desejo de estudos anteriores a esta proposta de investigação, em trabalho de conclusão de curso e projeto de iniciação científica o estudo foi sobre a implantação do AVA *MOODLE* no IFMG-SJE como ferramenta de apoio ao ensino presencial. Dessa forma julga-se como válida a busca pela continuidade de estudos sobre o assunto, visto a importância que as TICs podem exercer no ambiente educacional.

Também como justificativa dessa pesquisa destacamos as fragilidades e potencialidades na utilização das TICs no ambiente educacional do IFMG-SJE no momento de isolamento social. Dessa forma, o desvelamento de pontos que possam ser melhorados e intensificados em relação ao uso de recursos tecnológicos nos processos de ensino e aprendizagem é relevante, principalmente no período pós-pandemia em que professores e alunos irão retornar às salas de aulas com novas experiências adquiridas no ERE. Esta dissertação também foi um importante relato sobre os impactos e os legados deixados na educação nesse período histórico mundial que foi o da pandemia da covid-19.

Para alcançar os objetivos propostos na pesquisa, e para estruturar a presente dissertação, este trabalho foi dividido em seis capítulos começando pela presente introdução do trabalho. No segundo capítulo apresentamos um estado da arte sobre o tema deste estudo com pesquisas científicas de vários autores, este capítulo busca enfatizar a importância das TICs na educação no momento da pandemia e os desafios enfrentados por professores e alunos. Ressaltamos que como o tema abordado é relativamente atual, os artigos e trabalhos presentes no estado da arte foram desenvolvidos a partir do ano de 2020, quando se iniciou a pandemia.

No capítulo três apresentamos a fundamentação teórica da dissertação, são utilizadas referências de autores para discutir sobre a relevância das TICs na educação, a chegada da pandemia da covid-19 na área educacional e como as TICs se tornaram protagonistas nesse

momento. É realizada também uma revisão de como se deu o processo da implantação do ERE em toda a rede do IFMG e principalmente no Campus São João Evangelista.

Para falar sobre o percurso metodológico do estudo, o capítulo quatro traz os métodos usados na construção da revisão teórica, os instrumentos de pesquisa, coleta de dados, tratamento e análises de dados. Neste capítulo é feito também um breve histórico sobre a instituição pesquisada e uma apresentação sobre o perfil do público pesquisado.

No capítulo cinco, são apresentados os resultados e discussões dos dados e informações coletadas com os participantes da pesquisa, e por fim no capítulo seis são apresentadas as considerações finais da dissertação.

2 ESTADO DA ARTE

Com o propósito de realizar uma construção de conhecimento sobre o tema abordado do presente estudo, nesse capítulo é apresentado o estado da arte sobre o uso de TICs no ensino remoto durante a pandemia, para MATTOS (2020, p. 50) o estado da arte pode ser compreendido como “um levantamento de caráter bibliográfico. O objetivo é mapear acerca da produção a respeito de um tema ou assunto”. Dessa forma, essa etapa foi fundamental para estruturar o presente estudo.

2.1 Trabalhos Científicos Seleccionados

No processo do estado da arte foram investigados trabalhos científicos desenvolvidos com temas que continham objetivos semelhantes ao da presente pesquisa, para isso as investigações se deram por meio de visitas a páginas de sites e revistas acadêmicas. Como o tema da pesquisa é relacionado ao ensino remoto emergencial, que é consequência da pandemia provocada pelo vírus da covid-19, os estudos encontrados foram publicados recentemente, a partir do ano de 2020.

Dos trabalhos investigados foram selecionados aqueles que faziam análises sobre o uso de TICs durante o ensino remoto no ambiente escolar. Dos artigos que foram selecionados a maior parte tratava da percepção dos docentes sobre o uso de recursos tecnológicos durante o período da pandemia, e em minoria foram encontrados estudos sobre a visão dos discentes até o momento da realização do processo de estado da arte. Um dos objetivos deste presente estudo foi avaliar o uso de TICs nas aulas remotas considerando as experiências de professores e alunos, e no desenvolvimento do estado da arte foi selecionado um artigo que analisa esses dois públicos.

No quadro 01 são apresentados os trabalhos selecionados pela autora que mais iam ao encontro a respeito do tema desta pesquisa.

Quadro 1 - Relação dos autores e trabalhos seleccionados no estado da arte

TÍTULO DA OBRA	PUBLICAÇÃO	AUTOR	LOCAL	ANO	ACESSO
Desafios dos docentes: As dificuldades da mediação pedagógica no ensino remoto emergencial	Artigo	Kamille Araujo Duarte Laiana da Silva Medeiros	Conedu, VII Congresso Nacional de Educação	2020	Março 2021
Pandemia da covid-19 o ensino remoto emergencial: Mudanças nas práticas pedagógicas	Artigo	Carina Alexandre Rondini, Ketilin Maraya Pedro, Claudia dos Santos Duarte	Interfaces Científicas	2020	Março 2021
Novos tempos, novos desafios: Estratégias para a equidade de acesso ao ensino	Artigo	Simone Appenzeller, Fabio Husemann Mensezes, Gislaine Goulart dos Santos,	RBEM, Scielo	2020	Abril 2021

remoto emergencial.		Roberto Ferreira Padilha, Higor Sabino Graça e Joana Froes Bragança.			
O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios	Artigo	Ana Carolina Oliveira Silva, Shirliane de Araújo Sousa e Jones Baroni Ferreira de Menezes	Dialogia	2020	Agosto 2021
O impacto do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) por docentes dos Institutos Federais localizados em Minas Gerais em um contexto de pandemia	Artigo	Juliana Rodrigues do Carmo, Sonia de Oliveira Duque Paciulli e Dandara Lorryne do Nascimento	Research, Society and Development	2020	Agosto 2021
Ensino Remoto: O que pensam os alunos e professores?	Artigo	Murilo Carvalho Feitosa, Patrícia de Souza Moura, Maria do Socorro Ferreira Ramos e Otávio Paulino Lavor	SBC OpenLib	2020	Agosto de 2021
Vestígios pré-históricos do futuro da matemática	Artigo	Ricardo de Oliveira Mendes	RIPEM	2021	Agosto 2021
O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente	Artigo	Geilsa Soraia Cavalcanti Valente, Érica Brandão de Moraes, Maritza Consuelo Ortiz Sanchez, Deise Ferreira de Souza e Marina Caroline Marques Dias Pacheco	Research, Society and Development	2020	Março 2021
Contexto atual do ensino remoto em tempos de covid-19: um estudo de caso com estudantes do ensino técnico	Artigo	Maria Antunizia Gomes, Eduardo Paulo Almeida de Sant'Anna e Harine Matos Maciel	Brazilian Journal of Development	2020	Agosto 2021

Fonte: Elaborado pela autora

O artigo Ensino Remoto: O que pensam os alunos e professores? Desenvolvido por Moura *et al.* (2020), buscou identificar quais as oportunidades e desafios que estudantes e professores enfrentaram ao ingressar na modalidade de ensino remoto emergencial. Para alcançar esses objetivos, os autores elaboram a pesquisa com professores e discentes por meio de entrevistas semiestruturadas. Os participantes foram dez alunos da graduação e pós-graduação e seis professores que lecionavam na educação básica e em cursos superiores.

Com a coleta de dados realizada por meio de entrevistas os autores analisaram que em relação à visão dos alunos, os desafios apontados foram as dificuldades de acessar livros em bibliotecas das escolas, falta de infraestrutura e treinamento para lidar com as aulas remotas, dificuldade de concentração em aulas online, diminuição no rendimento de aprendizagem e falta de interação entre alunos e professores. Nos aspectos de oportunidades os alunos relataram a possibilidade de aperfeiçoamento em diversos aspectos, horários flexibilizados para assistir aulas e realizar atividades, mais familiaridade com recursos tecnológicos e oportunidade de não precisar se deslocar de uma cidade a outra para participar das aulas.

Em relação aos docentes, o estudo mostra que os aspectos dificultadores foram à interação superficial com os alunos, a inexperiência e insegurança de gravar aulas, o aumento de carga horária de trabalho, dificuldades de lidar com algumas ferramentas tecnológicas e a falta de capacitação para trabalhar no formato remoto, uma vez que essa modalidade foi implementada de forma rápida e inesperada. Já nos pontos positivos o estudo mostra que os professores realizaram a aproximação com recursos tecnológicos mesmo enfrentando algumas dificuldades em lidar com essas ferramentas, também citaram o conhecimento de ferramentas tecnológicas antes não conhecidas.

A vivência ocorrida por alunos e professores citada no artigo de Moura *et al.* (2020) reflete a realidade dos desafios enfrentados na pandemia pelas escolas brasileiras, revelando os desafios de ensinar e aprender de forma remota, uma vez que ninguém estava preparado para viver esse momento. Os professores tiveram que se reinventar e se adequar ao uso de recursos tecnológicos sem o preparo adequado e alunos por sua vez ficaram prejudicados em diversas questões como a falta de infraestrutura de tecnologia e a falta de preparo para estudar em uma modalidade de ensino onde a interação entre docente, aluno e colegas de turma ocorriam por uma tela de celular ou computador.

2.2 Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Remoto na Percepção dos Docentes

A chegada do ensino remoto de forma tão repentina modificou a vida daqueles que estão ligados à escola. Em relação aos docentes que enfrentaram mudanças expressivas em suas práticas pedagógicas nesse cenário de pandemia, foram analisados estudos que refletem as experiências e desafios enfrentados em relação ao uso de TICs no momento de isolamento social.

Entre os trabalhos analisados destaca-se o artigo desenvolvido por Duarte e Medeiros (2020), que tem o título: Desafios dos docentes: As dificuldades da mediação pedagógica no ensino remoto emergencial. Este estudo traz uma pesquisa sobre desafios enfrentados por docentes na mediação pedagógica durante o Ensino Remoto Emergencial. O estudo foi desenvolvido a partir de uma metodologia de abordagem qualitativa-descritiva-interpretativa, os participantes eram 30 professores da rede estadual de ensino médio da região Centro-Sul do estado do Ceará. Para a coleta de dados, os pesquisadores realizaram uma aplicação de questionários semiestruturados por meio da plataforma *Google Forms*, que tinha como objetivo identificar como se deu a mediação pedagógica entre alunos e professores, e quais foram os principais fatores limitadores no ensino remoto.

Com a aplicação dos questionários, os pesquisadores identificaram que a maioria dos professores participantes da pesquisa nunca havia trabalhado com ferramentas digitais (70%) como mediadoras do ensino, também não receberam treinamentos para lidar com as mesmas. Com esses dados, Duarte e Medeiros (2020) destacam a importância de se investir na formação dos docentes no uso de Tecnologias Digitais.

A pesquisa também revela que nas aulas remotas, a maioria dos docentes utilizam ferramentas da *Google* para mediar suas aulas, principalmente a plataforma *Google Meet*, que foi considerada a ferramenta mais eficiente entre os entrevistados. O aplicativo *WhatsApp* foi citado como uma das ferramentas mais utilizadas para manter contato com os alunos. Quanto aos aspectos limitadores no processo de mediação pedagógica na pandemia foi citada a falta de acesso a uma internet de boa qualidade, falta de equipamentos e o pouco tempo para planejar as aulas. Grande parte dos entrevistados também citou como uma das maiores dificuldades a falta de acessibilidade dos alunos a internet e recursos para participar das aulas online, o que expõe a grande desigualdade social existente no país.

Diante dos dados apresentados no estudo de Duarte e Medeiros (2020), percebemos o uso de novas ferramentas tecnológicas sendo utilizadas pelos docentes devido às circunstâncias do momento, nessa pesquisa também revela outra realidade de nosso país que é a questão das desigualdades sociais, vimos que um dos fatores mais limitantes para o fazer pedagógico no momento de aulas online foi a falta de acesso por parte dos alunos a recursos tecnológicos e principalmente o serviço de internet, que é um dos principais meios de acesso às aulas remotas.

O trabalho *Pandemia da covid-19 o ensino remoto emergencial: Mudanças nas práticas pedagógicas desenvolvido por Rondini, Pedro e Duarte (2020)*, realizaram uma pesquisa de abordagem quanti-qualitativa e amostra não probabilística com o objetivo de identificar os desafios enfrentados pelos docentes, o público alvo foram professores de escolas públicas e privadas do estado de São Paulo que lecionavam na área da educação básica e que declararam estar trabalhando de forma remota.

Os dados foram coletados por meio de questionário eletrônico *Google forms* entre os dias 16 e 22 de abril de 2020, o questionário continha perguntas abertas e fechadas que buscavam informações sobre o uso de recursos tecnológicos, atividades que os professores estavam realizando durante esse período e se os mesmos pretendiam utilizar os recursos tecnológicos na volta às aulas presenciais.

Com os dados obtidos os autores identificaram que a maioria dos participantes da pesquisa declarou que consideram seu componente curricular mais difícil no trabalho remoto, também foi possível detectar que a maioria dos participantes pretende continuar com o uso de recursos tecnológicos no pós-pandemia. Em contrapartida, mais da metade afirmou que as aulas não se tornaram mais interessantes com o uso desses recursos.

Nesse ponto é possível refletir que os docentes dessa pesquisa até são favoráveis ao uso de TICs em suas aulas, porém enfrentaram dificuldades com trabalho remoto por não estarem preparados a essa metodologia de ensino, e até destacam que suas aulas não se tornaram interessantes com esses recursos, esses fatores podem estar ligados justamente a não estarem capacitados de forma correta para uso dessas tecnologias com estratégias pedagógicas que busquem explorar essas ferramentas de forma adequada.

Para Rondini, Pedro e Duarte (2020), a pesquisa apontou que apesar dos desafios encontrados pelos docentes na transposição do ensino presencial para o remoto, o momento possibilitou a aquisição e o enriquecimento de novos conhecimentos por parte dos professores.

Outro importante artigo sobre as percepções dos professores é o estudo desenvolvido por Carmo, Paciulli e Nascimento (2020) intitulado como o impacto do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) por docentes dos Institutos Federais localizados em

Minas Gerais em um contexto de pandemia, traz uma análise sobre o impacto do uso das TICs pelos docentes nos Institutos Federais de Minas Gerais (IF's). Primeiramente os autores realizaram uma revisão literária do histórico da criação dos Institutos Federais de Educação, da pandemia e sobre o uso de TICs no ERE.

Em seguida foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem quanti-qualitativa com aplicação de questionários eletrônico da plataforma *Google Forms* a todos os professores das unidades pertencentes aos IF 's mineiros. Os autores relataram que a partir da coleta de dados de trezentos e vinte e sete participantes, foi possível destacar que mais da metade dos docentes já haviam utilizado antes da pandemia recursos tecnológicos em salas de aulas de forma tradicional como notebooks, *datashows*, *pendrives* e lousa digital.

Com a chegada do ERE foi identificado que os maiores desafios foram à falta de internet, falta de treinamento tanto para o docente quanto para discente, estrutura física e falta de equipamentos. O estudo também revela que mais de 95% dos professores que responderam ao questionário concordam que o uso de TICs devem ser utilizadas com mais frequência nas aulas no dia a dia, não somente em situações como a da pandemia.

Com o artigo Vestígios pré-históricos do futuro da matemática escrito Mendes (2021), professor da disciplina de matemática faz um interessante relato em artigo sobre sua percepção e vivência do ERE, o autor faz uma revisão literária do início da pandemia causado pelo coronavírus no mundo e no Brasil, destacando assim as transformações que ocorreram na área educacional. Em seguida, o autor faz reflexões e críticas sobre o uso de tecnologias digitais no ensino.

Para o autor, a escola pode ter sofrido uma das maiores mudanças nos últimos anos, e as tecnologias digitais que não tinham um destaque na sala de aula, hoje se tornaram as principais ferramentas para propiciar o ensino remoto. O autor ainda reflete que dificilmente essas tecnologias possam deixar de ser utilizadas em salas de aula em um futuro próximo, porém se não forem utilizadas de forma estruturada como está acontecendo no ensino remoto no país, dificilmente suas potencialidades serão aproveitadas. Mendes (2021) destaca também sobre as dificuldades que professores e estudantes enfrentam em um país onde a desigualdade social é tão grande. Muitos alunos não têm acesso a internet e professores utilizam os recursos tecnológicos que até então nem conheciam, e de forma repentina tiveram que se adaptar a essa nova realidade.

No estudo de Mendes (2021), fica evidenciado que as tecnologias tiveram um salto em sua utilização na pandemia, mas é importante refletirmos que esses recursos podem ter um importante papel na educação, mas só se os mesmos forem utilizados com uma abordagem pedagógica alinhada ao ensino e não somente como ferramentas de apresentação de material didáticos.

No artigo O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente, dos autores Valente *et.al* (2020) é feito uma reflexão sobre as práticas docentes e a implementação do ensino remoto. Os pesquisadores destacam que na inserção da educação remota é importante realçar a diferença entre educação à distância (EAD) e ensino remoto, pois apesar da semelhança as duas formas diferem em muitos aspectos. Posteriormente os autores realizaram uma pesquisa de abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, tendo como instituição pesquisada a Universidade Federal Fluminense-RJ, o objetivo da pesquisa foi analisar a implementação da educação remota denominada Regime de Tratamento Excepcional (RTE), onde as aulas presenciais passaram a serem ministradas de forma remota por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e por ferramentas do pacote *Google*, as redes sociais também foram utilizadas como forma de comunicação entre alunos e professores dos cursos superiores.

Os autores destacam que com a adesão às aulas remotas desafios como a falta de acesso a recursos tecnológicos por discentes para acessar aulas online foram supridas com empréstimo

de equipamentos e com bolsas da assistência estudantil para o acesso a redes móveis. Já os desafios dos docentes era a falta de familiaridade com ferramentas tecnológicas, e para solucionar esse obstáculo foram implementados treinamentos aos professores. Os autores destacam que as TICs não podem ser vistas como soluções salvacionistas, mas sim como ferramentas que permitam mais práticas colaborativas e uma ferramenta de apoio às práticas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem.

Com as análises dos artigos que demonstram as percepções dos docentes sobre os processos de ensinar em tempos de pandemia e aulas remotas, vimos que vários desafios e dificuldades foram encontradas em relação ao uso de ferramentas tecnológicas, uma vez que os mesmos não recebem capacitação suficiente para explorar esses recursos devido à falta de investimento em formações e infraestruturas para as tecnologias digitais. Percebemos ainda como a questão da desigualdade social afeta a interação entre aluno e professor onde muitos não tiveram acesso às TICs.

Apesar de todos esses aspectos negativos da pandemia, foi possível uma aproximação maior com o uso de recursos tecnológicos pelos docentes, mesmo que de forma inesperada e com pouco tempo de adaptação. Dessa forma percebemos que são necessários mais investimentos na educação, e que as oportunidades e o acesso à informação por meios tecnológicos cheguem a todas escolas do nosso país.

2.3 Usos de Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Remoto na Percepção dos Alunos

Nos trabalhos sobre as percepções dos estudantes destaca-se o artigo de Appenzeller *et al.* (2020) que tem o título novos tempos, novos desafios: estratégias para a equidade de acesso ao ensino remoto emergencial., os autores realizaram um estudo sobre a suspensão das aulas presenciais na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal de Campinas (FCM-UNICAMP) e a adesão ao ensino remoto, o objetivo foi identificar as necessidades dos alunos em acessar as aulas no novo formato virtual, e assim garantir a equidade de acesso ao ensino remoto durante a pandemia. A pesquisa foi realizada com questionário eletrônico *Google Forms* que foi enviado em etapas aos alunos do curso de medicina por meio do e-mail institucional e grupos de *WhatsApp*.

Informações como acesso à internet, recursos digitais, avaliação das aulas em formato remoto, entre outros aspectos foram coletados como forma de identificar as reais necessidades dos alunos, para que assim fossem tomadas medidas para solucionar os problemas identificados. Com a coleta de dados foi possível verificar que as principais dificuldades eram o acesso a uma internet de qualidade, e que discentes dos anos iniciais apresentavam maiores dificuldades de acesso às aulas. Outra informação levantada com a pesquisa mostrava que a maioria dos alunos acessavam as aulas por computadores e notebooks, porém esses equipamentos muitas vezes eram compartilhados com familiares.

Segundo os autores com as necessidades identificadas pela pesquisa foi possível desenvolver algumas soluções, dentre essas o empréstimo de computadores aos alunos que não possuíam o equipamento e a disponibilização de rede de celulares aos discentes para o acesso às plataformas remotas para dar continuidade aos estudos.

Identificamos novamente na pesquisa de Appenzeller *et al.* (2020) a questão da desigualdade social, que impede que vários discentes tenham acesso e recursos tecnológicos para estudar, e entendemos que uma das formas de combater essas desigualdades é por meio das políticas de assistência estudantil para permitir que aluno prossiga com seus estudos por meio de bolsas e auxílios que garanta o acesso à educação.

No artigo ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios elaborado por Silva, Sousa e Menezes *et al.* (2020), foi feita uma pesquisa com os discentes do Brasil de

diferentes graus de estudos em escolas públicas e privadas, foram pesquisados cento e quarenta e quatro estudantes do ensino médio, graduação e pós-graduação. No estudo foi aplicado um questionário online onde os participantes responderam perguntas objetivas e subjetivas, foram levantadas questões sobre: perfil socioeconômico e demográfico; acessibilidade do discentes a TICs; uso desses recursos tecnológicos antes e durante a pandemia; informações sobre os pontos positivos e negativos das aulas remotas.

Com o estudo os autores verificaram mais uma vez a questão ligada a desigualdade social, pois a maioria dos participantes não possuía acesso à internet instável e nem acesso a recursos tecnológicos, que para os autores são fatores de extrema importância para o acesso à educação remota. Outras questões encontradas mostram a pouca familiaridade com determinados recursos tecnológicos e falta de espaço adequado para o estudo.

No artigo contexto atual do ensino remoto em tempos de covid-19: um estudo de caso com estudantes do ensino técnico, os autores Gomes, Sant’Anna e Maciel (2020) realizaram um estudo de caso sobre uma turma de alunos de curso técnico. O trabalho teve como objetivo investigar o impacto causado pelo ensino remoto na vida dos estudantes. Primeiramente foi feita uma revisão bibliográfica sobre o atual contexto de ensino, os impactos na retomada de aulas presenciais e o uso de tecnologias digitais em aulas remotas.

A pesquisa foi de abordagem quali-quantitativa onde foi aplicado um questionário online para o público alvo de vinte estudantes da turma do curso técnico em que estavam realizando as aulas de forma remota. Com a coleta de dados os autores verificaram que no grupo dos participantes a maioria acessava as aulas remotas por celular, as aulas assíncronas eram realizadas pela plataforma *Google Classroom* e as aulas síncronas por meio da plataforma *Google Meet*.

Outra questão levantada pela pesquisa de Gomes, Sant’Anna e Maciel (2020) foi sobre a capacidade dos estudantes de se manterem concentrados nas aulas, pois os mesmos com a internet poderiam acessar outros conteúdos nos momentos de aulas, como por exemplo, redes sociais, o estudo revela que metade dos participantes tem dificuldade de se concentrar nas aulas. Sobre o uso de tecnologias a maioria dos estudantes considerou ser positivo o uso da mesma, mas que há necessidade de mais treinamentos para utilizar essas ferramentas de forma proveitosa.

Os artigos analisados em geral mostram as dificuldades que muitos alunos tiveram com os meios tecnológicos para acessar as aulas remotas. Diversos discentes na pandemia não tinham acesso à internet e nem dispositivos para acessarem as aulas, e quando tinham apresentavam dificuldades para lidar com determinadas ferramentas ou com compartilhamento das mesmas. Existia ainda o fato de não terem um local adequado em suas casas para se concentrar nas aulas. Esses são mais reflexos da falta de investimento na educação e da desigualdade social do país.

Levantamentos sobre o impacto causado na vida acadêmica dos professores e estudantes devido à pandemia foram e estão sendo realizados por meio de estudos científicos, e esse presente estudo também buscou pesquisar este marcante momento, procurando analisar o uso das TICs nos processos de ensino e aprendizagem durante a pandemia ressaltando seus pontos negativos e positivos.

3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID 19

Neste capítulo da fundamentação teórica discutiremos sobre o uso e a importância das TICs na educação e seu papel como mediadora da educação no ensino remoto do IFMG-SJE no período da pandemia.

3.1 Tecnologias da Informação e Comunicação Como Ferramentas de Auxílio na Educação

A sociedade vive em constante evolução, e atualmente estamos inseridos em um mundo globalizado. Esse processo de globalização permite a interação a nível mundial entre os indivíduos graças a Tecnologia da Informação e Comunicação, por meio dela é possível a disseminação da informação pelo mundo em tempo real (FLORES, 2018).

Nesse mundo contemporâneo e fortemente capitalista as inovações e mudanças tecnológicas ocorrem de forma muito rápida, a cada dia surgem novas ferramentas e atualizações, Castelli (2005, p.17) enfatiza que “A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias. Além disso, as tecnologias de comunicação e informação são particularmente sensíveis aos efeitos dos usos sociais da própria tecnologia”.

Atualmente existem diversos recursos tecnológicos disponíveis como computadores, internet, *smartphones*, *softwares*, televisões, inteligência artificial, aplicativos, redes sociais entre outras tecnologias que são utilizadas para fins de trabalho ou para uso pessoal. Para conceituar Tecnologias da Informação e Comunicação Veloso (2012) as definem como um conjunto de dispositivos, serviços e conhecimentos referente a uma determinada infraestrutura, formados por computadores, softwares e sistemas de redes que tem como função o processamento e compartilhamento de informações.

No meio escolar os recursos tecnológicos também se encontram inseridos nos processos educativos, possibilitando ampliar e enriquecer os processos de ensino e aprendizagem. Sobre as TICs na educação Moran menciona que

Elas são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam e mediam o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade, mais abstratas ou concretas, mais estáticas ou dinâmicas, mais lineares ou paralelas, mas todas elas combinadas integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes (MORAN, 2007, p.52).

As TICs no contexto educacional devem ser utilizadas de forma eficiente e com abordagens pedagógicas que tenham objetivo de gerar conhecimento e aprendizados, mas vale ressaltar que somente inserção de recursos tecnológicos na educação não garantem a qualidade nos processos de ensino, desse modo as ferramentas tecnológicas têm o papel de estimular novas formas, possibilidades e estratégias que auxiliem professores e alunos em suas atividades (ALBINO de SOUZA, 2016).

Considerando que a educação do Brasil ainda precisa de muitas melhorias e que somos um país com uma vasta desigualdade social, é necessário refletir que as TICs não são ferramentas que vão solucionar todos os problemas que permeiam a educação brasileira, mas podem ser importantes ferramentas se bem inseridas no processo educacional. Nesse sentido Gomes e Bueno (2011) expressam que não se pode olhar para as TICs de forma mecânica,

como algo sem valor ou como uma ferramenta que veio para solucionar todos os problemas, mas deve-se compreender suas contribuições frente às suas possibilidades e limites.

Nessa perspectiva de inserção das TICs de forma mais eficiente no meio educacional como objeto de contribuição na busca de uma educação de mais qualidade Xavier, Teixeira e Silva consideram que

Não se trata de aplicar os recursos tecnológicos de modo irrefletido, por modismo ou demanda mercadológica. É necessário apresentar as TICs como recursos úteis à educação, pois, se forem utilizados de maneira adequada, podem se constituir em diferencial positivo aos docentes e aos educandos, em um trabalho de ensino e aprendizagem que resulte em alunos capazes, críticos, éticos e socialmente participantes (XAVIER; TEIXEIRA; SILVA, 2010, p.106)

Proporcionar o uso de TICs na educação como ferramenta de apoio nos processos de ensino e aprendizagem ainda é uma barreira a ser enfrentada no país, devido às desigualdades sociais, baixa valorização e investimentos na educação por políticas públicas. Devido a essas dificuldades a realidade da tecnologia se torna distante de muitas escolas, é preciso uma grande mudança para que essa metodologia de educar em uma sociedade contemporânea e informatizada seja uma oportunidade para todos.

3.1.1 O Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus São João Evangelista

Reconhecendo a importância do uso de TICs na educação, o IFMG busca investir em infraestrutura tecnológica informatizando grande parte de suas atividades, principalmente na área administrativa. No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFMG que busca traçar os caminhos para oferta de ensino com qualidade, consta que as tecnologias de informação estão presentes no desenvolvimento da otimização das informações em escala multicampi e na inserção de novas tecnologias que permitam os processos de ensino e aprendizagem (IFMG, 2019).

No Projeto Pedagógico de Curso (PPC) que contempla as diretrizes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Campus São João Evangelista (que são objetos desse estudo) está previsto a inserção de disciplinas e considerações que envolvem o uso de TICs. No curso Técnico em Agropecuária o PPC (2015) prevê a disciplina de Informática de forma obrigatória na primeira e segunda série com carga horária de sessenta horas em cada ano, e em sua ementa possui o conhecimento em ferramentas do pacote *Office* da *Microsoft* (*word, excel, power point*), execução de programas e aplicativos e o uso da internet como ferramenta para o trabalho. O PPC (2016) do curso Técnico em Nutrição e Dietética também prevê as mesmas disciplinas de informática na primeira e segunda série.

O curso Técnico em Informática já é um curso que permite a aproximação do discente na realidade de uso das TICs, e no seu PPC (2017) a ementa do curso possui disciplinas que vão desde a primeira a terceira série. Tais disciplinas são: Linguagens de Programação; *Software* e Aplicativos; Redes de Computadores; Banco de Dados; Computação; Manutenção de Computadores; Análise e Projeto de Sistemas; Eletrônica.

Para que as disciplinas voltadas para a área de informática sejam lecionadas de forma teórica e prática, o IFMG-SJE São João Evangelista conta com uma infraestrutura de um laboratório de redes de computadores e oito laboratórios de informática, que permitem aos alunos adquirir conhecimento no uso do computador. Os laboratórios além de serem utilizados para as aulas, também podem ser usados em horários livres, permitindo ao aluno realizar trabalhos escolares e pesquisas. O Campus também possui uma estrutura de rede cabeada em fibra óptica e rede sem fio que comporta toda a comunidade acadêmica. A figura 01 mostra a imagem de um dos laboratórios de informática.



Figura 1- Laboratório de informática IFMG-SJE
Fonte: Portal IFMG - SJE, 2022

A maioria das salas de aulas é equipada com computador para o professor e com projetor de imagens, o que também permite o docente diversificar suas aulas usando recursos digitais. Há também uma sala de videoconferência e um estúdio de gravação de aulas. Na imagem 02 temos a figura de uma das salas de aula do Campus.

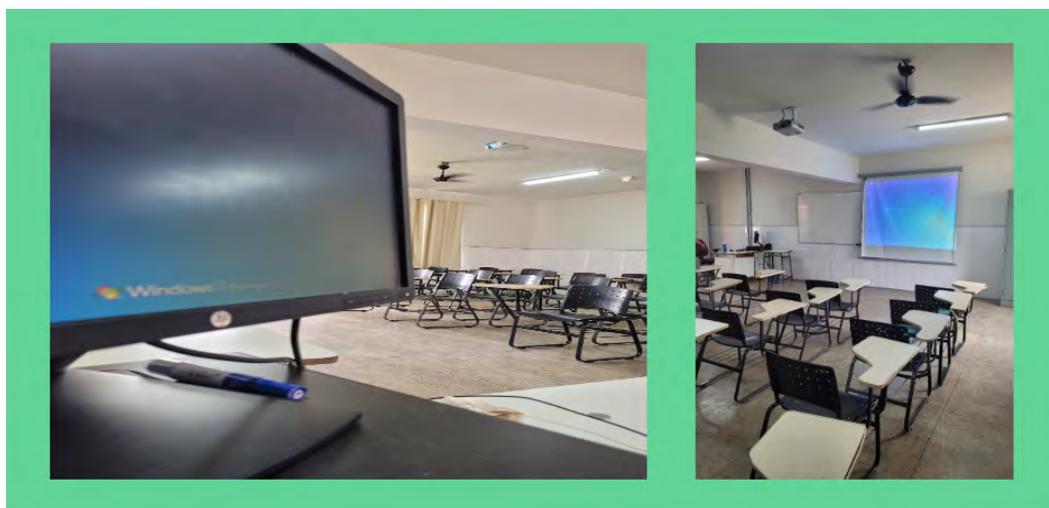


Figura 2- Sala de aula IFMG-SJE
Fonte: Acervo Pessoal da autora (2023)

A instituição ainda conta com um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) chamado Conecta que integra todos os 18 campi do IFMG, nesse sistema são inseridos dados como matrículas dos alunos, dados pessoais, notas, frequências e relatórios em geral. Integrado ao CONECTA tem-se o Meufmg onde os estudantes acessam suas notas e frequências que são lançadas pelos professores.

O IFMG-SJE também conta com diversas outras soluções em sistemas que apoiam as atividades diárias administrativas da instituição. A figura 03 mostra os programas citados que permitem a execução de diversas atividades dentro do Campus como a requisição de veículos

para viagens, solicitação de materiais para expediente, sistemas de planejamentos, gerenciamento das ações da assistência estudantil, entre outros. Essa informatização por meio desses programas de gestão agilizam os processos e dão mais precisão na execução de atividades. Porém é importante ressaltar que os sistemas citados estão voltados principalmente para áreas administrativas e não para as práticas pedagógicas dentro das salas de aulas que envolvam os alunos e professores.



Figura 3- Soluções IFMG-SJE
 Fonte: Portal IFMG - SJE, 2022

O Campus possui o portal do IFMG-SJE que é o site da instituição, e que se configura como o principal meio de comunicação, interação e divulgação de informações para toda a comunidade acadêmica e a sociedade. Além do site, há redes sociais ativas como *Facebook* e *Instagram*. Na imagem 04 temos a figura da página inicial do portal da instituição.



Figura 4- Portal IFMG-SJE
 Fonte: Portal do IFMG-SJE, 2023

Para gerenciar todos esses recursos tecnológicos, seja de sistemas ou infraestrutura física, a instituição possui os setores de Tecnologia da Informação e de Assessoria de Comunicação, que são responsáveis por gerenciar esses recursos, esses setores são compostos por técnicos de informática, técnicos em tecnologia da informação e analistas de sistemas.

Apesar de toda estrutura tecnológica existente na instituição é importante destacar que apenas recursos tecnológicos por si só não garante seu uso, é preciso que os profissionais estejam capacitados para utilizar, como por exemplo: em relação aos docentes é necessários que os mesmos possam ser capacitados constantemente para uso dessas ferramentas e que esses recursos estejam presentes dentro da sala de aula, para que assim possam ser utilizadas nas atividades pedagógicas de forma eficiente.

3.2 A Chegada da Pandemia e do Ensino Remoto Emergencial no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

Ao longo da história da humanidade doenças pandêmicas assolaram a vida de diversos povos. O termo pandemia, segundo o Instituto Butantan (2020), pode ser definido como uma enfermidade que atinge várias partes do mundo, tendo a disseminação do agente em vários países e continentes, podendo afetar um número alto de pessoas.

Em Dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, surgiram confirmações de casos do vírus SARS-CoV-2 causando a infecção denominada covid-19 e dando início a uma pandemia de nível mundial. Nesse cenário o mundo acompanhava pelos canais de comunicação a mobilização de diversos países na corrida contra a disseminação do vírus, sendo o mesmo naquele momento altamente transmissível causando centenas de mortes.

Parecendo estar distante do nosso país, em Março de 2020 foi identificado o primeiro caso da doença, e no mesmo mês foi noticiada a primeira morte no Brasil em decorrência do vírus da covid-19. Sem saber muito sobre o vírus, uma das maiores formas de se prevenir contra a doença era a realização do isolamento social para frear a contaminação pelo vírus. O isolamento social foi motivo de dividir a opinião popular, sendo criticado até por diversas autoridades políticas com pensamentos negacionistas, se temia o impacto na economia, mas sem dúvidas, seria o melhor remédio para salvar a vida da população.

Com a pandemia provocada pela covid-19, diversos setores não tiveram outra opção a não ser fechar seus espaços físicos, nesse cenário de pandemia a área da educação também foi afetada, estima-se que 99,3% das escolas brasileiras interromperam as aulas de forma presencial de acordo com pesquisa divulgada em 2021 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Com intuito de evitar maiores prejuízos com fechamento dos espaços físicos das escolas, várias instituições de educação adotaram a uma nova modalidade de ensino denominada Ensino Remoto Emergencial com base legal em portarias do MEC, como a portaria de número 544 de Junho de 2020, que autorizava a substituição de aulas letivas presenciais por aulas remotas que se utilizassem de recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação ou outros meios convencionais.

Essa nova modalidade de ensino surgiu de forma muito rápida, e para Moreira e Schlmmer o ensino remoto pode ser entendido da seguinte forma:

O Ensino Remoto ou Aula Remota se configura então, como uma modalidade de ensino ou aula que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e vem sendo adotada nos diferentes níveis de ensino, por instituições educacionais no mundo todo, em função das restrições impostas pelo COVID-19, que impossibilita a presença física de estudantes e professores nos espaços geográficos das instituições educacionais. Nessa modalidade, o ensino presencial físico (mesmos cursos, currículo, metodologias e práticas pedagógicas) é transposto

para os meios digitais, em rede. O processo é centrado no conteúdo, que é ministrado pelo mesmo professor da aula presencial física. Embora haja um distanciamento geográfico, privilegia-se o compartilhamento de um mesmo tempo, ou seja, a aula ocorre num tempo síncrono, seguindo princípios do ensino presencial. (MOREIRA e SCHLMMER, 2020, p.8)

Em sua implementação o ensino remoto por vezes foi taxado como educação a distância (EAD), porém são modalidades de ensino diferentes em suas estruturas. Nesse contexto de comparações entre as modalidades de ensino, Arruda (2020) enfatiza que é importante destacar que o ensino remoto difere da educação a distância, apesar de terem as tecnologias digitais como mediadoras de ensino, questões como planejamentos, perfis de alunos e professores, estratégias de ensino, profissionais, horários e outros aspectos são bastante distintos.

Nesse mesmo sentido Rodrigues (2020) relata que na EAD os cursos e disciplinas são planejados desde o seu início até sua implantação, e que os processos de ensino e aprendizagem é estruturados por escolhas pedagógicas, fundamentos metodológicos e especificidades que estruturam essa modalidade de ensino. Já o ensino remoto se caracteriza como uma solução temporária para manter as aulas presenciais em forma remota durante a pandemia.

As aulas no formato remoto permitem encontros entre estudantes e professores de forma assíncrona ou síncrona. Para Alves (2010) a aprendizagem assíncrona se caracteriza pela interação entre professor e aluno de forma não simultânea, demandando um espaço de tempo, já a aprendizagem síncrona ocorre de forma simultânea em tempo real, sendo essas duas formas mediadas por recursos tecnológicos.

No ensino remoto ferramentas como salas virtuais, ambientes virtuais de aprendizagem, *smartphones*, computadores e redes sociais passaram a ser uns dos principais instrumentos de viabilizar o ensino e substituir o espaço físico e as didáticas das salas de aulas. Nesse contexto vários desafios foram encontrados. Docentes, discentes e a comunidade acadêmica em geral tiveram que se reinventar de forma repentina.

Nessa nova forma de se fazer educação remotamente Appenzeller et al. (2020) considera que a utilização e escolhas de novas estratégias pedagógicas levou o surgimento de novos desafios, dentre eles estão a capacitação de docentes, adaptação dos alunos, uma readequação na carga horária de aulas e inclusive a preocupação da saúde mental da comunidade acadêmica.

Para Machado (2020) um desafio em relação ao uso de TICs por docentes nesse cenário pode se dar da seguinte forma

Outro desafio é saber dominar os meios de comunicação midiática e adequar ao ensino via home Office. E não basta ter os meios e saber como usá-los, requer-se também que se saiba como, primeiro, interessar os alunos. Estando eles a distância não há o báculo da autoridade para impor-se. Ao autoritarismo convém substituir pelo convencimento e pelo saber, e, de certo modo, encantar os alunos. Para isso, é "A capacidade de gerar novas aulas adaptadas às restrições da realidade" e tornar a comunicação digital mais acessível, mais amigável, pois a geração jovem, os milênios, não possuem ou perderam a capacidade de uma atenção concentrada e sustentada. (MACHADO, 2020, p.32)

Assim como diversas escolas do país que passaram por esse acontecimento inesperado, desafiador e muito rápido, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais também aderiu a essa modalidade de ensino, com o objetivo de diminuir os danos causados aos alunos. Passar por todas essas mudanças exigiu de toda comunidade acadêmica esforço, compreensão e resiliência para que esse momento pudesse acontecer. Também foi nesse cenário que as TICs se tornaram protagonistas nos processos de ensino e

aprendizagem, pois por meio dos recursos tecnológicos foi possível mediar a educação no isolamento social.

Com o cenário de pandemia e isolamento social, O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Educação de Minas Gerais que atualmente é composto por dezoito campi, realizou ações e decisões de forma administrativa de acordo com as orientações do ministério da saúde e ministério da educação para combater a disseminação do vírus. Para combater a transmissão do vírus, uma das primeiras medidas tomadas foi a suspensão das aulas, mais precisamente no dia 17 de Março o IFMG lançou uma nota suspendendo as aulas de todos os campi por meio da portaria número 358 de 17 de Março de 2020, mantendo somente os serviços de forma presencial considerados essenciais. Segundo o IFMG (2020) as suspensões das aulas presenciais atingiram mais de 17 mil alunos e em média dois mil colaboradores efetivos e terceirizados nos 18 campi da rede.

Durante os primeiros meses de pandemia várias ações foram feitas nos campi do IFMG para combater a disseminação do vírus, nas quais contemplavam ações de suporte psicológico à comunidade acadêmica, produção de máscaras e álcool em gel para doações externas e pesquisas acadêmicas. Na figura 05 é possível ver os campi que compõem o IFMG e quais ações que cada um desenvolveu para combater e prevenir a covid-19.

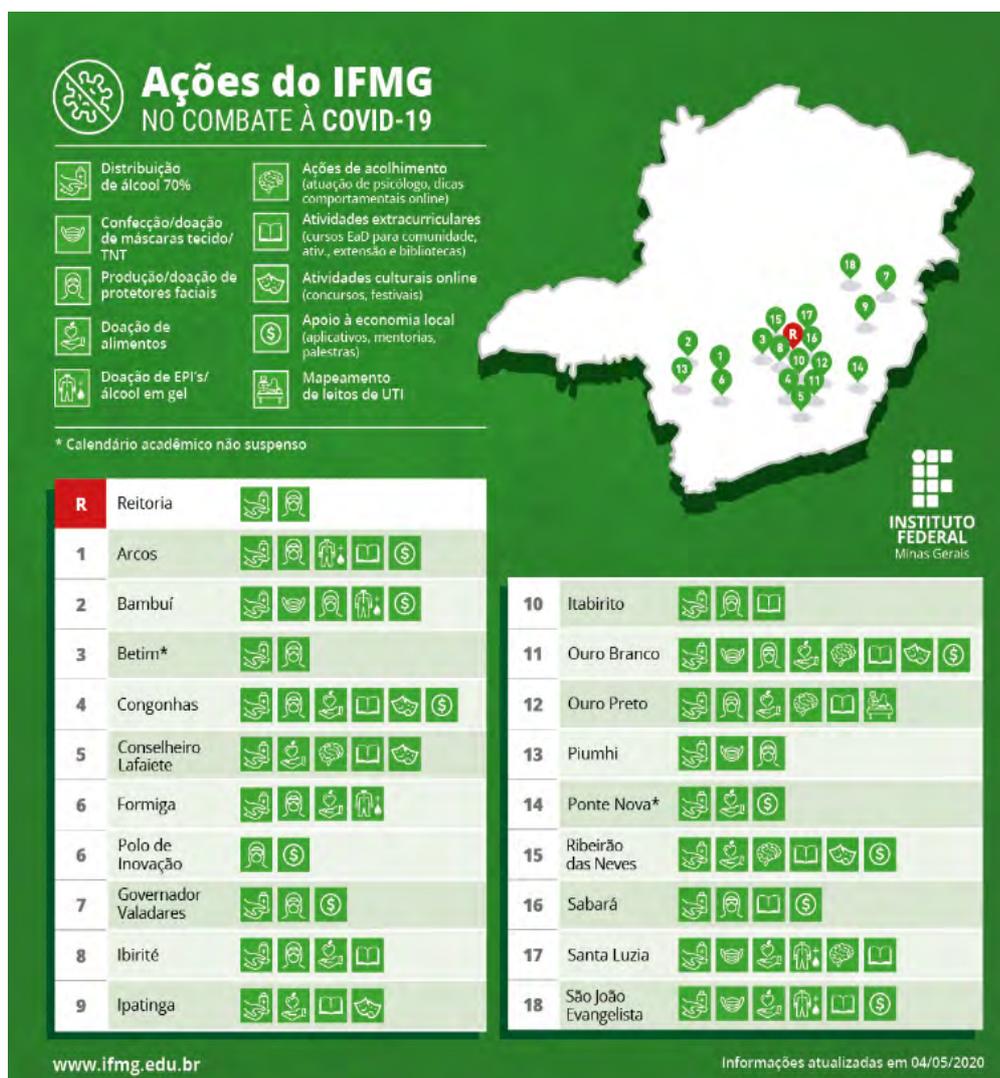


Figura 5- Mapa da atuação do IFMG no enfrentamento à pandemia

Fonte: Portal do IFMG, 2020

Sendo suspensas as aulas presenciais por tempo indeterminado no IFMG a partir do mês de Março de 2020, dezesseis campi optaram por suspender o calendário acadêmico e aguardar por Instruções Normativas da reitoria para tomar as decisões futuras. Já os Campi Betim e Ponte Nova, segundo o próprio IFMG (2020) optaram por manter o calendário acadêmico com aulas remotas por meio de aprovação do Conselho Acadêmico de cada instituição. O Campus Governador Valadares reiniciou as aulas de forma remota em 1º de Junho de 2020 por aprovação do conselho acadêmico. Segundo a própria instituição foram feitas reuniões com docentes e discentes, foram consideradas legislações e pareceres educacionais para tomar a decisão de retorno às aulas de forma remota (IFMG-Governador Valadares, 2020).

Buscando oferecer o Ensino Remoto Emergencial para toda a rede do IFMG com intuito de diminuir os danos causados à educação com a suspensão das aulas presenciais, em 18 de Junho de 2020 foi publicada a Instrução Normativa Número 5 (IFMG, 2020), que se basearam em leis, decretos e portarias para assim estabelecer as diretrizes para o ERE no IFMG. Dessa forma os demais campi começaram a trabalhar para voltas as aulas de forma remota e em caráter emergencial.

3.3 Ensino Remoto Emergencial no Campus São João Evangelista

Com o grande avanço da pandemia e os números altos de pessoas infectadas e sem uma previsão de retorno presencial, o Campus São João Evangelista orientado pela portaria número 544, DE 16 DE JUNHO DE 2020 do MEC (BRASIL, 2020) que autorizava a substituição das aulas presenciais por meios digitais enquanto perdurasse o período de pandemia, e também baseado na Instrução Normativa número 5 de 18 de junho de 2020 (IFMG, 2020), que estabelecia as normas para o ensino remoto no âmbito do IFMG, começou então a trabalhar e se organizar para que em 03 de agosto de 2020 o calendário acadêmico voltasse a ser realizado pela então modalidade de ensino remoto emergencial. Para se preparar o IFMG-SJE fez diversas reuniões e pesquisas com a comunidade acadêmica de forma virtual. Incertezas, medo, faziam parte dos sentimentos de todos, afinal ninguém havia passado por um período parecido.

Sendo o ensino remoto caracterizado pelo uso de recurso tecnológico em sua maioria, fez com que várias ferramentas que nunca antes foram utilizadas começaram a fazer parte do dia a dia de servidores e estudantes. *Smartphones*, *softwares* educacionais, computadores, salas virtuais, plataformas de ensino, recursos das redes sociais, dispositivos de áudio e vídeo entre outras ferramentas tecnológicas foram ocupando os espaços que seriam as salas de aulas físicas. Os horários de aula seguiam o padrão de horário das aulas presenciais e as atividades práticas dos cursos de acordo com a instrução normativa cinco de 2020 deveriam ser analisadas pelo colegiado do curso para que pudessem ser cumpridas em atividades não presenciais quando possível.

Para que ocorresse a comunicação entre a escola e o aluno, diversos recursos foram utilizados, entre eles pode-se destacar as redes sociais como o *WhatsApp* e *Instagram*, salas virtuais, formulários eletrônicos, armazenamento em nuvem para compartilhar informações e entre outras diversas ferramentas específicas utilizadas para as particularidades de cada disciplina.

De acordo com o informativo divulgado pelo IFMG-SJE (2020), alguns recursos tecnológicos seriam padrão para as aulas ocorrerem em formato virtual, dentre elas cita-se o Ambiente Virtual de Aprendizagem MOODLE, Salas virtuais como *Google Meet* e *Microsoft Teams*. Com o uso dessas ferramentas e as aulas em formato remoto, o Campus São João Evangelista encontrou desafios como o uso de material impresso para aqueles que não tinham acesso à tecnologia, aulas para pessoas com necessidades especiais específicas e até a questão

da saúde mental da comunidade acadêmica em tempos de isolamento. E como forma de diminuir as desigualdades e os desafios, o IFMG ofertou o auxílio digital a seus estudantes, dessa forma foi preciso enfrentar obstáculos e realizar várias ações para que esse momento de aulas remotas acontecesse.

3.3.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem MOODLE no IFMG-SJE

Com o avanço da tecnologia diversas ferramentas foram criadas para mediar os processos de ensino e aprendizagem de forma virtual, seja na modalidade EAD ou presencial. Dentre esses recursos estão os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Para Menezes (2021), essa ferramenta pode ser definida da seguinte forma:

É uma aplicação na internet para facilitar a criação de conteúdos, a distribuição de atividades e a avaliação de trabalhos no processo de ensino e aprendizagem. Num curso presencial ou a distância (EAD), oferece ferramentas como: repositório de conteúdos, meios de contato com professores e equipe, fóruns, banco de questões, agenda, enquetes, murais e outros. Esses recursos, oferecidos em ambiente síncrono e assíncrono, permitem aos alunos realizarem atividades acadêmicas como assistir a vídeos, visualizar apresentações gráficas multimídia, participar de videoconferências, realizar leituras, analisar imagens e gráficos, visitar endereços na internet, escrever uma dissertação, responder a questionários, discutir em fóruns, elaborar trabalhos colaborativos, fazer provas e esclarecer dúvidas via chat, além de outras aplicações externas que podem ser integradas (MENEZES, 2021, n.p).

O AVA foi uma das principais ferramentas tecnológicas utilizadas no período do ensino remoto do Campus São João Evangelista para mediar a interação entre alunos e professores na substituição das salas de aulas físicas, com o AVA seria possível a postagem de textos, vídeos, links de aulas, conteúdos avaliativos, o gerenciamento de atividades acadêmicas e permitir a troca de mensagens entre os componentes das turmas.

De acordo com a Instrução Normativa número 5 de 18 de Junho de 2020 do IFMG (2020) o Ensino Remoto Emergencial deveria ser realizado por meio de um AVA, e a recomendação era a utilização do MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), devido ao sistema oficial do IFMG, e a infraestrutura instalada.

O AVA MOODLE é uma plataforma livre, gratuita e foi criada por Martin Dougiamas em 1999. Para Delgado (2009) a plataforma MOODLE foi criada por meio de teorias construtivistas, que se baseia na interação e a colaboração na construção do conhecimento. Atualmente essa ferramenta conta com diversos usuários e diversas instituições de educação a utilizam como plataforma de mediação dos processos de ensino e aprendizagem. Na figura 06 temos uma tela inicial da plataforma MOODLE configurada para utilização no IFMG-SJE no período de ensino remoto, e que continua sendo utilizada nos dias atuais como ferramenta de apoio nas aulas presencia por alguns docentes.



Figura 6- MOODLE IFMG-SJE

Fonte: Portal do IFMG-SJE

No AVA MOODLE é possível encontrar ferramentas colaborativas para o processo educativo como os fóruns de notícias e discussões, chat, glossário, *wiki*, questionários, tarefas, lição, pesquisa entre outros recursos. Na figura 07 são exemplificadas e descritas algumas das funcionalidades da plataforma.

Ícone	Atividade	Descrição
	Base de dados	Ferramenta de colaboração, construída pelos participantes, que possibilita criar, atualizar, consultar e exibir uma lista de registros sobre determinado tema, utilizando uma estrutura pré-definida.
	Chat	Possibilita conversação entre os participantes, em tempo real.
	Escolha	Permite ao professor fazer uma pergunta e especificar opções de múltiplas respostas. Os resultados podem ser publicados depois que os alunos responderam, ou após uma determinada data.
	Laboratório de avaliação	Possibilita a criação de um trabalho sobre um tema escolhido, que pode ser um texto online, ou um arquivo enviado (pdf, vídeo, imagem, etc.), ou ainda ambos, podendo a avaliação ser feita pelo professor e pelos estudantes entre si, mediante um formulário de avaliação construído pelo professor.
	Fórum	É uma discussão assíncrona sobre temas escolhidos pelo professor ou pelos demais participantes. Pode ser um único tema ou vários tópicos com temas diferentes. Pode ser uma discussão por grupos (no caso, participantes de um mesmo Polo) ou sem grupos (todos juntos).
	Glossário	Possibilita criar uma lista de termos e respectivas definições, envolvendo o conhecimento partilhado e a colaboração sobre determinado tema.
	Lição	É um conjunto de páginas que podem conter informações em vários formatos para o aluno estudar e questões para responder, seguindo uma sequência não linear, determinada pelos resultados alcançados pelo aluno em cada etapa da mesma.
	Pesquisa	É uma ferramenta para obter opinião sobre determinado assunto.
	Questionário	É um conjunto de questões de vários formatos. O mesmo é criado pelo professor, respondido pelo aluno e corrigido automaticamente pelo sistema (com base no gabarito previamente definido pelo professor). Pode configurar-se como uma atividade de auto-avaliação, uma lista de exercícios para verificação de aprendizagem, um teste rápido ou ainda uma prova virtual.
	Tarefas	Permite que os alunos submetam textos ou arquivos em vários formatos para avaliação pelo professor. As tarefas podem ser de envio de arquivo, de texto <i>online</i> ou <i>off-line</i> , dependendo da configuração escolhida.
	WIKI	Ferramenta interativa de construção de uma base de conhecimentos. Tem como resultado um texto colaborativo e construído de forma assíncrona pelos participantes de uma disciplina. Geralmente não é avaliado com nota.

Figura 7- Funcionalidades do MOODLE

Fonte: Portal do Instituto Federal da Paraíba, 2022

Para que os alunos e professores pudessem acessar a ferramenta e utilizá-la, segundo o informativo sobre o ERE do IFMG-SJE (2020, p.3) foi fornecido um treinamento por meio de um curso livre no AVA, juntamente com manual de orientações para acessar a plataforma, além de indicações de vídeos da internet sobre o uso do AVA MOODLE. É importante destacar que a primeira vez que o MOODLE foi implantado no Servidor do Campus São João Evangelista, foi em 2013, em um projeto de Trabalho Conclusão de Curso na qual a pesquisadora desta dissertação fazia parte. O intuito do trabalho era mostrar a importância e os benefícios da plataforma como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem dos cursos presenciais da instituição.

3.3.2 Salas Virtuais

Para realizar as aulas em tempo real e em formato online, algumas ferramentas de videoconferência foram utilizadas para substituir a sala de aula física. No IFMG-SJE as duas ferramentas mais utilizadas foram as plataformas *Google Meet* e *Microsoft Teams*, todas as duas ferramentas podem ser acessadas pelo computador ou por aplicativos instalados nos *smartphones*.

Sobre a plataforma *Meet*, os autores Silva, Andrade e Santos (2020) enfatizam que seu uso no computador não necessita de instalações de aplicativo, e que o professor tem a possibilidade de deixar agendada a reunião com a ferramenta *Google Agenda* e compartilhar o link da reunião de forma antecipada por meio de canais de comunicação como as redes sociais e o próprio AVA, facilitando a comunicação. Na plataforma *Microsoft Teams* essas funções podem ser feitas de forma semelhante.

Esses recursos tecnológicos permitem que professores e alunos interajam em tempo real, apresentando recursos como gravação de aulas para serem publicadas posteriormente, levantar a mão de forma virtual para falar, câmera, compartilhamento de telas e bate papo via *chat*. Algumas dificuldades foram encontradas durante o período remoto no uso das salas virtuais, dentre elas falhas na transmissão das aulas devido à baixa qualidade de internet, seja do professor ou do aluno, e o contato menos caloroso na interação virtual, uma vez que alunos poderiam não ativar suas câmeras ou não participar das aulas por meio do microfone.

Na figura abaixo é exemplificado por meio de uma ilustração o funcionamento da plataforma *Google Meet*.

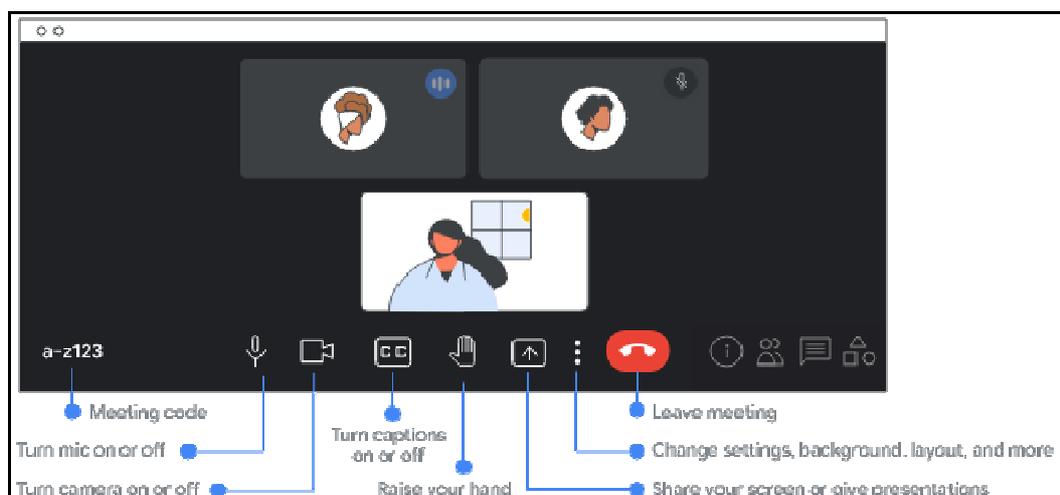


Figura 8- Ilustração tela do Google Meet

Fonte: Suporte Google, 2022

Para muitos, utilizar uma sala virtual a princípio foi desafiador, mas as mesmas se tornaram recursos essenciais para ensinar e aprender no momento de pandemia, e com suas funções de interação poderão continuar sendo utilizadas em atividades presenciais.

3.3.3 Materiais Impressos

O Brasil é um país que ainda possui o fator da desigualdade social, e com a chegada da pandemia foi inevitável que essa desigualdade ficasse ainda mais acentuada. Para Bard *et al.* (2020) o momento pandêmico mostrou a extrema desigualdade vivida no país pela população que possui condições socioeconômicas menos favoráveis, que fica mais exposta às consequências negativas de um momento de isolamento social. No meio educacional o cenário não é diferente, os mais prejudicados foram as pessoas que fazem parte do grupo mais vulnerável citado acima.

Devido a condições financeiras ou até mesmo devido a localidade onde o acesso aos recursos tecnológicos não haviam chegado, muitos alunos não tiveram acesso aos meios digitais para acompanhar as aulas que foram realizadas online. Muitos destes não possuíam dispositivos como *smartphones*, computadores e acesso à internet ou à internet de qualidade, dificultando a participação dos estudantes em aulas remotas e aumentando a falta de interação entre colegas e professores.

O Parecer número 5/2020 de Abril, do Conselho Nacional da Educação (CNE) informava que aulas não presenciais em decorrência da covid-19 poderiam ser realizadas por meios digitais, rádio, televisão e por material didático impresso supervisionado de forma pedagógica. Nesse sentido, aqueles discentes que não teriam acesso aos recursos digitais teriam o direito ao material impresso.

Estudar por meio do material impresso se tornava mais uma barreira a ser enfrentada, pois segundo Cunha, Silva e Silva (2020), essa atividade assíncrona exige do discente uma prática de autoestudo e autoaprendizagem processa o qual os mesmos não eram adaptados. Com os materiais impressos em tempos de isolamento social também há pouca ou nenhuma interação com os colegas de turma e docentes.

No IFMG-SJE houve a disponibilização de material impresso para os alunos do ensino médio e da graduação que não tinham condições de acessar meios digitais com frequência devido às condições socioeconômicas e barreiras advindas da localização em que moravam.

Para que os materiais fossem enviados aos alunos do IFMG-SJE foi constituída uma comissão com servidores (da qual a pesquisadora deste estudo fazia parte) pela portaria número 160 de 03 de Agosto de 2020 que ficou responsável pela impressão e logística de entrega dos materiais, pois havia alunos de diversas cidades diferentes. Após o material ser desenvolvido pelo professor com conteúdo, atividades e avaliado pela equipe pedagógica, o material era impresso e enviado via correio pela equipe da portaria do material impresso ou retirado pelo aluno na própria instituição.

De acordo com os dados elaborados pela comissão da portaria número 160, na primeira remessa de envio em agosto de 2020 foram enviados materiais impressos a cento e dois alunos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio e dos cursos superiores. Após a publicação do Edital do auxílio digital e com prolongamento das aulas remotas, o número de alunos estudando por material impresso foi diminuído.

3.3.4 Auxílio Digital

Buscando diminuir a desigualdade social do país e permitir que mais estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade, instituições públicas de ensino contam com as Políticas de Assistência Estudantil (PAE) que tem como função possibilitar meios para a

permanência dos estudantes na escola em situação de vulnerabilidade econômica e social. Para Assis *et al.* (2013) a assistência estudantil tem como objetivo atender as demandas sociais básicas do grupo de estudantes que se encontra em vulnerabilidade socioeconômica, buscando realizar a inclusão, construção de conhecimento e qualidade de vida.

No cenário da pandemia, o IFMG por meio da assistência estudantil lançou em agosto de 2020 o auxílio digital, que tinha como objetivo fornecer aos alunos equipamentos como computador, tablet, *smartphone* e/ou o serviço de internet, para que assim fossem diminuídos os prejuízos de ensino causados pela covid-19 e realizar a inclusão dos alunos que se encontravam em vulnerabilidade socioeconômica e que não tinham acesso a recursos tecnológicos.

Nos períodos letivos de 2020 e 2021 foram lançados os editais do processo seletivo para a concessão de auxílio de inclusão digital emergencial, onde os alunos se inscreviam e poderiam concorrer a recursos de serviço de internet e computador. Pelo que consta no edital número 20 de 21 de Agosto de 2020 da assistência estudantil do Campus São João Evangelista as bolsas oferecidas eram classificadas em: Auxílio de Inclusão Digital Emergencial - Tipo 1 que fornecia valores mensais para que o aluno contratasse serviço de internet; e o Auxílio de Inclusão Digital Emergencial - Tipo 2 que forneciam ajuda de custo que variava entre valores de 600, 00 a 1.200, 00 reais para compra de computador.

De acordo com os dados disponibilizados pelo setor da Assistência Estudantil do IFMG-SJE (2022), no primeiro ano de pandemia em 2020 foram distribuídas 235 bolsas tipo 1 e 272 bolsas do tipo 2 que contemplavam alunos dos cursos do ensino médio e dos cursos superiores. Já no ano de 2021 que também foi período letivo na modalidade remota foram distribuídas 192 bolsas tipo 1 e 33 bolsas tipo 02.

Com a disponibilização das bolsas de auxílio digital foi possível que muitos alunos tivessem acesso às aulas em formato remoto e que também diminuíssem a produção de material impresso, permitindo que os alunos pudessem interagir de forma virtual com colegas e professores.

3.3.5 O Ensino Remoto para Alunos com Necessidades Educacionais Específicas

A educação e acesso à escola é um direito de todos, está previsto na Constituição Federal do país, e a educação se torna uma forma de incluir todos os cidadãos para que os mesmos possam exercer seus direitos e deveres dentro da sociedade. Loureiro, Rodrigues e Mattar (2020) consideram que a escola tem o papel de oferecer o ensino de qualidade a todos por meio do processo de inclusão, considerando as características de cada indivíduo em suas condições físicas, psicológicas e sociais.

A educação inclusiva tem papel fundamental de integrar a todos no direito ao ensino, e para o BRASIL (2007) a educação inclusiva pode ser entendida como um paradigma educacional que considera os princípios dos direitos humanos, onde igualdade e diferença são consideradas como valores ligados um ao outro, assumindo um espaço de debate na atual sociedade sobre a responsabilidade da escola na luta contra a exclusão.

Como a inclusão é um direito de todos, no período da pandemia a escola se deparou com mais um desafio: educar online para os alunos com necessidades educacionais específicas. Sobre fazer educação inclusiva em modalidade remota Castro menciona que:

Nesse momento de pandemia o aluno com necessidades educacionais especiais não pode ser esquecido, ele possui objetivos educacionais a serem alcançados iguais aos outros alunos, tendo direitos assegurados pela constituição, direito a uma atividade diferenciada ainda em que sua casa, essas metodologias devem atender todas as suas necessidades, as atividades não podem ser únicas para todos, pois alguns aprendem de forma diferenciada (CASTRO, 2021, p.282).

Atualmente IFMG-SJE conta com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE), que tem como objetivo promover ações de inclusão. Segundo o normativo número vinte e dois de 03 de Novembro de 2016 o público alvo do NAPNEE é considerado os seguintes:

- I. Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial.
- II. Alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista.
- III. Alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança.
- IV. Alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional. (IFMG, 2016, p.1)

Para atender aos alunos com necessidades especiais específicas durante o período de aulas remotas, foram desenvolvidas algumas ações e utilizadas TICs para garantir que esses alunos tivessem acesso às aulas durante o isolamento social. A instrução normativa número 5 de 18 de Junho de 2020 do IFMG previa que os NAPNEEs deveriam fazer o levantamento dos estudantes e as adaptações necessárias para cada caso, para que assim os docentes pudessem elaborar o material didático de acordo com as recomendações e para que a instituição providenciasse os equipamentos e *softwares* específicos.

Com os dados disponibilizados pelo NAPNEE (2022) do Campus São João Evangelista, no quadro 02 são informadas as atividades, ações e ferramentas utilizadas durante o período de pandemia para promover a inclusão dos estudantes com necessidades especiais específicas.

Quadro 2- Ações do NAPNEE do IFMG-SJE na pandemia

QUANTIDADE DE ALUNOS ACOMPANHADOS PELO NAPNEE NO ERE	
ações 2020 e 2021	<ul style="list-style-type: none">● 2020 - 11 alunos● 2021 - 11 alunos
<ul style="list-style-type: none">● Reunião individualizada via <i>google meet</i> com família e alunos para levantamento das necessidades de cada discente em relação ao ERE;● Levantamento sobre recursos tecnológicos que os alunos possuíam para o ERE;● Orientação para a participação dos discentes com deficiência nos editais da assistência estudantil referente a fornecimento de equipamento e internet;● Tradução em libras de todas as videoaulas, aulas síncronas e atividades para alunos surdos usuários de língua de sinais;● Fornecimento de material impresso ampliado para alunos com baixa visão;● Fornecimento de lupa horizontal de amplificação para alunos com baixa visão;● Desenvolvimento de projeto de Atendimento Educacional Especializado (AEE) para atendimento a casos específicos;● Contratação de 03 profissionais para Atendimento Individual Especializado: 01 intérprete de Libras e 02 pedagogos especializados em AEE – totalizando 04 profissionais especializados visto que o Campus já possuía 01 intérprete de libras;● Reuniões entre membros da Coordenadoria de Assuntos Estudantis, psicólogo, coordenadores de curso e setor pedagógico para definição e acompanhamento dos casos de alunos atendidos pelo NAPNEE;● Reuniões periódicas com famílias e alunos para acompanhamento do processo educacional;● Participação nos Conselhos de Classe para acompanhamento dos resultados dos alunos e obtenção da percepção dos docentes em relação aos casos.	

Fonte: Elaborado pela autora

Entre os diversos desafios encontrados para fazer aulas online em tão pouco tempo o IFMG-SJE contou com as ações descritas no quadro 2 com uso de TICs e ações pedagógicas para fazer com esses alunos fizessem parte desse processo, e que não fossem ainda mais prejudicados devido ao período crítico vivido pela covid-19.

3.3.6 Saúde Mental no Período de Aulas Remotas

É notório que no momento em que o vírus da covid-19 fez o mundo tomar novos rumos para evitar sua disseminação, as TICs tomaram um lugar de destaque em várias as atividades desenvolvidas diariamente pelas pessoas, seja para fins de trabalho, educação ou pessoais. No contexto educacional foram as TICs que em grande parte possibilitaram a mediação dos processos de ensino e aprendizagem no momento da pandemia, e apesar de vivermos em uma sociedade globalizada e informatizada, esse momento foi desafiador, foram muitas preocupações em relação ao que seria do futuro, como lidar com tantas ferramentas antes nunca utilizadas, lidar com o novo e ao mesmo tempo estar isolado. Com todas essas inquietações a saúde mental dos discentes e profissionais da educação também fez parte dos desafios impostos pela pandemia.

Caminhar nas incertezas, ter que se adaptar de forma abrupta sem ter muitas opções de escolha, viver sob ameaças de uma doença, ou então perder entes queridos advindos da pandemia faz levantar a hipótese de que na área da educação estudantes e professores possam ter passado por um estresse emocional muito grande.

Antes da chegada da pandemia a educação já enfrentava diversos problemas. Para Cipriano e Almeida (2020), questões como o sucateamento do sistema de ensino, das

estruturas físicas e até da falta de oferta de internet já eram dificuldades de atuação de professores e alunos, e com a pandemia esses problemas só vieram a se intensificar influenciando no estado emocional dos discentes e docentes.

Sobre o uso de TICs diversos professores e alunos desconheciam diversos recursos tecnológicos, e com as aulas remotas chegando de forma tão rápida os mesmos tiveram que se adaptar de forma muito rápida. Nesse sentido, em relação à categoria dos professores, Oliveira e Santos (2020) refletem que essa mudança do dia para noite do presencial para remoto que foi tomada de medos e preocupações, trouxe situações de pressões aos docentes sobre uso de tecnologias para garantir o ensino nesse momento, trazendo o adoecimento mental para os mesmos.

Ainda refletindo sobre o estado emocional dos professores durante a pandemia, é importante destacar que houve uma sobrecarga de trabalho dos docentes, muitos tiveram que se desdobrar para aprender novas formas de educar de forma online, preparar material didático para aqueles alunos que estudaram por meio de material impresso, dar aulas online, fazer planejamentos em um novo formato entre outras diversas atividades. Sobre essa sobrecarga que foi vivida na pandemia Costa e Nascimento (2020) comentam que

O trabalho do professor vai além da carga horária contratada e o professor encontra-se disponível nos três turnos para planejar ações, alimentar plataformas online, realizar webconferências, responder às perguntas e tirar dúvidas por WhatsApp, corrigir atividades e avaliar alunos a partir desse novo molde ensino (COSTA, NASCIMENTO, 2020, p.3).

Além da sobrecarga de trabalho e das inquietações, Cipriano e Almeida (2020) questiona que muitos docentes tiraram recursos próprios para adquirirem equipamentos tecnológicos, provimento de internet para darem aula, e que a grande parte dos alunos vive fora da realidade de acesso digital, o que também contribui para adoecimento psicológico, ansiedade e cansaço mental, sendo esses sentimentos prejudiciais para o aprendizado, limitando os direitos de todos à educação.

Segundo a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 2020) em uma pandemia já é esperado que as pessoas desenvolvessem sentimentos de estado de alerta, preocupações, estresse, medo, impotência, irritabilidade, angústia, tristezas entre outros sentimentos. Somando esses fatores a falta de estrutura na educação e uma mudança tão brusca são esperadas que aqueles que compõem o ecossistema da educação sejam diretamente afetados nas questões de saúde mental.

Muitos discentes além de lidar com uma nova forma de ensino tiveram que conviver com acesso restrito a recursos para acompanhar as aulas e passaram pelo momento crítico de enfrentar o isolamento social. De acordo com as considerações feitas por Coelho *et. al* (2020) o afastamento social pode trazer consequências para a saúde física e mental impactando o estilo de vida, pois a interação social é tão importante quanto as necessidades básicas de sobrevivência, principalmente na juventude.

Fazendo parte da realidade do Campus São João Evangelista, a preocupação da saúde mental de alunos e servidores foi colocada em destaque durante a pandemia e no retorno presencial, e algumas ações foram desenvolvidas no sentido de acolhimento ao momento vivido.

Além dos atendimentos do setor de psicologia que continuaram a ser realizados de forma individual com os alunos por meio de plataformas virtuais como o *Google Meet*, também foi feita pelo mesmo setor a divulgação de boletins (semanais) nos canais de comunicação do campus São João Evangelista como *Instagram*, *Facebook* e Site durante o período da pandemia. Os boletins abordavam temas de como lidar com o distanciamento social, ansiedade e incertezas, autocuidado, qualidade do sono, conflitos familiares na

quarentena, como se preparar para o ensino remoto emergencial entre outros assuntos ligados a saúde mental dos profissionais da educação e alunos. Já no retorno presencial em 2022 os atendimentos individuais continuaram sendo realizados e também foi criada pelo setor de psicologia uma cartilha de acolhimento emocional dos estudantes.

Se preocupar com a saúde mental dos estudantes é de extrema necessidade para a contribuição na formação dos mesmos, para Tano e Hayash (2015, p.4) “A escola e seus mecanismos de funcionamento têm importante caráter psicossocial para o desenvolvimento pleno das crianças e adolescentes que a frequentam, no engajamento para a consolidação da cidadania e da participação social”.

A pandemia pode ter fragilizado ainda mais o emocional de diversas pessoas, e a escola deve ser um local de acolhimento que possibilite aos alunos lidar com as questões da saúde mental para prosseguir o processo de ensino e aprendizado. E além de olhar para o público dos discentes é necessário cuidarmos da saúde dos profissionais da educação, devem ser criadas políticas públicas que tenham como objetivo promover a saúde desse grupo que por muitas vezes é despercebido nas questões de saúde psicológica. O profissional da educação sendo valorizado com certeza resultará em uma educação de mais qualidade.

4 METODOLOGIA

Na construção de um estudo é necessário utilizarmos métodos que permitam o alcance dos objetivos propostos, Minayo (2002, p.7) reflete de forma poética o quão importante se faz esse processo e diz “Teoria, método e criatividade são três ingredientes ótimos que, combinados, produzem conhecimento e dão continuidade à tarefa dinâmica de sondar a realidade e desvendar seus segredos.” Entendendo a importância do desenvolvimento metodológico na elaboração de uma pesquisa, esse capítulo descreve as metodologias utilizadas neste estudo.

4.1 Percurso Metodológico

Para construir a pesquisa foi necessário percorrer métodos para alcançar os objetivos propostos no trabalho. Lakatos e Marconi (2010) consideram que o método pode ser definido como um conjunto de práticas que visam alcançar objetivos e conhecimentos de forma segura e verdadeira, mostrando os caminhos a serem percorridos pelo cientista. Com intuito de analisar o uso de TICs no período do ensino remoto no IFMG-SJE, a fundamentação teórica do estudo foi elaborada por meio de teses e dissertações, artigos científicos e livros. E a presente pesquisa apresenta caráter exploratório, com abordagem qualitativa e delineamento de estudo de caso.

Segundo Gil (2010) a pesquisa exploratória permite uma aproximação maior com o problema e busca trabalhá-los com pessoas que passaram por experiências práticas. Dessa forma, a pesquisa exploratória permite compreender de forma mais aproximada como foram as experiências vividas em relação ao uso das TICs por alunos e professores do IFMG-SJE no ensino remoto durante o período de isolamento social.

A abordagem do estudo é predominantemente qualitativa, Minayo (2010, p.21) considera que essa categoria “trabalha com o universo de significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”. Na pesquisa de abordagem qualitativa os dados não são tratados de forma estatística e quantificados como acontece na pesquisa quantitativa.

Para desenvolver a pesquisa o delineamento se deu por meio do estudo de caso. De acordo com Yin (2001) essa forma de fazer pesquisa é umas das mais escolhidas para aqueles que não possuem um maior controle sobre os eventos, e quando a pesquisa é voltada para acontecimentos contemporâneos vivenciados na realidade. GIL (2010, p.37) considera que o estudo de caso “Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.”

Na construção da fundamentação teórica deste trabalho, foi realizada uma análise documental sobre o histórico do Campus e pesquisas bibliográficas em livros, artigos científicos e teses que colaboraram para a compreensão do estudo. Para subsidiar a pesquisa foi feita uma análise documental sobre a utilização das TICs no IFMG-SJE como ferramenta de apoio aos processos de ensino e aprendizagem antes da pandemia, essas informações foram coletadas por meio de consultas em projetos pedagógicos dos cursos e demais documentos de regulamentação e regimento de ensino, em seguida foi realizada uma análise sobre a implementação do ERE no âmbito do IFMG e no Campus São João Evangelista por meio de portarias, instruções normativas, notícias e comunicados publicados no site da instituição.

4.2 Instituição Pesquisada

Fazendo parte da rede do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, o Campus São João Evangelista está localizado na cidade de São João Evangelista do Estado de Minas Gerais, que fica a cerca de 280 quilômetros da capital Belo Horizonte. De acordo com o último censo do IBGE (2021) a cidade possui aproximadamente 15.781 habitantes.

A história da instituição passou por vários processos até se tornar um Instituto Federal. Segundo o IFMG-SJE (2020) tudo começou oficialmente em 1951 quando foi criada a Escola de Iniciação Agrícola de São João Evangelista, já em 1964 passou a ser denominada como Ginásio Agrícola. No ano de 1979 com o decreto número 83.995 de 4 de setembro de 1979, surgiu uma outra denominação que é conhecida até os dias atuais, passou a ser Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG (EAFSJE). Com a lei número 11.892 que criou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Então o que era a EAFSJE passou a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais Campus São João Evangelista no ano de 2009. Na figura 10 temos uma visão aérea do prédio I, símbolo da instituição.



Figura 9- Campus São João Evangelista

Fonte: página oficial IFMG - Campus São João Evangelista. 2019

O IFMG-SJE oferece cursos nos diversos níveis como apresenta o quadro 03, sendo de graduação: Bacharelados em Administração, Agronomia, Engenharia Florestal e Sistemas de Informação. Licenciaturas em Ciências Biológicas e Matemática. No Nível Técnico Integrado ao Ensino Médio são ofertados os cursos de Agropecuária, Nutrição e Dietética e Informática, e na modalidade Técnico Subsequente o curso de Agrimensura. Na Pós-graduação são oferecidos os cursos de Especialização em Meio Ambiente, Especialização em Ensino e Tecnologias Educacionais e Especialização em Gestão.

Quadro 3 - Cursos ofertados pelo IFMG-SJE em 2023

Modalidade	Cursos
Cursos de Graduação	Bacharel em Administração Bacharel em Agronomia Bacharel em Engenharia Florestal Bacharel em Sistemas de Informação Licenciatura em Ciências Biológicas Licenciatura em Matemática
Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio	Agropecuária Nutrição e Dietética Informática
Técnico Subsequente	Agrimensura
Pós-graduação	Especialização em Meio Ambiente Especialização em Ensino e Tecnologias Educacionais Especialização em Gestão

Fonte: Elaborada pela autora

O IFMG-SJE possui em sua estrutura quatro prédios de aulas, restaurante, biblioteca, diversos laboratórios, agroindústria, moradia estudantil feminina e masculina e área de produção agrícola. Atualmente o Campus São João Evangelista conta com aproximadamente 1318 estudantes regularmente matriculados nos cursos da instituição, tendo a escola mais de 70 anos de existência levando educação de qualidade a toda região.

4.3 O Público Alvo Pesquisado

O público alvo dessa pesquisa são os discentes regularmente matriculados nos cursos técnicos integrados ao ensino médio que no ano de 2022 estavam na terceira série, esses estudantes ingressaram na instituição no ano de 2020 e tiveram em média trinta dias de aulas presenciais que foram interrompidas pela pandemia da covid-19, ficando por dois anos letivos (2020 e 2021) de forma remota. Os docentes que acompanharam esses alunos durante o período do ERE também foram público alvo da pesquisa.

Os cursos técnicos do IFMG-SJE atualmente são os cursos de Técnico em Agropecuária, Nutrição e Dietética e Informática. O curso de Agropecuária é o curso com mais tempo de existência no IFMG-SJE, foi criado em 1978 quando a instituição era Escola Agrotécnica Federal, e tem como objetivo formar profissionais aptos a atuar nas áreas agrícola, pecuária e agroindústria, utilizando-se de recursos tecnológicos do mercado de trabalho (IFMG, 2021).

O curso de Nutrição e Dietética tem como objetivo formar profissionais com habilidades para atuar nas questões ligadas à alimentação humana na promoção de saúde e prevenção de doenças. Já o curso de informática visa capacitar os profissionais na atuação de soluções e desenvolvimento de ferramentas tecnológicas (IFMG, 2021).

Os alunos que cursam os cursos técnicos integrados ao ensino médio são alunos que possuem uma média de 15 a 18 anos de idade, esses alunos vêm de diversas cidades de Minas Gerais, principalmente cidades limítrofes com São João Evangelista, são oriundos da zona rural e urbana. Somando as disciplinas do ensino médio e da área técnica, esses alunos chegam a cursar até 18 disciplinas por ano letivo e as aulas são em período integral.

Já os docentes que farão parte da pesquisa compõem o quadro efetivo e de substitutos da Instituição, lecionando na área técnica e propedêutica dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio.

No período da pesquisa a terceira série dos cursos do ensino médio do IFMG-SJE, contava com 158 alunos regularmente matriculados, a pesquisa teve 48 participantes e foi realizada no período de 16 de novembro até 16 de dezembro de 2022, já os professores que lecionavam para o terceiro ano e que participaram do ensino remoto eram 18, participaram da pesquisa 06 professores.

4.4 Coleta e Análise de Dados

Com intuito de alcançar os objetivos propostos neste estudo foram realizadas coletas de dados com o público-alvo. Para Matias-Pereira (2016) a escolha da forma de se coletar os dados depende de quais objetivos a pesquisa busca alcançar. No presente trabalho uma das ferramentas da coleta de dados foi o uso de questionário semiestruturado para aqueles estudantes e professores que tiveram interesse em participar da pesquisa. Para Zanella (2011) o questionário é uma ferramenta para coletar dados e segue uma ordem de perguntas, essa técnica permite um alcance maior de pessoas, uma vez que esses questionários podem ser enviados por canais de comunicação como correios e e-mails possibilitando um alcance geográfico maior.

Com o uso do questionário foram investigados dados em relação aos seguintes questionamentos: os recursos tecnológicos digitais mais utilizados no ERE; As dificuldades de usabilidade de dispositivos digitais e de acesso à internet; Quais tecnologias eles trariam com mais frequência para o ensino presencial dentre outras questões pertinentes ao estudo. Os questionários foram distintos para os discentes e docentes. A ferramenta utilizada na coleta de dados com o uso de questionários foi o *Google Forms*. Os questionários foram enviados por e-mail e aplicativos de conversa (*WhatsApp*). Antes de finalizar o questionário foi feito um pré-teste com três alunos e um professor com intuito de aprimorar o questionário final.

Na construção da pesquisa também foram realizadas entrevistas com o público alvo para investigar as potencialidades, dificuldades, pontos positivos e negativos do uso das TICs no ERE e o uso de TICs no retorno presencial. Lakatos (2002) considera que a realização de entrevistas na pesquisa é um encontro profissional de duas pessoas com a finalidade de colher informações sobre uma determinada temática. Para realizar essa etapa, foram selecionados de forma aleatória 3 discentes por curso e 2 docentes que lecionam na área técnica e na área propedêutica. As entrevistas ocorreram de forma presencial, uma vez que o período de isolamento já tinha terminado.

Para realização desta pesquisa, o projeto foi submetido ao comitê de ética na pesquisa através da plataforma Brasil de acordo com a Resolução número 466/2012 e a Resolução número 510/2016, “toda pesquisa envolvendo seres humanos deve ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)”. Os participantes autorizaram sua participação com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e os menores de 18 anos tiveram sua autorização para participar do estudo por meio da permissão dos seus responsáveis legais.

O autor Matias-Pereira (2016) considera que nessa etapa de tabulação, a análise e apresentação de dados geralmente são realizadas por meio de recursos computacionais para estruturar cálculos, tabelas, gráficos e quadros. Na presente pesquisa após a coleta dos dados foi realizado tratamento dos mesmos, a própria plataforma *Google Forms* gerou os gráficos com a frequência percentual e em números cardinais de acordo com as informações dos questionários. Dessa forma os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas. Para identificar os participantes de forma sigilosa não apresentando suas identidades no

momento da entrevista foram atribuídos códigos aos entrevistados, como se vê no quadro 04.

Quadro 4 - Legenda de código dos entrevistados

Letra	Número
Aluno Entrevistado do Curso Técnico em Agropecuária: EA	Sequência dos entrevistados por ordem numérica
Aluno Entrevistado Curso Técnico em Nutrição e Dietética: EN	
Aluno Entrevistado Curso Técnico em Informática: EI	
Professor entrevistado: P	

Fonte: Elaborado pela autora.

4.5 Perfil dos Participantes

Utilizando-se dos instrumentos de pesquisa, questionário e entrevista foram possível obter dados que vão de encontro aos objetivos do presente estudo em relação aos estudantes. Em 2022 os terceiros anos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio totalizavam 158 alunos matriculados na data da aplicação dos questionários e entrevistas. Na aplicação do questionário obteve-se 48 respondentes e na entrevista 9 participantes, na etapa de entrevista optou-se por escolher aleatoriamente 3 alunos de cada curso técnico dentre os que responderam ao questionário da pesquisa.

No IFMG Campus São João Evangelista existem três cursos técnicos, porém as respostas ao questionário nesta investigação foram predominantemente do curso de Nutrição e Dietética representando 50% do total dos respondentes. O curso de Informática teve a segunda maior participação com um percentual de 33,3% e em seguida o curso de Agropecuária totalizando 16,7% como mostra o Gráfico 01.

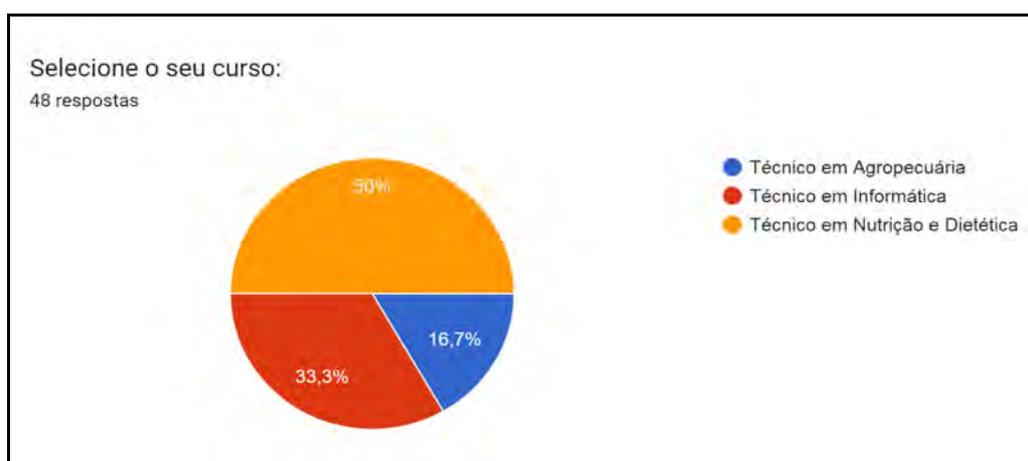


Gráfico 1- Percentual de respondentes por curso

Fonte: Elaborado pela autora.

Com a inserção do ensino remoto no IFMG devido à pandemia da covid-19, o Campus São João Evangelista ofertou a referida modalidade de ensino que podia ser mediado pelas tecnologias digitais ou materiais impressos obedecendo as orientações do parecer número 5/2020 de Abril do CNE, Brasil (2020). Dentro dos respondentes da pesquisa apenas um participante afirmou ter participado das aulas por meio de material impresso, enquanto o restante respondeu ter participado das aulas por meio de aulas online.

Na realidade do IFMG-SJE no período remoto os estudos por material impresso também representaram a minoria, em 2020 foram enviados para 48 estudantes do ensino médio os materiais impressos, dentro de um universo de 595 alunos regularmente matriculados no ensino médio no mesmo ano.

Para realização da pesquisa com os professores também foram aplicados questionários e entrevistas como forma de coleta de dados, no ano da aplicação da pesquisa (2022) havia vinte e cinco professores atuando nas turmas dos terceiros anos tanto na área técnica quanto nas disciplinas regulares do ensino médio. Porém dos vinte e cinco docentes, apenas dezoito passaram pelo período de dois anos letivos de forma remota. Enviamos os questionários para esses dezoito professores, porém apenas seis professores responderam o mesmo, e para a entrevista apenas dois se dispuseram a participar, sendo um da área técnica e o outro das disciplinas regulares do ensino médio.

Mesmo com a baixa participação dos docentes tivemos respostas e reflexões que se fazem importantes ao discutir o uso de TICs no cenário educacional. Dos respondentes do questionário todos afirmaram ser do quadro efetivo da instituição e quanto à titulação 66,7% possuem mestrado e outros 33,3% têm doutorado como mostra o gráfico 02.

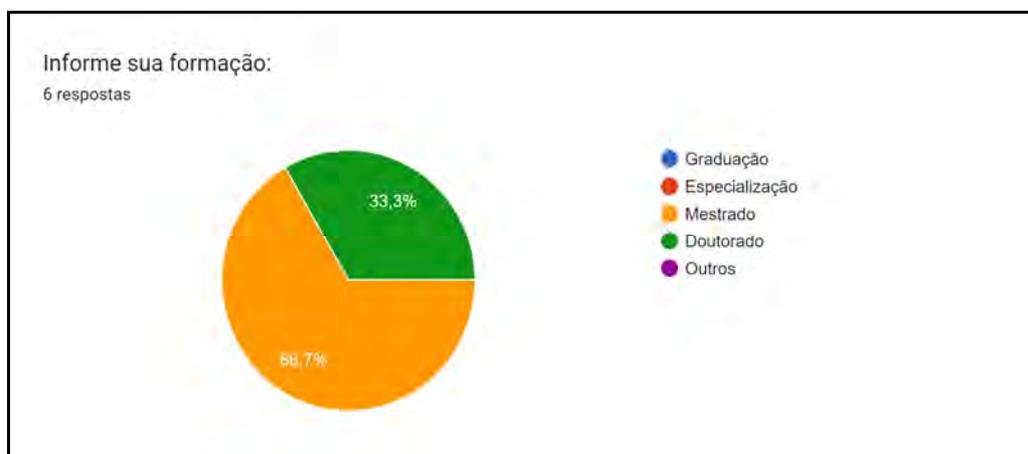


Gráfico 2- Formação dos docentes

Fonte: Elaborado pela autora.

Também foi identificado que em relação ao tempo em que trabalham na instituição, 83,3% está há menos de cinco anos e 16,7% afirmou estar na instituição há mais de 15 anos. Sobre a área de atuação 33,3% lecionam na área de Linguística Letras e Artes; outros 33,3% Ciências Exatas e da Terra; 16,7% Ciências da Saúde; e outros 16,7% Ciências Sociais Aplicadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De posse dos dados da pesquisa foi possível analisar o impacto da pandemia e a protagonização do uso de TICs na educação no IFMG-SJE nesse período. Dessa forma, foram analisadas as considerações dos grupos mais afetados na educação durante o isolamento social: os alunos e professores.

5.1 Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação Antes e Durante a Pandemia na Visão dos Estudantes

As TICs possuem um importante papel na educação nos dias atuais e sendo uma das principais ferramentas mediadoras do ensino durante o período remoto, a pesquisa teve como objetivo verificar o uso de recursos tecnológicos antes e durante a pandemia.

No gráfico 03 pode ser observado o conhecimento e uso de algumas ferramentas tecnológicas utilizadas em atividades escolares antes da pandemia. Percebemos que ferramentas como e-mail (75%), slides (60,4%), Youtube (85,4%) e editores de texto e imagens (52,1%) já eram ferramentas que faziam parte do cotidiano escolar da grande parte dos alunos entrevistados. Já as ferramentas que foram amplamente utilizadas no ensino remoto no Campus São João Evangelista como o *Google Meet*, *Microsoft Teams* e MOODLE, eram pouco conhecidas e utilizadas. Dos participantes da pesquisa 39,6% responderam já terem utilizado o recurso *Google Meet* e apenas 10,4% afirmaram ter utilizado as ferramentas *Microsoft Teams*.



Gráfico 3- TICs usadas antes da pandemia

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com a instrução normativa número 5 de 18 de junho de 2020 do IFMG (2020, p.7) o Ensino Remoto Emergencial deveria ser realizado por meio de um ambiente virtual de aprendizagem. No IFMG-SJE São João Evangelista o ambiente virtual utilizado foi o MOODLE, sendo uma das principais ferramentas utilizadas para mediar o ensino de forma remota, porém apenas 10,4% responderam ter trabalhado com o MOODLE. O Campus São João Evangelista já possuía esse recurso do AVA antes da pandemia, porém o mesmo não era explorado por professores e alunos no ensino presencial.

Entendendo a importância das TICs no ensino presencial, Costa, Verteiro e Ferreira (2014) realizaram um estudo sobre a implantação da ferramenta MOODLE como ferramenta de apoio ao ensino presencial do Campus São João Evangelista. No estudo os autores corroboram que o AVA MOODLE se demonstrou uma ferramenta eficiente para diversas práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula no IFMG-SJE devido às funcionalidades

que a plataforma possui.

Outros recursos como *Lives* (31,3%), formulários eletrônicos (43,8%) e jogos digitais (43,3%) que foram bastante utilizados na pandemia em atividades escolares, eram menos conhecidos de acordo com os dados apresentados pelo gráfico 03. No estudo realizado por Silva, Souza e Menezes (2020), a pesquisa revela que a utilização mais tímida de alguns recursos tecnológicos que poderiam ser trabalhados em sala de aula no ensino presencial, pode estar ligada à falta de conhecimento das funcionalidades das TICs por parte dos docentes, discentes e gestores.

Além das ferramentas tecnológicas descritas no gráfico 03, há diversas outras que podem ser exploradas para enriquecer os processos de ensino e aprendizagem. Vimos alguns recursos como *Youtube*, e-mail e slides como os mais utilizados no período anterior à pandemia, mas foi possível perceber a carência na utilização de outros recursos, que, como salientamos anteriormente, poderia ser mais explorados com propósito de melhoria do aprendizado.

Mas para que professores e alunos possam explorar não basta somente a tecnologia em si, são necessários subsídios para sua exploração. Nesse sentido, Jacinski e Faraco (2002) afirmam que:

É fundamental obter, por exemplo, os subsídios para entender quanto de ciência está condensado na tecnologia. A formação geral do cidadão, nesse caso, não deverá ter o objetivo de torná-lo um especialista em microeletrônica, mas a tecnologia não pode ser para ele um mistério, uma caixa-preta. (JACINSKI ; FARACO, 2002, p. 6)

Deve-se ponderar que em meio à pandemia provocada pelo coronavírus, enfrentar o ensino remoto sem conhecer os recursos tecnológicos pode ser considerado um grande obstáculo para o aprendizado dos discentes. Na percepção de alguns, tiveram dificuldades por não conhecerem determinadas ferramentas tecnológicas, ou até mesmo relatos de dificuldade em trabalhar com ferramentas já utilizadas nas aulas antes da pandemia, conforme relataram alguns entrevistados quando perguntados se os mesmos tiveram dificuldades de usar algum recurso tecnológico:

Todos. Eu custei a aprender, nossa eu apanhei demais. E-N01 (Entrevista concedida à autora, 2022).

O Word. Foi bem complicado mexer no Word. E-A05 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Teve, o MOODLE e a plataforma que a gente usava e as aulas online mesmo, o aplicativo que a gente usava. E-N04 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Com o relato dos discentes do curso de nutrição e agropecuária onde se tem a fala de dificuldade de usar todos os recursos tecnológicos e até programas como o *Microsoft Word* que está previsto no projeto pedagógico de todos os cursos técnicos do IFMG-SJE, nos levam a questionar se os PPCs em relação ao uso de TICs estão sendo suficientes e se garantem que essas ferramentas sejam utilizadas de forma eficiente. Na pesquisa realizada por Carmo, Paciulli e Nascimento (2020), o estudo revela que mais da metade dos professores dos Institutos Federais de Minas Gerais consideram que “o projeto pedagógico em que lecionam não estimula a utilização destas ferramentas de ensino”. Dessa forma, a revisão dos PCCs para avaliar se as TICs estão sendo implementadas em um processo metodológico que realmente atendam e estimulem o uso de recursos tecnológicos, pode ser um ponto estratégico.

Com o início do ensino remoto algumas ferramentas vieram a fazer parte do dia a dia da comunidade acadêmica, como salas virtuais, MOODLE, *softwares* específicos para determinadas disciplinas, recursos audiovisuais e até redes sociais eram utilizadas para manter

o ensino e a comunicação entre professor e aluno de forma remota.

Quando perguntado aos estudantes que recursos eles usavam para manter contato com o professor a grande parte (91,7%) respondeu que utilizava do *WhatsApp* e e-mail para fazer contato como mostra o gráfico 04. Dos respondentes 72,9% afirmou que também utilizava os recursos do MOODLE (chat e fórum), ferramenta essa que era pouco conhecida pelos alunos antes da pandemia, como demonstrou a pesquisa.



Gráfico 4- Recursos de comunicação com o professor

Fonte: Elaborado pela autora.

O aplicativo de conversa *WhatsApp* possivelmente foi a ferramenta mais utilizada para manter a comunicação entre professor e estudante devido às características do aplicativo serem de fácil interação e ser acessado por meio de aparelho telefônico (*smartphone*), o mesmo pode ser dito do recurso e-mail que também já fazia parte da realidade dos alunos antes da pandemia. Já a ferramenta MOODLE devido às suas funções e usabilidade demonstrou ser bem aceita pelos alunos como forma de comunicação e interação.

Os dados da pesquisa corroboram que mesmo sendo de forma imposta, o uso de TICs no meio educacional veio a aumentar em relação ao período anterior da pandemia da covid-19, e esse aumento veio acompanhado de vários desafios que poderiam ter sido minimizados caso o uso da tecnologia nas escolas públicas fizesse parte da realidade escolar.

5.1.1 Acesso a Recursos Tecnológicos na Pandemia e seus Desafios

Para que os alunos pudessem participar das aulas online, era necessário que os mesmos tivessem acesso a dispositivos digitais e à internet, mas nem sempre esse acesso era possível, seja por condições financeiras ou de localidade. Segundo dados do IBGE (2021) no ano de 2019 em média 4,1 milhões de alunos da rede pública ainda não possuíam acesso à internet e equipamentos adequados para realizar estudos. A desigualdade social existente no país influenciou negativamente nos processos de ensino e aprendizagem na pandemia para aqueles que não tinham condições de acesso a recursos tecnológicos.

Appenzeller *et al* (2020) consideram que para minimizar as perdas no ensino remoto é necessário assegurar a equidade de acesso a TICs aos alunos com vulnerabilidade socioeconômica. No Campus São João Evangelista, com intuito de garantir esse acesso a recursos tecnológicos, foi disponibilizado aos discentes em forma de edital o auxílio digital por meio das políticas de assistência estudantil. Em relação ao auxílio digital, o gráfico 05 mostra que 58,3% dos respondentes foram contemplados com o benefício, podendo dessa forma ter uma ajuda de custo para adquirir um dispositivo (*smartphone*, tablet ou computador) ou para custear de internet.

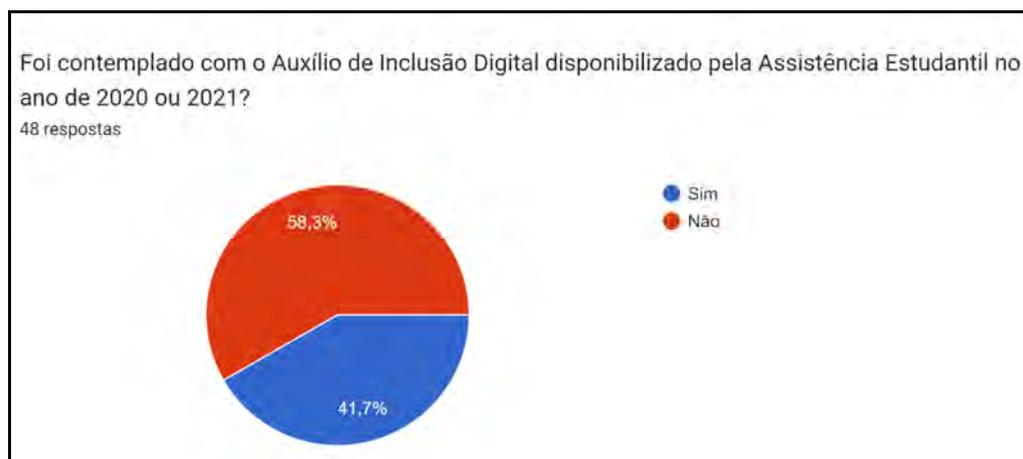


Gráfico 5 - Percentual de alunos contemplados com auxílio digital

Fonte: Elaborado pela autora.

Acredita-se que o auxílio digital fornecido em 2020 e 2021 foi relevante, pois 97,9% dos participantes responderam ter tido acesso à internet em casa. Em relação à qualidade da dessa internet, metade dos participantes (50%) disse ter acesso a uma internet boa, seguido de 29,2% afirmando ter uma internet muito boa. Já 14,6% afirmaram ter acesso a uma internet ruim e 6,3% qualificaram sua internet como muito ruim. A falta de acesso a um serviço de internet de qualidade pode ter causado prejuízos a esses estudantes, uma vez que as aulas eram online e a maioria das atividades dependia diretamente desse serviço.

Considerando o importante papel que o acesso à internet teve e tem em meio aos processos de aprendizado e a sociedade em geral, Barros e Goulart (2016) refletem que

Em vista da nova perspectiva desempenhada pelas tecnologias informacionais e a força exponencial que a Internet possui no exercício democrático, na consecução de direitos e também no alcance da cidadania se faz necessário reverberar a contingência de seu acesso como um direito fundamental, utilizando-se a interface de adequação do Estado[...]. (BARROS; GOULART, 2016, p. 6)

Dando continuidade ao aspecto de acesso a recursos tecnológicos, os alunos foram questionados sobre quais equipamentos utilizavam para acessar o ensino remoto. Dos respondentes 85,4 % (participantes podiam assinalar mais de uma resposta) responderam que utilizavam o notebook, seguido de 79,2% que faziam também uso do *smartphone* como aponta o gráfico 06. Apenas um participante respondeu fazer uso do tablet e um aluno utilizou-se do material impresso.

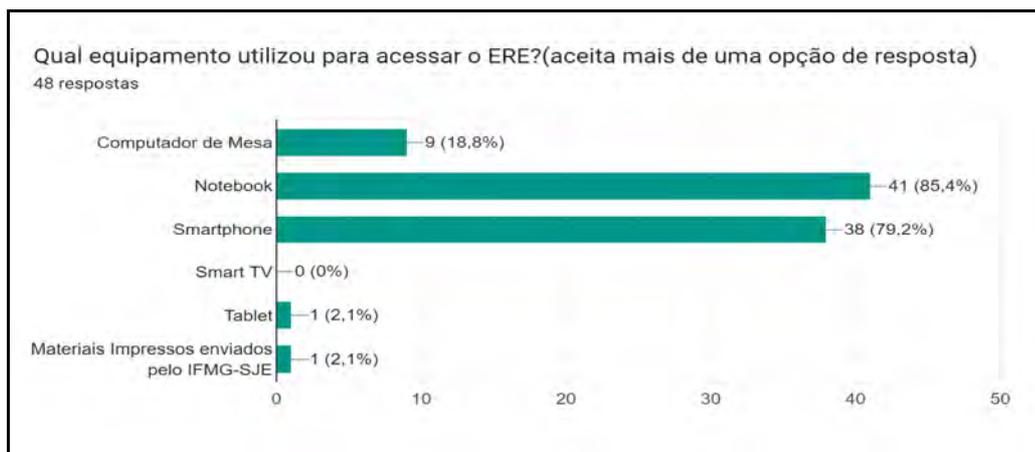


Gráfico 6- Equipamentos tecnológicos utilizados no ERE.

Fonte: Elaborado pela autora.

Mesmo tendo esse aspecto positivo em que a maioria dos alunos participantes da pesquisa teve acesso a recursos como o notebook, percebe-se que grande parte dos alunos utilizam também os *smartphones* para realizar as atividades escolares, sendo estes equipamentos com configurações e tamanhos limitados. Estudos mostram que a maioria dos alunos de escola pública estuda por celular por não ter condições de acesso ao computador IBGE (2021).

Ainda é importante ressaltar que mesmo os alunos tendo o acesso ao computador, existia o fator da baixa qualidade desses equipamentos, que por muitas vezes não possuem configurações e condições para executar tarefas com a qualidade necessária. Essa falta de qualidade dos equipamentos pode ser observada nos relatos dos entrevistados quando foram questionados sobre as dificuldades encontradas com uso de recursos tecnológicos:

Como eu faço Informática, então eu utilizo muito essas questões de recurso tecnológico. Então eu acho que tive muito mais dificuldade em usar por causa do computador em si, porque não era suficiente a memória, travava demais. Ficou até impossível de eu fazer algumas matérias do curso porque não tinha esse recurso, sabe? E-I06 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Eu tive, mas foi porque o meu computador era literalmente horrível. Por exemplo, teve muita atividade que eu não consegui realizar usando coisas tecnológicas porque eu não conseguia fazer, o meu computador não rodava. Ai muitas vezes eu tive que pegar de alguém porque não era nem porque eu não queria fazer, mas porque não rodava. E-I03 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Além do fator de qualidade dos equipamentos discutido anteriormente, o estudo mostra que nem sempre esses equipamentos eram de uso individual do aluno, 29,2% informaram que de forma ocasional compartilhavam o equipamento utilizado para acessar o ensino remoto e 18,8% compartilhavam com uma frequência maior seu equipamento, o que também pode ter influenciado no rendimento dos estudos dos alunos, por não terem um dispositivo à sua disposição sempre que precisavam.

A pesquisa também apontou outras dificuldades encontradas por alunos no ensino remoto que são mostradas no gráfico 07. Dos participantes, 77,1% afirmaram ter dificuldade de concentração nos estudos online, já 45,8 % responderam que tinham responsabilidade com o trabalho. Outro fator também apontado foi em relação ao ambiente de estudo, onde 37,5% apontaram não ter um local adequado para realização de estudos.

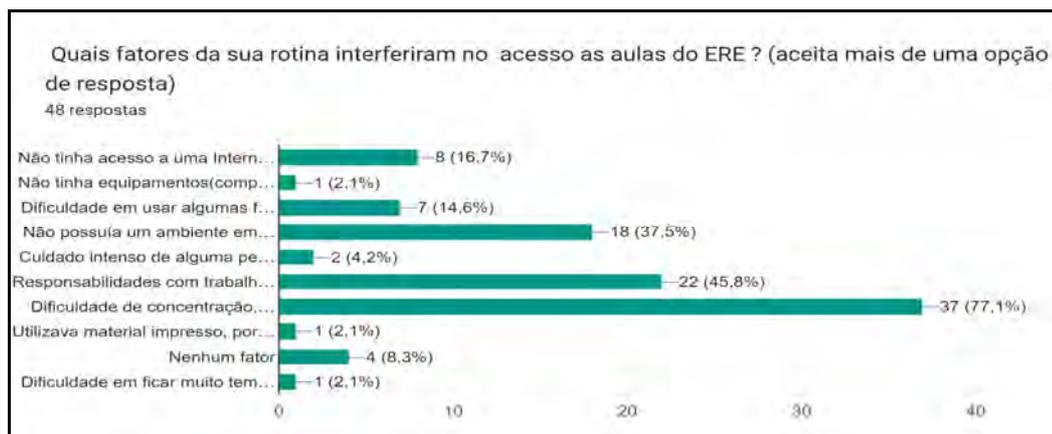


Gráfico 7- Fatores prejudiciais ao acesso às aulas remotas¹

Fonte: Elaborado pela autora.

Para Silva, Souza e Menezes (2020), a questão da dificuldade de concentração pode estar ligada a muitos fatores, inclusive ao ambiente de estudo que influenciam na distração do discente. Os autores ainda apontam a questão da desigualdade social como motivo dos estudantes não apresentarem local favorável para os estudos em casa. Nesse sentido, Albuquerque (2020) considera que para realizar o processo de estudar, é necessário um ambiente que tenha iluminação adequada e ausência de distrações, tornando assim o ambiente residencial inadequado aos estudos de forma contínua como foram as aulas remotas que perduraram por dois anos letivos.

Outro fator que pode ter relação com a distração nas aulas remotas é mostrado no gráfico 08 e discutido na sequência.

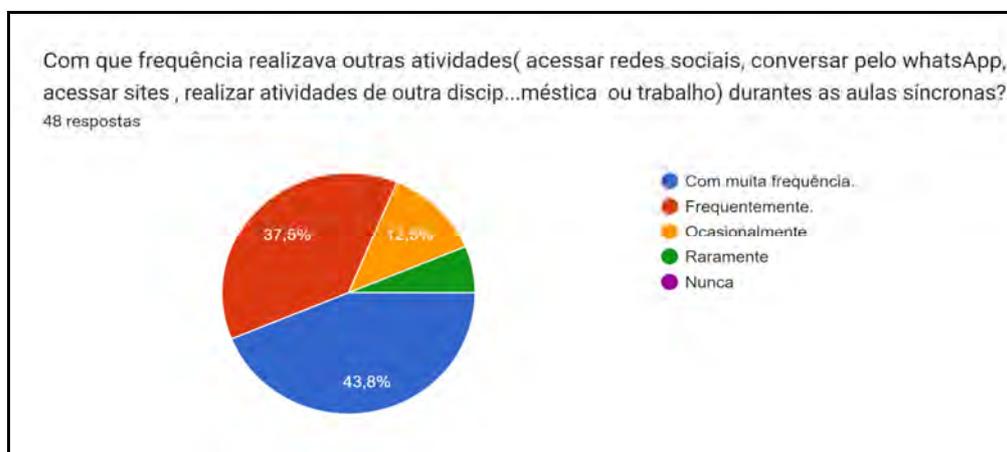


Gráfico 8- Atividades realizadas durante aulas síncronas

Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico 08 aponta que a maioria dos alunos realizavam outras atividades (acessar redes sociais, conversar pelo *WhatsApp*, acessar sites, realizar atividades de outra disciplina, tarefas domésticas ou trabalho) durante as aulas síncronas. Para Gomes, Santana e Maciel (2020) em um ensino remoto é preocupante que os alunos enquanto acessam aulas online, também estejam em outras páginas como, por exemplo, as redes sociais, pois a eficiência do ensino e aprendizagem requer participação ativa do discente.

Dando sequência às perguntas, quando questionados na entrevista sobre pontos negativos das TICs na educação, 31,25% também responderam questões em relação a

¹ Pela característica da pergunta os respondentes podiam assinalar várias respostas.

dificuldade de concentração, distração e falta de foco.

Eu acho que a gente acaba perdendo muito tempo porque mesmo que a gente vá estudar no computador, a gente acaba abrindo uma coisa ou outra, acaba que a gente perde o foco do estudo. E-I03 (Entrevista concedida à autora, 2022).

E também quando você vai focar em outra coisa e você não conseguir, tipo, você está estudando, você para de estudar e vai para o celular. Ai você perde a atenção. E-I08 (Entrevista concedida à autora, 2022).

O vício porque a gente entra pra mexer talvez no Google assim e cai mensagem no Instagram, a gente acaba entrando e se perde. Também no EAD eu fiquei muito desconcentrada e qualquer coisinha me desconcentrou e eu perdia ali. EA07 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Nas respostas anteriores é possível perceber que os alunos entrevistados consideraram ter dificuldades em gerenciar suas atividades escolares mantendo o foco e concentração nos estudos diante dos recursos como o computador e celular que possibilitam e atraem o estudante para outras atividades como o uso de redes sociais. Dessa forma os discentes demonstram não estarem preparados para administrar e ter autonomia em seus estudos de forma online e individual, sem a figura do professor e colegas de turma, uma vez que foram preparados para vivência presencial e não remota. No trabalho de Cunha, Silva e Silva (2020), os autores denotam que esse formato de aulas (síncronas e assíncronas) requer do aluno uma iniciativa de auto estudo e autoaprendizagem, modelo que é presente no estudo EAD, modalidade esta que os alunos não tinham vivência.

Por se falar na figura do professor, a pesquisa também evidencia que parte dos estudantes considera que o distanciamento com o docente e com espaço físico da escola foi prejudicial no período remoto:

[..]eu acho que a pressão de ter um professor do seu lado te faz estudar melhor, eu era um pouco mais ligada e não assistia tanta aula assim. E não sei, acho que o ambiente escolar te incentiva a estudar. Quando eu estou fora desse ambiente eu não consigo ter o mesmo rendimento [..]” EA- 02 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Eu acho que a maior parte dos momentos físicos é muito importante. Você está ali na aula e tirar a dúvida com o professor ali fisicamente na sua carteira te explicar o conteúdo, eu acho muito bacana e acho importantíssimo. E-I06 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Considerando ainda a interação e contato entre professor e discente, o estudo mostra que os estudantes consideram que recebiam pouco *feedback* dos professores quanto às atividades escolares desenvolvidas no período da pandemia. Segundo Moreira, Henriques e Barros (2020, p.361) “Para que os estudantes possam melhorar a sua performance durante o decorrer das aulas é fundamental que o docente vai dando *feedback* construtivo e exato acerca do seu desempenho. O estudante necessita dele para seu desempenho”.

No gráfico 09 tem-se que 91,7% dos respondentes afirmaram que somente alguns professores davam retorno das tarefas realizadas. Entendemos que esse é um ponto negativo no aprendizado dos alunos, mas também não podemos deixar de ressaltar que os professores no ensino remoto estavam passando por um período de adaptação, enfrentando diversas mudanças repentinas impostas a eles, que transformaram totalmente suas rotinas elevando a sobrecarga de trabalho da classe docente e até o adoecimento psicológico.



Gráfico 9- Feedback dos docentes

Fonte: Elaborado pela autora.

Com os dois anos letivos em formato virtual no IFMG-SJE foi possível entender que o estudantes se viram em frente a muitos desafios e que uso de TICs na educação vai além de dispositivos digitais, internet e políticas públicas, pois é necessário também conhecimento e metodologias de como utilizar esses recursos tecnológicos a favor do aprendizado.

5.1.2 Pós Pandemia e as Potencialidades das Tecnologias da Informação e Comunicação

A pandemia mostrou fragilidades e ao mesmo tempo diversos ensinamentos e potencialidades. No ensino remoto a educação enfrentou momentos desafiadores, perdas na educação que levarão tempo para serem superadas. Nesse sentido a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) considera que

Após a eclosão histórica da pandemia COVID-19, hoje, apesar da variante Omicron, a maioria das escolas estão de volta ao funcionamento em boa parte dos países, graças à implementação de protocolos de saúde e programas de vacinação. Entretanto, as consequências em termos de aprendizagem, saúde, bem-estar e abandono escolar são consideráveis. A Educação ainda está em recuperação, avaliando-se os danos causados e as lições aprendidas (UNESCO, s.p , ,2021).

Como citado pela UNESCO (2021) ainda está em curso a avaliação dos danos causados e as experiências aprendidas durante esse momento de pandemia na educação. Em relação às TICs, essa pesquisa também buscou estudar quais os aprendizados e oportunidades que foram extraídos desse período com o uso de recursos tecnológicos no IFMG-SJE para os processos de ensino e aprendizagem.

Em fevereiro de 2022 com a diminuição dos casos de covid-19 e principalmente com a vacinação da população brasileira, o IFMG-SJE voltou às aulas presenciais. Considerando esse retorno após 2 anos em isolamento social, os participantes da pesquisa foram questionados de que forma consideravam a importância da continuidade do uso de recursos tecnológicos como ferramentas de apoio ao ensino presencial, 70,8 % consideram muito importante, como aponta o gráfico 10.



Gráfico 10- Importância do uso de TICs

Fonte: Elaborado pela autora.

Sendo considerada sua importância diante das afirmações dos respondentes, podemos entender que as TICs na educação presencial trazem novas interações e aprendizagens e se utilizadas de forma sistematizadas tornam os processos de ensino e aprendizagem mais eficientes e dinâmicos (SOUSA, 2017). Reforçando essa ideia, os relatos dos alunos em entrevista corroboram a notoriedade dos recursos tecnológicos como ferramenta de apoio ao ensino:

Elas são mais versáteis, ou seja, você pode utilizá-las de diferentes modos, por exemplo, não é só aquela coisa de que passou ali na sala e eu vou fazer na sala. Não, tem outras possibilidades e elas se encaixam mais nas coisas. E-N01 (Entrevista concedida à autora, 2022).

A facilidade pra gente conseguir material escolar. Também a praticidade que a escola deixa oferecer que aí você para de usar muito material como papel para utilizar os celulares e os notebooks. E-I08 (Entrevista concedida à autora, 2022).

As reflexões feitas anteriormente nas falas dos entrevistados são de discentes de cursos técnicos distintos, sendo a primeira fala de um entrevistado do curso técnico em nutrição e a segunda, de um discente do curso técnico em informática. Apesar de serem de cursos diferentes e tendo enfrentado as aulas remotas, cada um com suas particularidades, todos reconhecem a importância do uso de TICs aplicadas à educação.

Com intuito de analisar o que ficou de aprendizado com o uso de TICs, os alunos foram questionados sobre como avaliam suas habilidades com recursos tecnológicos, depois de passarem por um longo período no ensino remoto utilizando essas ferramentas. Metade dos discentes julgou ter boa habilidade, 37,5% classificaram sua habilidade como muito boa e 12,5% consideraram que tem uma habilidade razoável como demonstrado no gráfico 11.



Gráfico 11- Habilidades com TICs adquiridas no ensino remoto

Fonte: Elaborado pela autora.

Os relatos dos entrevistados também relatam as habilidades, novos conhecimentos, oportunidades, reflexões e aprendizados durante o isolamento social que hoje podem ser implementados em seus estudos presenciais.

Eu aprendi a fazer tudo porque eu era muito ruinzinha nas coisas. Eu não sabia entrar no computador, nada, não sabia fazer um formulário, não sabia fazer documento no Word, nada. E-N01(Entrevista concedida à autora, 2022).

Eu acho que mexer no Excel é bem complicado e eu aprendi. No Meet também! Eu não tinha muita familiaridade com ele. Praticamente todas no ERE, que é o MOODLE, o Mentimeter, o Google Meet. E-A05(Entrevista concedida à autora, 2022).

Acho que consegui melhorar a lidar com mídia, essas coisas todas porque agora eu continuo fazendo reunião para coisa que não é da escola. Mexo com AVA, com Word, lido bem melhor. E-A02 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Tinha muita coisa que eu acho que eu e os outros alunos não sabíamos utilizar e a gente foi forçado a aprender. Isso foi muito bom. E-I03 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Com os dados do gráfico 11 e com os relatos dos entrevistados refletindo sobre os conhecimentos adquiridos, vimos que com todos os pontos negativos gerados pela covid-19, foi possível extrair experiências de novas habilidades desenvolvidas com recursos tecnológicos por parte dos discentes entrevistados. Mas é importante considerar que essas habilidades nem sempre são desenvolvidas por todos discentes, pois segundo Rabelo (2021) questões como diferenças demográficas e socioeconômicas implicam na aquisição do aprendizado, mesmo possuindo acesso, não quer dizer que tenham desenvolvido habilidades necessárias na utilização das TICs, mostrando que há muitos pontos a serem melhorados.

Para desenvolver algum tipo de habilidade com as ferramentas tecnológicas, foi necessário que os discentes passassem pelos processos de aprender a usar esses recursos, então foi perguntado aos participantes se foi suficiente os treinamentos ou tutoriais que o IFMG-SJE ofereceu para que os estudantes pudessem usar os recursos de tecnologia durante o ensino remoto. No gráfico 12, vemos que 75% dos participantes da pesquisa responderam que foi suficiente e 12,5% disseram que não, enquanto outros 12,5% foram indiferentes à resposta. Com os dados fica evidenciado que oferecer treinamento, fornecer ferramentas e materiais que gerem o aprendizado dos alunos estimulam os mesmos a fazerem uso dos recursos tecnológicos aplicados à educação.



Gráfico 12 - Treinamentos para o uso de TICS

Fonte: Elaborado pela autora.

Continuando pelo levantamento das possíveis potencialidades dos recursos tecnológicos como um importante complemento para os processos de ensino e aprendizagem, foi perguntado aos alunos quais ferramentas eles utilizavam no ensino remoto e que eles gostariam que continuasse sendo usado no ensino presencial, as respostas estão descritas no quadro 04:

Quadro 5 - TICs que os alunos gostariam que fossem utilizados no ensino presencial

TICs que os alunos gostariam de continuar utilizando	Quantidade de respondentes
AVA MOODLE	41
Aplicativos Educacionais	03
Google Meet	04
Kahoot	04
You Tube (Disponibilização de aulas gravadas)	08
Drive	01
Ferramentas do pacote Google (GoogleDoc,forms,classroom)	01

Fonte: Elaborado pela autora.

Mesmo a pergunta sendo subjetiva, em maioria os alunos citaram que gostariam de utilizar a ferramenta MOODLE, pois a plataforma permite a disponibilização dos materiais passados em sala de aula como slides, além de ser um local para enviar as atividades avaliativas de forma organizada. Sendo essa ferramenta umas das mais citadas, essa pode ser considerada como um potencial recurso no apoio às práticas pedagógicas do ensino presencial.

Em entrevista os alunos também foram questionados sobre quais são as ferramentas tecnológicas utilizadas nas aulas remotas que agora continuam sendo aproveitadas no ensino presencial pós-pandemia:

O Google Meet que era uma plataforma que eu nunca tive contato. Então, foi uma grande oportunidade porque possibilitou que a gente fizesse reuniões em grupo, que antes a gente tinha que se encontrar pessoalmente. Facilitou muito. A gente estuda

*por essa plataforma à noite, quando tem revisão de prova.*E-I06 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Os professores estão usando mais slides do que eles usavam antes. Acho que raramente um professor escreve no quadro. Tem um professor de matemática que agora só dá aulas assim, ele não dava antes! Então eu acho que mudou isso e agora a gente utiliza muito mais tecnologia na sala de aula do que usava antes. E-N01 (Entrevista concedida à autora, 2022).

A plataforma MOODLE continua sendo utilizada tanto pelos professores quanto por nós. E-A05 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Nas falas anteriores dos entrevistados de cada curso técnico do IFMG-SJE vimos que algumas TICs utilizadas nas aulas remotas estão sendo utilizadas no ensino presencial. A plataforma *Google Meet*, por exemplo, serve de apoio aos grupos de estudos a distância. Ferramentas já utilizadas como slides podem ser ainda mais trabalhadas nas práticas pedagógicas devido à aproximação maior com as TICs durante o isolamento social, e o aproveitamento da plataforma MOODLE ainda pode servir de apoio e complemento às aulas no ensino presencial.

Isso mostra que os aprendizados ficaram e que essas ferramentas estão sendo utilizadas a favor do ensino, enriquecendo as metodologias utilizadas em sala de aula. Notoriamente esse processo pode ser considerado como um grande impulsionador para inserção definitiva de TICs na educação, embora ainda haja diversos pontos a serem melhorados. Cabe aqui ressaltar que só os recursos tecnológicos não trarão os resultados esperados. Nesse contexto, Duarte e Medeiros (2020), consideram que essas ferramentas são essenciais para o aprendizado, mas o que será determinante não são as TICs, mas sim a abordagem pedagógica que se estabelece com esses recursos.

Contudo diversos desafios foram impostos pela pandemia aos alunos. Ficaram diversas perdas, mas também diversos aprendizados. Novas habilidades foram adquiridas para aqueles que tiveram acesso às TICs, mas ao mesmo tempo a falta do acesso a esses recursos tecnológicos por parte de muitos alunos também mostraram o quanto necessitamos de uma sociedade mais justa. Esperamos que a educação tenha mais instrumentos e ferramentas de forma a que tenha maior qualidade e que atenda de forma igualitária a todos.

5.2 Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação Antes e Durante a Pandemia sob a Visão dos Professores

Buscando pesquisar sobre o contato dos docentes com as TICs antes do período da pandemia, foi perguntado aos mesmos quais ferramentas tecnológicas eles faziam uso em suas aulas (resposta aceitava mais de uma opção). Nas respostas verificamos que 100% faziam uso de slides e e-mails, 66,7% utilizavam o You Tube e 60% aplicativos ou softwares educacionais, como mostra o gráfico 13. Com as respostas podemos ressaltar que os docentes faziam uso dos recursos básicos dentro do que as TICs podem oferecer para as práticas didático-pedagógicas como complemento no ensino, outras ferramentas como o AVA, mesa digitalizadora, ferramentas do pacote *Google (Drive, Meet e Forms)* eram pouco ou nada explorados.

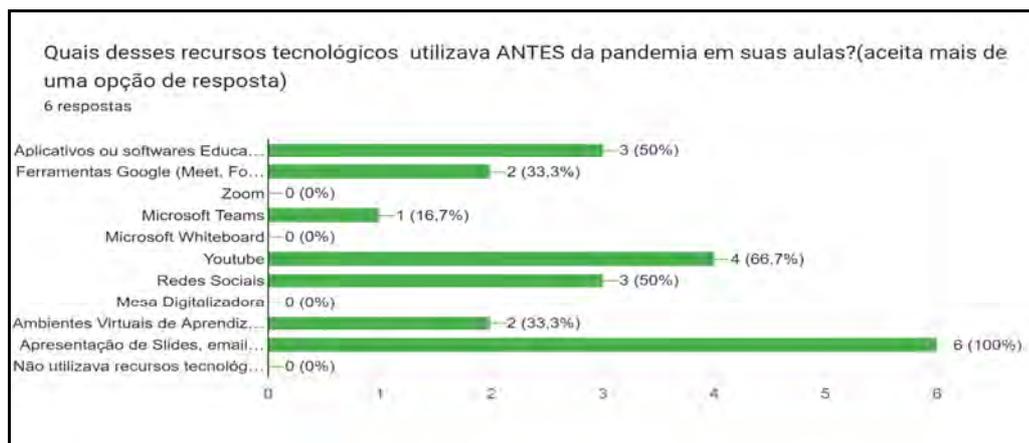


Gráfico 13- TICs usadas antes da pandemia

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com as citações de Pacheco e Lopes (2018), a pouca exploração das TICs por parte dos docentes pode estar ligada a fatores como resistência em usá-las para evitar a saída da zona de conforto e à falta de preparo em utilizá-las, o que pode estar também ligado à falta de políticas públicas na capacitação continuada do professor. A formação dos professores sobre as práticas pedagógicas com uso de tecnologias é essencial para que os mesmos possam usar esses recursos como complementos em suas aulas para estimular ainda mais o interesse do discente, porém sem a capacitação necessária os docentes podem vir a criar resistência na utilização desses recursos.

Nessa mesma linha de pensamento, Costa, Sousa e Miranda (2015) consideram que as poucas habilidades com o uso de tecnologias por parte dos docentes estão ligadas diretamente à falta de formação, o que gera resistência à utilização das mesmas, resultando em professores que não se abrem para novos saberes em relação às TICs. Esse tipo de resistência por não saber manusear recursos tecnológicos pode ser vista, por exemplo, na fala de um dos docentes entrevistados na pesquisa em relação a ferramentas utilizadas no ERE.

O MOODLE eu tive certa dificuldade de usar, porque não fazia parte do meu dia a dia. Meu negócio era sala de aulas tradicional. É uma tecnologia que me assustou, eu não queria muito fazer o uso não. E-P02 (Entrevista concedida à autora, 2022).

Sobre a frequência de utilização de TICs em sala de aula antes da pandemia, 66,7% afirmaram usar frequentemente, enquanto o restante dos respondentes em uma mesma proporção (16,7%) disse usar ocasionalmente e raramente os recursos tecnológicos na sala de aula.

O fator da frequência da utilização de ferramentas tecnológicas demonstra que os professores fazem uso desses recursos e nos suscita acreditar que por meio de incentivos e capacitações vindos das instituições de educação podem vir a aumentar ainda mais esses níveis de utilização, contribuindo no enriquecimento da didática de sala de aula. Na pesquisa de Carmo, Paciulli e Nascimento (2020), o estudo aponta que os professores são favoráveis ao uso de TICs em suas aulas, mas que é necessário que haja incentivo e disponibilização de recursos tecnológicos por parte das instituições de educação.

Em se tratando de capacitação, 83,3% dos respondentes afirmaram que nos últimos cinco anos fizeram algum treinamento em relação ao uso de TICs, enquanto 16,7% afirmaram não ter feito, como mostra o gráfico 14.

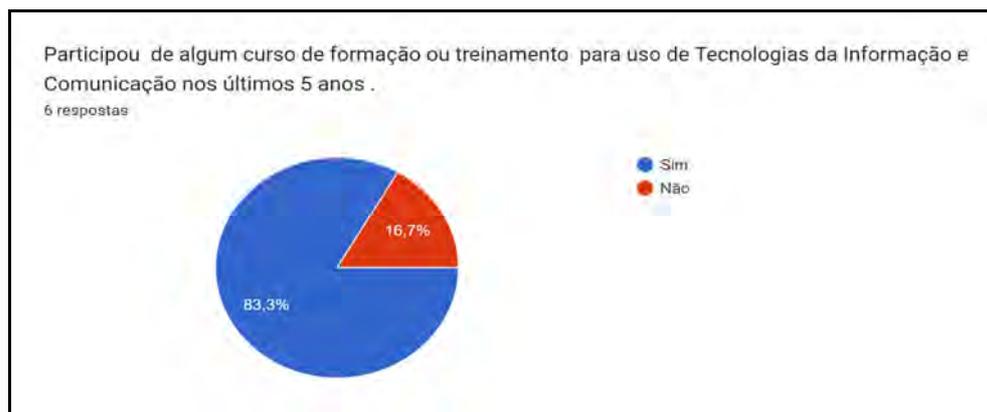


Gráfico 14- Capacitação de professores no uso de tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora.

Também foi perguntado aos participantes quais recursos eles utilizaram para realizar as capacitações, 60% afirmou ter feito pelo IFMG ou por outro órgão de educação, ao passo que outros 40% afirmaram ter feito com recursos próprios, o que mostra que os órgãos de educação até oferecem capacitação na área, porém ainda necessitam de investimento que alcance um número maior de docentes participando dessas ações. Valente *et al.*(2020) considera que é necessário em um primeiro momento mobilizar os professores de forma voluntária a participar dessas formações para que em seguida eles possam trabalhar com tecnologias no foco da aprendizagem.

A capacitação dos docentes é um dos passos importantes para que as TICs sejam inseridas nas práticas pedagógicas de ensino, e essa notoriedade é refletida por Soares, Nascimento e Ribeiro (2012)

Para a inclusão dessas tecnologias na educação, de forma positiva, é necessária a união de multifatores, dentre os quais, pode-se destacar como mais importantes: o domínio do professor sobre as tecnologias existentes e sua utilização na prática, e isso passa, necessariamente, por uma boa formação acadêmica; que a escola seja dotada de uma boa estrutura física e material, que possibilite a utilização dessas tecnologias durante as aulas; que os governos invistam em capacitação, para que o professor possa atualizar-se frente às mudanças e aos avanços tecnológicos; que o professor se mantenha motivado para aprender e inovar em sua prática pedagógica; que os currículos escolares possam integrar a utilização das novas tecnologias aos blocos de conteúdo das diversas disciplinas; dentre outros (SOARES, NASCIMENTO, RIBEIRO, 2012, p.175).

Com a chegada do ensino remoto durante a pandemia da covid-19, o contato entre professores e recursos tecnológicos veio a aumentar, é o que podemos verificar no gráfico 15, onde os docentes foram indagados sobre quais ferramentas eles mais utilizaram durante o isolamento social.

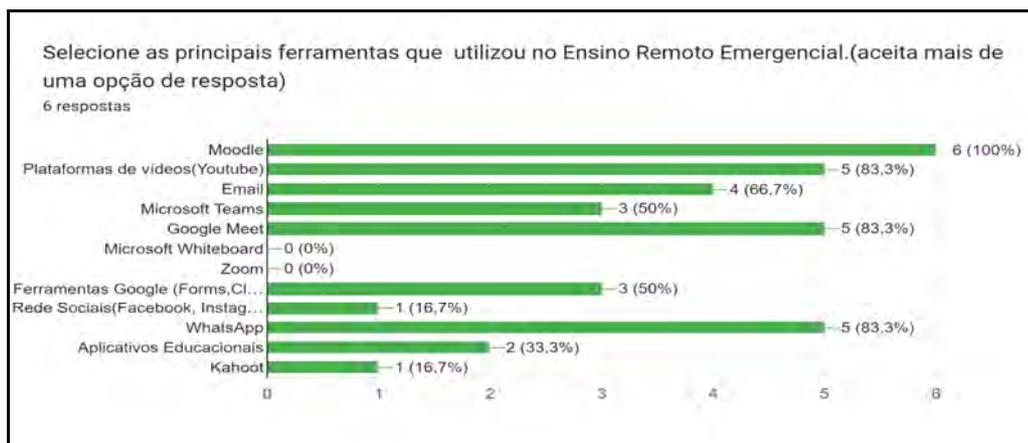


Gráfico 15- Recursos mais utilizados nas aulas remotas pelos docentes

Fonte: Elaborado pela autora.

No gráfico 15 podemos observar que todos os participantes afirmaram ter feito uso do MOODLE, uma vez que esse ambiente virtual foi o indicado para mediar o ensino por portaria do IFMG. Em questionamento anterior, menos da metade dos respondentes informaram ter contato com a plataforma de um AVA em suas aulas no ensino presencial antes da pandemia.

Percebemos também que ferramentas como *YouTube* (83,3%) e e-mail (66,7%) utilizadas pelos professores antes da pandemia foram fortes aliados nas aulas remotas. Houve um aumento na utilização das ferramentas do pacote *Google*, principalmente a plataforma *Meet* (83,3%) devido às circunstâncias do momento. A ferramenta *WhatsApp* (83,3%) também foi bastante utilizada, o que vai ao encontro às respostas dadas pelos alunos que afirmavam ser uma das ferramentas mais usadas para manter contato com os professores. Para Valente *et al.* (2020, p.6), ferramentas como o *WhatsApp* “podem ser utilizadas para facilitar o acesso a diálogos, vídeos e documentos em pdf, desde que o aluno disponha de conexão com a internet”.

O aumento do uso dessas ferramentas infelizmente não veio de forma planejada, os docentes e estudantes foram levados a utilizar esses recursos repentinamente para mediar o ensino remoto, não restando-lhes outra alternativa.

Outro ponto importante que a pesquisa mostra de acordo com o gráfico 16, é que todos os respondentes da pesquisa afirmaram ter adquirido ferramentas tecnológicas para dar aula de forma remota. Além de enfrentar uma sobrecarga de trabalho e ter que inovar de forma tão repentina, os docentes preocupados com a qualidade das aulas adquiriram ferramentas com recurso próprio a fim de minimizar as perdas já cometidas pela pandemia, o que mostra que as políticas públicas não estavam preparadas e pouco investiram no sistema de aulas remotas.



Gráfico 16 - Aquisição de recursos tecnológicos

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre as ferramentas e equipamentos adquiridos, os docentes citaram: computador, microfone, tela de fundo, monitor, mouse, hub, luzes, assinatura de *softwares*, mesa digitalizadora, *smartphone* e iluminador *Led Ring Light*. Um dos recursos principais para fazer o ensino remoto acontecer sem dúvidas foi a internet, e sobre a qualidade desse serviço 50 % dos respondentes declararam que era boa, 33,3% muito boa e 16,7% ruim.

É necessário destacar que na pandemia os docentes estavam realizando as aulas em suas casas, dessa forma é comum que a qualidade de um serviço de internet e outro diverjam, uma vez que a qualidade pode estar atrelada ao tipo de serviço contratado e até em função do serviço que chega ao usuário dependendo da sua localidade. Certamente o serviço ruim da internet pode ter interferido na qualidade das aulas, elevando os desafios encontrados no uso de tecnologias no ensino remoto.

5.2.1 Desafios Encontrados pelos Docentes nas Aulas Remotas

Diante de recursos tecnológicos diferentes e, em muitos casos nunca manuseados pelos docentes, mesmo profissionais que já lidavam com ferramentas tecnológicas, se viram diante de muitos desafios como também verificaram Carmo, Paciulli e Nascimento (2020). Professores tiveram que se adequar de forma abrupta e correr contra o tempo para se alinhar a essa modalidade de ensino.

Em face dessa nova realidade, Oliveira e Santos (2021) consideram que a transição tão repentina do ensino presencial para o remoto culminou em muitos desafios aos professores, levando os mesmos a sofrerem pressões no uso de recursos tecnológicos para manter o ensino, interferindo inclusive no emocional desses profissionais. Dentre esses diversos desafios vividos, a presente pesquisa buscou identificar alguns destes, e o gráfico 17 apresenta as respostas dos participantes quando questionados sobre quais fatores que mais dificultaram o processo de interação com os alunos durante o ensino remoto no IFMG-SJE.

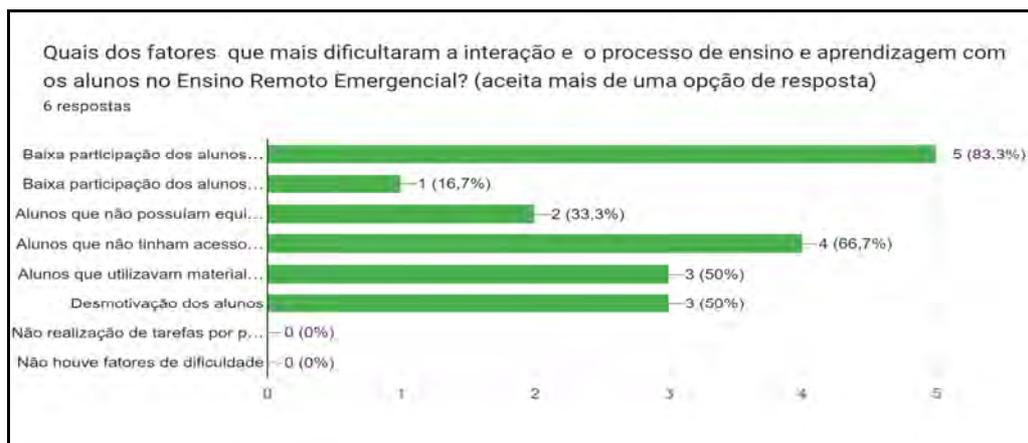


Gráfico 17- Fatores prejudiciais na interação entre aluno e professor

Fonte: Elaborado pela autora.

Grande parte dos respondentes (83,3%) afirmou que a baixa participação nas aulas síncronas foi um fator dificultante na interação entre professor e aluno nas aulas remotas mediadas pelas TICs. As aulas síncronas ocorriam em tempo real por meio de alguma plataforma como *Google Meet* ou *Microsoft Teams*. A baixa participação dos alunos pode estar relacionada com diversos fatores. Para Silva, Sousa e Menezes (2020) um desses motivos está ligado à falta de intimidade dos alunos com os recursos tecnológicos e a adaptação dos mesmos ao ensino presencial, onde tinham maior interação com colegas e professores.

A questão da desmotivação dos alunos também foi apontada pelos respondentes (50%), o que também pode estar ligado aos motivos da baixa participação nas aulas síncronas. Consequentemente a baixa participação e desmotivação estão ligadas aos dados identificados na pesquisa em que os alunos apontaram distração, falta de foco, ambiente inadequado para estudos, divisão de equipamentos com outras pessoas da família e falta de acesso a recursos tecnológicos e recursos com qualidade para realizar as atividades escolares necessárias.

O fator em que os estudantes não possuíam acesso à internet de qualidade para acompanhar as aulas foi apontado por 66,7% dos docentes respondentes como fator de empecilhos com a interação com os estudantes. Esse ponto faz refletir novamente sobre as desigualdades sociais, onde nem todos têm acesso a recursos necessários, provocando assim a exclusão de alunos do processo de educação durante a pandemia.

Não ter acesso a recursos tecnológicos, fez com que o ensino fosse por meio de material impresso para alguns estudantes, e esse fator também foi apontado como dificuldade da interação entre aluno e professor, pois sem acesso à internet ou recurso tecnológico a comunicação entre aluno e professor era insuficiente.

A questão sobre desigualdade social pode ser vista no relato feito pelo professor entrevistado na pesquisa, onde o mesmo reflete sobre a falta de acesso a recursos tecnológicos por parte dos alunos.

Muitas vezes para alguns alunos é muito cruel, é difícil lidar com isso. Então esse é um ponto, de não propiciar esse tipo de desenvolvimento social com a mesma equivalência. Acentua a desigualdade social. Quem não tem acesso, quem mora em um lugar que não tem internet. E-P01 (Entrevista concedida à autora, 2022)

Outros desafios também foram apontados nas respostas dos participantes, quando perguntados quais foram as dificuldades que encontraram no ERE em relação ao uso de recursos tecnológicos. Dos obstáculos existentes foram citados: internet lenta; falta de recursos por partes dos alunos; processos complexos que demandam muito tempo e geram

resultados pouco valorizados, como a produção de material didáticos e edição de videoaulas; ficar sentado por muito tempo, usar com frequência computador e celular para atender alunos, desmotivação por falta da participação dos alunos; alta demanda de tempo para organização e planejamento.

Em entrevista os docentes relataram mais um desafio em relação a aplicação das TICs na prática pedagógica, o de entender a real aplicabilidade das TICs na educação, e não somente utilizá-la como uma ferramenta de disponibilização de material didático.

Esse espaço digital é uma extensão do nosso espaço físico e aí é importante lidar com isso de uma maneira adequada, não só de consumidor, a pessoa que vai ficar passando o feed e vendo o que aparece pra ele, mas como a pessoa que é capaz de produzir, de interpretar, de se adequar e fazer um bom uso disso, para facilitar a vida e não complicar. E-P01 (Entrevista concedida à autora, 2022)

A gente tem que entender que a tecnologia está aí para ser usada. A gente tem que fazer uso dela, eu tento aprender a usar MOODLE, eu tenho que ensinar o aluno a usar o MOODLE, eu tenho um celular, eu tenho um computador, eu tenho software, eu tenho um aplicativo. O aluno tem que usá-lo, mas eu tenho que mostrar também que o aluno precisa se aprofundar na ação de como chegar até a usar. Então pra mim, poder falar assim: olha você vai usar um aplicativo x, eu tenho que saber qual o relatório que esse aplicativo gera, ou alguma coisa vai me entregar. Então esse é o grande aprendizado, equilíbrio entre a tecnologia e o mundo real. Eu tenho que ter esse equilíbrio se não, não consigo ter, eu não consigo ter educação. E-P02 (Entrevista concedida à autora, 2022)

Nesse sentido da fala dos docentes sobre saber o real significado e aproveitamento da inserção das TICs na educação como instrumentos de produção de novos saberes tanto pelos alunos quanto pelos professores Silva, Prates e Ribeiro (2020) analisam que

É preciso mais do que um conhecimento dos equipamentos tecnológicos, é preciso conhecer as potencialidades de cada um para enquadrar dentro do método de ensino a ser aplicado. O professor precisa se familiarizar com os equipamentos, refletir, questionar. Como esta tecnologia pode contribuir com o meu trabalho? De que forma ela pode contribuir para criar novos objetivos, novas formas de trabalhos, e melhorar a interação com meus alunos? (SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2020, p.118).

Antes da pandemia vimos que as TICs mesmo que de forma tênue já faziam parte da realidade escolar do IFMG-SJE, e com a chegada da covid-19 o uso de ferramentas vieram aumentar, porém é possível percebermos que com os desafios vividos pelos docentes nesse processo de ensino remoto há muitos pontos que devem e necessitam ser revistos e melhorados para que as TICs realmente integrem o meio educacional.

5.2.2 Pós Pandemia e as Potencialidades das Tecnologias da Informação e Comunicação

A suspensão das aulas presenciais no IFMG-SJE diante da pandemia da covid-19 parecia durar quinze dias, ou até um pouco mais, mas foram exatos dois anos letivos em regime de aulas remotas. Além dos desafios e perdas vividos no ensino pelos docentes também ficaram experiências e aprendizados nesse período histórico da área educacional.

O presente estudo buscou identificar algumas dessas experiências e aprendizados vividos no período de isolamento social, então os docentes participantes da pesquisa foram questionados sobre como eles consideravam as suas habilidades em relação ao uso de TICs depois do período das aulas remotas. No gráfico 18, os dados mostram que 50% dos professores consideraram que tem uma habilidade muito boa, 33,3% boa e 16,75% razoável.



Gráfico 18- Habilidades dos professores com recursos tecnológicos

Fonte: Elaborado pela autora.

O desenvolvimento de habilidades com tecnologia no período pandêmico se deve à dedicação e resistência dos docentes em enfrentar um novo desafio nas práticas pedagógicas, por que mesmo sem os preparos suficientes, os mesmos enfrentaram os obstáculos e se dispuseram a fazer aulas online com o propósito de diminuir as perdas geradas aos alunos (Barreto e Rocha, 2020).

O uso de tecnologias em sala de aula significa atrair e desenvolver o conhecimento do aluno da atual sociedade contemporânea em que vivemos. Neste sentido Silva, Prates e Ribeiro (2016) consideram que é necessário que o professor desenvolva novas habilidades no que se refere a tecnologias digitais, uma vez que essa realidade de uma sociedade mais informatizada está mais contextualizada com o aluno de hoje.

Nos relatos dos professores entrevistados, podemos destacar algumas das habilidades, experiências e aprendizados desenvolvidos durante o isolamento social.

[...] pensando nas habilidades, aprendi a fazer coisas que são mais, por exemplo, manipular alguns softwares diferentes para fazer uma aula remota. Para compartilhar tela, passando algo para outro caminho, algumas coisas diferentes para poder otimizar a aula. Versão de vídeos que eu acabei utilizando muito, eu editava todas as aulas. E-P01 (Entrevista concedida à autora, 2022)

Aprendi a criar conteúdo, né? Eu tive que a partir disso aí fazer um curso, um pequeno curso para aprender a usar ferramentas como, por exemplo, o Instagram. Era uma mídia que os adolescentes usavam, acompanhavam e viam. Então aprendi a criar conteúdo, fazer vídeo. Nesse sentido o ERE me proporcionou algumas coisas, não sabia nem ligar a câmera. E-P02 (Entrevista concedida à autora, 2022)

Buscando verificar como os docentes enxergam a relevância das TICs dentre do fazer pedagógico, os mesmos foram questionados sobre a importância da continuação do uso de ferramentas tecnológicas no ensino presencial de forma mais frequente, e 83,3% dos participantes, consideram muito importante, enquanto apenas 16,7% consideraram razoavelmente importante como aponta o gráfico 19.

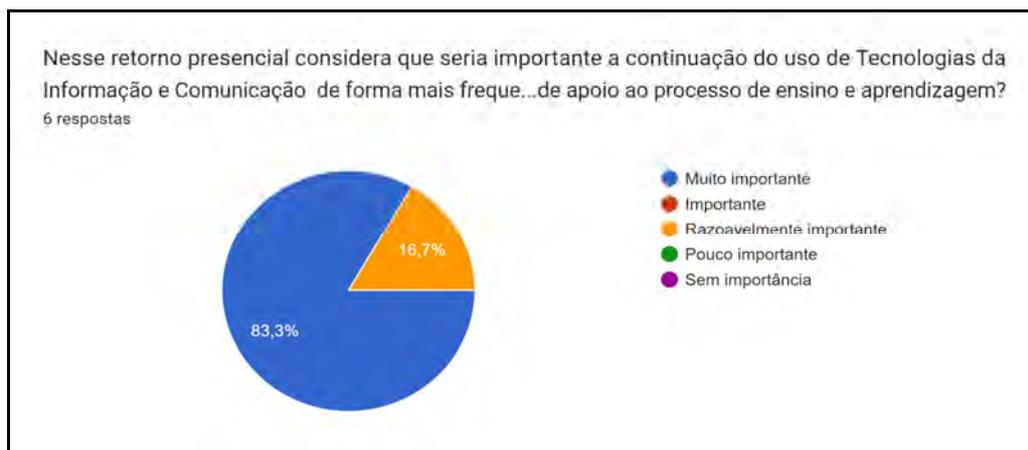


Gráfico 19- Importância dos recursos tecnológicos na visão dos docentes

Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados mostram que os docentes consideram relevante o uso de TICs no ensino, o que se mostra um potencial passo para uma implementação de recursos tecnológicos de forma mais eficiente dentro da educação do IFMG-SJE. Nesse sentido os autores Silva, Prates e Ribeiro (2016) também refletem que mesmo com os obstáculos vividos pelos docentes, seja em relação ao uso ou a falta de estruturas tecnológicas ofertadas pelas escolas, os mesmos possuem a consciência de que há a necessidade do uso de tecnologias na educação.

A utilização de recursos tecnológicos alinhados à educação requer capacitação dos docentes como já discutido nessa pesquisa, nesse sentido os participantes deste estudo foram questionados sobre a necessidade de mais investimentos na capacitação dos professores quanto ao uso de ferramentas tecnológicas nos processos de ensino e aprendizagem, 66,7% dos respondentes consideram que é muito importante, enquanto os outros respondentes consideram importante e razoavelmente importante na mesma proporção (16,7%), conforme é demonstrado no gráfico 20.



Gráfico 20- Capacitação de professores

Fonte: Elaborado pela autora.

O fator capacitação dos professores é essencial para a inserção de TICs na educação, seguindo nessa linha de pensamento Costa (2013), define a formação dos docentes como um dos pontos potenciais estratégicos para as escolas que têm essa visão de complementar o ensino por meio das tecnologias, contribuindo assim com o desenvolvimento intelectual dos discentes.

Para identificar as potencialidades das TICs dentro da educação, também é necessário

identificar os benefícios trazidos por essas ferramentas. Sob os olhares dos docentes entrevistados percebemos que como benefício eles destacam a alfabetização digital, expansão da aprendizagem com uso de recursos tecnológicos, o alcance da informação a mais pessoas e a possibilidade de diversificar ferramentas para o fazer pedagógico.

Alfabetização digital, que sem isso a gente tem exclusão digital e exclusão social. Acho que é uma ferramenta que sempre foi muito secundária, mas acho que ela deveria figurar como um certo conteúdo. Outra coisa é expandir a possibilidade de aprender para além desse espaço, desse recorte, espaço temporal. A hora de aprender é essa. É uma ferramenta que se você aprender a utilizar de maneira adequada, você não interrompe a aprendizagem, consegue acessar as coisas de maneira contínua. E-P01 (Entrevista concedida à autora, 2022)

Bem, dois pontos positivos é a possibilidade de levar a informação do conteúdo em massa, então a tecnologia possibilita que se leve em massa. Quando você faz um curso FIC em EAD você consegue entregar mais né, você leva pra mais pessoas. E outro ponto positivo que a gente tem é a possibilidade de diversificação de instrumentos de trabalho, você consegue diversificar mais. E-P02 (Entrevista concedida à autora, 2022)

A vivência das aulas remotas em decorrência da pandemia nos faz refletir o quanto as TICs podem ser ferramentas de suporte e melhorias ao ensino, e é preciso que várias ações sejam realizadas de forma sistematizada para alcançar os objetivos de uma educação com mais qualidade. Nesse sentido Cunha, Silva e Silva (2020), realizam uma importante reflexão

É imprescindível também que os sistemas de ensino encarem e investiguem novas formas de empreender o processo pedagógico, tendo as TICs como mediadoras desse processo. Junta-se a isso a necessidade de incrementar a formação docente nos parâmetros dessas inovações, que se dão numa velocidade superior às inovações no âmbito educacional, além de investir em infraestrutura, preparando os espaços escolares para operarem com essas tecnologias e variedades de recursos. (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020, p.36)

Diante das análises feitas neste estudo podemos considerar que o IFMG-SJE possui uma infraestrutura de recursos tecnológicos, dentre esses estão laboratórios de informática e estrutura de internet de alta qualidade, diversos sistemas de gestão para atender principalmente os processos administrativos e um setor de tecnologia da informação estruturado. Temos também como potencial o reconhecimento da importância das TICs aplicada a educação por parte dos professores e alunos, além da aproximação desse público com os recursos tecnológicos durante o período da pandemia.

Essas características são um enorme potencial para o uso de TICs nas práticas pedagógicas, porém não basta apenas possuir esses recursos, é necessário explorar e utilizar de forma que atendam às necessidades pedagógicas, além de receber suporte de políticas públicas que forneçam incentivos de uso de tecnologias.

5.3 Ensino Remoto Definido em Sentimentos

O período da pandemia da covid-19 foi com certeza um momento histórico para toda a população mundial, que teve que se reinventar de forma tão repentina e ao mesmo tempo lidar com perdas e incertezas sobre o futuro, causando a diversas pessoas sentimento de impotência, ansiedade e medo. Sobre esse período Pimenta, Silva e Nascimento refletem que:

Os desafios impostos pela pandemia covid-19, nos propiciaram novas formas de produção da existência neste período da história da humanidade.

Este momento histórico tornou-se propício para o surgimento de diversas inovações tecnológicas, modificando-se a forma de comunicação, interação e sobrevivência. Vivenciamos o home-office, enfrentamos inúmeras dificuldades financeiras, de produção, emocionais, e porque não dizer, de sobrevivência. (PIMENTA; SILVA; NASCIMENTO, 2022, p.3)

No meio escolar não foi diferente, para todos profissionais da educação, alunos e suas famílias passar por todas essas transformações dentro de um isolamento social foi desafiante. O contato físico foi em sua maioria substituído por telas digitais. Costa e Nascimento (2020) opinam que as mudanças geradas pelo novo coronavírus na área educacional evidenciaram ainda mais aspectos relacionados à desigualdade social, tecnológica e econômica, levando a perdas de interação entre alunos e professores causando um sofrimento emocional.

Nesse contexto, o estudo buscou identificar o que professores e alunos do IFMG-SJE sentiram nesse momento de pandemia em que ficaram dois anos letivos em aulas remotas, com isso foi perguntado aos docentes e discentes qual a primeira palavra, ou sentimento que lhe vinham à mente quando se falava em ensino remoto. Na figura 11 temos uma nuvem de palavras com as respostas dos entrevistados.

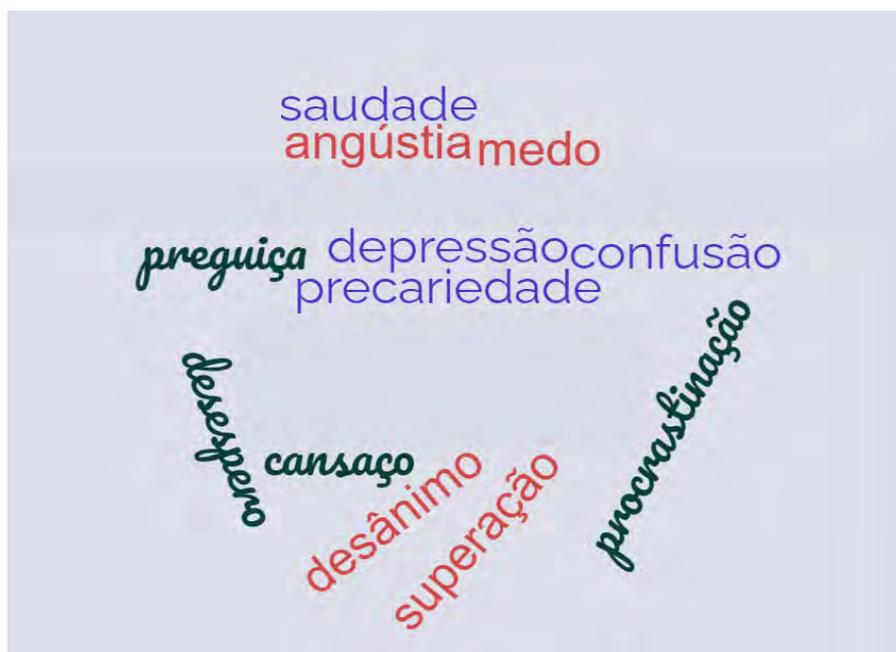


Figura 10 - Sentimentos sobre o ensino remoto

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Das palavras citadas percebemos que a maioria dos sentimentos estavam atribuídos a sensações de desconforto, mostrando que enfrentar esse desafio exigiu muita persistência dos alunos e professores. Além de lidar com tantas questões como ferramentas novas, aprender e ter que se adequar a um formato de ensino novo em tão pouco tempo e ainda lidar com preocupações e sentimentos que afetam o emocional, nos levam a entender que apesar de todos os desafios, obstáculos e fragilidades encontrados não só em nossa instituição, mas em muitas escolas do nosso país, mostra que a educação ainda resiste, e essa resistência é pela busca de uma sociedade mais justa que pode ser construída por meio do conhecimento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do tema do estudo que foi uso de TICs no ensino remoto emergencial do IFMG-SJE, vimos que a pandemia impulsionou o uso de ferramentas tecnológicas nos processos de ensino e aprendizagem mesmo que de forma forçada, sem preparo necessário para essa utilização e em meio a muitos desafios.

Diante das análises feitas no estudo é possível afirmar que os objetivos propostos foram alcançados, pois foi identificado e comparado o uso de TICs antes, durante e após a pandemia. A pesquisa mostrou que o uso de TICs já fazia parte das aulas na instituição antes do período do isolamento social decorrente da covid-19, porém os recursos eram poucos explorados. Com a chegada da pandemia, as ferramentas tecnológicas passaram a ser o principal instrumento de mediação para o ensino em aulas online, fazendo assim com que tecnologias nunca usadas por professores e estudantes fizessem parte do cotidiano das aulas.

Constatamos que após a pandemia alguns recursos ainda são utilizados e foram bem aceitos pelos docentes e alunos do IFMG-SJE, é o caso da plataforma MOODLE. Percebemos também que esse público reconhece a importância do uso de TICs como ferramentas de apoio ao ensino e aprendizagem.

Uma das questões mais abordadas foi à questão da desigualdade social que nesse período interferiu nos estudos dos discentes que não tinham acesso a recursos tecnológicos como equipamentos e serviços de internet. Uma das formas amenizar esse problema no IFMG-SJE foi a disponibilização do auxílio digital que se demonstrou um importante instrumento de ajuda para enfrentar os desafios das aulas online em tempos de pandemia.

Nesta pesquisa também foram identificados diversos desafios enfrentados, a saber: professores passaram por uma sobrecarga de trabalho e tiveram que se reinventar da noite para o dia, tiveram que adquirir com recursos próprios ferramentas tecnológicas para fazer as aulas online, além de ter que aprender de forma repentina recursos nunca utilizados.

Os alunos enfrentam desafios como a falta de recursos tecnológicos de qualidade, ambientes inadequados para estudar, compartilhamento de equipamentos que utilizavam para acessar aulas, dificuldades de concentração, perda de foco e ter que lidar com sentimentos de ansiedade, estresse e medo devido ao momento do isolamento social, além de nunca terem passado por experiência parecida.

Apesar de todos esses desafios impostos pela pandemia, também foi possível extrair aprendizados e experiências com o uso de TICs, estudantes e professores passaram a usar novas ferramentas e trouxeram algumas para o ensino presencial pós-pandemia. Dessa forma foi possível identificar potencialidades de uso de ferramentas tecnológicas.

Como potencialidades vimos que alunos e professores consideram importante o uso dessas ferramentas, e com a experiência da pandemia desenvolveram novas habilidades com recursos tecnológicos e continuam a usá-las. Outra potencialidade identificada é a questão da capacitação dos professores que deve ser realizada de forma contínua para o uso de tecnologias com uma abordagem pedagógica eficiente. Também é importante ressaltar que o IFMG-SJE possui uma infraestrutura tecnológica favorável, porém deve ser mais explorada com finalidades pedagógicas pelos professores e estudantes.

Somos levados a acreditar que as TICs são importantes ferramentas no apoio aos processos de ensino e aprendizagem, e que devem ser utilizadas considerando o perfil dos estudantes de hoje que vivem em meio a uma sociedade informatizada. São ferramentas que podem contribuir no estímulo e no desenvolvimento intelectual dos discentes. A vivência das aulas remotas impulsionou o uso de tecnologias e é relevante que continuem a ser utilizadas.

Faz-se necessário a continuação de mais pesquisas destacando as significativas contribuições que as ferramentas tecnológicas trazem para a educação, e quais impactos elas

causam quando bem utilizadas principalmente voltadas à sala de aula no ensino presencial. Esperamos que este estudo possa servir como instrumento de estudos para melhorias de uso de TICs nos processos de ensino e aprendizagem por escolas do nosso país e também pelo próprio IFMG-SJE.

Em suma, podemos concluir que, o momento da pandemia causada pelo vírus da covid-19 foi desafiador na área educacional do IFMG-SJE, assim como foi em outras escolas do país. Mesmo assim, foi possível extrair aprendizados e experiências, além de destacar o quanto as TICs podem se tornar recursos essenciais dentro da educação e como elas podem fazer a diferença se bem utilizadas e valorizadas por políticas de educação.

7 REFERÊNCIAS

ALBINO, Raphael; SOUZA, Cesar Alexandre de. Avaliação do Nível de Uso das TICs em Escolas Brasileiras: uma Exploração dos Dados da Pesquisa 'TIC Educação'. **Revista Economia & Gestão**, v. 16, n. 43, p. 101-125, 2016.

ALBUQUERQUE, Raquel Sabino de. Educação em tempos de pandemia: sentimentos e percepções dos professores. **Ensino em Perspectivas**. Fortaleza, v.2, n.4, p. 1-5, 2021.

ALVES, Sérgio. **Dicionário de Tecnologia Educacional: Terminologia Básica** Apoiada por Micromapas. São Paulo: PerSe, 2011. Disponível em: <https://www.editorafi.org/83pesquisa?lightbox=dataItem-khmp0ikg>. Acesso em: 31 maio 2021.

APPENZELLER, Simone; MENEZES, Fábio Husemann; SANTOS, Gislaine Goulart dos; PADILHA, Roberto Ferreira; GRAÇA, Higor Sabino; BRAGANÇA, Joana Fróes. Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S. l.], ano 2020, p. 1-6, 2 out. 2020.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação remota emergencial: Elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de covid-19. **Em Rede - Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 15 maio 2020

ASSIS, Anna Carolina Lili de *et al.* As Políticas De Assistência Estudantil: Experiências Comparadas Em Universidades Públicas Brasileiras. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Santa Catarina, ano 2013, v. 6, n. 4, p. 125-146, 29 nov. 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3193/319329765009.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2022.

BARDI, Giovanna *et al.* Pandemia, Desigualdade Social E Necropolítica No Brasil: Reflexões A Partir Da Terapia Ocupacional Social. **Revista interinstitucional brasileira de terapia ocupacional**, Rio de Janeiro, ano 2020, v. 4, p. 496-508, 31 dez. 2020. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/34402/pdf_2. Acesso em: 29 jul. 2022.

BARRETO, Andreia Cristina Freitas; ROCHA, Daniele Santos. covid 19 E Educação: Resistências, Desafios e (Im)Possibilidades. **Revista Encantar**, v. 2, p. 01-11, 10 maio 2020.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da covid-19, Distrito Federal, ano 2020, 28 abr. 2020. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_PAR_CNECPN52020.pdf. Acesso em: 29 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 544/2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo

coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Diário Oficial da União, Brasília, 16 jun. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192#:~:text=A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20inclusiva%20constitui%20um,dentro%20e%20fora%20da%20escola. Acesso em: 14 ago. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução Nº 510.** O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua Quinquagésima Nona Reunião Extraordinária, realizada nos dias 06 e 07 de abril de 2016, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, pelo Decreto nº 5.839, de 11 de julho de 2006. Diário Oficial da União, Brasília, 24 maio 2016.

BRASIL. **Ministério da Saúde.** Resolução Nº 466 O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua 240ª Reunião Ordinária, realizada nos dias 11 e 12 de dezembro de 2012, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, e pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, 12 dez 2012.

BRASIL. Secretaria-executiva do conselho nacional de saúde da comissão nacional de ética em pesquisa. **Ofício circular nº 2/2021/conep/cns/ms,** [S. l.], 24 fev. 2021. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf. Acesso em: 27 ago. 2021.

BUENO, José Lucas Pedreira; GOMES, Marco Antônio de Oliveira. Uma análise histórico-crítica da formação de professores com tecnologias de informação e comunicação. **Revista Cocar Belém,** [s. l.], ano 2011, v. 5, p. 53-64, 11 dez. 2011. Disponível em: file:///C:/Users/Usu%20C3%A1rio/Downloads/belfares,+cocar10_artigo05.pdf. Acesso em: 24 jul. 2022.

BUTANTAN. **Entenda o que é uma pandemia e as diferenças entre surto, epidemia e endemia.** Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvidas-noticias/entenda-o-que-e-uma-pandemia-e-as-diferencas-entre-surto-epidemia-e-endemia>. Acesso em: 22 de maio. 2022

CARMO, Julia Rodrigues do; PACIULLI, Sonia de Oliveira Duque; NASCIMENTO, Dandara Lorryne do. O impacto do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) por docentes dos Institutos Federais localizados em Minas Gerais em um contexto de pandemia. **Research, Society and Development,** [S. l.], v. 9, n. 10, p. e5199108940, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.8940. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8940>. Acesso em: 02 ago. 2021.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política.** 1012466. ed. Imprensa Nacional-Casa da Moeda: [s. n.], 2006. ISBN 972-27-1453-8.

COORDENAÇÃO DO NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS. **Dados do NAPNEE sobre atendimentos no ensino remoto do IFMG-SJE.** São João Evangelista. 21 jul.2022.

COORDENAÇÃO ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL. **Quantidade de bolsas fornecidas para o auxílio digital no IFMG-SJE no ensino remoto.** São João Evangelista. 15 jul.2022.

CIPRIANO, Jonathan Alves; ALMEIDA, Leila Cristina da Conceição Santos. Educação em tempos de pandemia: análises e implicações na saúde mental do professor e aluno. *In: Conedu, Congresso Nacional de Educação, 7,2020, Maceió. Anais [...],* Maceió -AL, 15 jun. 2020

COELHO, Ana Paula Santos *et al.* Saúde mental e qualidade do sono entre estudantes universitários em tempos de pandemia da covid-19: experiência de um programa de assistência estudantil. **Research, Society and Development**, [s. l.], ano 2020, v. 9, n. 9, 14 set. 2020. DOI <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.8074>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8074/7227>. Acesso em: 30 jul. 2022.

COSTA, Antonia Erica Rodrigues; NASCIMENTO, Antonio Wesley Rodrigues do. Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil. *In: Conedu Congresso Nacional de Educação,7, 2020, Maceió. Anais [...],* Maceió-AL, Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso. 15 jul. 2020.

COSTA, Fernando Albuquerque. **Cenários de inovação para educação na sociedade digital.** São Paulo: Loyola,2013.

COSTA, Sídney Moreira da; SOUZA, Jucélio de Barros; MIRANDA, Rosimar Socorro Silva. Influências dos recursos tecnológicos no processo ensino-aprendizagem. *In: Congresso Nacional de Educação, 6, 2015, Paraíba. Anais[...],* Paraíba.jul. 2015. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD1_SA19_ID1064_10092017175641.pdf. Acesso em: 18 jan. 2023.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo**, [s. l.], ano 2020, v. 7, n. 3, p. 27-37, 13 ago. 2020.

DANTAS, Dina Maria Pinheiro *et al.* O descompasso da sala de aula e as Tecnologias Digitais. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. 1-16, 3 dez. 2020.

DELGADO, Laura Maria Miranda. **Uso da plataforma moodle como apoio ao ensino presencial: um estudo de caso.** 2009. Dissertação, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.lingnet.pro.br/media/dissertacoes/cristina/DELGADO.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2022.

DUARTE, Kamille Araujo; MEDEIROS, Laiana da Silva. Desafios dos docentes: As dificuldades da mediação pedagógica no Ensino Remoto Emergencial. *In: CONEDU - Edição Online, 7.2020, Campina Grande. Anais[...],* Campina Grande , Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso ,4 nov. 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/68292>. Acesso em: 29 Mar. 2021.

DUTRA, Gleyce Carvalho. Educação Inclusiva em tempos de pandemia: Desafios para inclusão. **Revista Interdisciplinar**, [s. l.], ano 2021, v. 15, ed. 4, p. 275-290, 24 jun. 2021.

FEITOSA, Murilo Carvalho; MOURA, Patrícia de Souza; RAMOS, Maria do Socorro Ferreira; LAVOR, Otávio Paulino. Ensino Remoto: O que pensam os alunos e professores? *In: Congresso Sobre Tecnologias Na Educação (Ctrl+E)*, 5. ,2020, Evento Online. Porto Alegre, **Anais[...]**, Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 60-68. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/ctrl.e.2020.11383>. Acesso em: 04 de ago.2021.

FLORES, Angelita Marçal. **Educação mediada pelas tecnologias da informação e comunicação**. 1.ed. São Paulo, SP: Editora Senac São Paulo, 2018.p. 1-404.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia covid-19**. 9 abr.2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/saude-mental-e-atencao-psicossocial-na-pandemia-covid-19>. Acesso em: 10 Março. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2010.

GOMES, Maria Antunizia; SANT'ANNA, Eduardo Paulo Almeida de; MACIEL, Harine Matos. Contexto atual do ensino remoto em tempos de covid-19: um estudo de caso com estudantes do ensino técnico. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba-PR, ano 2020, v. 6, p. 79175-79192, 1 out. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/18428/14848>. Acesso em: 12 ago. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e estado**. Disponível em:<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/sao-joao-evangelista.html>. Acesso em: 6 Set.2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. Ano 2021.Disponível em:<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?edicao=34949&t=resultados>. Acesso em: 15 Dez.2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. **Dispõe sobre regulamentação, funcionamento e atribuições dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE**.3 nov. 2016. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/noticias/napnee-reforca-acoes-de-inclusao-no-ifmg/Resolu0222016RegulamentodoNAPNEE.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. **IFMG suspende aulas por tempo indeterminado e autoriza trabalho remoto**.17 mar. 2020. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/noticias/ifmg-suspende-aulas-por-tempo-indeterminado-e-autoriza-trabalho-remoto>. Acesso em: 25 jul. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. **Instrução normativa nº 5 de 18 de junho de 2020**, Belo Horizonte, 19 jun. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. **Plano de Desenvolvimento Institucional: IFMG 2014-2018**. Belo Horizonte: IFMG, 2015. 247 p.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. **Saiba como ficou o calendário acadêmico do IFMG em tempos de Coronavírus**. 3 abr. 2020. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/noticias/saiba-como-ficou-o-calendario-academico-do-ifmg-em-tempos-de-coronavirus>. Acesso em: 25 jul. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS CAMPUS-GOVERNADOR VALADARES. **O Campus Governador Valadares reinicia aulas de forma remota**. 2 jun. 2020. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/noticias/campus-governador-valadares-reinicia-aulas-de-forma-remota>. Acesso em: 25 jul. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Campus São João Evangelista**. 20 jun. 2020. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/campus-sao-joao-evangelista>. Acesso em: 1 Jul. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Informativo sobre o ensino remoto emergencial - perguntas e respostas**. 20 jul. 2020. Disponível em: https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/images/noticias/2020/07-jul/ere/Informativo_-_Perguntas_e_Respostas_sobre_o_ERE-11-11-2020.pdf. Acesso em: 1 fev. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS CAMPUS- SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Portaria Nº 160 de 03 de Agosto de 2020**: Dispõe sobre a designação de servidores como membros da Comissão de Logística para o Ensino Remoto Emergencial - ERE do IFMG - Campus São João Evangelista, Minas Gerais, 3 ago. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária**. jul 2015. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/tecnico/agropecuaria>. Acesso em: 8 dez. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Projeto pedagógico do curso técnico em informática**. jun 2017. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/tecnico/agropecuaria>. Acesso em: 8 dez. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Projeto pedagógico do curso técnico em informática**. jun 2017. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/tecnico/agropecuaria>. Acesso em: 8 dez. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Projeto pedagógico do curso técnico em nutrição e**

dietética, integrado. jul 2016. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/tecnico/agropecuaria>. Acesso em: 8 dez. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Técnico em agropecuária.** 03 nov. 2021. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/tecnico/agropecuaria>. Acesso em: 5 fev. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Técnico em informática.** 03 nov. 2021. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/tecnico/informatica>. Acesso em: 5 fev. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. **Técnico em nutrição e dietética.** 03 nov. 2021. Disponível em: <https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/tecnico/nutricao-e-dietetica>. Acesso em: 5 fev. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Resultados da segunda edição da pesquisa resposta educacional à pandemia de covid-19 no Brasil.** 8 jul. 2022. Site. Disponível em: https://download.inep.gov.br/censo_escolar/resultados/2021/apresentacao_pesquisa_covid19_censo_escolar_2021.pdf. Acesso em: 31 jul. 2022.

LEITE, Werlayne Stuart Soares; RIBEIRO, Carlos Augusto do Nascimento. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. **Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación** [em línea], v. 5, n. 10, p. 173-187, jul. 2012.

LOUREIRO, Ana; RODRIGUES, Elsa da Piedade; MATTAR, João. Educação Online em tempos de pandemia - Desafios e oportunidades para uma escola inclusiva. **Revista Interações**, ano 2020, n. 54, p. 1-7.

MACHADO, Dinamara Pereira. **Educação em Tempos de covid-19: Reflexões e Narrativas de Pais e Professores.** 1. ed. Curitiba-PR: Dialética e Realidade, 2020. ISBN 978-6587217--00-0

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2010.

MARTINS, Ronei Ximenes. **Metodologia de Pesquisa:** guia de estudos. Lavras-MG: UFLA, 2013.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de Metodologia Científica:** Teoria, Método e Criatividade. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2016.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. **Conversando sobre Metodologia da Pesquisa Científica.** Porto Alegre - RS: Editora Fi, 2020. 265 p.

MENDES, Ricardo de Oliveira. Vestígios Pré-históricos do Futuro da Matemática Escolar. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 11, n. 3, p. 07-18, 2 ago. 2021.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete ambiente virtual de aprendizagem. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2021. Disponível em <<https://www.educabrasil.com.br/ambiente-virtual-de-aprendizagem/>>. Acesso em 11 jun 2022.

MINAYO, Marília Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 2. ed. Campinas, São Paulo: Editora Papirus, 2007.

MOREIRA, José Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, v. 20, n. 26, 13 maio de 2020.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA, Edinaldo Ribeiro de. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, p. 75-94, jan. 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019>. Acesso em: 30 jan. 2021.

OLIVEIRA, Erik Cunha de; SANTOS, Vera Maria. Adoecimento mental docente em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, Curitiba, ano 2021, v. 7, n. 4, p. 39193-39199, 1 mar. 2021

PACHECO, Márcia Leão da Silva; LOPES, Rosemara Perpetua. Resistência à integração das tic à educação básica pública brasileira e sua relação com a formação continuada. **CIET:EnPED**, São Carlos, maio 2018, p. 1-13. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/117/121>. Acesso em: 19 jan. 2023.

PIMENTA, Jucilane Costa; NASCIMENTO, Eulina Coutinho Silva. Caminhos da educação em uma comunidade quilombola em tempos de pandemia. **Revista Foco**, v. 15, n. 7, p. 613, 2022. DOI: 10.54751/revistafoco.v15n7-008. Disponível em: <https://focopublicacoes.com.br/foco/article/view/613>. Acesso em: 7 fev. 2023.

RABELO, IGOR FRANCISCO SANTOS. **Tecnologias Educacionais: o uso das TICs durante a pandemia e suas possibilidades de aplicação nas aulas de educação física**. 2021. 83 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Superior) - Aluno, [S. l.], 2021.

RODRIGUES, Alessandra. Ensino remoto na Educação Superior: desafios e conquistas em tempos de pandemia. **SBC Horizontes**, jun. 2020. ISSN 2175-9235. Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/17/ensino-remoto-na-educacao-superior/>>. Acesso em: 31 mai. 2021.

RONDINI, Carina Alexandra; PEDRO, Ketilin Maraya; DUARTE, Claudia dos Santos. Pandemia do covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 41–57, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1p41-57. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085>. Acesso em: 21 fev. 2022.

SANTANA, Camila Lima Santana e; BORGES SALES, Kathia Marise Borges. Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia covid-19. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 75-92, 6 set. 2020.

SILVA, Ana Carolina Oliveira; SOUSA, Shirliane de Araújo; MENEZES, Jones Baroni Ferreira de. **O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios**. Dossiê: O (Re) inventar da Educação em Tempos de Pandemia, São Paulo, p. 298-315, set/dez. 2020.

SILVA, Douglas dos Santos; ANDRADE, Leane Amaral Paz; SANTOS, Silvana Maria Pantoja dos. Alternativas de ensino em tempo de pandemia. **Research, Society and Development**, [s. l.], ano 2020, v. 9, p. 1-17, 23 ago. 2020.

SILVA, Ione de Cássia Soares da; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista Em Debate (UFSC)**, [S. l.], ano 2016, v. 16, p. 107-123, 25 nov. 2016.

SOARES, Werlayne Stuart; DO NASCIMENTO-RIBEIRO, Carlos Augusto. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. Magis. **Revista Internacional de Investigación en Educación**, [S. l.], v. 5, n. 10, p. 173-187, 2012.

TANO, Bruna Lídia; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Saúde mental infantojuvenil e educação: análise bibliométrica da produção científica nacional e internacional (1968-2014). **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 9, n. 3, 2015. DOI: 10.29397/reciis.v9i3.989. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/989>. Acesso em: 01 ago. 2021.

VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; MORAES, Érica Brandão de; SANCHEZ, Maritza Consuelo Ortiz ; SOUZA, Deise Ferreira de . PACHECO, Marina Caroline Marques Dias. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e843998153, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.8153. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8153>. Acesso em: 10 mar. 2021.

VELOSO, Renato. **Tecnologias da informação e da comunicação: desafios e perspectivas**. ed. especial. Anhanguera. São Paulo: Saraiva, 2012.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamentos e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre - RS: Bookman, 2001.

XAVIER, Márcio Câmara; TEIXEIRA, Célia Regina; SILVA, Bianca Priscila Saveti da. Aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na educação e os desafios do educador. **Dialogia**, São Paulo, ano 2010, v. 9, n. 1, p. 105-115, 10 fev. 2010.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. rev. atual. - Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011.

8 APÊNDICES

Apêndice A– Questionário professores

Perfil do Entrevistado

- 1) Pesquisa Informe seu vínculo com o IFMG-SJE:
 - Efetivo
 - Substituto
 - Outro _____
- 2) Informe sua formação:
 - Graduação
 - Especialização
 - Mestrado
 - Doutorado
 - Outros _____
- 3) Há quanto tempo trabalha no IFMG-SJE:
 - Há menos de 5 anos
 - Entre 5 e 9 anos
 - Entre 10 e 15 anos
 - Mais de 15 anos
- 4) Qual área de conhecimento leciona:
 - Ciências Exatas e da Terra
 - Ciências Biológicas
 - Engenharias
 - Ciências da Saúde
 - Ciências Agrárias
 - Linguística, Letras e Artes
 - Ciências Sociais Aplicadas
 - Ciências Humanas
 - Outro _____

Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Antes da Pandemia

- 5) Quais desses recursos tecnológicos já utilizava ANTES da pandemia em suas aulas? (Aceita mais de uma opção de resposta)
 - Aplicativos ou softwares Educacionais
 - Ferramentas Google (Meet, Forms, Jamboard ou Classroom)
 - Zoom
 - Microsoft Teams
 - Microsoft Whiteboard
 - Youtube
 - Redes Sociais
 - Mesa Digitalizadora
 - Ambientes Virtuais de Aprendizagem(Ex: Moodle, TelEduc)
 - Apresentação de Slides, e-mails, pesquisas em sites e vídeos
 - Não utilizava recursos tecnológicos
 - Outros _____
- 6) Com que frequência você utilizava as Tecnologias da Informação e Comunicação em suas aulas ANTES da pandemia.
 - Com muita frequência
 - Frequentemente
 - Ocasionalmente
 - Raramente
 - Nunca
- 7) Participou de algum curso de formação ou treinamento para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação nos últimos 5 anos.
 - Sim
 - Não

- 8) Se a resposta foi "sim", qual recurso você utilizou?
- Recurso próprio
 - Capacitação oferecida pelo IFMG ou outro órgão de educação
 - Outro _____

Experiência do Ensino Remoto Emergencial

- 9) Teve que adquirir recursos tecnológicos (assinatura de aplicativos e plataformas, mesa digitalizadora, câmera, computador, tablet e/ou outros) para trabalhar de forma remota?
- Sim
 - Não
- 10) Se a resposta anterior foi "sim", quais recursos tecnológicos você adquiriu?
- 11) Como avalia a qualidade da sua internet:
- Muito boa
 - Boa
 - Ruim
 - Muito ruim
 - Não tenho acesso à internet
- 12) Quais dos fatores que mais dificultaram a interação e os processos de ensino e aprendizagem com os alunos no Ensino Remoto Emergencial? (Aceita mais de uma opção de resposta)
- Baixa participação dos alunos nas aulas síncronas
 - Baixa participação dos alunos nas aulas assíncronas
 - Alunos que não possuíam equipamentos tecnológicos(Computadores, smartphones, tablet entre outros) para acompanhar as aulas remotas
 - Alunos que não tinham acesso à internet de qualidade
 - Alunos que utilizavam material impresso
 - Desmotivação dos alunos
 - Não realização de tarefas por partes dos alunos
 - Não houve fatores de dificuldade
- 13) Selecione as principais ferramentas que utiliza no Ensino Remoto Emergencial. (Aceita mais de uma opção de resposta)
- Moodle
 - Plataformas de vídeos(Youtube)
 - E-mail
 - Microsoft Teams
 - Google Meet
 - Microsoft Whiteboard
 - Zoom
 - Ferramentas Google (Forms,Classroom, Jamboard)
 - Rede Sociais(Facebook, Instagram)
 - WhatsApp
 - Aplicativos Educacionais
 - Outros _____
- 14) Fornece feedback aos alunos sobre as tarefas que eles realizam?
- Com muita frequência
 - Frequentemente
 - Ocasionalmente
 - Raramente
 - Nunca
- 15) Solicita feedback aos alunos em relação a metodologia utilizada em suas aulas remotas?
- Com muita frequência
 - Frequentemente
 - Ocasionalmente
 - Raramente

- Nunca
- 16) Cite benefícios que encontrou no Ensino Remoto Emergencial em relação ao uso de recursos tecnológicos:
- 17) Cite dificuldades que encontrou no Ensino Remoto Emergencial em relação ao uso de recursos tecnológicos:

Pós-pandemia

- 18) Considerando o período de adaptação ao ensino remoto, como avalia hoje a sua habilidade com uso de Tecnologias Informação e Comunicação:
- Muito boa
- Boa
- Razoável
- Ruim
- Muito ruim
- Não tenho habilidade
- 19) Em um retorno presencial (pós pandemia), considera que seria importante a continuação do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação de forma mais frequente nas aulas como uma ferramenta de apoio aos processos de ensino e aprendizagem?
- Muito importante
- Importante
- Razoavelmente importante
- Pouco importante
- Sem importância
- 20) Você considera necessário mais investimento na capacitação dos docentes no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação como mediadoras dos processos de ensino e aprendizagem?
- Muito importante
- Importante
- Razoavelmente importante
- Pouco importante
- Sem importância

Apêndice B – Questionário alunos

Perfil do Entrevistado

- 1) Selecione o seu curso:
 - Técnico em Agropecuária
 - Técnico em Informática
 - Técnico em Nutrição e Dietética
- 2) Participou do Ensino Remoto Emergencial (ERE) do IFMG-SJE?
 - Sim
 - Não
- 3) Acompanhou as aulas do ERE por meio de:
 - Aulas Online
 - Material Impresso

Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação durante o ERE

- 4) Quais recursos tecnológicos já utilizou em atividades escolares ANTES da pandemia? (Aceita mais de uma opção de resposta)
 - Google Meet
 - Google Forms
 - Microsoft Teams
 - Ambiente Virtual de Aprendizagem(Ex: Moodle)
 - Lives
 - Slides
 - You Tube
 - Jogos Digitais
 - Podcast
 - Editor de texto e imagens
 - E-mail
 - Nenhuma das opções
- 5) Qual desses recursos utilizou com mais frequência para manter contato com os seus professores no ERE (aceita mais de uma opção de resposta)?
 - WhatsApp
 - Telegram
 - E-mail
 - Redes Sociais(Facebook ou Instagram)
 - Telefone
 - Fórum, mensagem ou chat do Moodle
 - Aulas Síncronas(Google Meet, Teams)
 - Bilhete
 - Não mantenho contato com os professores
- 6) Os professores oferecem feedback das tarefas realizadas pelos alunos?
 - Todos
 - Alguns
 - Nenhum
- 7) Tem acesso à internet em sua moradia para acompanhar as aulas do ERE?
 - Sim
 - Não
- 8) Como você avalia a qualidade da sua internet
 - Muito ruim
 - Ruim
 - Boa
 - Muito boa
 - Não tenho acesso à internet
- 9) Teve que adquirir algum equipamento tecnológico (computador, tablet, smartphone, internet e/ou outros) para acompanhar as aulas do ERE? Se sim informe qual equipamento.

- 10) Foi contemplado com o Auxílio de Inclusão Digital disponibilizado pela Assistência Estudantil no ano de 2020 ou 2021?
- Sim
 - Não
- 11) Qual equipamento utilizou para acessar o ERE? (Aceita mais de uma opção de resposta)
- Computador de Mesa
 - Notebook
 - Smartphone
 - Smart TV
 - Tablet
 - Materiais Impressos enviados pelo IFMG-SJE
 - Outros _____
- 12) O equipamento que utilizava para acessar as aulas (computador, smartphone, tablet e/ou outros) era compartilhado com outras pessoas?
- Sim, frequentemente
 - Sim, ocasionalmente
 - Não, só eu utilizava
 - Não tinha dispositivos digitais para acessar as aulas, utilizo material impresso enviado pelo IFMG-SJE

Avaliação do Uso de TICs

- 13) Com que frequência realizava outras atividades (acessar redes sociais, conversar pelo WhatsApp, acessar sites, realizar atividades de outra disciplina, tarefas domésticas ou trabalho) durante as aulas síncronas?
- Com muita frequência
 - Frequentemente
 - Ocasionalmente
 - Raramente
 - Nunca
- 14) Quais fatores da sua rotina interferiram no acesso às aulas do ERE ? (aceita mais de uma opção de resposta)
- Não tinha acesso a uma Internet de qualidade
 - Não tinha equipamentos (computador, smartphones, tablet) para acompanhar as aulas
 - Dificuldade em usar algumas ferramentas disponibilizadas pelos professores
 - Não possui um ambiente em minha residência adequado para realizar os estudos
 - Cuidado intenso de alguma pessoa da família
 - Responsabilidades com trabalho ou atividades domésticas
 - Tenho dificuldade de concentração, me distraia facilmente
 - Utilizava material impresso, porém tinha dificuldades de entender o material sem ajuda do professor
 - Nenhum fator
- 15) Considera que os treinamentos ou tutoriais fornecidos pela instituição foram suficientes para trabalhar com as plataformas e recursos digitais (Moodle, Google Meet, Teams e/ou outros) nas aulas do ERE?
- Sim
 - Não
 - Indiferente
- 16) Cite duas dificuldades que teve no Ensino Remoto Emergencial em relação ao uso de recursos tecnológicos.
- 17) Cite dois benefícios que teve no Ensino Remoto Emergencial em relação ao uso de recursos tecnológicos.

Pós-Pandemia

- 18) Nesse retorno presencial pós pandemia, considera que seria importante a continuação do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas presenciais como uma ferramenta de apoio aos processos de ensino e aprendizagem?

- Muito importante
 - Importante
 - Razoavelmente importante
 - Pouco importante
 - Sem importância
- 19) Dos recursos tecnológicos utilizados no ERE como salas virtuais (Meet ou Teams), Moodle, aplicativos educacionais, aulas gravadas e disponibilizadas no You Tube, ferramentas do pacote Google entre outros recursos, tem algum que você gostaria que o professor continuasse utilizando no retorno presencial? Se sim, cite ao menos um.
- 20) Considerando o período de adaptação ao ERE, como avalia hoje a sua habilidade com o uso de Tecnologias Informação e Comunicação.
- Muito Boa
 - Boa
 - Razoável
 - Ruim
 - Muito Ruim
 - Não tenho habilidades

Apêndice C – Roteiro da Entrevista

Ensino Remoto: Um Estudo Sobre a Utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação nas Ações De Ensino do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus São João Evangelista

Mestranda: Ezilene Pereira da Costa

Orientadora: Professora Dra. Eulina Coutinho Silva do Nascimento

Público Alvo: 6 alunos regularmente matriculados na terceira série dos cursos técnicos integrados ao ensino médio (agropecuária, informática e nutrição) e 2 professores que lecionam para terceira série, sendo uma da área técnica e outra do ensino médio. Todos esses devem ter respondido o questionário na primeira etapa.

ENTREVISTA: Gravada em Áudio			
Participante:			
Curso/Disciplina:			
Data:	Local:	Início:	Término:

1. Quais recursos tecnológicos que estavam sendo utilizados no ensino remoto que hoje continuam sendo utilizados no ensino presencial?
2. Tem algum recurso tecnológico que estava sendo utilizado no ERE, que hoje você acha que não tem aplicabilidade no ensino presencial?
3. Quais habilidades e/ou ferramentas que você adquiriu no ERE em relação ao uso de TICs?
4. Teve algum recurso tecnológico que você teve dificuldades em utilizar?
5. Teve algum recurso tecnológico que você não teve acesso, e que você considera que isso pode ter prejudicado no ensino remoto?
6. Você teve ou está tendo alguma dificuldade na adaptação do retorno às aulas presenciais?
7. Hoje com a volta do ensino presencial depois de um período de 2 anos no ensino remoto, você percebe alguma mudança no ensino?
8. Qual a primeira palavra ou sentimento que te vem à mente sobre ensino remoto?
9. O que ficou de aprendizado sobre o uso de tecnologias nesse período de Ensino Remoto?
10. Cite dois pontos positivos no uso de TICs na educação:
11. Cite dois pontos negativos no uso de TICs na educação:

9 ANEXOS

Anexo A – Termo de anuência



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA
GABINETE - DIREÇÃO GERAL

Avenida Primeiro de Junho, nº 1043 – Bairro Centro – São João Evangelista – Minas Gerais - CEP: 39.705-000
(33) 3412-2906 – gabinete.sje@ifmg.edu.br

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “*Ensino Remoto Emergencial: Um Estudo Sobre a Utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação nas Ações de Ensino do IFMG - Campus São João Evangelista*”, sob a responsabilidade da mestranda Ezilene Pereira da Costa, do Curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola (PPGEA), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, sob orientação da Professora Dr.^a Eulina Coutinho Silva do Nascimento(UFRRJ), que tem como objetivo analisar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação durante o cenário da oferta do Ensino Remoto Emergencial no IFMG-SJE. Também autorizamos que a coleta de dados por meio de questionários e entrevistas seja realizada com os discentes e docentes deste *Campus*, desde que consentido por eles e, quando for o caso, por seus responsáveis. A coleta de dados somente poderá ser realizada após o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

São João Evangelista/MG, 03 de Setembro de 2021.

José Roberto de Paula
Diretor-Geral

José Roberto de Paula
Diretor Geral
Port. IFMG 1175/2019

Anexo B – Parecer do comitê de ética e pesquisa

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE
SÁ/ UNESA/RJ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS AÇÕES DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA

Pesquisador: EZILENE PEREIRA DA COSTA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 63533822.6.0000.5284

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.757.190

Apresentação do Projeto:

O Projeto ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS AÇÕES DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA é de autoria de Elizene Pereira da Costa e será desenvolvido como sua dissertação de mestrado para o PPGA DA UFRRJ.

Objetivo da Pesquisa:

Segundo a autora, o objetivo primário é analisar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Remoto Emergencial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - Campus São João Evangelista para os cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio durante o ano letivo de 2020 e 2021. Os objetivos secundários são: identificar a acessibilidade dos professores e alunos a recursos tecnológicos durante o ERE; Comparar o uso de TICs dos docentes e discentes antes e durante o período da pandemia; Identificar as potencialidades adquiridas no ERE que podem ser aplicadas no processo de ensino e aprendizagem na volta às aulas presenciais.

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 642, 22o andar

Bairro: Centro

CEP: 20.071-001

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2206-9726

E-mail: cep.unesa@estacio.br

Continuação do Parecer: 5.757.190

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram descritos de forma adequada no TCLE e nas INFORMAÇÕES BÁSICAS, conforme recomendação do CEP.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante, considerando a experiência e conhecimento acumulado pelas instituições de ensino no período da pandemia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos obrigatórios foram apresentados, mas se faz necessário rever os Riscos e Benefícios.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa é relevante e todas as recomendações do CEP foram acolhidas e inseridas na plataforma.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após cumprimento das pendências, este comitê aprova o projeto e solicita envio de relatórios semestrais da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1918531.pdf	31/10/2022 16:57:14		Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto.pdf	31/10/2022 16:50:17	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoM.pdf	31/10/2022 16:42:21	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
Outros	Questionarioprofessor.pdf	30/10/2022 14:56:48	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
Outros	Questionarioalunos.pdf	30/10/2022 14:56:22	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	30/10/2022 14:29:05	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 642, 22o andar

Bairro: Centro

CEP: 20.071-001

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2206-9726

E-mail: cep.unesa@estacio.br

Continuação do Parecer: 5.757.190

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/10/2022 14:28:24	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
Cronograma	Crono.pdf	15/09/2022 14:49:05	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
Outros	Carta.pdf	20/04/2022 14:37:03	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	20/04/2022 14:33:02	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Demosntrativo.pdf	20/04/2022 14:31:15	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TermodeAnuencia.pdf	27/03/2022 17:14:04	EZILENE PEREIRA DA COSTA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 14 de Novembro de 2022

Assinado por:

Luciana de Paula Lima Schmidt de Andrade
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Presidente Vargas, 642, 22o andar

Bairro: Centro **CEP:** 20.071-001

UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2206-9726

E-mail: cep.unesa@estacio.br

Anexo C – Termo de consentimento livre e esclarecido

Eu, Ezilene Pereira da Costa, estou realizando uma pesquisa acadêmica sobre o tema “Ensino Remoto Emergencial: Um Estudo Sobre a Utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação nas Ações de Ensino do IFMG - Campus São João Evangelista”. Esta pesquisa compõe a minha dissertação de mestrado realizada no PPGEA/UFRRJ, sob orientação da Professora Dr.^a Eulina Coutinho Silva Nascimento. A pesquisa tem como objetivo analisar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Remoto Emergencial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - Campus São João Evangelista para os cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio durante o ano letivo de 2020 e 2021.

INFORMAÇÕES AOS PARTICIPANTES

1. A pesquisa tem como objetivo analisar o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação durante o período do Ensino Remoto Emergencial do IFMG-SJE.
2. Você está sendo convidado a participar voluntariamente deste projeto na condição de fonte, ou seja, o sujeito que fornece as informações primárias para a pesquisa em curso.
3. A pesquisa será realizada com a autorização do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista e aprovada pelo Comitê de Ética conforme o parecer consubstanciado pelo número 5.757.190.
4. Sua participação se dará por meio do preenchimento individual de questionário com perguntas abertas e fechadas e/ou entrevista, com garantia do anonimato de identidade de todos os participantes.
5. Antes de aceitar participar leia atentamente as seguintes informações:
 - 5.1 Sendo sua participação voluntária, você pode se recusar a responder qualquer pergunta a qualquer momento; pode se retirar da pesquisa no momento da coleta de dados e dá-la por encerrada;
 - 5.2 A coleta de dados tem caráter confidencial e seus dados estarão disponíveis somente para a pesquisadora autora da dissertação e para seu orientador; partes do que for dito poderão ser usadas no relatório final da pesquisa, sem, entretanto, revelar os dados pessoais dos entrevistados, como nome, endereço, telefone, etc. Dessa forma, as informações pessoais obtidas não serão divulgadas para que não seja possível identificar o entrevistado, assim como não será permitido o acesso a terceiros, garantindo proteção contra qualquer tipo de ação;
 - 5.2 Os dados e resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em congressos, publicados em revistas especializadas e da mídia, e utilizados na dissertação de mestrado, preservando sempre a identidade dos participantes;
 - 5.3 Fica evidenciado que a participação é isenta de despesas e de qualquer vantagem financeira;
6. Em decorrência da pandemia provocada pelo vírus da covid 19, a pesquisa poderá ter uso de meios tecnológicos ou ambientes virtuais, de forma não presencial seguindo as orientações emitidas por meio do OFÍCIO CIRCULAR N° 2/2021/CONEP/SECNS/MS, descritas a seguir:
 - 6.1 Meio ou ambiente virtual: utilizam meios da internet como e-mails, sites eletrônicos, formulários disponibilizados por programas; telefone com ligação de áudio, vídeo, ou aplicativos de chamadas;
 - 6.2 Forma não presencial: Não envolve a presença física do pesquisador e participante, o contato é realizado por meio ou ambiente virtual, descritos no item anterior;
 - 6.3 O convite para participação na pesquisa não deve ser feito com a utilização de listas que permitam a identificação dos convidados nem a visualização dos seus dados de contato (e-mail, telefone, etc.) por terceiros;

6.4 Mesmo que a participação seja de forma não presencial, o participante só participará após sua manifestação quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e deverá guardar consigo uma cópia do documento eletrônico;

6.5 Durante o processo de consentimento, o pesquisador esclarecerá ao participante como se dará o registro de seu consentimento para participar da pesquisa;

6.6 Quando a pesquisa em ambiente virtual envolver a participação de menores de 18 anos, o primeiro contato para consentimento deve ser com os pais e/ou responsáveis, e a partir da concordância, deverá se buscar o assentimento do menor de idade;

6.7 O participante terá acesso às perguntas depois de fornecer seu consentimento;

6.8 É responsabilidade do pesquisador o armazenamento adequado dos dados coletados e os procedimentos para assegurar o sigilo e confidencialidade para o participante da pesquisa;

6.9 Após a coleta de dados, o pesquisador fará o download dos dados coletados para dispositivo local, e apagará todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem";

7. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.

8. Você será acompanhado pelo pesquisador durante todo o período da pesquisa, e será assistido pelo mesmo, antes, durante e depois da pesquisa.

9. Caso se sinta constrangido em responder alguma pergunta, você não precisará responder. O participante terá direito à indenização, através das vias judiciais, diante de eventuais danos comprovadamente decorrentes da pesquisa.

10. Serão tomadas providências e cautelas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar algum dano, como garantir local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras, estar atento a sinais de desconforto do participante, garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes.

11. Sua participação envolve responder um questionário online semiestruturado com perguntas abertas e fechadas contendo 20 perguntas relacionadas ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação durante o período de Ensino Remoto Emergencial. O tempo médio de resposta ao questionário poderá ser de 05 a 10 minutos.

Participação na Pesquisa:

Estou de acordo com os termos apresentados e dou meu assentimento neste TCLE - Termo de Conhecimento Livre e Esclarecido e desejo prosseguir com a pesquisa

Não tenho interesse em participar da pesquisa.

Anexo D – Termo de assentimento livre e esclarecido

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

Prezado (a) Senhor (a),

Meu nome é **Ezilene Pereira da Costa**, sou Assistente de Aluno e estou realizando uma pesquisa acadêmica sobre o tema “Ensino Remoto Emergencial: Um Estudo Sobre a Utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação nas Ações de Ensino do IFMG - Campus São João Evangelista”. Esta pesquisa compõe a minha dissertação de mestrado realizada no PPGEA/UFRRJ, sob orientação da Professora D^a. Eulina Coutinho Silva do Nascimento.

A pesquisa tem como objetivo analisar o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação durante o período do Ensino Remoto Emergencial.

Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, que contém explicações sobre o estudo da pesquisa que o menor

_____ está convidado a participar, solicito também a sua autorização para a participação dele nesta pesquisa.

Antes de decidir se deseja autorizar a participação do menor (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida autorizar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma via de igual teor àquela que ficará sob a posse do pesquisador.

Natureza e objetivos do estudo

Os objetivos específicos deste estudo são:

- Investigar como se deu o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no período do Ensino Remoto Emergencial (ERE) do IFMG-SJE;
- Identificar a acessibilidade dos professores e alunos a recursos tecnológicos durante o ERE;
- Comparar o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação dos docentes e discentes antes e durante o período da pandemia;

Justificativa:

Esse trabalho justifica-se pela necessidade de compreender o panorama do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação durante o Ensino Remoto Emergencial. Espera-se ainda que esse estudo possa servir de apoio para pesquisas futuras com intuito de contribuir com o processo educacional, resultando na formação de estudantes enquanto sujeitos transformadores na sociedade.

Procedimentos do estudo:

A pesquisa irá tratar sobre o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Remoto Emergencial, com entrevistas e aplicação de questionários.

Forma de acompanhamento e assistência:

O menor será acompanhado pelo pesquisador durante todo o período da pesquisa, e será assistido pelo mesmo, antes, durante e depois da pesquisa.

Riscos e benefícios

Este estudo possui risco de nível baixo. Os riscos existentes podem estar relacionados ao constrangimento em responder alguma pergunta invasão de privacidade, desconforto em responder a questões sensíveis, ou outros riscos não previsíveis. Caso o participante se sinta constrangido em responder alguma pergunta, o mesmo não precisará responder. O participante terá direito à indenização, através das vias judiciais, diante de eventuais danos comprovadamente decorrentes da pesquisa. Serão tomadas providências e cautelas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar algum dano, como garantir local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras, estar atento a sinais de desconforto do participante, garantir que sempre serão respeitados os valores culturais,

sociais, morais, religiosos e éticos. Os benefícios do estudo estarão nas contribuições para a busca de uma educação de qualidade para a sociedade, onde a pesquisa poderá ser material de estudo sobre as práticas pedagógicas com a utilização de recursos tecnológicos como ferramenta de apoio aos processos de ensino e aprendizagem. A pesquisa também irá contribuir para a melhoria do ensino de nosso país e servir de apoio a pesquisas futuras, além de ser um importante relato sobre os impactos e os legados deixados na educação nesse período histórico mundial que foi o da Pandemia da Covid-19.

Providências e Cautelas

Serão tomadas providências e cautelas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar algum dano, como garantir local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras, estar atento a sinais de desconforto do menor, garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes.

Participação recusa e direito de se retirar do estudo

A participação do menor é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser autorizar. Você poderá retirar a autorização para o menor participar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.

Confidencialidade

Os dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e o material e as suas informações (questionários e entrevistas etc.) ficarão guardados sob a responsabilidade dos mesmos.

Os resultados deste trabalho poderão ser utilizados apenas academicamente em encontros, aulas, livros ou revistas científicas.

Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

A pesquisadora declara que garantirá o cumprimento das condições contidas neste Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

Eu, _____ RG _____, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos autorizo a participação voluntária do menor em fazer parte deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados neste documento façam entrevistas com gravação de áudio e aplicação de questionários.

Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas ao menor possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos.

Porém, não deve ser identificado por nome ou qualquer outra forma.

_____ Responsável
Orientador(a)
Pesquisador(a)