



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

FERNANDA NASCIMENTO PASCHOAL BADARÓ

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO ENSINO
PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO PARA O
PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio**

BELO HORIZONTE
2023

FERNANDA NASCIMENTO PASCHOAL BADARÓ

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO ENSINO
PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO PARA O
PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Tecnológica.

Linha de Pesquisa IV: Práticas Educativas e Tecnologias Educacionais

Área de concentração: Educação Profissional e Tecnológica

Orientador: Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos

**BELO HORIZONTE
2023**

B132p Badaró, Fernanda Nascimento Paschoal
Percepções de professores e estudantes na transição do ensino presencial para o remoto emergencial e o retorno para o presencial: um estudo de caso na educação profissional técnica de nível médio / Fernanda Nascimento Paschoal Badaró. – 2023.
142 f.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica.
Orientador: Ivo de Jesus Ramos.
Dissertação (mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

1. Ensino via Web – Teses. 2. Distanciamento social (Saúde pública) e educação – Teses. 3. Práticas educativas – Teses. 4. Ensino profissional – Teses. 5. Ensino médio – Teses. 6. COVID-19, Pandemia de, 2020- – Educação – Teses. I. Ramos, Ivo de Jesus. II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. III. Título.

CDD 371.33

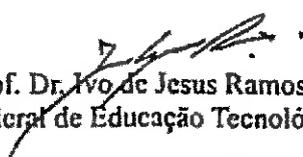


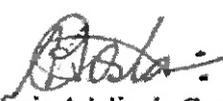
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - PPGET
Portaria MEC nº. 1.077, de 31/08/2012, republicada no DOU em 13/09/2012

Fernanda Nascimento Paschoal Badaró

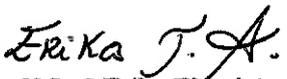
“PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO
ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO
PARA O PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de
Nível Médio”

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG, em 17 de novembro de 2023, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Tecnológica, aprovada pela Comissão Examinadora de Defesa de Dissertação constituída pelos professores:


Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos – Orientador
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais


Prof.ª Dr.ª Maria Adelia da Costa
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais


Prof.ª Dr.ª Leila Sardi Ortega
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais


Prof.ª Dr.ª Erika Tiemi Anabuki
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

*Dedico este trabalho à minha querida família,
com imensa gratidão.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pois, sem Ele, essa vitória não seria possível. Não foi fácil, mas Sua força sempre me sustentou nos momentos em que o desânimo e o cansaço tentavam me dominar. Obrigada, meu Deus, por tudo!

Às minhas filhas, Carolina e Carina, que sempre estiveram comigo de forma tão compreensiva e amorosa nos momentos de ausência que precisei me dedicar ao desenvolvimento deste trabalho.

Um agradecimento especial à minha neta Malu, que me deu forças para prosseguir perseverante.

Ao meu esposo, Virgínio, pela parceria, companheirismo e presença constante ao meu lado, incentivando, auxiliando, apoiando e compartilhando todos os momentos.

Agradeço aos meus pais, Fernando Baptista Paschoal e Yvone Maria Nascimento Paschoal (*in memoriam*), que permanecem eternamente em meu coração.

Agradeço aos meus genros, Hugo e Heitor, pela torcida e apoio incondicional.

À minha querida irmã, Tereza Cristina, que desde o processo seletivo até os momentos finais, sempre acreditou em mim. Seu apoio, incentivo e carinho foram fundamentais.

Agradeço a todos os Professores do Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica que tão bem nos acolheram e generosamente compartilharam seus conhecimentos e orientações valiosas que foram essenciais para o enriquecimento deste trabalho.

Aos amigos da turma 2021.2 do PPGET, em especial Cristiano, Patrick, Ana Paula, Elen, minha sincera gratidão pela amizade, por todo companheirismo vivido e pelo compartilhamento de alegrias, angústias e aprendizados durante esse tempo.

Ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, meu agradecimento e reconhecimento pelo papel crucial em minha jornada.

Dedico um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Dr. Ivo de Jesus Ramos, uma pessoa notável, por tudo que fez por mim e que pacientemente me guiou até a conclusão deste trabalho. Desejo-lhe muitas bênçãos sobre sua vida.

Às professoras Dra. Maria Adélia da Costa, Dra. Leila Saddi Ortega e Dra. Erika Tiemi Anabuki, minha sincera gratidão por terem aceitado gentilmente o convite em participar da minha banca de defesa, contribuindo com todo o seu conhecimento para a concretização deste trabalho.

Aos professores e estudantes, objetos de investigação desta pesquisa, pois sem eles a realização desta dissertação seria impossível.

Por fim, expresso minha imensa gratidão a todos que de forma direta ou indireta, contribuíram para esta grande conquista.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”

(Paulo Freire)

RESUMO

O mundo foi afetado pela pandemia da Covid-19 e todos os segmentos da sociedade tiveram que enfrentar novos desafios. No campo educacional, devido ao isolamento social, foi necessário o fechamento das escolas em todos os níveis, e novas formas e estratégias de ensino foram adotadas para dar continuidade aos processos de ensino e de aprendizagem. Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivo compreender como, na percepção de professores e estudantes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do Ensino Remoto Emergencial (ERE) podem convergir ou não para práticas educativas desenvolvidas no ensino presencial (EP). Para fundamentar as reflexões sobre a realidade investigada, respaldamo-nos nos estudos de Freire (1979, 1991, 2000, 2006, 2018, 2021), Tardif (2008, 2014), Gauthier *et al.* (2006), Moran, Masetto e Behrens (2013), Saraiva, Traversini e Lockmann (2020), entre outros. Esta pesquisa caracteriza-se como estudo de caso. A metodologia adotada classifica-se como abordagem qualitativa de natureza descritiva e exploratória. A pesquisa foi realizada nas turmas de segundas e terceiras séries do ensino médio integrado do CEFET-MG - Campus Leopoldina. Os participantes da pesquisa foram professores dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica e estudantes que cursam as segundas e terceira séries, pela primeira vez, dos referidos cursos da EPTNM. Utilizamos dois questionários como instrumento de coleta de dados, sendo um aplicado aos professores e outro aplicado aos estudantes, no período de 13 de fevereiro a 05 de abril de 2023. Os resultados evidenciaram que, apesar dos desafios enfrentados, os professores optaram por abordagens inovadoras e incorporaram recursos digitais em suas práticas. A interação entre professores e estudantes foi destacada como crucial para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social, tanto no Ensino Remoto Emergencial (ERE) quanto no Ensino Presencial (EP), conforme apontado pelos próprios professores e estudantes. No entanto, verificou-se uma falta de engajamento por parte de alguns estudantes, de acordo com relato dos professores, o que afetou significativamente a interação, gerando uma sensação de isolamento para os professores. Além disso, para alguns professores, houve um aumento na carga horária de trabalho durante o ERE, afetando sua saúde física e mental. Alguns professores consideraram inadequados os métodos de avaliação durante o ERE, apontando falhas na formação docente e preocupações com as desigualdades de conhecimento prévio dos estudantes. Os estudantes mencionaram dificuldades relacionadas ao ambiente de estudos em casa, sobrecarga de atividades, adaptação às aulas *on-line* e falta de familiaridade com as tecnologias digitais. Alguns estudantes relataram experiências negativas, enquanto outros mencionaram experiências positivas em relação à qualidade da aprendizagem durante o ERE. A maioria dos estudantes acessaram o suporte técnico oferecido pela instituição, mas alguns relataram não terem tido essa oportunidade. Assim, conclui-se que, apesar dos desafios enfrentados e do caráter emergencial, a transição para o ERE proporcionou ideias e práticas de ensino inovadoras e destacou a importância da formação contínua dos professores e do apoio institucional para a eficiência do ensino remoto.

Palavras-Chave: Ensino Remoto Emergencial. Práticas Educativas. EPTNM. Covid-19.

ABSTRACT

The world has been affected by the Covid-19 pandemic, and all segments of society have had to face many new challenges. In the educational field, due to social isolation, it was necessary to close schools at all levels, and new forms and strategies of teaching were adopted to continue the teaching and learning processes. In this context, this research aimed to understand how, in the perception of teachers and students of Technical Professional Education of Secondary Level (EPTNM), the educational practices and digital technologies used in the development of Emergency Remote Education (ERE) activities can converge or not to educational practices developed in face-to-face teaching. To support the reflections on the investigated reality, we rely on the studies of Freire (1979, 1991, 2000, 2006, 2018, 2021), Tardif (2008, 2014), Gauthier *et al.* (2006), Moran, Masetto and Behrens (2013), Saraiva, Traversini and Lockmann (2020), among other scholars who discuss the researched topic. This research is characterized as a case study. The methodology adopted is classified as a qualitative approach of a descriptive and exploratory nature. The research was carried out in the second and third year classes of integrated high school at CEFET-MG - *Campus Leopoldina*. The research participants were teachers of technical courses in Electrical Engineering, Computing and Mechanics and students studying the second and third series, for the first time, of the aforementioned EPTNM courses. We used two questionnaires as a data collection instrument, one applied to teachers and the other applied to students, from February 13th and April 5th, 2023. The results showed that, despite the challenges faced, teachers opted for innovative approaches and incorporated digital resources into their practices. The interaction between teachers and students was identified as crucial for cognitive, emotional and social development in both ERE and EP. However, there was a lack of engagement of some students, which significantly affected interaction, generating a feeling of isolation for teachers. Furthermore, for some teachers, there was an increase in working hours during the ERE, affecting their physical and mental health. Some teachers considered the assessment methods during the ERE inadequate, pointing out flaws in teacher training and concerns about inequalities in students prior knowledge. Students mentioned difficulties related to the study environment at home, overload of activities, adapting to online classes, and lack of familiarity with digital technologies. Some students reported negative experiences, while others mentioned positive experiences regarding the quality of learning during the ERE. Most students accessed the technical support offered by the institution, but some did not have this opportunity. Thus, it is concluded that, despite the challenges faced and the emergency nature, the transition to ERE provided innovative teaching ideas and practices and highlighted the importance of continuous teacher training and institutional support for the efficiency of remote teaching.

Keywords: Emergency Remote Teaching. Educational Practices. EPTNM. Covid-19.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Formas de acesso à Internet dos Professores participantes durante o ERE.....	69
Gráfico 2 - Distribuição dos Estudantes participantes por Série e Curso.....	82
Gráfico 3 - Gênero - Estudantes participantes.....	82
Gráfico 4 - Tempo diário de estudos no ERE por Curso.....	89
Gráfico 5 - Metodologias avaliativas utilizadas no ERE.....	94
Gráfico 6 – Adequação dos prazos de entrega das atividades desenvolvidas no ERE.....	97
Gráfico 7 - Bolsas recebidas pelos Estudantes participantes durante o ERE.....	98
Gráfico 8 - Formas de acesso à Internet dos Estudantes participantes no ERE.....	100
Gráfico 9 - Tipos de acesso à Internet no ERE.....	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Sistematização dos artigos selecionados para a revisão bibliográfica.....	45
Quadro 2 - Distribuição por faixa etária dos Professores participantes	52
Quadro 3 - Formação acadêmica dos Professores participantes	53
Quadro 4 - Tempo de atuação (em anos) no magistério	54
Quadro 5 - Tempo de atuação (em anos) no magistério no CEFET-MG.....	55
Quadro 6 - Disciplinas lecionadas pelos Professores participantes, Série e Curso	56
Quadro 7 - Respostas da pergunta: Você teve alguma dificuldade em fazer a adaptação das práticas educativas do ERE para o EP?	66
Quadro 8 - Respostas da pergunta: Você teve dificuldades para utilizar as TDIC no ERE?.....	70
Quadro 9 - Formas de capacitação dos Professores participantes no ERE	73
Quadro 10 - Respostas da pergunta: Na sua opinião, como você considerou a interação dos estudantes nas atividades desenvolvidas no ERE?.....	76
Quadro 11 - Opinião dos Professores participantes sobre as práticas educativas que os estudantes mais se adaptaram no ERE	77
Quadro 12 - Distribuição por faixa etária dos Estudantes participantes.....	83
Quadro 13 - Respostas da pergunta: No ERE, seu ambiente de estudos em casa foi adequado?	85

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CEPT	Conselho de Ensino da Educação Profissional e Tecnológica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
COVID-19	Corona Vírus Disease (Doença do Coronavírus)
DI	Deficiência Intelectual
DPPG	Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação
EaD	Educação a Distância
EP	Ensino Presencial
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
EPTNM	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
ERE	Ensino Remoto Emergencial
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-americana da Saúde
PNE	Plano Nacional de Educação
PPGET	Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica
RSI	Regulamento Sanitário Internacional
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Apresentação do problema	17
1.2 Questão de pesquisa	18
1.3 Objetivos da pesquisa.....	18
1.3.1 Objetivo geral.....	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
1.4 Justificativa da pesquisa	19
1.5 Justificativa da linha de Pesquisa	19
1.6 Panorama do trabalho	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Educação escolar	22
2.2 TDIC	27
2.3 TDIC na Educação escolar	28
2.4 TDIC e o ERE.....	31
2.5 EaD e ERE	36
2.6 Interação professores-estudantes no ERE.....	38
2.7 Educação Profissional e Tecnológica no ERE.....	40
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	43
3.1 Dos procedimentos da revisão bibliográfica.....	43
3.2 Do Caminho burocrático	46
3.3 Do contato com os participantes da pesquisa.....	46
3.4 Dos participantes da pesquisa.....	47
3.5 Do processo de seleção dos participantes por sorteio utilizando o <i>Microsoft Excel</i>	48
3.6 Do questionário	48
3.7 Da aplicação dos questionários.....	49
3.8 Da tabulação dos dados	49
3.9 Da análise dos dados	50
4 ANÁLISE DOS DADOS.....	51
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS.....	112
APÊNDICES	123

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE (participante maior de idade).....	123
APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO PROFESSORES	127
APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE (Responsável por participante menor de idade)	130
APÊNDICE 4 – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE (Participante menor de idade).....	134
APÊNDICE 5 – QUESTIONÁRIO ESTUDANTES.....	139
APÊNDICE 6 – TERMO DE ANUÊNCIA	142

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS), a pandemia de Coronavírus Disease (Covid-19) surgiu em Wuhan, China, no final de 2019. Inicialmente, as medidas de testagem ampla e o isolamento social, surtiram efeito para evitar que o coronavírus chegasse nas maiores cidades chinesas. No entanto, apesar do esforço, o vírus chegou ao país vizinho, a Coreia do Sul, e mais uma vez a estratégia de testagem ampla e o isolamento social conseguiram conter o avanço do coronavírus. Essas medidas pareciam ser suficientes para conter o avanço da epidemia e acreditava-se que a doença seria contida e atingiria apenas o sudeste asiático. No entanto, em um mundo globalizado, com um grande número de pessoas transitando entre países diariamente, não foi possível impedir a propagação do vírus e, com isso, tornou-se uma pandemia. O vírus chegou à Europa e à América do Norte e o cenário mundial foi se agravando cada dia mais, visto que novos casos surgiram e se multiplicaram na África e América do Sul. (OPAS, 2020).

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o surto do novo coronavírus SARS-CoV-2 constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional (RSI). Essa decisão buscou aprimorar a coordenação, a cooperação e a solidariedade global para diminuir a propagação do vírus. (OMS, 2020).

Segundo o artigo 1º, parágrafo V, da Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011, emitida pelo Ministério da Saúde, a ESPII é definida conforme o RSI de 2005 como um evento excepcional que pode representar uma ameaça à saúde pública em outros países devido à disseminação internacional de doenças; além de necessitar de uma resposta internacional coordenada e imediata. (Brasil, 2011).

No Brasil, o Ministério da Saúde editou a Portaria nº 188, em 03 de fevereiro de 2020, declarando Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus. (Brasil, 2020).

A OMS classificou oficialmente a Covid-19 como uma pandemia em 11 de março de 2020, devido à sua rápida disseminação em escala global, com surtos da doença registrados em vários países e regiões do mundo. (OMS, 2020). Para Schueler (2021), de acordo com a definição da OMS, uma pandemia ocorre quando uma nova doença se espalha por diferentes continentes, de forma sustentada de pessoa para pessoa, após ter começado como uma epidemia em uma região específica.

O governo federal do Brasil, sob a recomendação da OMS, implementou medidas de isolamento social para conter a disseminação da Covid-19, inicialmente direcionadas a pessoas contaminadas ou suspeitas de estarem infectadas, que evitassem aglomerações, isolando-se do convívio social em casa por um determinado tempo. Essa medida de segurança foi posteriormente ampliada para a sociedade em geral, resultando em impactos significativos nos aspectos sociais, psicológicos, econômicos, culturais e políticos. A pandemia da Covid-19 teve repercussões globais e afetou diversos segmentos da sociedade. Entretanto, é importante destacar que essa não foi a primeira

pandemia da história do Brasil e do mundo, visto que ao longo do tempo, outras pandemias já assolaram o planeta, causando medo e consequências devastadoras.

Uma análise histórica das epidemias, segundo Rezende (2009) e Silva (2022), revela que as condições sanitárias precárias e o desconhecimento da causa das doenças infecciosas, resultaram em grandes epidemias que, no passado, devastaram nações e impactaram o crescimento demográfico e até mesmo alterando a história. No Brasil, ocorreram surtos de doenças com alta capacidade de propagação e aumento do número de casos e mortes, como febre amarela, varíola e gripe espanhola. A pandemia da gripe espanhola, que surgiu em 1918, apresentou características semelhantes as da Covid-19, levando à adoção de medidas como distanciamento social, fechamento de escolas e utilização de máscaras, ou seja, estratégias semelhantes às adotadas para combater a Covid-19. Antes da pandemia de Covid-19, a gripe suína em 2009 também foi considerada pela OMS como uma pandemia, devido ao elevado número de casos e quase 300 mil mortes causadas pela doença. As pandemias causam um grande número de mortes, especialmente entre as pessoas mais vulneráveis, devido à rápida propagação do vírus. Isso desafia profissionais da saúde, cientistas e pesquisadores, que precisam de tempo para investigar e descobrir maneiras eficazes de tratar a doença e de cuidar da saúde das pessoas, especialmente quando se trata de um novo vírus.

Conforme o Boletim Epidemiológico Especial nº 154 do Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde - Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19, publicado em 28 de outubro de 2023, no Brasil, até agosto de 2023, foram registrados 37.783.855 casos confirmados e 705.172 óbitos confirmados por Covid-19. O mesmo boletim também aponta que, no Brasil, no que diz respeito à imunização contra a Covid-19, até o momento, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) autorizou o uso de cinco vacinas, sendo duas delas com autorização de uso emergencial (Butantan e Comirnaty bivalente/Pfizer) e três com registro definitivo (AstraZeneca/Fiocruz, Janssen-Cilag e Comirnaty Pfizer/Wyeth). As vacinas AstraZeneca e CoronaVac estão sendo utilizadas no Brasil desde o início da Campanha Nacional de Vacinação, que teve início em 18 de janeiro de 2021. Desde então, até agosto de 2023, foram administradas 517.159.690 doses de vacinas monovalentes contra a Covid-19. Além disso, no período de 26 de fevereiro de 2023 até agosto de 2023, foram aplicadas 28.445.860 doses da vacina bivalente. (Brasil, 2023).

De acordo com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz, 2020), o enfrentamento da pandemia foi um grande desafio no mundo inteiro e, no Brasil, essa situação ganhou destaque devido à má distribuição de renda e às condições precárias de serviços básicos, como, habitação, saneamento, alimentação, saúde, educação e segurança, fatores decisivos no combate à disseminação do vírus. Ademais, a desigualdade social ampliou a vulnerabilidade de diferentes grupos da população, contribuindo para a propagação do vírus e agravando os impactos sociais e econômicos da pandemia.

Nesse cenário, a implementação das medidas de distanciamento social afetou diversos segmentos da sociedade, inclusive o campo educacional. A escola, por ser um local de muitas interações e um espaço de convivência frequentado por pessoas de diferentes idades, representa um

ambiente de alto risco de contaminação pelo coronavírus. Diante disso, as escolas foram fechadas, desde a educação básica até o ensino superior, pelo tempo que durasse a pandemia de Covid-19. Essa medida foi autorizada pelo Ministério da Educação por meio da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, que instituiu o Ensino Remoto Emergencial (ERE) como uma alternativa. (Brasil, 2020a).

Durante o período de isolamento social, no Brasil, as instituições de ensino suspenderam as aulas presenciais e adotaram novas formas e estratégias de ensino. Essas mudanças foram realizadas com o objetivo de garantir a continuidade dos processos de ensino e de aprendizagem, além de permitir a participação dos estudantes em atividades não presenciais e manter o vínculo entre estudantes, professores, escolas e famílias durante o ERE.

No caso da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), as aulas presenciais também foram substituídas por aulas remotas, conforme previsto na Portaria nº 376, de 03 de abril de 2020, do Ministério da Educação, que dispunha sobre as aulas nos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) enquanto durasse a situação de pandemia da Covid-19. Essa portaria autorizou as instituições integrantes do sistema federal de ensino, em caráter excepcional, quanto aos cursos da EPTNM em andamento, a suspender as aulas presenciais ou substituí-las por atividades não presenciais por um período de até 60 (sessenta) dias, prorrogáveis, a depender de orientação do Ministério da Saúde e dos órgãos de saúde estaduais, municipais e distrital. (Brasil, 2020b).

No âmbito do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), lócus do presente trabalho, o Conselho de Educação Profissional e Tecnológica (CEPT) estabeleceu, por meio da Resolução nº 05/2020, de 22 de julho de 2020, os princípios fundamentais e a normatização da implantação do Ensino Remoto Emergencial (ERE), em caráter excepcional e temporário, para os cursos da EPTNM, durante o período de pandemia do novo coronavírus.

Adicionalmente, o Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio do Parecer CNE/CP nº 5/2020, aprovado em 28 de abril de 2020, esclareceu sobre sua principal finalidade, que foi atender aos direitos e objetivos de aprendizagem de cada modalidade de ensino, dentre elas, a EPT. O CNE também orientou os docentes sobre os recursos pedagógicos que poderiam ser utilizados nas atividades não presenciais por meios digitais. (Brasil, 2020).

Essa situação impôs um novo desafio tanto para os professores quanto para os estudantes, uma vez que, além dos obstáculos enfrentados pela educação no Brasil, as aulas, que eram presenciais, passaram a ser ofertadas por meio de plataformas digitais e outros recursos tecnológicos, em caráter excepcional e temporário. Isso destacou outras lacunas no sistema educacional, como a necessidade de capacitação específica do corpo docente para a utilização das tecnologias digitais, insuficiência de equipamentos tecnológicos e a falta de acesso à Internet de qualidade, especialmente para os estudantes que residiam em áreas rurais. Dessa forma, foi necessária uma rápida mudança no cenário educacional que levou à adaptação, inclusive na rotina familiar, para essa nova realidade imposta pela pandemia. Assim, na tentativa de minimizar os prejuízos causados pela suspensão das aulas, no Brasil,

diversas instituições educacionais adotaram o ERE, substituindo as aulas presenciais por aulas remotas.

Conforme indicado por Melo Neto (2021), durante a pandemia, o termo “ensino remoto” se destacou e foi alterado com a adição do adjetivo “emergencial”. O autor afirma que o termo “remoto” deixou de ser sinônimo de distância ou algo que ocorre à distância. Desse modo, o “ensino remoto emergencial” transformou-se em uma alternativa mais aceitável em comparação à Educação a Distância (EaD) nas instituições educacionais. Segundo Paiva (2020), o uso de diversas terminologias e o termo ERE podem ser vistos como uma atitude defensiva. Isso implica em antecipar um pedido de desculpas por algo que pode não ter sucesso e também é uma maneira de evitar preconceitos contra a EaD, ou, como querem alguns, Educação *on-line*.

Assim, embora tanto a EaD quanto o ERE recorra ao uso de tecnologias digitais para facilitar o acesso ao conhecimento, suas diferenças conceituais são fundamentais. A EaD é uma modalidade de ensino regulamentada, enquanto o ERE surgiu de maneira emergencial, destacando a importância de considerar não apenas os aspectos técnicos, mas também as implicações sociais, emocionais e cognitivas para uma aprendizagem eficaz e inclusiva.

Diante das mudanças na educação provocadas pela pandemia, as tecnologias digitais desempenharam um papel essencial na mediação nos processos de ensino e de aprendizagem, proporcionando novas oportunidades de aprendizado e proporcionando a troca de informações. Essa atribuição fundamental das tecnologias digitais no cenário educacional reforçou a necessidade da busca contínua pelo conhecimento em uma sociedade cada vez mais tecnológica. Nesse contexto, esta pesquisa se justifica com o objetivo de compreender como, na percepção de professores e estudantes da EPTNM, as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do ERE podem convergir ou não para práticas educativas desenvolvidas no Ensino Presencial (EP). A questão a ser investigada é: como professores e estudantes que iniciaram a EPTNM, na forma integrada, no ERE, percebem as diferenças existentes entre as práticas educativas do ERE e do EP?

Diante do exposto, esta pesquisa está em consonância com o que propõe a Linha de pesquisa IV – Práticas Educativas e Tecnologias Educacionais do Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica (PPGET) do CEFET-MG.

1.1 Apresentação do problema

Diante da pandemia de Covid-19, tornou-se inevitável a incorporação das tecnologias digitais no contexto educacional, desafiando as instituições de ensino a desenvolverem estratégias pedagógicas diferenciadas para possibilitar o ensino não presencial e promover uma abordagem participativa. Nesse cenário, professores e estudantes enfrentaram experiências desafiadoras ao se adaptarem ao uso das

tecnologias digitais que foram ferramentas indispensáveis para dar continuidade às atividades educacionais durante o ERE.

Para garantir um ensino de qualidade e o aprendizado dos estudantes no ERE, os saberes docentes foram fundamentais para driblar os desafios enfrentados pela educação. Oliveira, Corrêa, Morés (2020) destacam a necessidade de investimento na formação continuada dos professores para aprimorar as práticas educativas e afirmam que isso facilitou a adaptação ao ERE e reforçou suas práticas pedagógicas por meio da integração das tecnologias digitais. A incorporação das tecnologias digitais na educação não só revelou a capacidade de adaptação do campo educacional como também destacou a importância dos professores como protagonistas essenciais nesse processo.

1.2 Questão de pesquisa

Com o objetivo de compreender como, na percepção de professores e estudantes da EPTNM, as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do ERE podem convergir ou não para práticas educativas desenvolvidas no EP, surge a questão a ser investigada: como professores e estudantes que iniciaram a EPTNM, na forma integrada, no ERE, percebem as diferenças existentes entre as práticas educativas do ERE e do EP?

1.3 Objetivos da pesquisa

1.3.1 Objetivo geral

Compreender como, na percepção de professores e estudantes da EPTNM, as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do Ensino Remoto Emergencial (ERE) podem convergir ou não para práticas educativas desenvolvidas no Ensino Presencial (EP).

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar as práticas educativas utilizadas por professores da EPTNM no ERE e no EP;
- Identificar as principais dificuldades enfrentadas por professores e estudantes da EPTNM no ERE;
- Analisar como ocorreram as interações entre professores e estudantes da EPTNM no ERE e como essas interações ocorrem no EP;
- Identificar as principais diferenças entre ERE e EP na EPTNM, destacadas por professores e estudantes; e

- Identificar a percepção dos professores e estudantes da EPTNM sobre o desenvolvimento das atividades em ambientes virtuais utilizados no ERE e de que forma essas atividades podem convergir ou não para práticas educativas no EP.

1.4 Justificativa da pesquisa

Por se tratar de um tema relevante para o momento devido ao contexto da pandemia da Covid-19, observamos que tanto os professores quanto os estudantes passaram por experiências desafiadoras durante o ERE. Ao contrário da EaD, o ERE não pôde ser planejado previamente, o que dificultou ainda mais a adaptação e a integração dessas tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem. Assim, com o retorno ao EP, provavelmente muitas ferramentas tecnológicas digitais adotadas durante o ERE permaneceram, contribuindo para os processos de ensino e de aprendizagem.

Da mesma forma, entendemos que a abordagem deste tema se torna significativa para compreendermos os principais desafios enfrentados por professores e estudantes da EPTNM no ERE. Dessas práticas, quais foram transferidas para o EP?

Nosso pressuposto é que, a maioria dos professores e estudantes, não tinham familiaridade com as tecnologias digitais o suficiente para as utilizarem como ferramenta educacional no ERE, que, ao contrário da Educação a Distância, não pôde ser planejado antecipadamente. Com o retorno ao EP, algumas dessas ferramentas possivelmente continuarão sendo utilizadas, uma vez que professores e estudantes provavelmente já estarão familiarizados com elas. O conhecimento dessas ferramentas por parte de professores e estudantes viabiliza sua contínua utilização, facilitando a integração de recursos digitais no EP.

Além disso, frente às transformações do mundo, é fundamental pesquisar sobre as novas possibilidades, talvez necessidades, do constante aperfeiçoamento dos professores na busca por atualização de suas práticas pedagógicas com maior utilização das tecnologias digitais. Isso confirma a importância de adaptar o tema escolhido às demandas educacionais do século XXI.

1.5 Justificativa da linha de Pesquisa

O Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica (PPGET) do CEFET-MG tem como área de concentração a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e se desdobra em quatro linhas de pesquisa: Linha I - Fundamentos da Técnica, da Tecnologia e do Trabalho no âmbito da Educação Tecnológica, Linha II - História e Historiografia da Educação Profissional, Linha III - Processos Formativos na Educação Profissional e Tecnológica e Linha IV - Práticas Educativas e Tecnologias

Educacionais, conforme apresentação do programa no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)¹.

Considerando que o foco desta pesquisa é investigar as percepções de professores e estudantes sobre o ERE, que surgiu durante a pandemia da Covid-19, é fundamental pensar em práticas educativas e tecnologias educacionais. Para isso, é necessário a compreensão de novos ambientes de aprendizagem, novas abordagens pedagógicas e novas formas de estruturar o conhecimento a partir das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Dessa forma, esta pesquisa está alinhada com o que propõe a Linha IV - Práticas Educativas e Tecnologias Educacionais:

A Linha de Pesquisa IV está voltada tanto para a compreensão dos processos de ensino e de aprendizagem ocorridos em diferentes ambientes de aprendizagem, sejam os presenciais ou os virtuais, os formais ou os não formais, quanto para as práticas educativas mediadas por diferentes tecnologias educacionais, sejam as digitais ou as analógicas, considerando questões do âmbito da Educação Profissional e/ou Tecnológica. Entre as investigações desenvolvidas na linha IV, destaca-se as seguintes temáticas: práticas de ensino fundamentadas em diferentes recursos mediacionais (modelos, analogias, modelos analógicos, metáforas etc.); desenvolvimento e apropriação de metodologias de ensino; formação e atuação de professores de Ciências Naturais e suas Tecnologias; ambientes de aprendizagem; aprendizagem e práticas educativas baseadas em metodologias de projetos; mediação pedagógica em centros e museus de Ciência e Tecnologia (CEFET-MG, *on-line*).

1.6 Panorama do trabalho

Neste trabalho, o conteúdo foi organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo se refere ao delineamento da pesquisa, onde são apresentados o problema e a questão de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos, bem como as justificativas para a escolha do tema e a linha de pesquisa.

No segundo capítulo, apresentamos o referencial teórico, destacando autores que abordam as complexidades e desafios enfrentados na educação contemporânea, desde as tendências atuais até a reflexão sobre as práticas docentes, a necessidade de adaptação às TDIC e ao ERE, assim como a formação e a atuação dos professores. A Pedagogia de Paulo Freire surge como uma fonte inspiradora para a transformação das práticas educativas. Além disso, as mudanças educacionais impulsionadas pelas TDIC são destacadas, enfatizando a importância de enfrentar os desafios e de aproveitar as oportunidades que surgem com eles. Essa revisão teórica estabelece uma base para compreendermos os desafios e as possibilidades trazidas com o ERE em meio à pandemia de Covid-19 e suas consequências.

No terceiro capítulo, apresentamos a revisão bibliográfica dos artigos selecionados a partir do mapeamento preliminar, obtido ao pesquisar em três bases de dados: *ERIC*, *Google Scholar* e

¹ Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - é o espaço para gerenciamento de disciplinas e de todas as informações relativas à vida acadêmica dos alunos. Disponível em: https://sig.cefetmg.br/sigaa/public/programa/apresentacao.jsf?lc=pt_BR&id=302. Acesso em: 25 mai. 2022.

Periódicos da CAPES. Ademais, neste capítulo, descrevemos os procedimentos metodológicos adotados na condução da pesquisa.

O quarto capítulo é dedicado à exposição dos dados coletados, a análise dos dados e a discussão dos resultados obtidos.

Por fim, no quinto e último capítulo, apresentamos as considerações finais, onde resumimos as principais descobertas desta pesquisa e destacamos suas referências e contribuições para o campo de estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, apresentamos elementos fundamentais para a compreensão da educação escolar contemporânea e discorremos sobre os desafios da era digital e o papel transformador das TDIC no processo educacional. Em seguida, tratamos das implicações das tecnologias digitais na educação escolar e como os recursos tecnológicos potencializam práticas educativas, especialmente, com a incorporação das TDIC no contexto do ERE devido à pandemia de Covid-19. Abordamos a relação entre EaD e ERE, os pontos de convergência e as diferenças entre esses dois formatos de ensino, mediados por tecnologias. Também discorremos sobre a interação entre professores e estudantes, que assumiu um papel especial no contexto do ERE. Por fim, discutimos a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no contexto do ERE, como a EPT se beneficiou e aproveitou as potencialidades das TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem, dada a natureza prática da formação profissional e tecnológica, expondo informações sobre as adaptações e aprendizados para o cenário pós-pandemia.

2.1 Educação escolar

A educação escolar contemporânea, à luz dos estudos de Paulo Freire, está em constantes transformações devido às mudanças na sociedade, sendo influenciada significativamente pelas tecnologias digitais, que alteraram tanto a forma como os estudantes aprendem quanto os métodos de ensino dos professores. Além disso, Freire destaca que a valorização da inclusão e da diversidade tornou-se fundamental, criando ambientes educacionais mais acessíveis e adaptados às necessidades individuais dos estudantes. A busca por práticas educativas inovadoras e a reflexão sobre o papel do professor no século XXI também são temas abordados pelo autor. Segundo Freire, compreender essa dinâmica complexa é essencial para proporcionar um ensino eficaz e relevante para as atuais e futuras gerações.

Nesse sentido, Marandino (2017) discorre sobre a importância da educação escolar na preparação das pessoas para enfrentar os desafios da vida, enfatizando a necessidade de formação contínua diante das constantes mudanças sociais, econômicas, científicas e tecnológicas. Para a autora, o conceito de educação ao longo da vida, destacado no relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, encomendado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), aponta que essa abordagem educacional seria uma das chaves para adentrar o novo século. Dessa forma, a educação ao longo da vida se torna essencial, não apenas para acumular conhecimento no início da vida, mas é necessário aproveitar todas as oportunidades para atualizar, aprofundar e enriquecer esses conhecimentos iniciais para compreender um mundo em constante transformação. (Marandino, 2017).

Essa visão da educação que se estende ao longo da vida, mencionada por Marandino (2017) corrobora as ideias de Paulo Freire (1921-1997) que desenvolve uma noção de pedagogia progressista, conhecida como educação libertadora. Freire aborda a relevância das relações interpessoais, do diálogo e da construção de significados, elementos essenciais para uma educação que prepara os indivíduos para um mundo em constante mudança. Segundo Freire (1979), a educação se configura como comunicação e diálogo. Isso implica não apenas na transferência de conhecimento, mas, em um encontro entre sujeitos que se comunicam na busca do entendimento dos significados. Nesse sentido, Freire (2021) reforça e valoriza a ideia da participação ativa dos estudantes durante o processo de aprendizagem, o potencial recíproco entre o ensinar e o aprender, e procura unir o conhecimento teórico à vivência do cotidiano dos estudantes.

Assim, ao fazer reflexões sobre o papel do professor, Maurice Tardif (2014) concentra seus estudos na valorização do educador como um agente de mudanças e intelectual engajado. O teórico salienta que os conhecimentos dos professores são plurais e heterogêneos, provenientes de diferentes fontes e experiências. A partir dessa ideia do conhecimento pautado na pluralidade, Tardif (2014) identifica quatro tipos de saberes que os professores utilizam em suas atividades profissionais: saberes da formação profissional, saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes experienciais. O autor destaca a importância dos saberes adquiridos por meio da experiência na construção do conhecimento profissional dos professores, os quais são formados no exercício da prática profissional, sendo moldados pelas vivências e reflexões em sala de aula. Essas experiências capacitam os professores com habilidades essenciais para atuarem em diversos contextos, incluindo situações como o ERE. Tardif (2014) ressalta que nos primeiros anos de experiência na docência, a construção desse saber experiencial é crucial e está intimamente relacionada à experiência de trabalho. Essa transição gradual do conhecimento adquirido durante a formação inicial para a aplicação prática em sala de aula, proporciona aos professores certeza em relação ao contexto de trabalho, permitindo sua integração na escola e na sala de aula, além de confirmar sua capacidade de ensinar.

Desse modo, tanto Freire (2021) quanto Tardif (2014) reforçam a ideia de que a educação vai além do simples repasse de conhecimento e enfatizam a importância das relações interpessoais, do diálogo e da construção de significados, elementos essenciais para uma educação que prepara os indivíduos para um mundo em constante mudança. Dessa forma, em consonância com as teorias de Freire (2021) e Tardif (2014), Gauthier *et al.* (2006) afirmam que é fundamental o professor conhecer o seu ofício, seus estudantes e sua sala de aula, visto que o conhecimento desses elementos podem propiciar ao professor, ideias de práticas educativas eficientes e o exercício de seu trabalho com mais competência.

No entendimento de Moran, Masetto e Behrens (2013) atualmente, várias maneiras de educar já não fazem mais sentido. Gastamos tempo demais, adquirimos pouco conhecimento e continuamente perdemos a motivação. Tanto professores quanto estudantes sentem claramente que muitas aulas tradicionais são desatualizadas. No entanto, os autores esclarecem que as escolas podem se

transformar em ambientes onde aconteçam aprendizagens significativas, com a utilização das TDIC, motivando os estudantes a aprender, pesquisar, tomar iniciativas e interagir.

Assim, enquanto Gauthier *et al.* (2006) enfatizam a importância do conhecimento do contexto educacional, Moran, Masetto e Behrens (2013) ressaltam a necessidade de inovação das práticas educativas por meio da incorporação das TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem, criando um cenário onde essas abordagens possam complementar e aprimorar essas práticas.

Tanto Rodrigues e Esteves (1993) quanto Marandino (2017) entendem que o processo de formação de professores não se limita à formação inicial, devendo continuar ao longo de toda carreira de maneira consistente e integrada. Isso implica em atender às necessidades de formação tanto do próprio professor quanto do sistema educacional, já que as demandas surgem devido às mudanças sociais e ao próprio sistema de ensino. Nesse sentido, Rodrigues e Esteves (1993) afirmam que não se trata de adquirir uma formação inicial que seja válida eternamente, uma vez que “não se pode aprender tudo na formação inicial, pois “tudo” é muita coisa”.

Dessa forma, Marques (2010) destaca a importância de proporcionar, desde a formação inicial, um embasamento teórico e prático abrangente sobre o uso das TDIC no ambiente escolar. Essa abordagem permite que as instituições de ensino preparem educadores capazes de explorar de forma eficiente as ferramentas tecnológicas no contexto escolar, com um entendimento sólido. Isso, por sua vez, promove uma maior dinamização e aprimoramento tanto do processo de ensino quanto da prática pedagógica do professor, o que significa que a formação contínua é necessária para atender às demandas que estão em transformação no campo da educação e para satisfazer às necessidades dos estudantes e da sociedade, ambos em constante mudança.

Portanto, é crucial que os professores estejam dispostos a assumirem abordagens pedagógicas inovadoras, que busquem atualizações e que adotem práticas criativas para promover uma educação alinhada com as exigências do século XXI. A formação continuada desempenha um papel essencial nesse processo, permitindo a reflexão sobre o ensino, a troca de experiências entre os profissionais e a melhoria constante das estratégias pedagógicas. Desse jeito, os professores se tornam agentes de transformação, capazes de proporcionar aos seus estudantes uma educação escolar mais estimulante, relevante e contextualizada.

No que se refere às mudanças, da modalidade do EP para o ERE, rompendo abruptamente o processo educacional, os professores foram obrigados a adotarem práticas diferentes das comumente utilizadas, para proporcionar uma educação de qualidade, conforme observado por Moreira, Henriques e Barros (2020). Isso significa que muitos professores, inclusive aqueles que já estavam familiarizados com as TDIC no ambiente escolar antes do ERE, ou seja, antes da pandemia, viram-se desafiados por esse novo formato de ensino. De acordo com Moreira, Henriques e Barros (2020), ao transferir metodologias e práticas pedagógicas do EP para o ERE, os professores precisaram assumir papéis

semelhantes aos de *Youtubers*², aprendendo a utilizar sistemas de gravação, edição de vídeos, sistemas de videoconferência e plataformas de ensino.

Com isso, Coll (2004) destaca três impactos na educação: 1) a substituição de conceitos seculares de ensino tradicional e formal por conceitos de aprendizado não rotineiro e informal para instruções ao longo da vida; 2) o aparecimento de novas realidades educacionais entre as instituições escolares, obrigando-as a reconsiderar todas as suas estruturas e procedimentos; 3) Aspecto central da educação e da formação na atual sociedade da informação, as TDIC ganham cada vez mais influência no processo de aprendizagem.

Além disso, os impactos se ampliaram para os envolvidos na educação, como apontam Grossi, Minoda e Fonseca (2020) quando ressaltam que as mudanças impostas pelo ERE foram importantes na transformação da rotina familiar, isto porque houve a necessidade de conciliar o trabalho em *home office* com os cuidados domésticos e com os filhos. Assim sendo, Saraiva (2009) aponta que isso gerou uma extenuante carga horária de trabalho docente nesse período. Nessa perspectiva, Saraiva, Traversini e Lockmann (2020), enfatizam que uma das consequências desse período extenuante de trabalho foi o esgotamento, ansiedade e estresse dos professores pelo medo de adoecer, pelas incertezas em relação ao futuro, pela falta de formação adequada para manusear as TDIC e por não serem possuidores de recursos tecnológicos apropriados para a execução do ERE.

Dessa forma, no que tange à metodologia de ensino, segundo Freire, David e Oliveira (2011) torna-se relevante explorar estratégias de ensino mais colaborativas e menos instrucionais de modo a serem amplamente favorecidas por teorias educacionais, como a teoria do diálogo de Paulo Freire, além do uso adequado de ferramentas interativas disponíveis em ambientes virtuais de aprendizagem. Segundo os referidos autores, a teoria do diálogo de Freire (2006) trouxe contribuições relevantes para o desenvolvimento de métodos de ensino críticos e reflexivos e valorizou a participação autônoma dos estudantes na construção de caminhos de aprendizagem.

Em consonância com a teoria dialógica de Paulo Freire, o estudo de David e Castro Filho (2009) aborda o diálogo como forma de valorização mútua, reduzindo a hierarquia entre professores e estudantes. Os autores destacam que o uso de ferramentas de interação disponíveis em ambientes virtuais de aprendizagem pode favorecer o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais colaborativas e menos instrucionistas. Ademais, Reis, Silva e Silva (2020), evidenciam que é fundamental a capacitação dos docentes para o desenvolvimento das aulas remotas com a apropriação das tecnologias digitais, já que esses recursos beneficiam os processos de ensino e de aprendizagem.

Corroborando as ideias de Freire, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) pontuam que:

A ampla gama de conhecimentos construídos no ambiente escolar ganham sentido quando há interação contínua e permanente entre o saber escolar e os demais

² *Youtuber* é o criador de conteúdo para a plataforma de compartilhamento de vídeos norte-americana YouTube. Disponível em: <https://www.infoescola.com/Internet/youtuber/>. Acesso em: 15 set. 2023.

saberes, entre o que o aluno aprende na escola e o que ele traz para a escola. O relacionamento contínuo e flexível com a comunidade favorece a compreensão dos fatores políticos, sociais, culturais e psicológicos que se expressam no ambiente escolar (Brasil, 1998, p. 43).

Assim, conforme as concepções de Freire e seguindo o que está delineado nos PCN, torna-se fundamental que as aulas, sejam elas virtuais ou presenciais, ofereçam aos estudantes o conhecimento necessário. Caso contrário, a escola pode se transformar em um meio de propagação de desigualdades sociais. Nesse contexto, Freire argumenta que é imperativo que a educação, em seus conteúdos, programas e métodos, esteja alinhada com o objetivo de promover a autonomia e o protagonismo dos indivíduos e capacitá-los não apenas como receptores passivos de informações, mas como agentes ativos capazes de se desenvolver plenamente como ser humano, influenciar positivamente o mundo, a estabelecer relações de reciprocidade com seus pares e contribuir significativamente para a cultura e a história. Trata-se de uma educação que liberta, que não molda, subjuga ou subordina. (Freire, 2006). Ao adotar esse princípio centrado na humanização, a educação contemporânea precisa considerar as mudanças como uma especificidade que, conforme ressalta Freire (2000), é uma evolução natural da cultura e da história. Freire (2000) ressalta que em determinadas fases culturais, as mudanças ocorrem de maneira mais rápida, o que é observado nos dias de hoje. As revoluções tecnológicas reduziram o intervalo entre uma mudança e outra.

Desse modo, Freire (2018) enfatiza que uma educação humanizada deve levar em consideração a complexidade emocional dos estudantes. Nessa abordagem, é crucial promover a autonomia, estimular a consciência crítica e fomentar a transformação social. Freire acredita que ao reconhecer e valorizar as emoções dos estudantes, cria-se condições para um aprendizado mais significativo, contribuindo para o desenvolvimento integral e a participação ativa na construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Além disso, Freire (2018) salienta a importância da educação que valoriza as experiências e contextos dos estudantes, com o objetivo de superar as desigualdades educacionais e promover a participação ativa dos estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, Freire (2021) discorre sobre o papel relevante do professor em propiciar autonomia para o educando a fim de que o conhecimento seja construído e destaca a responsabilidade do educador em criar, de forma inclusiva e participativa, condições para o desenvolvimento crítico e autônomo. Assim sendo, Freire (2018) ressalta a necessidade de reconhecer as vivências dos estudantes e sua realidade para construir uma educação transformadora.

Portanto, a educação escolar contemporânea está em constante transformação devido às mudanças na sociedade, impulsionadas, principalmente, pelas tecnologias digitais. Para garantir a qualidade da educação, é essencial que os processos de ensino e de aprendizagem estejam fundamentados em princípios humanizados, de forma flexível e reflexiva na qual os estudantes sejam considerados protagonistas e os profissionais da educação busquem constantemente se adaptar às mudanças aceleradas do mundo contemporâneo e à construção de novos conhecimentos.

2.2 TDIC

No mundo contemporâneo, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel fundamental em quase todos os aspectos do nosso dia a dia. Conforme afirma Soares *et al.* (2015) as TDIC são formadas por uma série de bases tecnológicas que permitem, por meio de equipamentos, programas e mídias, a conexão de diferentes ambientes e pessoas em uma rede facilitando a comunicação entre seus membros, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos.

Para Araújo *et al.* (2017), o termo “tecnologia” expressa ideias de evolução e progresso. Os autores afirmam que ao longo da história da humanidade, encontramos vestígios de uma tecnologia rudimentar, necessária para a execução de tarefas essenciais para a sobrevivência humana. Os autores afirmam que o avanço tecnológico, de forma progressiva, vem influenciando a vida das pessoas, transformando tanto o homem quanto sua cultura. No entanto, a compreensão desse conceito vai além dos encantamentos que ele proporciona. A dependência excessiva da tecnologia e o seu uso exagerado podem apresentar alguns equívocos possibilitando tanto boas quanto más ações.

As TDIC também têm sido utilizadas na educação. Segundo Masetto (2013), as TDIC contribuem para aulas presenciais dinamizando-as e tornando-as mais interessantes para os estudantes, transformando a realidade acadêmica. Além disso, favorece o processo de aprendizagem virtual, visto que surgiu para atender essa demanda e a modalidade de ensino a distância. Dessa forma, as TDIC apresentam recursos que exploram o uso da imagem, do som e do movimento, simultaneamente, ao benefício da máxima velocidade das informações e acontecimentos em tempo real. Com isso, professores e estudantes podem trabalhar e aprender à distância por meio das ferramentas disponibilizadas pelas TDIC que permitem a troca de informação sem se limitar geograficamente. Machado (2021) afirma que as TDIC abrangem uma variedade de dispositivos e aplicações tecnológicas que fazem uso da Internet. Alguns exemplos incluem lousa digital, mesa digitalizadora, rádio digital, *Smart TV*, *Smartphone*, além de dispositivos portáteis como o *Notebook* e o *Tablet*. A autora destaca que tais recursos têm o potencial de redefinir o processo educacional, estimulando a colaboração e a cooperação, logo, proporcionando novas oportunidades.

Apesar das TDIC propiciarem essas vantagens, as tecnologias digitais, de acordo com Masetto (2013), são tidas como instrumentos, ou seja, como meios nos quais podem ser utilizadas de diversas maneiras e, por isso, exigem adaptações aos objetivos a serem alcançados. Considerando esse conceito de tecnologia digital proposto por Masetto (2013) como premissa, entende-se que a utilização das tecnologias digitais de forma efetiva dependerá de quem a manipula e com qual objetivo.

Ademais, um dos recursos mais utilizados das TDIC, especialmente na área de educação, seja na modalidade presencial ou virtual, é a Internet. Masetto (2013) cita que por meio desse recurso pode-se vencer desafios há muito tempo enfrentados em sala de aula como, por exemplo, no incentivo à leitura e à prática da pesquisa. Para o autor, a Internet motiva os estudantes por se tratar de uma

ferramenta dinâmica e atraente na qual apresenta informações múltiplas das mais diversas áreas do conhecimento. Desse modo, o autor discorre que todos devem desenvolver novas habilidades para utilizar a Internet de forma criativa pautada em valores éticos, morais, políticos e sociais.

Por sua vez, Lima (2018 apud GROSSI, 2020, p. 255), entende que “a educação representa um espaço fundamental para fazer com que as pessoas possam ser inseridas de forma consciente e crítica nessa cultura”. Nessa perspectiva, é fundamental propiciar o acesso e promover a concepção sobre a apropriação das TDIC em cada realidade.

Dessa forma, as TDIC desempenham um papel fundamental na sociedade atual e estão presentes em todos os aspectos da vida cotidiana. As TDIC têm o potencial de conectar pessoas, quebrar barreiras de tempo e de espaço, além de ampliar as possibilidades tecnológicas. No entanto, é primordial considerar que a dependência excessiva e o uso desordenado das tecnologias digitais podem provocar efeitos negativos. Portanto, a educação deve integrar as TDIC de forma que esses aparatos tecnológicos possam contribuir para a formação de cidadãos capazes de usá-las de forma consciente, crítica e construtiva.

2.3 TDIC na Educação escolar

Coutinho e Lisbôa (2011) afirmam que estamos imersos em um mundo globalizado que passa por mudanças constantes, impulsionadas pelo avanço contínuo da tecnologia e da era digital. Assim sendo, as fronteiras de tempo e de espaço não são mais obstáculos para a comunicação entre as pessoas, abrindo caminho para diversas oportunidades de aprendizado e desenvolvimento pessoal.

Prensky (2001) assegura que os jovens de hoje estão familiarizados com a obtenção rápida de informações e tendem a buscar primeiramente fontes digitais e a Internet antes de recorrerem a livros ou mídia impressa. O autor descreve esses comportamentos e percebe a tecnologia digital como uma linguagem, e denomina esses jovens de “nativos digitais”, visto que cresceram usando essa linguagem desde muito cedo. Segundo o autor, os chamados “nativos digitais” usam uma linguagem diferenciada para se comunicarem e utilizam tecnologias digitais como *smartphones*, *notebooks*, *videogames* e Internet. Ressalta, ainda, que esses jovens não se enquadram mais no perfil para o qual o sistema educacional atual foi projetado e defende a necessidade de incorporar uma cultura digital nas instituições de ensino valorizando a criatividade compartilhada por meio das redes sociais e dos ambientes virtuais. Magalhães (2017) destaca a existência de uma relação entre a faixa etária e a utilização das tecnologias digitais, argumentando que a idade pode influenciar de diversas maneiras como as pessoas utilizam essas tecnologias. Segundo a autora, as pessoas com mais idade tendem a enfrentar mais dificuldades nesse aspecto em comparação com as mais jovens.

Foi nesse panorama que o ERE impulsionou o uso de tecnologias digitais, permitindo aos professores expandir suas abordagens metodológicas, como o emprego de mídias digitais durante as aulas remotas (Barbosa e Skitsuka, 2020). Entretanto, segundo Moran, Masetto e Behrens (2013), isso

não implica em simplesmente substituir a lousa e o pincel por transparências, às vezes mal elaboradas tecnicamente ou, em contrapartida, cuidadosamente elaboradas em apresentações no *PowerPoint*, ou iniciar o uso de um *datashow*. A diversificação de estratégias também se relaciona à importância de respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem de cada estudante. Afinal, nem todos aprendem da mesma maneira, à mesma velocidade e ao mesmo tempo.

Garcia *et al.* (2020) listaram algumas estratégias a serem consideradas no contexto do ERE, entre elas, destaca-se a diversidade de abordagens para a apresentação do conteúdo, como aulas gravadas ou transmitidas ao vivo por meio de plataformas, envio de material digital e outras formas envolvendo tecnologias digitais inovadoras. Destacam, também, a importância de rotular o material de leitura, apresentar um método para analisar as informações e oferecer um roteiro para o tema em discussão. Os autores ainda mencionam uma forma de aprendizagem supervisionada, semelhante a prática presencial de monitoramento, mas adaptada para ser realizada de maneira remota usando as ferramentas digitais disponíveis. Entretanto, os autores sinalizam que é preciso considerar as dificuldades colocadas pelas desigualdades sociais presentes na sociedade brasileira.

De acordo com Santos *et al.* (2020), a incorporação das tecnologias digitais na educação pode ter efeitos positivos, desde que seja realizada com propósito e organização, garantindo que todos tenham acesso e participem ativamente dos processos de ensino e de aprendizagem. Carvalho *et al.* (2021) afirmam que há um consenso entre educadores e pesquisadores de que o uso das tecnologias digitais é benéfico tanto para os estudantes quanto para os professores, uma vez que possibilita a pesquisa rápida de qualquer assunto por meio de um dispositivo móvel. Além disso, as tecnologias digitais promovem um ensino mais interativo, permitindo que os estudantes visualizem os estudos, pesquisas e informações em telas multimídia.

Moran, Masetto e Behrens (2013) destacam que os professores têm a capacidade de empregar os recursos digitais no âmbito educacional, especialmente a Internet, como suporte para a pesquisa, para a execução de tarefas, para a interação com os estudantes e entre eles, para a integração entre diferentes grupos dentro e fora da sala de aula, para a criação de páginas *web*, *blogs*, vídeos, para a participação em redes sociais, e em muitas outras possibilidades.

No período do ensino remoto, foi necessária uma adaptação de plataformas já existentes, originalmente usadas para outros fins que não os educacionais, além da incorporação de ferramentas auxiliares e a introdução de práticas transformadoras. Nesse contexto, diversos recursos digitais foram utilizados para possibilitar encontros síncronos, contribuindo para o desenvolvimento das atividades educacionais. Conforme Garcia *et al.* (2020) argumentam, o ensino remoto não equivale ao ensino a distância, embora esteja intimamente ligado ao uso de tecnologias, especialmente as tecnologias digitais. Segundo Bresciane e Monteiro (2021), no contexto da pandemia, os professores enfrentaram o desafio de se adaptarem ao uso das tecnologias digitais e, ao mesmo tempo, serem criativos e dinâmicos para despertarem o interesse dos estudantes pelo novo formato de ensino, o ERE. Além disso, foi essencial para os professores construir novos conhecimentos relacionados ao uso das TDIC.

Desse modo, Barbosa e Skitsuka (2020) corroboram a compreensão de que o ERE impulsionou a adoção das tecnologias digitais, permitindo que os professores ampliassem suas possibilidades metodológicas, incluindo o uso de mídias digitais durante as aulas remotas. Os autores asseguram que a inserção das mídias digitais no contexto educacional resultou em grandes vantagens tanto para estudantes quanto para professores, visto que promoveu uma ampliação na maneira de ensinar, além de ter potencializado o processo de aprendizagem dos estudantes. Os autores também observam que a integração das tecnologias digitais em sala de aula tem se tornado cada vez mais presente e relevante para o cenário educacional. Segundo os autores, isso se deve a uma ampla gama de recursos e ferramentas disponíveis por meio das tecnologias, que podem enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem, proporcionando experiências mais interativas e dinâmicas para os estudantes. Dentre as tecnologias utilizadas, destaca-se, por exemplo, o *AutoCAD*³ que, de acordo com Natumi (2013), é uma ferramenta que atende com excelência no campo do desenho técnico. Em particular, o *AutoCAD* se propõe a trabalhar em projetos bidimensionais e tridimensionais. Além disso, oferece outros benefícios adicionais como a capacidade de acesso a partir de qualquer computador e em períodos estendidos, além de ser compatível com os principais navegadores de Internet. A autora afirma que com o uso do *AutoCAD* e outras ferramentas digitais, os estudantes podem compartilhar ideias, trabalhar em grupo, realizar projetos colaborativos e trocar conhecimentos de maneira mais dinâmica e eficiente. Isso estimula a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades sociais e colaborativas.

Nesse sentido, Uebe Mansur *et al.* (2010) destacam a importância da integração das TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem, enfatizando as ferramentas da Computação em Nuvem que têm se apresentado como eficaz no ensino. Os autores definem a Educação em Nuvem como a aplicação dos princípios da Computação em Nuvem na educação, o que significa que o conhecimento não está limitado a ambientes físicos, mas acessível por meio de redes de computação, como uma “nuvem de saberes” quase onipresentes, sendo possível compartilhar e armazenar arquivos sem a necessidade de investimento em dispositivos de armazenamento.

Sob esse ponto de vista, os estudos de Paulo Freire refletem a educação como uma forma de emancipação e autonomia, em que os professores utilizam o processo comunicativo por meio do diálogo para valorizar a experiência dos estudantes para facilitar sua assimilação da aprendizagem. Essa abordagem se torna especialmente relevante diante da atualidade marcada pela pandemia, na qual o EP foi substituído pelo ERE ou EaD por meio das plataformas digitais. No entanto, essa mudança tem apresentado dificuldades de acesso para a maioria dos estudantes, principalmente, para os estudantes da rede pública, impactando seu processo de aprendizagem. Nesse contexto, é fundamental que os professores exerçam uma mediação que não vá contra os princípios da educação libertadora

³ *AutoCAD* é um programa (*software*) do tipo CAD utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para criação de modelos tridimensionais (3D). Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/autocad.htm>. Acesso em: 07 ago. 2023.

proposta por Freire (2018). Andrade (2021) argumenta que, segundo a perspectiva freireana, o diálogo exige disponibilidade, abertura, atenção tanto a si quanto ao outro, empatia e cuidado. Engajar-se em diálogo é reavaliar a própria posição em relação ao outro, deixar de lado certezas, dar espaço ao que é novo e diferente, e assim possibilitar a transformação de ambos.

Considerando as dificuldades mencionadas anteriormente que afetaram a produtividade dos estudantes durante o ERE, Freire (2021) descreve a necessidade de ouvir suas dúvidas, problemas e medos, compreendendo-os não como uma limitação, mas como uma oportunidade de aprendizado sobre como ensinar. Nesse sentido, ao integrar de maneira consciente as TDIC em sua abordagem educacional, os professores têm o potencial de promover uma transformação positiva nos processos de ensino e de aprendizagem, preparando os estudantes para enfrentarem os desafios e aproveitarem as oportunidades do século XXI. Tardif (2008) destaca a importância de reconhecer o trabalho docente como uma profissão complexa e argumenta que ser professor requer competências específicas e a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo ao longo da carreira. Oliveira e Silva (2012) corroboram as ideias de Tardif (2008) e reforçam a necessidade de ampliar os espaços de formação para professores da educação profissional, especialmente para bacharéis que atuam como docentes, reforçando a importância da formação pedagógica. Os autores afirmam que a docência exige habilidades específicas, como conhecimentos teórico-epistemológicos sobre os processos de ensino e de aprendizagem, e, portanto, não deve ser exercida por pessoas sem a devida formação (Licenciatura).

Por conseguinte, compreendemos que as tecnologias digitais estão transformando a educação, especialmente, em contextos como o ERE. Contexto no qual os professores tiveram que se adequar e incorporar essas ferramentas de maneira improvisada nos processos de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, a formação continuada dos professores, tanto em aspectos tecnológicos quanto pedagógicos, é fundamental para enfrentar os desafios e promover uma educação alinhada com as demandas do século XXI.

2.4 TDIC e o ERE

Nas últimas décadas, o uso crescente das tecnologias digitais têm influenciado o contexto acadêmico, sendo inseridas lentamente nas práticas educativas. De acordo com Lévy (1999, p. 14) “a aprendizagem em ambientes virtuais surge da interligação de computadores e o surgimento da cibercultura”. Segundo o teórico, a cibercultura pode ser definida como “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atividades, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. Destaca o papel fundamental das tecnologias digitais na interação entre as pessoas e afirma que além da comunicação imediata entre elas, as tecnologias digitais proporcionam acesso as informações de forma rápida e promovem a mudança na maneira de aprender. Além disso, o autor enfatiza a necessidade de acompanhar as

inovações, de adquirir novas competências e habilidades especializadas para atender às exigências de um mundo em constante transformação e ressalta que as tecnologias digitais não representam apenas um futuro distante, mas, uma nova realidade que exige uma adaptação contínua. Para Lévy (2007) os ambientes virtuais proporcionam interações coletivas e a troca de saberes, dado que representam “uma inteligência distribuída por toda parte, na qual todo o saber está na humanidade, já que ninguém sabe tudo, porém todos sabem alguma coisa”. (p. 212).

Apesar da citação de Lévy ressaltar pontos positivos da inteligência distribuída em ambientes virtuais, é importante considerar os riscos relacionados a esse contexto na educação. Alguns pontos a serem considerados incluem: a desigualdade no acesso às tecnologias e à Internet, as dificuldades na avaliação do aprendizado, o isolamento social que a aprendizagem *on-line* proporciona, a dificuldade para discernir informações confiáveis pelo excesso de informações, a redução da interação, a dependência excessiva das tecnologias e a limitação do desenvolvimento de habilidades sociais. Assim, embora os ambientes virtuais possam trazer benefícios, é essencial refletir sobre os riscos para assegurar uma educação igualitária, eficiente e socialmente enriquecedora. Nesse sentido, o desafio é conciliar o uso das tecnologias com elementos essenciais na educação.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018 ressalta a responsabilidade das instituições de ensino em proporcionar aos estudantes a capacidade de compreender e utilizar fluentemente as linguagens das tecnologias digitais. Ademais, a BNCC enfatiza a importância de integrar os recursos tecnológicos em todas as disciplinas, permitindo que os estudantes se comuniquem, adquiram conhecimento, criem e compartilhem informações de forma crítica e consciente. A quinta competência da BNCC reforça, especificamente, a necessidade do estudante de:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2018, p. 9).

Por sua vez, o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, destaca a relevância da integração das TDIC para aprimorar a qualidade da educação. Esse plano estabelece várias metas e estratégias relacionadas ao uso das tecnologias digitais na educação, contribuindo diretamente para a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem, bem como para a formação de cidadãos mais capacitados para um mundo cada vez mais digital. Conforme afirmam Masetto e Behrens (2013), o EP não pode ser substituído pelas TDIC, mas funcionam em um processo complementar que promove o aprimoramento de estratégias pedagógicas já estabelecidas.

Diante disso, é fundamental compreender que as mudanças no panorama educacional, ou seja, a transição para o ERE, não foi apenas uma necessidade imperativa, mas também revelou as desigualdades existentes no acesso à Internet e às tecnologias digitais, como apontado por Marinato (2021).

Essa realidade acentuou as desigualdades socioeconômicas entre os estudantes, afetando principalmente aqueles de baixa renda, negros e de regiões mais afastadas, como destacado por Ferreira e Calixto (2021). As autoras afirmam que a mudança para o ERE resultou em um aumento do abandono escolar e destacou a desigualdade na qualidade dos recursos educacionais entre escolas públicas e privadas. Essa situação reflete a persistente desigualdade que permeia o sistema educacional brasileiro.

Para contextualizar essas desigualdades, é relevante mencionar o estudo de Faria, Pereira-Neto e Almeida (2021), que mostra a realidade dos estudantes em relação ao acesso à Internet em 2019. De acordo com esses pesquisadores, no Brasil, somente 44% dos domicílios rurais possuíam conexão à Internet, enquanto nas áreas urbanas, esse índice era mais alto, atingindo 70% dos domicílios conectados. Sendo que, a região Sudeste apresentou o maior número de domicílios conectados, variando de 69,9% a 73,0%, contrastando com o Nordeste, que teve o menor número, variando de 57,0% a 60,2%. Conforme os estudos de Faria, Pereira-Neto e Almeida (2021), as desigualdades se tornam mais evidentes quando se refere à classe social. No grupo de maior renda, representado pelas classes A e B, 96,5% afirmaram ter acesso à Internet em casa, enquanto apenas 41% dos grupos D e E, relataram ter esse acesso. Entre as pessoas cuja renda familiar é inferior a um salário mínimo, aproximadamente, 78% usam a Internet exclusivamente por meio de dispositivos móveis. No caso dos domicílios que no momento não possuem acesso à Internet, 27% apontam o alto custo como o principal empecilho para o acesso, enquanto 18% desse grupo mencionaram a falta de familiaridade com o uso das redes de computadores como um fator que impossibilita o acesso.

Diante da análise feita por Faria, Pereira-Neto e Almeida (2021), ficou evidente que os estudantes não enfrentaram apenas dificuldades de acesso às aulas virtuais, mas também tiveram que se adaptar a um novo modelo de ensino, com dinâmicas diferenciadas de interação entre colegas e professores. Afastados de suas rotinas diárias e restritos às comunidades de redes sociais e grupos de mensagens, muitos estudantes se depararam com frustrações e incertezas, o que prejudicou sua capacidade de adaptação. Além do mais, questões relacionadas à saúde e às condições econômicas tiveram impacto na adaptação acadêmica, influenciando o desempenho educacional. Essa realidade destaca a urgência de medidas para promover a inclusão digital e equidade no acesso à educação no Brasil. O estudo ainda aponta barreiras significativas na utilização das tecnologias digitais, seja por falta de familiaridade ou pela resistência à adoção de novas tecnologias. No cenário contemporâneo, em que a conectividade digital desempenha um papel fundamental em vários aspectos da vida, a falta de habilidades básicas relacionadas ao uso de redes de computadores pode representar uma forma de exclusão digital. Nesse sentido, o acesso não se traduz necessariamente em habilidades digitais funcionais. O acesso à Internet é apenas o primeiro passo, e a capacidade de navegar, buscar informações, comunicar-se e utilizar os recursos *on-line* é igualmente fundamental. Isso destaca a diferença entre ter a infraestrutura tecnológica disponível e possuir as competências necessárias para explorar efetivamente o ambiente *on-line*. Paralelamente, conforme enfatizado por Cunha, Silva e

Silva (2020), a rede privada de ensino demonstrou vantagens no contexto do ERE, mantendo uma qualidade educacional semelhante ao EP, ao passo que a escassez de recursos nas escolas públicas representou um desafio específico. Essa desigualdade destaca a importância de investimentos e políticas públicas para melhorar a infraestrutura e o suporte às instituições públicas de ensino, com o intuito de garantir a igualdade da qualidade da educação para todos os cidadãos.

Nesse contexto, Silva (2015) relaciona a velocidade e a estabilidade de acesso à Internet no ERE como afetadas diretamente pelo tipo de conexão utilizado. O autor destaca informações do IBGE que evidenciam a distribuição de diferentes tipos de conexão em domicílios brasileiros, ressaltando a predominância da banda larga fixa e móvel. No que diz respeito à velocidade de conexão, o estudo revela que a maioria dos usuários brasileiros enfrenta limitações, embora seja observado um crescimento gradual no acesso à Internet ao longo dos anos. No entanto, o autor afirma que esse crescimento ocorre de forma lenta e que ainda existe um número significativo de usuários sem acesso à rede. Além disso, enfatiza que o acesso à Internet no Brasil não garante a total inclusão digital, principalmente em relação à qualidade do serviço e aos equipamentos de acesso. O autor destaca que fatores como renda, escolaridade e idade influenciam significativamente na experiência de acesso à Internet, contribuindo para desigualdades na inclusão digital.

Partindo dessa premissa da utilização das TDIC na educação, o ERE foi implementado como uma alternativa para a aprendizagem em qualquer lugar, possibilitando a integração entre teoria e prática como elementos fundamentais para estudos mais autônomos e dinâmicos. Desse modo, os professores atuaram como mediadores, facilitadores e motivadores, promovendo uma aprendizagem significativa, crítica e autônoma. Nessa perspectiva, o Conselho Nacional de Educação (CNE) propôs que para um melhor desenvolvimento do ensino virtual, os estudantes precisavam contar com a orientação dos adultos, ressaltando que tal supervisão não deveria substituir o papel dos educadores, mas ajudá-los na forma emergencial de ensino, o ERE. Dessa forma, segundo Garcia *et al.* (2020), durante o período do ERE as adaptações das plataformas digitais não necessariamente voltadas à práticas educacionais foram fundamentais para atender a demanda no modelo emergencial de ensino que envolveu ferramentas auxiliares e a adoção de práticas inovadoras.

De acordo com Souza e Anselmo (2021), a perspectiva do professor no processo de ensino permaneceu, e as escolas foram aconselhadas pelo governo a orientar tanto os estudantes quanto suas famílias na elaboração de planos de aprendizagem. As autoras também comentam que, em geral, o setor educacional adotou diversas estratégias de ensino, incluindo aulas *on-line* síncronas ou assíncronas, ministradas por meio de TV e rádio, *podcasts*⁴ ou plataformas como *Google Meet*⁵.

⁴ *Podcast* é um programa de rádio que pode ser ouvido pela Internet a qualquer hora, por meio do celular ou do computador. Com temas e duração variadas, o ouvinte pode acessar conteúdos em áudio para se informar, para estudar ou para passar o tempo. Disponível em: <https://www.brasildefatomg.com.br/2021/02/10/o-que-e-um-podcast-para-que-serve-conheca-algumas-sugestoes-de-programas>. Acesso em: 17 set. 2023.

Ademais, utilizaram amplamente redes sociais como *Facebook*, *WhatsApp* e *Instagram*, bem como uma variedade de aplicativos, ferramentas auxiliares e materiais didáticos digitais.

No contexto do ERE, os professores se sentiram obrigados a se adaptarem e serem capazes de visualizar a realidade dos estudantes do outro lado da tela. Muitas vezes, os estudantes permaneciam em silêncio e com as câmeras desligadas durante as aulas. Por meio desse contato e da atenção às suas emoções e sentimentos, foi possível desenvolver atividades que incentivaram a expressão de suas experiências, sentimentos e percepções sobre si mesmos e sobre o mundo ao seu redor. (Gomes, 2021).

Segundo Oliveira, Corrêa e Morés (2020), as aulas no ERE ocorreram de forma síncrona e assíncrona, porém as aulas mediadas por tecnologia digitais, remotas e síncronas, forçaram uma mudança na forma como as atividades de sala de aula foram planejadas, desenvolvidas e avaliadas no ERE, pensando em pontos-chave por meio do diálogo. Esses autores, atribuem ao ERE o padrão de uma combinação de aulas síncronas e assíncronas utilizando tecnologias digitais. O modelo educacional utilizado nessa estratégia de ensino foi baseado em recursos tecnológicos, como a Internet, para fornecer acesso ao conteúdo educacional. As aulas síncronas eram aquelas que ocorriam em tempo real, onde estudantes e professores interagem comunicando entre si em tempo real, por meio de plataformas de videoconferência; enquanto as assíncronas eram aquelas em que os estudantes podiam acessar o conteúdo a qualquer momento, sem a necessidade de participarem de uma sessão em tempo real.

Dessa forma, Solomon e Verrilli (2021) apontam que, embora haja variações, de forma geral, a aprendizagem remota se manifesta em duas modalidades: síncrona e assíncrona. As autoras afirmam que essas modalidades de aprendizagem apresentam vantagens e desafios, e a chave para o sucesso está em encontrar maneiras de aproveitar ao máximo cada uma delas e explorar as interações naturais entre ambas. Sendo assim, a adaptação dos professores de forma criativa e a integração dessas duas modalidades de ensino foram cruciais para o sucesso dos estudantes durante o período do ERE.

Em vista disso, as tecnologias digitais estão transformando a educação, alterando a forma de aprender, embora exista disparidades de acesso a essas tecnologias, que por não serem de maneira igualitária, podem afetar os processos educacionais. É necessário políticas e investimentos para garantir a inclusão de todos. Além do mais, os professores desempenham um papel essencial na adaptação das aulas para o formato do ERE, sendo que é necessário manter o uso dessas tecnologias e garantir o benefício de todos os estudantes.

⁵ O *Google Meet* é o serviço de videoconferência do *Google*, acessível tanto pelo navegador quanto por aplicativos em celulares, que permite participar ou criar chamadas com opções de áudio, vídeo e texto. Disponível em: <https://canaltech.com.br/apps/o-que-e-o-google-meet/>. Acesso em: 20 out. 2023.

2.5 EaD e ERE

No Brasil, a EaD é regulamentada e definida pelo Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, como uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e de aprendizagem ocorre mediante a utilização de meios e tecnologias digitais de informação e de comunicação. Essa modalidade de ensino exige pessoal qualificado, políticas de acesso, acompanhamento e avaliação adequada, além de envolvimento em atividades educacionais realizadas por estudantes e profissionais da educação em locais e momentos diversos. (Brasil, 2017, p.1).

Já o ERE, diferentemente da EaD, não possui normas específicas que evidenciam as características particulares, uma vez que não se configura como uma modalidade de ensino. Isso porque o ERE surgiu como uma medida emergencial no contexto da pandemia do novo coronavírus em 2020 trazendo mudanças urgentes que impuseram muitos desafios para professores e estudantes, segundo aponta Gudolle, Blando e Franco (2021). Esses pesquisadores afirmam que, ao contrário das abordagens de EaD, o ERE não dispunha de equipes multidisciplinares preparadas para apoiar o ensino em diferentes mídias e eventos *on-line*. Sendo assim, o cenário pandêmico fez ressurgir questões educacionais como as condições de trabalho do professor, a qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem, a relevância dos temas e conteúdos envolvidos, bem como o desenvolvimento de metodologias centradas nas práticas educativas e no desenvolvimento dos estudantes. De forma emergencial e com pouco tempo de planejamento e discussão, professores, gestores escolares, público e privado, da educação básica a superior, tiveram que adaptar em tempo real o currículo, atividades, conteúdos e aulas como um todo, que foram projetadas para uma experiência pessoal e presencial (mesmo que semipresencial), e transformá-las em um ERE totalmente experimental, conforme apontado por Tomazinho (2020). A emergência do ERE como resposta à pandemia trouxe à tona diversos desafios e ressaltou a importância de compreender as diferenças entre essa nova forma de ensino, o ERE, e a EaD.

Para Moreira e Schlemmer (2020), o ensino remoto, ou aula remota, consiste em um modelo de ensino que implicou na separação física entre professores e estudantes, com interação por meio das tecnologias digitais, e foi adotado em diversos níveis educacionais. Esses autores entendem que esse processo manteve o foco no conteúdo, o qual foi ministrado pelo mesmo professor que conduzia as aulas presenciais e que, apesar da distância geográfica, a ênfase foi dada à partilha do mesmo momento, ou seja, as aulas ocorreram de forma síncrona, alinhando-se aos princípios do EP.

Conforme Saraiva, Traversini e Lockmann (2020), a EaD e o ERE se diferenciam por diversas razões. Para essas autoras, a EaD é orientada por metas, não limitando o tempo, sobretudo, para a realização de atividades avaliativas, enquanto o ERE destaca as atividades não avaliativas e o envio de indicativos como forma de monitorar o tempo. Dessa forma, embora terminologias como ensino remoto, educação remota, ensino virtual, ensino *on-line* e outras, tenham sido utilizadas para descrever as estratégias emergenciais, nenhuma dessas denominações não deve ser confundidas com a EaD.

Nesse sentido, corroborando as ideias de Moreira e Schlemmer (2020), Behar (2020) destaca a diferença entre ERE e EaD enfatizando que o ensino remoto refere-se à uma distância geográfica entre professores e estudantes devido às restrições impostas pela pandemia, e “emergencial”, já que está relacionado às condições em que foi estabelecido, alterando abruptamente todos os planos de aula anuais. Segundo Veloso e Mill (2022), apesar de compartilharem algumas semelhanças, é inegável que existem diferenças substanciais entre o ERE e a EaD, principalmente no que diz respeito aos seus diferentes objetivos.

Para Hodges *et al.* (2020) existe uma diferença clara entre EaD e ERE, visto que o ERE foi adotado durante a pandemia com o intuito primário de não recriar um ambiente educacional completo, mas de fornecer acesso temporário à instrução e suporte educacional de forma rápida e confiável em momentos de emergência. Segundo os autores, o ERE se apresentou como uma adaptação temporária no método de ensino, utilizando uma abordagem alternativa de disseminação de conhecimento em virtude de situações emergenciais. Nesse sentido, Arruda (2020, p. 265) corrobora os argumentos de Hodges *et al.* (2020) ao afirmar que “a educação remota *on-line* digital” se diferencia da EaD por sua natureza emergencial, propondo a utilização e apropriação das tecnologias digitais em circunstâncias específicas, onde anteriormente existia regularmente a educação presencial.

Dessa forma, tanto Hodges *et al.* (2020) quanto Arruda (2020) defendem o ERE fundamentando seus argumentos na temporalidade, no provisório e na ausência de uma estrutura escolar essencial para uma educação de qualidade. A palavra “emergencial” aponta para o que é temporário e passageiro, neste caso, se referindo às práticas educacionais. Além disso, Tomazinho (2020) salienta que ensino remoto não é o mesmo que EaD e que apesar de todos os desafios, o ERE proporcionou aos professores e aos estudantes uma nova organização, com a utilização de plataformas e outras tecnologias educacionais, propiciando, assim, o surgimento de novas metodologias de ensino que foram fundamentais para a adaptação da realidade naquele período.

De acordo com Badaró, Sousa e Ramos (2022), é crucial compreender que o surgimento do ERE foi motivado pela necessidade de substituir as aulas presenciais por aulas remotas durante o período de isolamento social. Diversas instituições de ensino adotaram a modalidade remota como estratégia pedagógica, possibilitando a transmissão das aulas em tempo real e facilitando a interação entre professores e estudantes. Apesar de as aulas remotas compartilharem os mesmos fundamentos do EP, muitos a confundem com a EaD.

Nesse contexto, as diferentes formas de interação e o uso das tecnologias digitais no ERE corroboram o papel da educação como um processo dinâmico. Assim, ao analisar conceitualmente tanto o ERE quanto a EaD, é fundamental considerar não apenas os aspectos técnicos, mas também as implicações sociais, emocionais e cognitivas para uma aprendizagem eficaz e inclusiva. Conforme argumentado por David e Castro Filho (2009), a perspectiva contemporânea da EaD se fundamenta no conceito de educação progressista defendido por Freire. Essa abordagem enfatiza a importância da construção de relações interpessoais no processo de ensino, o que estreita a distância entre professores

e estudantes. Dessa forma, evita-se o sentimento de isolamento que pode estar presente nessa modalidade e que propicia o aprendizado coletivo.

Sendo assim, a EaD e o ERE apresentam particularidades significativas em diversos aspectos, apesar de ambos fazerem uso de tecnologias digitais para facilitar o acesso ao conhecimento. Enquanto a EaD é uma modalidade de ensino regulamentada, o ERE surgiu como uma resposta emergencial à pandemia de Covid-19 e trouxe desafios inesperados tanto para os professores quanto para os estudantes. O ERE foi uma adaptação temporária e necessária e sua natureza provisória destaca a importância de considerar não apenas os aspectos técnicos, mas também as consequências nos contextos sociais, emocionais e cognitivos para proporcionar uma aprendizagem eficaz e inclusiva.

2.6 Interação professores-estudantes no ERE

A interação entre professores e estudantes, como destacado por Tardif (2014), teve um papel de relevância no processo educacional durante o ERE. O autor fundamenta-se em uma abordagem que valoriza não apenas o conteúdo a ser ensinado, mas também a dimensão social dos processos de ensino e de aprendizagem. Segundo o autor, é essencial compreender que a relação entre professores e estudantes exige uma interação mútua, sendo necessário que haja um entendimento mínimo entre ambos para que o processo educativo ocorra de forma significativa. A consideração da interação social como um elemento vital no processo educacional contribui para a formação de estudantes mais engajados, críticos e preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Nessa perspectiva, Freire (2018) sugere que os professores não atuem como se fossem “donos absolutos da verdade” impondo suas próprias compreensões, mas, sim, que fomentem um diálogo compartilhado com os estudantes. O autor argumenta que o professor deve motivar a participação dos estudantes, evitando a postura autoritária que silencia a curiosidade e a aprendizagem. Assim, ao invés de oferecerem explicações unilaterais sobre assuntos que não interessam aos estudantes, os professores devem estimular a dúvida, a reflexão crítica e a indagação, superando a “educação bancária” e promovendo uma interação mais dinâmica com os estudantes, valorizando suas experiências e contribuições no processo educacional, o que por sua vez legitima a reciprocidade entre ensinar e aprender.

Por sua vez, Moran; Masetto e Behrens (2013) entendem que os professores devem atuar como mediadores, propondo situações e atividades que estimulem a participação dos estudantes e busquem estabelecer conexões entre os conhecimentos prévios dos estudantes com os novos conhecimentos a serem apresentados. A mediação pedagógica, conforme descrito pelos autores, diz respeito a uma postura, um comportamento do professor que é como um facilitador, um incentivador ou um motivador de aprendizagem, que se apresenta disposto a ser uma ponte entre os conhecimentos prévios e os novos conhecimentos no processo de aprendizagem do estudante - não uma ponte estática, mas uma ponte “rolante”, que colabora ativamente para que o estudante atinja seus objetivos. Nesse

sentido, as tecnologias digitais desempenham um papel significativo no processo educacional, pois favorecem o diálogo e a interação entre professores e estudantes. A exemplo disso, Moran; Masetto e Behrens (2013), apontam que as tecnologias digitais favorecem a proposta metodológica de ensino e de aprendizagem de trabalho em grupo, visto que os estudantes constroem coletivamente o conhecimento em um momento que valoriza a colaboração e a interação entre eles.

Na teoria sociocultural de Vygotsky, Martins (1997) destaca a importância da interação entre indivíduos e argumenta que a interatividade não apenas facilita a construção de conhecimento, como também aprimora habilidades sociais, emocionais e cognitivas, incluindo colaboração, respeito à diversidade, comunicação eficaz, trabalho em equipe, resolução de problemas e pensamento crítico, enriquecendo a aprendizagem para além dos conteúdos curriculares.

Corroborando as reflexões de Martins (1997), Dallabona e Fariniuk (2018, p. 39) reiteram que a definição de mediação está fundamentada na teoria de aprendizagem proposta por Vygotsky: em que a aprendizagem é resultado "da interação sujeito-objeto, pois o ser humano não tem acesso direto aos objetos", portanto mediado por meio de recortes da realidade, em que instrumentos e signos são utilizados para tal. Segundo os autores, "a mediação depende essencialmente das pessoas, muito mais do que das tecnologias. [...] As tecnologias não vão revolucionar o ensino, porém a forma como as tecnologias são usadas na mediação entre estudantes, professores e informações pode fazer isso". (Dallabona; Fariniuk, 2018, p. 49).

Nesse contexto, Arruda (2020) aborda o ERE baseado na interação entre estudantes e professores, realizada por meio de plataformas *on-line*. O autor destaca que essa interação ocorreu em tempo real, por meio de ferramentas como videoconferências e *chats*. Conforme destacado por Borges e Alencar (2014), a utilização de tecnologias digitais pode favorecer a autonomia do estudante. Cabe ao professor orientá-los sobre o uso correto dessas tecnologias, permitindo ao estudante avaliar a relevância das informações e desenvolver tanto o senso crítico quanto a autonomia intelectual, elementos essenciais para a construção de novos saberes em diversas áreas. Desse modo, os professores assumem o papel de mediadores, conectando os estudantes aos conteúdos a serem aprendidos e desenvolvendo suas competências para resolver problemas, especialmente em situações do cotidiano. Essas habilidades estimulam os estudantes a pensarem de maneira crítica, a refletirem, criarem e inovarem, promovendo, assim, a autonomia e resultando no desenvolvimento mútuo de professores e estudantes na construção de novos conhecimentos.

Nesse sentido, a teoria freireana ressalta a importância do diálogo nos processos de ensino e de aprendizagem, especialmente na interação entre professores e estudantes. No ERE, essa abordagem se destacou, uma vez que as TDIC propiciaram a comunicação à distância e a criação um ambiente de aprendizagem com troca de ideias e de experiências. Ao aplicarem esses fundamentos no ERE, os professores possivelmente criaram espaços virtuais inclusivos, nos quais todos se sentiram à vontade para expressar suas opiniões. Por sua vez, isso fortaleceu os vínculos entre professores e estudantes e

promoveu um ambiente de confiança e respeito mútuo. Dessa forma, a interação baseada nessa teoria não apenas superou a distância física, mas também tornou o processo educacional participativo.

Para Schollemberg, Martins e Souza (2022), interações educacionais de qualidade fomentam debates, questionamentos e reflexões, às vezes parecendo se afastar do conteúdo específico da disciplina. As autoras entendem que podem surgir a partir do próprio conteúdo ou ajudar a reforçar o que o professor já abordou. É por meio dessas trocas sociais que se formam indivíduos menos alienados e mais propensos às críticas. As autoras ressaltam ainda que interações de qualidade entre professores e estudantes beneficiam ambos, promovendo um aprendizado mútuo.

Desse modo, a noção da interação efetiva entre professores e estudantes, mediada pelas TDIC e baseada em princípios pedagógicos sólidos, teve uma importância fundamental nas práticas de ensino no ERE, propiciando uma aprendizagem mais enriquecedora, promovendo o aprimoramento das experiências e desenvolvendo a capacidade dos estudantes para enfrentarem os desafios do mundo contemporâneo.

2.7 Educação Profissional e Tecnológica no ERE

A EPT tem uma história de desenvolvimento influenciada por fatores sociais e econômicos, tendo surgido gradualmente como resposta às demandas da industrialização e da sociedade. Urbanetz (2011, p. 12) destaca que a EPT “[...] se estruturou a partir das necessidades geradas pela crescente industrialização, por meio da criação das escolas de aprendizes e artífices no início do século XX e da fundação do Senai em 1942 e do Senac em 1946”. Além disso, a EPT tem como foco uma formação que envolve aspectos intelectuais, físicos e tecnológicos, ou seja, o desenvolvimento integral dos indivíduos. Moura, Lima Filho e Silva (2015) afirmam que esse modelo de educação, chamado de politecnia ou educação politécnica, inclui não apenas a habilidade técnica (prática), mas também a compreensão intelectual das técnicas (teoria), com o objetivo de proporcionar uma formação mais completa, indo além do domínio das práticas.

Nesse contexto, a EPT se destaca como uma oportunidade atual na educação nacional, criando um ambiente específico para promover o desenvolvimento integral do indivíduo. Sua abordagem, baseada no trabalho, integra atividades educativas à vida, capacitando os indivíduos para serem protagonistas de suas histórias. Assim, Tardif (2014) destaca a formação profissional dos professores e a importância de um conhecimento específico aliado ao prático para desenvolverem conteúdos nas áreas em que atuam.

De acordo com o Ministério da Educação (Brasil, 2018), a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é definida como uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) com o objetivo de preparar o cidadão “para o exercício de profissões”, contribuindo para que ele possa se inserir e atuar no mundo do trabalho. A EPT abrange cursos de qualificação profissional técnica e tecnológica e programas de pós-graduação.

A Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, atualiza a Resolução nº 06/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, e a Resolução nº 03/2002, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. De acordo com o Art. 2º, da Resolução CNE/CP nº 1/2021,

a Educação Profissional e Tecnológica é uma modalidade educacional que perpassa todos os níveis da educação nacional, integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, organizada por eixos tecnológicos, em consonância com a estrutura sócio ocupacional do trabalho e as exigências da formação profissional nos diferentes níveis de desenvolvimento, observadas as leis e normas vigentes (Brasil, 2021, p. 1).

No contexto da pandemia, o ERE desempenhou um papel fundamental na EPT, possibilitando a continuidade das atividades educacionais, embora essa transição tenha apresentado tanto desafios quanto oportunidades. O uso de tecnologias digitais permitiu inovações ao ensino, mas exigiu complicadas adaptações curriculares e apoio adicional aos estudantes, especialmente para aqueles com dificuldades de acesso. Uma das dificuldades de adaptação da EPT durante esse período se refere a realização de aulas práticas em laboratório. Viviani e Costa (2010) ressaltam a importância da atividade prática nos processos de ensino e de aprendizagem e que isso não apenas complementa a teoria como fortalece a compreensão, amplia o aprendizado e estimula os estudantes na busca por novos conhecimentos. Os autores afirmam que uma abordagem prática e interdisciplinar estimula os estudantes a observarem, refletirem e discutirem sobre os resultados obtidos.

Nesse sentido, Santos *et al.* (2022) observam que os cursos técnicos que dependem de laboratórios específicos ou de simulações, bem como os que envolvem experiências práticas, foram prejudicados no contexto do ERE e enfrentaram dificuldades para adaptar essas atividades ao formato *on-line*. Entretanto, os autores entendem que, apesar dessas dificuldades, no que se refere às estratégias utilizadas para a continuidade das atividades educacionais durante o ERE, as instituições de ensino que ofertam educação profissional tiveram melhores condições de infraestrutura tecnológica, permitindo um suporte maior às atividades realizadas no formato remoto. Silva (2023) complementa essa ideia afirmando que além da falta de equipamentos e de ambientes físicos adequados para a realização das aulas práticas, a falta de familiaridade tanto dos professores quanto dos estudantes com os recursos tecnológicos, resultou em um impacto significativo, comprometendo a execução dessas aulas nos laboratórios, que são consideradas parte essencial nos cursos técnicos. E que por não ser possível a realização de aulas presenciais em laboratório, foi necessária uma adaptação das metodologias e dos recursos utilizados.

Todavia, durante o ERE, a EPT enfrentou dificuldades na realização das tradicionais visitas técnicas, devido às restrições de deslocamento e distanciamento social impostas pela pandemia, prejudicando o aprendizado prático e a formação profissional dos estudantes. Santana *et al.* (2019)

ressaltam que as visitas técnicas são ferramentas fundamentais para integrar a escola ao mundo do trabalho, sendo um recurso metodológico essencial para proporcionar aos estudantes o acesso e a compreensão da dinâmica sociocultural do ambiente profissional.

Assim, a pedagogia da práxis, proposta por Paulo Freire, enfatiza a ligação entre teoria e prática e a participação ativa dos estudantes no processo educativo. No contexto da EPT e do ERE, essa abordagem pode ser adaptada para estimular a reflexão e o engajamento dos estudantes, por meio de espaços virtuais de discussão e atividades práticas. O diálogo é um elemento fundamental, pois, conforme argumenta Freire (2018, p. 110) “[...] não há diálogo, porém, se não há um profundo amor ao mundo e aos homens”. Essa perspectiva se alinha ao contexto do ERE na EPT, onde a interação *on-line* pode promover um ambiente de aprendizado colaborativo, possibilitando a troca de ideias e experiências entre professores e estudantes, mesmo diante das barreiras físicas impostas pela pandemia.

Sendo assim, a transição para o ERE na EPT trouxe desafios, como a transmissão de conhecimentos técnicos à distância, o que exigiu uma revisão dos currículos, adaptações nas práticas pedagógicas e uma seleção de ferramentas tecnológicas adequadas à EPT. Além disso, foi necessário oferecer suporte aos estudantes para que pudessem acompanhar as atividades de maneira eficaz, principalmente aqueles que enfrentaram desafios como falta de acesso à Internet e dispositivos adequados. No entanto, também abriu portas para recursos inovadores, como simulações virtuais e plataformas de aprendizagem *on-line*, enriquecendo a formação técnica dos estudantes. No contexto da EPT, Marinato (2021) destaca a importância crucial das aulas práticas em laboratório para a formação profissional dos estudantes. No entanto, afirma que no ERE houve um impacto significativo nesse componente essencial do ensino técnico e que as aulas práticas tiveram suas cargas horárias e conteúdos comprometidos. Apesar das oportunidades virtuais, é essencial considerar que o ERE não substitui a experiência prática presencial, fundamental na formação técnica. A reflexão crítica e o engajamento dos estudantes foram promovidos por meio de projetos colaborativos e espaços virtuais de discussão, alinhando-se aos princípios da práxis freireana. Segundo Freire (2021, p. 24), “A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blá-blá-blá e a prática, ativismo”.

Considerando as ideias de Freire sobre a adaptação da pedagogia da práxis e a importância do diálogo crítico no processo educativo é fundamental explorar como o ERE na EPT foi adaptado com o intuito de envolver os estudantes de forma reflexiva e engajada. Foi uma jornada que visou promover um ambiente educativo virtual dinâmico e significativo, no qual os estudantes puderam desenvolver habilidades técnicas, refletir sobre suas práticas, além de se tornarem agentes ativos de mudança em suas comunidades, nas áreas de estudo escolhida e em suas possíveis carreiras futuras.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, apresentamos o caminho metodológico desenvolvido neste estudo, baseado em referencial teórico sobre o tema da pesquisa. São detalhados os parâmetros adotados para a leitura e mapeamento dos trabalhos encontrados, a seleção dos participantes da pesquisa, o instrumento de pesquisa, as estratégias para coleta e análise dos resultados e as abordagens adotadas para a obtenção e interpretação das informações coletadas. Segundo Marconi e Lakatos (2017, p. 25), “a metodologia nasce da concepção sobre o que deve ser realizado e qualquer tomada de decisão fundamenta-se naquilo que se afigura como lógico, racional, eficiente e eficaz”.

A abordagem da pesquisa é qualitativa, que, segundo Marconi e Lakatos (2017), trata-se de uma pesquisa que envolve uma análise e interpretação dos dados em maior profundidade. Essa abordagem busca descrever a complexidade do comportamento humano e fornecer análises detalhadas das investigações.

Esta pesquisa foi classificada como exploratória e descritiva, pois teve como objetivo relatar as percepções e as experiências dos professores e dos estudantes em relação às práticas educativas utilizadas no ERE durante a Covid-19, além de abordar como essas práticas podem ou não contribuir para o EP. De acordo com Gil (2017), as pesquisas exploratórias são caracterizadas pela flexibilidade no planejamento, permitindo a observação e a compreensão de diversos aspectos relacionados ao fenômeno estudado pelo pesquisador, enquanto as pesquisas descritivas são mais rígidas em seu planejamento, focando na descrição das características de uma determinada população ou fenômeno.

Quanto aos meios de investigação, esta pesquisa é classificada como um estudo de caso, conforme definido por Yin (2001, p. 32), como “uma investigação empírica de um fenômeno atual em um contexto da vida real”. Esse tipo de pesquisa baseia-se em fontes de evidências e ampara-se em referenciais teóricos para sustentar a coleta e análise dos dados. Portanto, o presente estudo de caso teve como propósito investigar e aprofundar o conhecimento sobre o tema proposto, visando à ampliação do conhecimento. Esta investigação buscou identificar as práticas educativas utilizadas durante o ERE, assim como seu potencial impacto no EP. Além disso, explorou a dinâmica da interação entre professores e estudantes no contexto do ERE, os desafios enfrentados por professores e estudantes nesse período e as contribuições do uso das TDIC no processo educacional.

3.1 Dos procedimentos da revisão bibliográfica

Realizamos uma revisão bibliográfica para aprofundar nossos conhecimentos e identificar registros pertinentes ao tema da pesquisa. A revisão abrangeu textos completos e trabalhos publicados a partir do ano 2000 e foi conduzida acessando três bases de dados: ERIC (*Education Resources Information Center*), uma biblioteca digital *on-line* de informações e pesquisas em educação,

patrocinada pelo Instituto de Ciências da Educação do Departamento de Educação dos Estados Unidos; *Google Scholar*, uma ferramenta do *Google* para busca de artigos, teses, dissertações e outras publicações úteis para pesquisadores; e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que disponibiliza conteúdo científico produzido no Brasil e em parceria com editoras internacionais. Utilizamos o acesso remoto CAFe do CEFET-MG para realizar essas pesquisas, com o objetivo de encontrar informações atualizadas e relevantes relacionadas ao tema proposto.

Conforme definido por Noronha e Ferreira (2000), os trabalhos de revisão são caracterizados por serem análises da produção bibliográfica em uma área temática específica, considerando um período delimitado, proporcionando uma visão abrangente ou um relatório do estado-da-arte sobre um tópico particular. Tais revisões destacam novas ideias, métodos e subtemas que tenham recebido maior ou menor destaque na literatura selecionada.

Para realizar as buscas, utilizamos os seguintes critérios de inclusão: I) recorte temporal de 2000 a 2022; II) texto integral disponível em formato eletrônico, gratuito e redigido em português; III) presença do termo de busca “Ensino Remoto Emergencial” no título; e IV) estar em conformidade com no mínimo um dos objetivos da pesquisa. Com o intuito de garantir que os registros bibliográficos encontrados englobassem pesquisas com ênfase no Ensino Remoto Emergencial, utilizamos o descritor principal “*emergency remote teaching*” em todas as buscas. Além disso, utilizamos descritores complementares: “*professional education*”, “*technical education*”, “*educational practices*”, “*pedagogical practices*”, “*Covid-19*”, “*teaching knowledge*”, “*information and communication technology*”. Esses termos adicionais foram incluídos para ampliar a abrangência das buscas e garantir a inclusão de informações relevantes ao tema proposto. Para otimizar as pesquisas, utilizamos os operadores booleanos *AND* (e) e *OR* (ou) para combinar os descritores, permitindo configurações conforme as particularidades de cada base de dados. A utilização desses operadores visou aprimorar as buscas e obter resultados mais precisos e relevantes. Dado o período inicial da pandemia de Covid-19, os registros bibliográficos analisados se limitam a artigos. Foram encontrados, nas bases de dados pesquisadas, um total de 13.798 registros bibliográficos que se relacionavam com o tema desta pesquisa, todos eles consistindo em artigos. Após aplicarmos os critérios de inclusão, a seleção foi reduzida para 345 artigos. Embora o número de artigos encontrados sobre o tema tenha sido significativo, apenas uma pequena quantidade, ou seja, 50 artigos, mostrou-se relevante para atender aos objetivos e à resolução do problema desta pesquisa previamente estabelecido.

A identificação, seleção e categorização dos trabalhos foram realizadas seguindo a metodologia proposta por Bardin (2016) que envolveu as etapas de pré-análise, exploração do material, codificação, categorização, interpretação, validação e apresentação dos resultados. Nossa análise dos registros bibliográficos foi abrangente, utilizando técnicas de leitura flutuante e mapeamento dos registros. Inicialmente, examinamos elementos como título, palavras-chave, resumo, introdução e considerações finais. Em seguida, buscamos extrair informações adicionais, como foco

temático, referencial teórico e metodologia utilizada. Essa abordagem proporcionou um entendimento mais aprofundado do tema abordado neste estudo.

Elaboramos um mapeamento para analisar os 50 artigos selecionados, incluindo informações como título, autores, periódico, objetivo e a metodologia de cada trabalho. Contudo, por razões metodológicas, optamos por destacar um artigo de cada base de dados, conforme apresentado no Quadro 1, que representa a organização dos artigos selecionados.

Quadro 1 - Sistematização dos artigos selecionados para a revisão bibliográfica

Base de dados	Título do artigo	Autores	Periódico / dados do artigo	Objetivo	Metodologia
<i>Eric</i>	As diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência	HODGES, Charles; TRUST, Torrey; MOORE, Stephanie; BOND, Aaron; LOCKEE, Barb.	Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia v. 2 2020	Trata das diferenças entre as experiências de aprendizado online bem planejadas e os cursos online oferecidos em momentos de crises ou de desastres.	Abordagem Qualitativa, Pesquisa Descritiva e bibliográfica
<i>Google Scholar</i>	Efeitos Da Aprendizagem Remota Em Estudantes Do Ensino Superior	FARIA, Ana Amália Gomes de Barros Torres; PEREIRA-NETO, Lauro Lopes; ALMEIDA, Leandro Silva.	Educação em Debate, Fortaleza, ano 43, nº 86 - set./dez. 2021	Analisar os efeitos do Ensino Remoto Emergencial (ERE) na vivência dos estudantes.	Abordagem Quantitativa, Pesquisa Descritiva e Estudo de Caso
<i>CAPEs</i>	A educação em tempos de Covid-19: ensino remoto e exaustão docente	SARAIVA, Karla; TRAVERSINI, Clarice; LOCKMANN, Kamila.	Práxis Educativa, Ponta Grossa, v. 15, e2016289, p. 1-24, 2020	Analisar a trama discursiva que se constitui a partir da necessidade de adaptação das atividades presenciais para atividades remotas no Estado do Rio Grande do Sul durante o distanciamento social causado pela COVID-19.	Abordagem Qualitativa, Com foco na análise do discurso de orientação foucaultiana Pesquisa bibliográfica

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Os artigos analisados abordam diversas perspectivas relativas ao tema, incluindo medidas adotadas para preservar tanto a saúde física quanto mental, questões relacionadas à democracia, inclusão digital, tecnologias digitais, crise social e econômica, desigualdades sociais, educação a distância, ensino remoto emergencial, ensino híbrido, o fechamento das escolas, reorganização do calendário letivo, legislação educacional, educação básica, diminuição da prática de exercícios físicos, desafios no acesso às aulas remotas, evasão escolar, ansiedade e prejuízos sociais, papel social das escolas, empenho e esgotamento dos pais, políticas públicas, vulnerabilidade social, práticas educativas e o retorno ao EP. O foco central que permeia todos esses aspectos é o Ensino Remoto Emergencial (ERE).

A aplicação da metodologia de Bardin (2016) possibilitou a identificação de várias perspectivas sobre o tema, permitindo uma análise ampla no contexto do ERE. Essa abordagem enriqueceu nossa compreensão das complexas interações e desafios inerentes à educação em tempos

de crise, contribuindo para uma visão abrangente sobre o assunto. Dos 50 artigos elencados, 24 foram publicados em 2020, 23 em 2021 e 3 em 2022.

3.2 Do Caminho burocrático

Este projeto de pesquisa foi encaminhado à secretaria do Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica (PPGET) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) e passou por uma avaliação por parte de dois pareceristas. Depois de consideradas as alterações sugeridas visando a melhoria do projeto, este projeto foi submetido ao Colegiado do PPGET para apreciação e aprovação. Depois de ter obtido a aprovação do Colegiado, o projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do CEFET-MG. Nesse processo, foram incluídos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES 1 e 3), o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE 4), os instrumentos de coleta de dados (APÊNDICES 2 e 5), o cronograma, além da autorização da Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação (DPPG) (Termo de Anuência) emitida pela instituição proponente, o CEFET-MG. A aprovação do projeto foi concedida em 24 de dezembro de 2022 e devidamente registrada com o número do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 65388622.5.0000.8507. A pesquisa teve seu início somente após aprovação do Comitê de Ética, seguindo rigorosamente as etapas previstas no cronograma detalhado no próprio projeto.

3.3 Do contato com os participantes da pesquisa

Após a aprovação do CEP, fizemos contato com a Diretoria do CEFET-MG, *Campus Leopoldina*, lócus da pesquisa, assim como com os Chefes de Departamento e Coordenadores de Cursos, com o objetivo de obter a autorização formal e organizar o nosso acesso aos professores e estudantes. Após a obtenção do aval necessário, buscamos o momento, a condição e o local mais adequados para proporcionar esclarecimentos e informações detalhadas sobre os propósitos e procedimentos desta pesquisa aos professores e estudantes envolvidos. Nesse momento, distribuímos e apresentamos aos convidados o TCLE e o TALE, para leitura e compreensão. Adicionalmente, agendamos uma nova data para o recolhimento dos termos, agora devidamente assinados.

No encontro subsequente, recolhemos os termos, TCLE e TALE, devidamente assinados por aqueles que concordaram em participar desta pesquisa, bem como por aqueles que obtiveram consentimento dos pais ou responsáveis para participação. Após a aceitação do termo, solicitamos os respectivos endereços de *e-mails* para enviarmos individualmente aos participantes o link de acesso ao questionário *on-line*, que foi desenvolvido na ferramenta *Google Forms*. O *e-mail* enviado aos participantes da pesquisa tinha apenas um remetente (pesquisador) e um destinatário (participante da pesquisa), o que não permitiu a identificação e nem a visualização dos dados de contato de cada

participante. O acesso às perguntas foi concedido aos participantes após a obtenção do seu consentimento, ou seja, após assinatura do TCLE. Em seguida, uma pergunta de concordância/discordância foi feita ao participante, que deveria responder apenas “sim” ou “não”. Ao marcar a opção “sim”, o participante indicou que aceitava responder às perguntas e participar da pesquisa. Nesse caso, o questionário ficou liberado para acesso e poderia ser respondido pelo participante. Ao marcar a opção “não”, o questionário não foi liberado para resposta ao participante.

Os critérios de inclusão dos participantes foram: ser professor que ministra disciplinas tanto da parte específica/técnica quanto disciplinas da Base Nacional Comum Curricular, para as segundas e terceiras séries dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica, na forma integrada, do CEFET-MG, *Campus Leopoldina*; e estudantes que estejam cursando a segunda e terceira séries, pela primeira vez, nos referidos cursos da EPTNM, na instituição supracitada.

O critério de exclusão dos participantes: ser professor ou ser estudante que faça parte desse universo e que de alguma forma tenha tido algum tipo de contato, conhecimento ou relação com este projeto de pesquisa para evitar a contaminação dos dados.

3.4 Dos participantes desta pesquisa

Segundo Ruiz (1996, apud Aguiar, 2008), o sujeito de uma pesquisa pode ser definido como a pessoa, o fato ou o fenômeno sobre o qual se quer saber algo. Esta pesquisa contou com a participação de um total de oito professores, dos quais quatro ministram conteúdos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), enquanto os outros quatro ministram disciplinas específicas/técnicas para as segundas e terceiras séries dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica, na forma integrada. Além disso, 33 estudantes também fazem parte do grupo de participantes, sendo que cada curso tinha a mesma quantidade de representantes, ou seja, 11 estudantes de cada curso. Esses estudantes cursam as segundas e terceiras séries dos referidos cursos, pela primeira vez.

Quanto à escolha dos Professores participantes, eles foram selecionados com base na prioridade daqueles que lecionam para todas as séries/turmas da EPTNM. Quanto aos estudantes, foram selecionados aqueles que estão cursando a série pela primeira vez. A escolha de focar especificamente nos estudantes das segundas e terceiras séries decorre de sua experiência tanto no EP quanto no ERE no CEFET-MG, *Campus Leopoldina*.

Para garantir a escolha imparcial dos participantes desta pesquisa, utilizamos o tipo de amostragem probabilística, mais precisamente a técnica de amostragem aleatória simples. No que se refere à seleção dos professores, realizamos o sorteio aleatório considerando as disciplinas conforme a matriz curricular vigente de cada curso sob análise. Quanto aos estudantes, realizamos um sorteio aleatório utilizando o número correspondente à posição do estudante na lista de chamada, considerando a quantidade de estudantes na série, com exceção dos repetentes. Esse procedimento

garantiu que tanto os professores quanto os estudantes tivessem a mesma probabilidade de serem selecionados para participar desta pesquisa.

3.5 Do processo de seleção dos participantes por sorteio utilizando o *Microsoft Excel*

Para a seleção aleatória dos participantes, optamos por utilizar a geração de números aleatórios no *Microsoft Excel* com a criação de uma tabela exclusiva para a seleção tanto dos professores quanto dos estudantes.

Para selecionar os professores, foram criadas tabelas para cada curso pesquisado. Na primeira coluna, constavam as disciplinas da BNCC e da Parte Específica, de acordo com a matriz curricular vigente dos cursos. Na segunda coluna, estava indicada a série e o curso. Na terceira coluna, adicionamos a função =ALEATÓRIO(), que gerou um número aleatório entre 0 e 1 (exclusivo). Depois disso, incluímos a quarta coluna com a função =ORDEM.EQ(), para determinar a posição relativa de um valor em relação a outros valores e retornar sua posição na ordem. Na quinta coluna, copiamos a ordem gerada na coluna anterior e a fixamos, para evitar que ela fosse alterada, pois cada vez que a planilha é gerada ela é recalculada e um novo número aleatório é gerado. Isso nos permitiu manter a consistência dos dados durante a análise.

Dessa forma, tivemos um conjunto de valores aleatórios associados às disciplinas e aos cursos, permitindo uma seleção imparcial e representativa para esta pesquisa. Os mesmos procedimentos foram aplicados para a seleção dos estudantes, com uma diferença na primeira coluna. Foram utilizados os números correspondentes à quantidade de estudantes de cada série e curso, excluindo os repetentes. Isso permitiu garantir uma amostra proporcional de estudantes de cada curso, contribuindo para a representatividade desta pesquisa. Assim, a utilização dessas etapas assegurou que tanto os professores quanto os estudantes tivessem possibilidades iguais de participar desta pesquisa.

3.6 Do questionário

Os questionários *on-line*, criados exclusivamente com o intuito de atender aos objetivos desta pesquisa, foram utilizados como instrumento de coleta de dados. Segundo Marconi e Lakatos (2017, p. 235) o questionário “é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Com o objetivo de identificar possíveis falhas, os questionários foram testados, sendo aplicados a um pequeno grupo de pessoas com características semelhantes às dos participantes da pesquisa, de forma voluntária. Nesse processo, a validação dos questionários teve como foco verificar se a redação dos itens estava de forma clara e de fácil entendimento. De acordo com Marconi e Lakatos (2017), é aconselhável realizar pré-teste mais de uma vez visando aprimorar sua qualidade e aumentar sua validade. Essa amostra foi composta por um professor do ensino fundamental, um

professor do ensino superior, um estudante de mestrado e um estudante de doutorado. Esses participantes foram convidados a informar quanto tempo levaram para responder o questionário e oferecer sugestões para melhorar as questões. Em média, o tempo necessário para completar o questionário foi de 20 minutos. As sugestões foram consideradas e várias alterações foram feitas para melhorar a redação, tornar mais fácil de entender e aperfeiçoar o sentido dos itens presentes no questionário.

Realizamos a aplicação de dois questionários distintos: um destinado aos Professores participantes (APÊNDICE 2) e outro aos Estudantes participantes (APÊNDICE 4). Esses questionários foram compostos por questões de diferentes formatos, incluindo questões dissertativas, de múltipla escolha, dicotômicas e mistas. O questionário aplicado aos professores foi composto por 27 questões e organizado em cinco seções temáticas: (I) Perfil do participante; (II) Práticas Educativas no ERE; (III) O uso das TDIC no ERE; (IV) Participação dos Estudantes no ERE; e (V) Avaliação no ERE. Da mesma forma, o questionário aplicado aos Estudantes participantes incluiu 25 questões e foi subdividido nas seguintes seções: (I) Perfil do participante; (II) Interação entre Professores e Estudantes no ERE; (III) Aprendizagem no ERE; (IV) Avaliação no ERE; e (V) Utilização das TDIC no ERE.

3.7 Da aplicação dos questionários

Após recebermos os termos assinados (TCLE e TALE), obtivemos os endereços de *e-mail* dos oito Professores e dos 33 Estudantes participantes. Enviamos uma carta convite a cada um deles de forma individual, contendo o *link* para acessar o questionário *on-line*, que foi desenvolvido utilizando a plataforma *Google Forms*.

Os questionários foram aplicados entre os dias 13 de fevereiro e 05 de abril de 2023, no CEFET-MG – *Campus Leopoldina*. Depois da coleta da última resposta no dia 05 de abril, o questionário foi encerrado, não aceitando mais respostas. Após a conclusão da coleta dos questionários respondidos, enviamos um *e-mail* de agradecimento a todos os participantes pela valiosa colaboração para esta pesquisa.

3.8 Da tabulação dos dados

Posteriormente a aplicação dos questionários, fizemos a tabulação, a categorização e a análise dos dados. Essas etapas, conforme descritas por Bardin (2016), compreendem técnicas de análise das respostas cujo objetivo é obter indicadores a partir do conteúdo das mensagens, que permitem inferir conhecimentos relativos ao conteúdo pesquisado. De acordo com Marconi e Lakatos (2017), tabulação é a organização dos dados em tabelas para facilitar a identificação de suas inter-relações. Estes dados foram categorizados em dois grupos: “Professores participantes” e “Estudantes participantes”. Os participantes desta pesquisa foram identificados por meio de um código. Os professores foram

identificados pela letra “P” seguida de um número, e os estudantes pela letra “E” seguida de um número, obedecendo a ordem cronológica das respostas recebidas. Esse procedimento foi adotado para proteger a identidade e garantir o anonimato dos participantes.

As respostas foram analisadas cuidadosamente e os dados foram reunidos e apresentados em gráficos e quadros. Em alguns questionamentos, optamos por uma abordagem descritiva permitindo que os participantes se manifestassem livremente, sem respostas pré-determinadas. As respostas dissertativas coletadas foram agrupadas com base em suas semelhanças de conteúdo. Por meio da organização dos dados, buscamos apoio no embasamento teórico para uma melhor compreensão dos elementos apresentados.

3.9 Da análise dos dados

Em seguida, iniciamos a fase da análise dos dados, que, segundo Marconi e Lakatos (2017), consiste na transformação dos dados em informações relevantes para a pesquisa. Ainda segundo as autoras, essa fase tem o objetivo de organizar os dados coletados de forma a alcançar os objetivos da pesquisa, confirmando ou negando os pressupostos.

A análise dos dados foi realizada por meio da interpretação das respostas coletadas pelos questionários do *Google Forms*, com foco na abordagem qualitativa, em conformidade com a sequência das categorias definidas no instrumento de coleta. Essas respostas foram detalhadas e organizadas em uma planilha digital utilizando o *Microsoft Excel*, detalhando o processo analítico e ampliando as possibilidades interpretativas das informações.

Na exposição, empregamos a criação de quadros e gráficos para concentrar e destacar os dados dos participantes, resultando em diversas interpretações e conclusões.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, apresentamos os dados obtidos na pesquisa, sendo realizados os devidos tratamentos, organização e análise. As informações foram divididas em dois grupos: Professores participantes e Estudantes participantes.

Os dados obtidos junto aos Professores participantes foram categorizados em: (I) Perfil do participante; (II) Práticas Educativas no ERE; (III) O uso das TDIC no ERE; (IV) Participação dos Estudantes no ERE; e (V) Avaliação no ERE.

Da mesma forma, os dados coletados junto aos Estudantes participantes foram categorizados em: (I) Perfil do participante; (II) Interação entre Professores e Estudantes no ERE; (III) Aprendizagem no ERE; (IV) Avaliação no ERE; e (V) Utilização das TDIC no ERE.

Iniciamos com a apresentação dos dados coletados junto aos oito Professores participantes, que foram nomeados por P1, P2, ... até P8, e a respectiva análise. Depois, apresentamos os dados coletados junto aos 33 Estudantes participantes, que foram nomeados por E1, E2, ... até E33, e incluímos a respectiva análise. Utilizamos essas nomeações a fim de garantir o anonimato dos participantes desta pesquisa.

I - Do Perfil dos Professores participantes

Com o objetivo de identificar o perfil dos Professores participantes desta pesquisa, elaboramos sete itens em que solicitamos: o nome (opcional), o gênero, a faixa etária, a formação acadêmica, o tempo de atuação no magistério, o tempo de atuação no magistério no CEFET-MG, *Campus Leopoldina* e o tipo de vínculo com a instituição.

01 - Do Nome (Opcional)

O primeiro item teve como objetivo identificar os Professores participantes pelo nome. Cabe destacar que, embora esse item tenha sido configurado como opcional, todos deixaram registrado seu nome em nosso instrumento de pesquisa e que, após esses registros, os mesmos não serão divulgados, no sentido de garantir o anonimato dos participantes.

02 - Do Gênero

O objetivo do segundo item foi identificar o gênero dos Professores participantes desta pesquisa. De acordo com as respostas dos docentes, podemos constatar uma paridade em relação à identidade de gênero declarada por eles.

Dentre os oito Professores participantes, metade são mulheres e metade são homens, ou seja, quatro de cada gênero. Cabe mencionar que nenhum dos professores optou pelas alternativas "Prefiro não responder" ou "Outro".

03 - Da Idade

O objetivo do item três foi identificar a faixa etária dos Professores participantes, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Distribuição por faixa etária dos Professores participantes

Faixa etária	De 20 a 30 anos	De 31 a 40 anos	De 41 a 50 anos	De 51 a 60 anos	Mais de 60 anos
Professor	P1 e P2	P4 e P7	P3, P5 e P6	P8	-

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

Analisando o quadro 2, podemos constatar que dos oito Professores participantes, dois estão na faixa etária de 20 a 30, dois estão na faixa etária de 31 a 40, três estão na faixa etária de 41 a 50 e um está na faixa etária de 51 a 60. É importante destacar que não há nenhum Professor participante com idade superior a 60 anos.

04 - Da Formação acadêmica

O objetivo desse item foi obter informações sobre a formação acadêmica dos Professores participantes. Inicialmente, apresentamos os dados relacionados à graduação dos professores, seguidos pelos dados referentes à pós-graduação, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Formação acadêmica dos Professores participantes

Professor participante	Graduação	Pós-graduação
P1	Licenciatura em Ciências Biológicas	Pós-doutorado em Biotecnologia Vegetal
P2	Bacharelado em Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica
P3	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutorado em Agronomia / Fisiologia Vegetal
P4	Licenciatura e Bacharelado em Química	Mestrado em Agroquímica
P5	Bacharelado em Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica
P6	Tecnólogo em Tecnologia em Processamento de Dados	Mestrado em Educação
P7	Bacharelado em Engenharia Mecânica	Mestrado em Engenharia de Energia
P8	Bacharelado em Engenharia de Alimentos	Doutorado em Química Orgânica

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Da Graduação

Esse item teve como objetivo identificar a formação acadêmica dos Professores participantes desta pesquisa. No Quadro 3, é possível observar que os Professores participantes possuem diferentes formações acadêmicas: os professores P1 e P3 possuem licenciatura em Ciências Biológicas; os professores P2 e P5 possuem bacharelado em Engenharia Elétrica; o P4 possui tanto licenciatura quanto bacharelado em Química; o P6 possui formação tecnológica em Tecnologia em Processamento de Dados; o P7 possui bacharelado em Engenharia Mecânica e o P8 possui bacharelado em Engenharia de Alimentos. Cabe ressaltar que dos oito Professores participantes, quatro são bacharéis, um é tecnólogo e, mesmo que não tenham a licenciatura, atuam como docentes, enquanto apenas três são licenciados. Tardif (2008) destaca que o trabalho docente é uma profissão complexa, exigindo competências específicas e a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo ao longo da carreira. Oliveira e Silva (2012) corroboram as ideias de Tardif (2008) e reforçam a necessidade de ampliar os espaços de formação para professores da educação profissional, especialmente para bacharéis que atuam como docentes, destacando a importância da formação pedagógica, argumentando que a docência é uma profissão com características específicas e não deve ser exercida por pessoas sem a devida formação (Licenciatura).

Da Pós-graduação

Incluimos esse item com o intuito de identificar o nível de qualificação, ou seja, a maior titulação acadêmica alcançada pelos Professores participantes. No Quadro 3, é possível observar que o

professor P1 possui pós-doutorado, os professores P3, P5 e P8 possuem doutorado e os professores P2, P4, P6 e P7 possuem mestrado. Esses dados evidenciam uma sólida formação acadêmica dos participantes, incluindo qualificações como mestrado, doutorado e pós-doutorado. Segundo as perspectivas de Rodrigues e Esteves (1993) e Marandino (2017), a formação docente vai além da formação inicial e é um ponto de partida para um aprendizado contínuo ao longo da trajetória profissional. As autoras ressaltam a importância da educação ao longo da vida como uma resposta necessária às constantes mudanças sociais, econômicas, científicas e tecnológicas que caracterizam o mundo contemporâneo.

05 - Do Tempo de atuação no magistério

O quinto item teve por finalidade coletar informações sobre o tempo em que os Professores participantes atuam como docentes, conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 - Tempo de atuação (em anos) no magistério

Tempo de docência	Até 5 anos	6 a 10	11 a 15	15 a 20	Mais de 20
Professor	P2	P1 e P7	P3 e P4	0	P5, P6 e P8

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

De acordo com o Quadro 4, podemos verificar que sete professores atuam no magistério há mais de cinco anos. No entanto, o P2 declarou ter até cinco anos de experiência no magistério. Os professores P1 e P7 têm de 6 a 10 anos de experiência na docência; os professores P3 e P4 declararam ter de 11 a 15 anos de atuação no magistério, enquanto os professores P5, P6 e P8 possuem mais de 20 anos de experiência no magistério. Cabe destacar que nenhum dos professores participantes se enquadra na faixa de 15 a 20 anos de experiência no magistério.

Portanto, podemos inferir que a maior parte dos Professores participantes possuem algum tempo de experiência em sala de aula e vivências profissionais, o que contribui para uma trajetória sólida na EPTNM. Essa visão está de acordo com Tardif (2014), que ressalta os saberes da experiência como fundamentais nos saberes profissionais dos professores. Esses saberes se formam na prática profissional, baseando-se nas vivências e reflexões em sala de aula, que proporcionam aos professores, habilidades fundamentais para atuarem em diferentes contextos, incluindo, por exemplo, o ERE.

06 - Do Tempo de atuação no magistério no CEFET-MG

O item seis teve como objetivo coletar informações sobre o tempo de atuação dos Professores participantes no exercício da profissão, especificamente no âmbito do CEFET-MG. Essas informações foram organizadas e estão apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 - Tempo de atuação (em anos) no magistério no CEFET-MG

Magistério no CEFET-MG	Até 5 anos	6 a 10	11 a 15	16 a 20	Mais de 20
Professor	P1, P2 e P4	P3 e P7	P6	P8	P5

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No Quadro 5, é possível observar que os professores P1, P2 e P4 têm até cinco anos de experiência de magistério no CEFET-MG e os professores P3 e P7 possuem até dez anos de experiência como docentes na instituição. O P6 possui de 11 a 15 anos de atuação como docente no CEFET-MG, enquanto o P8 tem de 16 a 20 anos de atuação como professor no CEFET-MG. Já o P5 acumula mais de 20 anos de experiência no magistério no CEFET-MG.

No entanto, a resposta do P2 despertou nossa atenção ao declarar que possui até cinco anos de experiência tanto na docência (Quadro 4) quanto no CEFET-MG (Quadro 5). Essa particularidade nos motivou a buscar mais informações junto ao professor por meio de questionamentos adicionais. A partir das informações fornecidas pelo P2, identificamos que o CEFET-MG é sua primeira experiência como docente, o que indica que ele está nos estágios iniciais de sua trajetória no campo do ensino. De acordo com as reflexões de Tardif (2014), os primeiros anos de experiência na docência são caracterizados por uma transição gradual do conhecimento adquirido na formação inicial para a prática em sala de aula.

07 - Do tipo de vínculo com o CEFET-MG e o regime de trabalho

O objetivo do sétimo item foi obter informações sobre a relação profissional dos Professores participantes com o CEFET-MG. Ao analisarmos o vínculo dos oito Professores participantes com o CEFET-MG, constatamos que sete deles (P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8) são professores efetivos e trabalham sob o regime de dedicação exclusiva. Nesse regime, o profissional se compromete a dedicar integralmente e exclusivamente suas atividades a uma única instituição, sem exercer outras atividades remuneradas, sejam elas públicas ou privadas.

Apenas o P1 declarou atuar como professor substituto, contratado durante o período da pandemia, sob o regime de quarenta horas. A contratação de professor substituto é realizada mediante Processo Seletivo Simplificado e o contrato não poderá ultrapassar o prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses. Vale ressaltar que nenhum dos professores selecionou a opção de carga horária de “20 horas”, embora essa alternativa estivesse disponível.

II - Das Práticas Educativas no ERE

Nesta categoria foram abordados dez itens, com questões dicotômicas, dissertativas e mistas, que apresentam diferentes aspectos, tais como: disciplinas ministradas pelos Professores participantes, tipo de disciplinas, como foram realizadas as atividades de suas disciplinas durante o ERE, diferenças entre o ERE e o EP, adaptações das práticas educativas do EP para o ERE, dificuldades em adaptar as práticas educativas do EP para o ERE, utilização das práticas educativas do ERE para o EP, dificuldades em adaptar as práticas educativas do ERE para o EP, carga horária de trabalho dos professores participantes durante o ERE e a disponibilização de materiais de apoio aos estudantes no contexto do ERE.

08 - Disciplina lecionada e 09 - Tipo de disciplina

O objetivo do oitavo item foi obter informações sobre as disciplinas ministradas pelos Professores participantes, enquanto o nono item visou identificar o tipo de abordagem pedagógica utilizada por eles, considerando as características específicas de cada disciplina. Essas informações estão apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Disciplinas lecionadas pelos Professores participantes, Série e Curso

Professor	Disciplina ministrada		Série	Cursos: Eletrotécnica (ELE) Informática (INF) Mecânica (MEC)
	Base Nacional Comum Curricular	Parte Específica		
P1	Biologia (T)		2 ^a	ELE / INF / MEC
P2		Máquinas Elétricas (T)	3 ^a	ELE
		Laboratório de Projetos Elétricos (T)		
P3	Biologia (T)		2 ^a	ELE / INF / MEC
P4	Química (T)		3 ^a	ELE / INF / MEC
P5		Sistemas Elétricos de Potência (T)	2 ^a	ELE
P6		Banco de Dados (T)	2 ^a	INF
P7		Máquinas Térmicas e de Fluxo (T-P)	2 ^a	MEC
		Manutenção de Motores e Equipamentos Industriais (T-P)	3 ^a	
P8	Química (T-P)		2 ^a	ELE / INF / MEC

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Legenda: T - Teórica, P - Prática, T-P - Teórica-Prática

Por meio do Quadro 6, podemos constatar que os professores P1 e P3 ministram a disciplina de Biologia para as segundas séries dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica da EPTNM. No caso em que o P1 e o P3 ministraram a mesma disciplina para as mesmas séries e cursos, ocorreu devido à licença para tratamento de saúde concedida ao P3 por um período em que o P1 assumiu as turmas. Cabe destacar que essa disciplina é predominantemente teórica e faz parte da Base Nacional Comum Curricular, da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, dos referidos cursos.

O P2 leciona as disciplinas teóricas de Máquinas Elétricas e Laboratório de Projetos Elétricos para a terceira série do curso técnico em Eletrotécnica da EPTNM. Essas disciplinas estão inseridas na Parte Específica do currículo do curso mencionado.

A disciplina de Química, caracterizada como teórica, é ministrada pelo P4 para as terceiras séries dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica da EPTNM. Essa disciplina pertence à Base Nacional Comum Curricular, da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, dos cursos citados.

A disciplina de Sistemas Elétricos de Potência, de caráter teórico, é ministrada pelo P5, para a segunda série do curso técnico em Eletrotécnica e pertence à Parte Específica do referido curso.

O P6 declarou que leciona a disciplina de Banco de Dados, especificamente para a segunda série. Essa disciplina é teórica e integra a Parte Específica do curso técnico em Informática da EPTNM.

O P7 afirmou que ministra aulas teóricas e práticas da disciplina de Máquinas Térmicas e de Fluxo para a segunda série e da disciplina de Manutenção de Motores e Equipamentos Industriais para a terceira série. Os conteúdos dessas disciplinas estão relacionados à Parte Específica do curso técnico em Mecânica da EPTNM.

A disciplina de Química, lecionada pelo P8 para as segundas séries dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica da EPTNM faz parte da Base Nacional Comum Curricular, da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, abrangendo os cursos mencionados. Para essa série em específico, a disciplina é caracterizada tanto por aulas teóricas quanto por aulas práticas.

Podemos observar ainda no Quadro 6, que os Professores participantes trabalham em diferentes cursos. Os professores P1, P3, P4 e P8 atuam nos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica da EPTNM. Já os professores P2 e P5 ministram, exclusivamente, aulas no curso técnico em Eletrotécnica; o P6 atua somente no curso técnico em Informática e o P7 leciona apenas no curso técnico em Mecânica da EPTNM.

Nos Quadros 3 e 6, fica evidente que os professores ministram aulas de disciplinas para as quais possuem formação específica na respectiva área de conhecimento em que atuam. Isso nos permite inferir que os professores possuem conhecimentos relevantes na área em que atuam, compreendem o currículo e têm experiência prática no processo de construção do conhecimento. Essa constatação corrobora as ideias de Tardif (2014), que enfatizam a importância da formação

profissional dos professores e destacam a necessidade de um conhecimento específico e prático em suas respectivas áreas de atuação.

10 - Das atividades da disciplina no ERE

No item número dez, o intuito foi reunir informações sobre as estratégias e as abordagens utilizadas pelos Professores participantes para adaptar e ministrar suas disciplinas durante o ERE. Foi solicitado que eles descrevessem como as atividades relacionadas às suas disciplinas foram realizadas durante esse período.

Sintetizando as informações apresentadas pelos Professores participantes (de P1 a P8), podemos observar que durante o ERE foram adotadas diversas abordagens e práticas pedagógicas, evidenciando tanto semelhanças quanto diferenças entre elas.

Os professores P1, P4 e P6 utilizaram aulas síncronas bem como aulas assíncronas. Além disso, o P1 incorporou atividades as quais denominou “dinâmicas” que envolviam a execução de experimentos feitos em casa com roteiro elaborado pelo professor. Os estudantes precisavam executar os experimentos para redigir relatórios detalhando os resultados e observações, tornando os experimentos essenciais para a elaboração dos relatórios. De acordo com Viviani e Costa (2010), a atividade prática complementa a teoria, fortalecendo a compreensão, ampliando o aprendizado e estimulando os estudantes na busca por novos conhecimentos. Na aplicação dessa metodologia, percebe-se a importância da mediação pedagógica feita pelo professor, como apontado por Moran, Masetto e Behrens (2013). Os autores enfatizam que o papel do professor é ser um facilitador, incentivador e motivador da aprendizagem, atuando como uma ponte dinâmica entre o estudante e o processo de aprendizagem. Além do mais, são evidenciados traços particulares da educação libertadora de Freire (2018), que valoriza a experiência e a reflexão sobre o aprendizado, a criatividade, a autonomia e o protagonismo dos estudantes. O P4 utilizou vídeos e tarefas dirigidas focadas na aplicação de exercícios para revisar conteúdos considerados como pré-requisitos antes da abordagem de novos conteúdos. O P6 também utilizou o *Microsoft Teams* e adotou um modelo centrado no estudante devido à redução do tempo das aulas no ERE, conforme orientação do CEPT do CEFET-MG. Ao colocar o estudante como protagonista de seu aprendizado, o professor cria um ambiente propício para a produção de conhecimento, corroborando o que é valorizado por Freire (2021), que defende a autonomia e a participação ativa dos estudantes. Ainda segundo o relato do P6, o uso das tecnologias desempenhou um papel crucial nesse processo, reforçando a mediação pedagógica como destacado por Moran, Masetto e Behrens (2013), ao afirmarem que a mediação pedagógica é essencial para que os estudantes se tornem protagonistas de sua própria aprendizagem.

O P2 incorporou o *software AutoCAD* nas aulas síncronas como ferramenta pedagógica, seguindo a perspectiva de Natumi (2013) ao afirmar que o uso do *AutoCAD* proporciona aos estudantes a criação de desenhos técnicos em duas e três dimensões, oferecendo benefícios adicionais

como acessibilidade de qualquer computador e compatibilidade com os principais navegadores de Internet.

O P3, relatou ter seguido integralmente as orientações institucionais para conduzir as atividades de sua disciplina de forma totalmente virtual, de acordo com a Resolução nº 05/2020 do CEPT, de 22 de julho de 2020 do CEFET-MG. Ele explicou que tais orientações consistiram em adequar os programas das disciplinas ao ERE, estabelecer os objetivos das disciplinas de acordo com o programa e com os recursos tecnológicos disponíveis, utilizar o SIGAA como plataforma principal para acompanhar os estudantes, registrar notas e frequência. Adicionalmente, declarou ter dado ênfase à utilização de jogos interativos e avaliações lúdicas em sua disciplina. Essas medidas visavam garantir a continuidade dos processos de ensino e de aprendizagem durante o ERE, adaptando as práticas pedagógicas à situação imposta pela pandemia.

Já os professores P5, P7 e P8 concentraram-se em aulas síncronas, com apresentação de slides e, no caso do P8, incluindo experimentos realizados em tempo real, proporcionando aos estudantes uma explicação mais dinâmica do conteúdo. A metodologia utilizada pelo P8 está de acordo com o que afirma Viviani e Costa (2010), sobre a importância de experimentos para uma abordagem prática e interdisciplinar, estimulando habilidades como observação, reflexão e discussão. O P5 utilizou o *Microsoft Teams*⁶ para aulas expositivas e o *Moodle*⁷ para avaliações e trabalhos enviados pelos estudantes. Segundo Garcia *et al.* (2020), durante o período do ERE, houve a necessidade de adaptação de plataformas já existentes para usos diversos, não apenas educacionais, com o intuito de atender às demandas educacionais, o que envolveu o uso de ferramentas auxiliares e a adoção de práticas inovadoras.

Diante do exposto, é possível concluir que o uso de recursos tecnológicos pelos professores, como estratégias pedagógicas, demonstra a variedade de abordagens utilizadas no ERE. Conforme apontado por Oliveira, Corrêa e Morés (2020), essas abordagens incluem a combinação de aulas síncronas e assíncronas além do uso de tecnologias digitais. Essas práticas enfatizam a mediação pedagógica, o protagonismo dos estudantes, a adaptação aos recursos tecnológicos e a busca em tornar os processos de ensino e de aprendizagem eficaz e acessível, alinhando-se a perspectivas de diferentes autores como Freire (2021), Oliveira, Corrêa e Morés (2020), Moran, Masetto e Behrens (2013), Viviani e Costa (2010), entre outros.

⁶ O *Teams* é um *software* da *Microsoft* desenvolvido inicialmente para a colaboração de equipes corporativas, mas ultimamente tem sido utilizado também para fins educacionais. Disponível em: <https://ead.ufu.br/mod/book/view.php?id=82948>. Acesso em: 22 set. 2023.

⁷ O *Moodle* (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) que significa Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objeto) é um sistema de Internet que reúne diversas ferramentas de gerência pedagógica e administrativa de cursos, bem como um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Disponível em: <https://moodle.ead.ifsc.edu.br/mod/book/view.php?id=120840&chapterid=37433>. Acesso em 21 set. 2023.

11 - Das diferenças entre o ERE e o EP

Nos itens 11 e 11a, buscamos obter as opiniões dos Professores participantes sobre as possíveis diferenças entre cada modalidade de ensino mencionada. Em seguida, foi solicitada a justificativa das respostas. É importante destacar que todos os Professores participantes responderam afirmativamente ao item 11.

Dos oito Professores participantes, seis enfatizaram que a principal diferença nos processos de ensino e de aprendizagem remota, foi a ausência de interação com os estudantes. Isso está de acordo com as reflexões de Tardif (2014), que ressalta a dimensão social do saber docente e a importância da interação social nos processos de ensino e de aprendizagem. Essa visão se alinha às ideias de Freire (2018), que valoriza a reciprocidade entre ensinar e aprender. Vygotsky (1896-1934) também argumentava que a interação entre indivíduos, especialmente no contexto educacional, é essencial para gerar novos conhecimentos e experiências, desempenhando um papel crucial tanto no EP quanto no ERE, promovendo aprendizado e desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Nesse sentido, a falta de interação se revela como um desafio significativo no contexto do ERE, impactando diversos elementos nos processos de ensino e de aprendizagem, principalmente no que se refere aos aspectos emocionais.

De forma mais específica, o P1 destacou não apenas a diferença na relação entre professor e estudante, mas também apontou divergências quanto à abordagem metodológica, às formas de avaliação, entre outros.

O P2 destacou o desafio em identificar dificuldades individuais dos estudantes, impossibilitando a assistência de maneira personalizada. Segundo o P2, essas dificuldades se referem à falta de compreensão de conceitos que deveriam ter sido aprendidos pelos estudantes nos anos anteriores e que no ERE ficou difícil de identificar. Como consequência, os professores pressupõem níveis iguais de conhecimentos prévios, o que contrasta com a visão de Moran, Masetto e Behrens (2013) que ressaltam a importância de reconhecer que os estudantes aprendem de diferentes maneiras, em ritmos e tempos distintos. Também apontou como um desafio significativo, especificamente quanto às avaliações, dificuldades em identificar a verdadeira autoria das respostas enviadas pelos estudantes. Conforme indicado por Santos, Marques e Moura (2021) essa questão surge devido à incerteza sobre quem respondeu às avaliações, se foi o próprio estudante ou outra pessoa.

Diferente dos outros professores, o P3 enfatizou o papel das TDIC no ERE, usando estratégias como a gamificação e destacou os benefícios dessa abordagem. Porém, ressaltou a importância da presença física do professor em sala de aula. Assim, o P3 compartilha com Santos *et al.* (2020), ao reconhecer que a incorporação estratégica e organizada das TDIC na educação é positiva desde que haja intencionalidade e igualdade de acesso e participação de todos os envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem. O P3 evidenciou que no EP, é possível perceber várias emoções manifestadas pelos estudantes como dúvidas ou dificuldades. Assim, o professor recorreu a elementos

extras, muitas vezes não verbais, para compreender essas dificuldades dos estudantes, alinhando-se a Freire (2018), ao enfatizar que uma educação humanizada que considera a complexidade emocional dos estudantes, promove a autonomia, consciência crítica e transformação social.

O P4, por sua vez, restringiu-se a mencionar que o EP permite maior interação em comparação ao ERE e o P5 destacou que no ERE não houve interação significativa. Deste modo, ambos apresentaram uma perspectiva similar sobre as diferenças entre o ERE e o EP, concordando que no contexto do ERE o nível de interação foi afetado em comparação ao EP ou vice-versa. Schollemberg, Martins e Souza (2022) enfatizam que interações de qualidade entre professores e estudantes beneficiam ambos, promovendo um aprendizado mútuo. Essa perspectiva também está em consonância com Freire (2021) que valoriza a reciprocidade entre ensinar e aprender.

O P6 enfatizou a necessidade de selecionar os principais conteúdos da disciplina devido à redução em 50% das aulas no ERE comparadas ao EP. Esclareceu que os outros 50% ficaram a cargo dos estudantes para estudos autônomos. Contudo, afirmou que a falta de engajamento dos estudantes dificultou o avanço dos conteúdos. Ainda destacou as vantagens do EP, como aulas mais longas e maior interação entre professor e estudante, que favorecem a aprendizagem.

O P7 salientou a importância de uma rotina de estudos bem estabelecida, mesmo com a expectativa de avaliações com consulta. Enfatizou que a ausência de acesso aos laboratórios prejudicou a consolidação dos conteúdos específicos e ressaltou que as atividades práticas realizadas em laboratórios são os diferenciais da instituição. Já o P8 destacou que o EP possibilita melhor interação entre professor e estudante, uma vez que possui modelos de aulas mais atrativos, embora considere que é possível aprender no ensino remoto.

Os professores destacaram a importância das interações sociais, das atividades práticas em laboratórios e de uma rotina de estudos bem estruturada para a aprendizagem no ERE. Isso indica que no ERE foi necessário adotar abordagens participativas e interativas, enfatizando a construção do conhecimento por meio da interação entre professores e estudantes. Tal interação é fundamental tanto no EP quanto no ERE, desempenhando um papel importante nos processos de ensino e de aprendizagem. Essa interação permite a construção do conhecimento, promove o diálogo, a troca de experiências, inclui atividades de estudos autônomos e adaptação de estratégias de ensino para enfrentar os desafios do ERE.

Segundo Dallabona e Fariniuk (2018), o processo de aprendizagem resulta das interações entre professor e estudante e as tecnologias não têm o propósito de alterar o ensino em si, mas sim de influenciar a dinâmica dessas interações. Esses pontos se alinham às ideias de Freire (2018) ao destacar a importância da interação, do diálogo e da participação dos estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem.

12 - Das adaptações das práticas educativas do EP para o ERE

O objetivo dos itens 12 e 12a, foi coletar informações sobre as adaptações realizadas pelos professores em suas práticas educativas na transição do EP para o ERE. Ademais, foi solicitado aos professores que justificassem suas respostas.

De forma unânime, os professores responderam afirmativamente que se adaptaram usando tecnologias como *softwares*, plataformas *on-line* e recursos da Internet para despertar o interesse e manter a atenção dos estudantes. Entre esses recursos, destacam-se o uso de *slides*, vídeos, aulas gravadas, jogos interativos e mesa digitalizadora para a resolução de exercícios.

O P1 ressaltou a utilização de abordagens inovadoras e ferramentas interativas para atrair a atenção dos estudantes e envolvê-los no contexto do aprendizado virtual, enquanto o P2 utilizou apresentação de *slides* para reorganizar sua metodologia e ainda incorporou uma mesa digitalizadora para a resolução de exercícios. O P3 destacou o uso de jogos como atividades extraclasse (práticas em campo), proporcionando uma abordagem lúdica, porém formal.

De acordo com o relato do P4, o professor fez ajustes para o contexto digital, tanto na configuração das mídias quanto na abordagem didática.

O P5 considera as visitas técnicas e os trabalhos de campo como atraentes por proporcionarem interações com a sociedade e com o mundo do trabalho. No entanto, durante o ERE, ao serem substituídas por aulas teóricas, essas atividades provocaram a perda de interesse dos estudantes, o que está em consonância com a afirmação de Moran, Masetto e Behrens (2013) de que o formato tradicional das aulas está ultrapassado, desmotivando e desanimando os estudantes.

O P6 afirmou a realização de adaptações utilizando recursos tecnológicos durante o ERE, inclusive nas formas de avaliação, dando ênfase aos trabalhos avaliativos em grupo em substituição às avaliações individuais. Para Moran, Masetto e Behrens (2013), a utilização das tecnologias digitais na proposta do trabalho em grupo é uma metodologia de ensino e de aprendizagem que promove a colaboração, a interação e a construção coletiva do conhecimento.

O P7 utilizou vídeos do *Youtube* como ferramenta tecnológica em suas atividades. Já o P8 enfatizou que sua experiência docente foi fundamental para enfrentar o desafio de ministrar aulas no ERE. O professor atribuiu suas habilidades acumuladas como fator-chave para lidar com a situação, embora não tenha mencionado uma prática educativa específica adaptada ao contexto do ERE. Essa justificativa corrobora as reflexões de Tardif (2014) ao ressaltar a importância do saber plural do professor, que é um conjunto de diferentes tipos de saberes, como a formação profissional, a disciplina, o curso e o conhecimento prático, ou seja, provenientes de diferentes fontes.

No contexto do ERE, os professores tiveram que adaptar rapidamente suas práticas educativas devido à substituição do EP pelo ERE, em um curto espaço de tempo, com poucas oportunidades de planejamento e discussões prévias. Conforme observado por Tomazinho (2020), isso resultou em uma nova organização dos processos de ensino e de aprendizagem, novas metodologias e um fazer

diferenciado e experimental, que envolveu a utilização de plataformas e recursos tecnológicos adicionais.

13 - Das dificuldades em adaptar práticas educativas do EP para o ERE

Os itens 13 e 13a têm a finalidade de identificar se houve obstáculos no processo de transição do EP para o ERE e quais foram as dificuldades encontradas pelos professores ao fazerem as adaptações necessárias. A seguir, destacam-se as declarações dos professores:

- P1: Não. Sempre utilizei estratégias didáticas diferenciadas (lúdicas e dinâmicas) no ensino presencial.*
- P2: Não. Como tenho facilidade com recursos tecnológicos, foi relativamente fácil aprender a gravar aulas, usar a mesa digitalizadora, adequar som e imagem, etc. Mas acredito que não tenha sido fácil para todos os professores.*
- P3: Sim. Tempo! Os afazeres da casa durante a pandemia!*
- P4: Não. Me capacitei para tal durante o tempo da pandemia.*
- P5: Sim. A disciplina de Sistemas Elétricos de Potência vem sendo, ao longo dos últimos anos, trabalhada para ser menos "convencional", com muitos trabalhos de campo e visitas técnicas. Essa abordagem mostrava-se muito produtiva, voltar ao ensino conteudista mostrou-se como um retrocesso.*
- P6: Sim. Além da necessidade de participar do curso de formação ofertado pelo CEFET para atualizar as técnicas e ferramentas utilizadas, foi necessário adequar o conteúdo para a utilização desses recursos. O período do ERE reafirmou a visão que já possuía de que o resultado positivo do processo de ensino-aprendizagem não está na utilização de tecnologias (ferramentas). Logo, o sucesso da aprendizagem se estabelece a partir da relação professor-aluno estabelecida na sala de aula.*
- P7: Sim. No meu caso, na disciplina de motor, dificilmente uma aula de desmontagem do motor em laboratório seria adaptada para o ERE.*
- P8: Não. Talvez, como o ERE foi implementado em nossa instituição, de maneira meio intempestiva e sem muito tempo para planejamentos, essa tenha sido a maior dificuldade encontrada.*

No contexto da adaptação ao ERE, foi possível identificar duas abordagens distintas entre os oito Professores participantes. Enquanto quatro deles se adaptaram às novas exigências do ERE, os outros quatro indicaram enfrentar dificuldades ou necessidade de capacitação para se adequar à essa nova realidade de ensino.

O P1 declarou que já usava estratégias diferenciadas em suas aulas presenciais, o que o ajudou nessa transição. O P2 afirmou que já possuía familiaridade com recursos tecnológicos que o ajudaram nessa transição, incluindo gravação de aulas e uso de dispositivos como mesa digitalizadora. Entretanto, reconhece que nem todos os colegas possuíam essa mesma facilidade. Por sua vez, o P4

destacou que se capacitou durante o período da pandemia. No caso do P8, o professor destacou a implementação de forma apressada do ERE devido à urgência imposta pela pandemia e indicou que a falta de tempo para um planejamento adequado foi sua maior dificuldade.

Já os professores P3, P5, P6 e P7 declararam que tiveram dificuldades em fazer adaptações. As dificuldades enfrentadas pelo P3, estão relacionadas à falta de tempo disponível, uma vez que a rotina da casa e as tarefas domésticas foram realizadas concomitantemente as atividades profissionais. Isso está de acordo com as reflexões de Grossi, Minoda e Fonseca (2020), ao afirmarem que durante o ERE, a rotina familiar passou por mudanças significativas devido à necessidade de conciliar o trabalho doméstico, o cuidado com os filhos e o *home office*. Além disso, Saraiva (2009) ressaltou uma extenuante carga de trabalho do docente durante esse período. O P5 declarou que antes da pandemia abordava sua disciplina de forma menos convencional por meio de visitas técnicas e trabalhos de campo, o que considerava mais produtivo. Adicionalmente, o professor demonstrou descontentamento com o modelo tradicional de ensino, salientando que “[...] voltar ao ensino conteudista mostrou-se como um retrocesso”, o que valida a concepção bancária da educação criticada por Freire (2021).

O P6 enfrentou dificuldades para participar de cursos de atualização oferecidos pela instituição devido à falta de tempo, assim como desafios ao adaptar o conteúdo para o uso de recursos tecnológicos. Adicionalmente, ressaltou a importância da interação entre professor e estudante para o sucesso da aprendizagem e destacou que no ERE, ficou claro que para a obtenção de bons resultados, essa interação é mais significativa do que o uso das tecnologias. Essa perspectiva está alinhada com as ideias apresentadas por Dallabona e Fariniuk (2018) que afirmam que o processo de aprendizagem é resultado das interações entre professor e estudante. As tecnologias, segundo os autores, não têm o propósito de mudar o ensino em si, mas, influenciar a forma como essas interações acontecem.

O P7 sentiu dificuldades ao se adaptar às aulas práticas de montagem e desmontagem de motores para o ambiente virtual. Na disciplina de Manutenção de Motores e Equipamentos Industriais, a realização das aulas em laboratório não foi facilmente adaptável para o ERE devido às limitações de recursos e equipamentos necessários. Essa concepção está de acordo com as ponderações apresentadas por Marinato (2021), que destaca a importância das aulas práticas em laboratório na formação profissional dos estudantes da EPTNM e afirma que, no contexto do ERE, essas aulas tiveram suas cargas horárias e conteúdos comprometidos.

Apesar dos estudos de Freire não tratarem especificamente sobre o ERE, suas ideias apontam a importância da participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem e que nos faz refletir sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores na transição do EP para o ERE. As declarações apresentadas revelam a diversidade de desafios e de vivências dos professores na transição do EP para o ERE, destacando diferentes percepções e demonstram a complexidade dos obstáculos nesse contexto de mudanças bruscas na forma de ensinar. Cada professor enfrentou desafios particulares, incluindo ajustes nas estratégias de ensino, domínio de tecnologias, busca por aprimoramento, além das dificuldades pessoais.

14 - Da utilização das práticas educativas do ERE para o EP

O objetivo dos itens 14 e 14a, foi verificar se os Professores participantes incorporaram alguma prática educativa do ERE no EP. Também foi solicitada a justificativa das respostas.

Dos oito Professores participantes, seis responderam “Sim” e dois responderam “Não”. Os professores P1 e P8 responderam negativamente quando questionados sobre essas adaptações, justificando que já utilizavam estratégias e metodologias diferenciadas em suas aulas antes do ERE com o objetivo de estimular o envolvimento dos estudantes e melhorar a qualidade de suas aulas.

O P2 declarou que mantém o uso de apresentações em formato PDF e os vídeos gravados utilizados durante o ERE. O P3 aplicou metodologias ativas aprendidas no ERE ao EP, que incluem dinâmicas para incentivar os estudantes a terem mais autonomia na realização das atividades em sala de aula. Essa prática, que busca promover a autonomia dos estudantes, está fundamentada nas teorias de Freire (2021). Sendo assim, podemos dizer que os professores P2 e P3 compreenderam a importância dos recursos tecnológicos na interação entre professor e estudante nos processos de ensino e de aprendizagem, reconhecem a importância da constante formação para acompanhar principalmente, os avanços tecnológicos e atualizar suas aulas, além de fortalecer as práticas educativas por meio das tecnologias digitais. Essa visão está de acordo com Oliveira, Correa e Morés (2020), que ressaltam a importância da adaptação e a utilização das tecnologias digitais para o aprimoramento da educação.

Os professores P4, P5 e P6 continuam usando recursos digitais e a plataforma *Moodle*, que foram utilizados durante o ERE, como parte de suas práticas no EP e como recursos complementares às aulas, fornecendo materiais de apoio aos estudantes. O P6, inclusive, relatou que incorporou esses recursos no EP por ter considerado benéfico para o aprendizado dos estudantes. Essa prática segue as ideias de Moran, Masetto e Behrens (2013) de que as TDIC não substituem o EP, mas complementam e aprimoram as estratégias pedagógicas já estabelecidas.

Durante o ERE, o P7 adotou a postagem para disponibilizar materiais didáticos nas nuvens e gravou todas as suas aulas para que os estudantes pudessem acessar esse banco de aulas no EP. Uebe Mansur *et al.* (2010) afirmam que a Computação em Nuvem é uma alternativa eficaz tanto no aspecto pedagógico para o compartilhamento de saberes nos processos de ensino e aprendizagem quanto no estrutural, pois não há necessidade de investimento em dispositivos de armazenamento.

Isto posto, é possível concluir que o ERE trouxe oportunidades inovadoras para os professores com a utilização de novas ferramentas pedagógicas capazes de provocar mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem em face do retorno ao EP. Segundo Coll (2004), as mudanças na educação e o uso das TDIC têm influenciado cada vez mais os processos de ensino e de aprendizagem, levando os professores a repensarem suas práticas do ensino tradicional.

15 - Das dificuldades em adaptar práticas educativas do ERE para o EP

O objetivo dos itens 15 e 15a foi identificar as dificuldades enfrentadas pelos Professores participantes ao adaptarem suas práticas educativas do ERE para o EP, juntamente com as respectivas justificativas. Apresentamos no Quadro 7, as respostas dos professores.

Quadro 7 - Respostas da pergunta: Você teve alguma dificuldade em fazer a adaptação das práticas educativas do ERE para o EP?

P1	<i>“Não. Sempre utilizei estratégias didáticas diferenciadas (lúdicas e dinâmicas) no ensino presencial.”</i>
P2	<i>“Não. Como disse, as avaliações eram o maior problema. No EP isso ficou mais fácil, pois posso aplicar provas presenciais, trabalhos com apresentação oral, etc.”</i>
P3	<i>“Não. Não tive nenhuma dificuldade nesse sentido!”</i>
P4	<i>“Não. Acredito que seja para a capacitação que tive, mas não senti dificuldade.”</i>
P5	<i>“Sim. A dificuldade foi mais no sentido de aceitar alguns retrocessos na forma de ensinar do que, propriamente, manusear as ferramentas didáticas.”</i>
P6	<i>“Sim. Ao voltar ao EP o mais difícil foi adaptar o tempo para a abordagem de conteúdo, atividades, etc. Portanto, posso destacar que a adequação das práticas educativas do EP para o ERE ou do ERE para o EP representaram dificuldades nas mais variadas situações. Por exemplo, definir a profundidade na abordagem dos conteúdos, organizar o processo avaliativo (tipo, forma, linguagem, recursos utilizados) “.</i>
P7	<i>“Não. Não tive.”</i>
P8	<i>“Sim. Tive que adquirir do próprio bolso uma mesa digitalizadora, pois sem ela era impossível ministrar boas aulas.”</i>
<i>Obs.: Transcrições feitas exatamente conforme respostas dos professores no questionário aplicado.</i>	

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

No Quadro 7, podemos observar que os professores P1, P2, P3, P4 e P7 relataram que não enfrentaram dificuldades ao adaptar as práticas educativas do ERE para o EP. O P1 justificou que não enfrentou dificuldades, pois já utilizava estratégias didáticas diferenciadas no EP. Conforme o relato do P2, sua maior dificuldade durante o ERE estava relacionada às avaliações. Entretanto, essa questão foi solucionada quando ocorreu o retorno ao EP, graças à adoção de provas presenciais e apresentações orais como métodos avaliativos. Os professores P3, P4 e P7, declararam que não encontraram nenhum obstáculo nesse aspecto. Todavia, o P4 mencionou que sua maior dificuldade foi no que diz respeito à capacitação durante a transição entre os dois modelos de ensino.

Por outro lado, os professores P5, P6 e P8 afirmaram ter enfrentado dificuldades nesse processo de adaptação. Segundo declaração do P5, sua dificuldade foi mais relacionada à aceitação de alguns retrocessos na forma de ensinar do que no manuseio das ferramentas didáticas. Já o P6 destacou que, no retorno ao EP, suas dificuldades foram em adaptar o tempo das aulas, definir a abordagem dos conteúdos e organizar o processo avaliativo, incluindo o tipo, forma, linguagem e recursos utilizados.

O P8 descreveu uma situação de adequação, pois ressaltou que, a fim de garantir a qualidade de suas aulas e atender às particularidades de sua disciplina, precisou adquirir uma mesa digitalizadora, utilizando recursos próprios. Essa iniciativa demonstra o comprometimento e a dedicação do P8 em oferecer aulas de qualidade e atender às necessidades específicas de sua disciplina, buscando otimizar suas práticas pedagógicas. Além disso, essa ação evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas para a inclusão digital dos professores e investimentos em capacitação e recursos tecnológicos. Moran, Masetto e Behrens (2013) destacam a importância do uso das tecnologias para aprimorar as práticas pedagógicas e promover uma educação mais inclusiva e significativa.

16 - Da carga horária de trabalho dos Professores no ERE

A finalidade dos itens 16 e 16a foi identificar se a carga horária de trabalho dos Professores participantes aumentou, diminuiu ou permaneceu inalterada durante o ERE, além de obter as justificativas dessas alterações.

As respostas dos professores revelaram diferentes experiências quanto às mudanças na carga de trabalho. Os professores P3, P5, P6, P7 e P8 apontaram um aumento significativo na carga horária de trabalho durante o ERE. O P3 destacou que sua carga horária aumentou significativamente nesse contexto. No caso dos professores P5 e P7, o aumento se deu no início devido ao período de adaptação e organização do trabalho, que envolveu a produção de materiais didáticos e a gravação de aulas adaptadas para o ERE. Contudo, afirmaram que esse aumento expressivo no volume de trabalho aconteceu no início das atividades do ERE, quando foi necessário dedicar mais tempo para a preparação e produção dos materiais, voltando ao normal depois que a produção desses materiais foi concluída. O P7 ainda ressaltou que, além de lecionar, realiza outras atividades acadêmicas, incluindo a coordenação de projetos de extensão que envolvem o uso de laboratórios de mecânica. No entanto, durante o período do ERE, essas atividades ficaram paralisadas e o professor se dedicou exclusivamente às aulas. O P6 mencionou um aumento considerável em sua carga de trabalho, chegando a ser três vezes maior do que no EP e ainda afirmou que sua jornada diária de trabalho foi superior a oito horas. Enfatizou a falta de tempo para realizar outras atividades e que essa sobrecarga suscitou novos hábitos e comportamentos que prejudicaram sua saúde física e mental.

Segundo o relato do P8, durante o ERE, houve um aumento significativo na carga horária de trabalho, visto que o trabalho formal realizado em casa se misturou com a rotina familiar. O professor mencionou que, muitas vezes, estava trabalhando no celular, mas seus familiares exigiam sua disponibilidade, confundindo a situação com momentos de lazer. Apesar disso, destacou que a maior parte do tempo, estava atendendo às demandas profissionais como problemas do departamento, atendimento aos estudantes e participação em conselhos. Essa sobreposição entre vida pessoal e profissional contribuiu para o aumento da carga horária de trabalho durante o ERE, como observado pelo P8.

Todavia, nem todos os professores relataram uma sobrecarga de trabalho. O P1 demonstrou neutralidade ao mencionar que foi contratado durante o período do ERE, enquanto o P2 afirmou que sua carga horária em horas-aula permaneceu a mesma, porém dedicou mais tempo à preparação das aulas. Segundo afirmação do P4, não houve alteração em sua carga horária de trabalho nesse período.

De acordo com as informações apresentadas, ficou evidenciado que durante o ERE, a maioria dos professores enfrentou um aumento significativo em sua carga de trabalho. Além das atividades didático-pedagógicas, tiveram que lidar com as demandas burocráticas e gravação de aulas. Essa sobrecarga resultou em uma rotina diária excessiva, levando os professores ao cansaço físico e mental. Conforme apontado por Saraiva, Traversini e Lockmann (2020), o medo de adoecer, as incertezas em relação ao futuro da educação, a falta de formação específica e a falta de recursos tecnológicos adequados para o desenvolvimento das atividades remotas com os estudantes, contribuíram para o esgotamento, ansiedade e estresse dos professores.

17 - Da disponibilização de materiais de apoio aos estudantes no ERE

Os itens 17 e 17a tiveram como propósito verificar se os Professores participantes disponibilizaram algum material de apoio para os estudantes durante o ERE, com as respectivas justificativas de suas respostas.

Todos os professores afirmaram que disponibilizaram materiais didáticos aos estudantes. Os professores P1, P2, P4, P7 e P8 disponibilizaram diversos materiais de apoio que incluíam vídeos, resumos, textos complementares, aulas gravadas, *slides*, apostilas, livros, artigos e anotações, com o intuito de facilitar o aprendizado dos estudantes.

O P3 destacou não apenas o uso desses materiais, mas também a utilização do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) como uma ferramenta para disponibilizá-los aos estudantes, enquanto o P5 ressaltou que utilizou a plataforma *Moodle* para disponibilizar os materiais, inclusive as gravações de suas próprias aulas.

De acordo com o relato do P6, o professor forneceu aos estudantes materiais de apoio em consonância com o que foi mencionado pelos outros professores, além de compartilhar informações sobre cursos gratuitos de outras plataformas e empresas. Entretanto, constatou que apenas uma minoria dos estudantes acessou esses materiais e houve pouca participação nos cursos divulgados, destacando a baixa adesão dos estudantes a esses recursos adicionais e indicando a necessidade de outras estratégias para aumentar o engajamento e o aproveitamento dessas oportunidades de aprendizagem.

Diante do exposto, é possível deduzir que a variedade de recursos utilizados pelos professores durante o ERE demonstra a preocupação e o compromisso desses profissionais em oferecer um suporte abrangente e diversificado aos estudantes, proporcionando-lhes diferentes formas de acesso ao conhecimento. Além disso, a utilização de plataformas como o SIGAA e o *Moodle* evidencia o empenho e o comprometimento dos professores em aproveitar as ferramentas digitais disponíveis para

facilitar o processo de aprendizagem dos estudantes durante o ERE. Essas iniciativas mostram que os professores se adaptaram às novas demandas do ERE, a fim de proporcionar uma experiência educacional enriquecedora, mesmo em um cenário desafiador como foi o ERE.

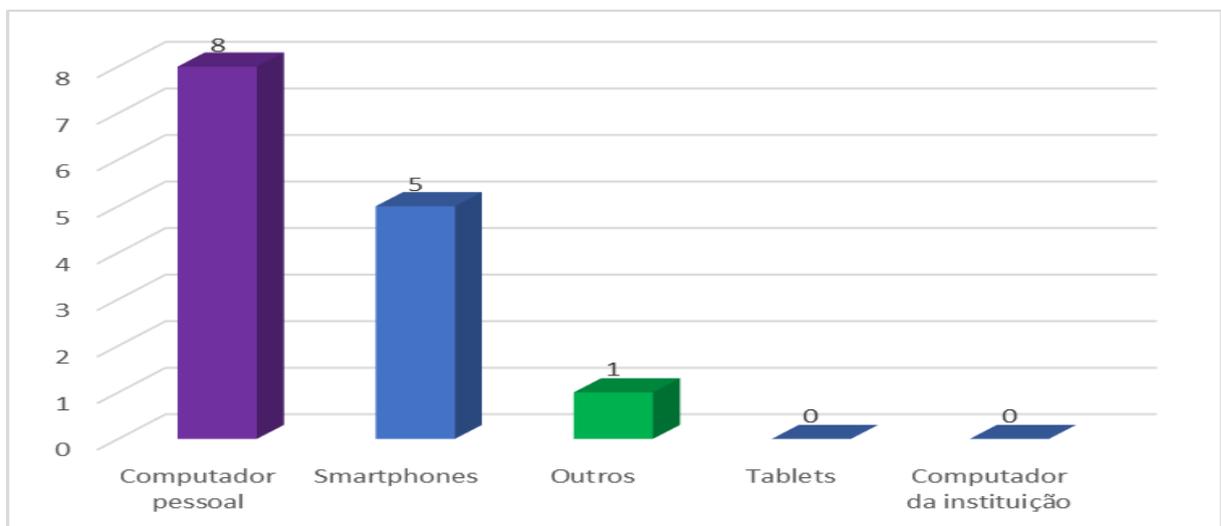
III - Do uso das TDIC no ERE

Esta categoria abrange nove itens que abordam aspectos relacionados ao uso das TDIC no ERE com o objetivo de apontar como as TDIC foram utilizadas pelos Professores participantes nesse período e identificar os benefícios, desafios e impactos do uso dessas ferramentas nos processos de ensino e de aprendizagem no contexto do ERE.

18 - Das formas de acesso à Internet no ERE

O intuito do item 18, foi identificar as formas de acesso à Internet utilizadas pelos Professores participantes durante o ERE. Observemos o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Formas de acesso à Internet dos Professores participantes durante o ERE



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

No gráfico 1, é possível verificar que os oito Professores participantes utilizaram o computador pessoal como ferramenta principal de acesso à Internet durante o ERE. Nesta pesquisa, classificamos como “computador pessoal” os *notebooks* e os computadores de mesa.

Podemos observar, ainda, que cinco professores (P3, P4, P5, P7 e P8) utilizaram mais de uma opção de acesso à Internet, dado que acrescentaram o uso do *smartphone*. Segundo Carvalho *et al.* (2021), esses dispositivos foram essenciais no ERE, auxiliando os professores em suas práticas pedagógicas e tornando os processos de ensino e de aprendizagem mais interativos.

Além do computador pessoal e do *smartphone*, o P8 ainda mencionou o uso de uma mesa digitalizadora com acesso à Internet como um dispositivo adicional que se enquadra na categoria "Outros". Nenhum dos professores citou o uso de "Tablets" e do "Computador da instituição" como opções de acesso à Internet.

Portanto, podemos deduzir que com a implementação do ERE, os professores foram motivados a utilizar as tecnologias digitais e introduzir novas práticas educativas em suas aulas, o que permitiu uma troca mútua de informações e experiências entre professores e estudantes e potencializou os processos de ensino e de aprendizagem. A afirmação de Lévy (2007) de que em ambientes virtuais ocorrem interações coletivas e o compartilhamento de conhecimentos coincidem com as conclusões de Barbosa e Skitsuka (2020) ao destacarem a importância do uso das TDIC no contexto educacional.

19 - Das dificuldades para utilizar as TDIC no ERE

Incluímos os itens 19 e 19a com o propósito de identificar as dificuldades encontradas pelos Professores participantes ao utilizarem as TDIC durante o ERE. Vejamos as respostas dos professores destacadas no Quadro 8.

Quadro 8 - Respostas da pergunta: Você teve dificuldades para utilizar as TDIC no ERE?

Professor participante	Respostas dos Professores participantes
P1	<i>"Não. Já conhecia diversas TDIC."</i>
P2	<i>"Não. Não sei o que é TDIC, mas acredito que sejam as tecnologias no ERE, como as plataformas e equipamentos. Não tive dificuldade nenhuma nisso."</i>
P3	<i>"Não. Foi tranquilo a adaptação se desconsiderar a situação da pandemia. "</i>
P4	<i>"Não. Tenho facilidade em utilizar tais recursos."</i>
P5	<i>"Não. Já utilizava as tecnologias exigidas para o ERE."</i>
P6	<i>"Não. Por ser da área da computação não tive dificuldade no uso das tecnologias."</i>
P7	<i>"Não. Não tive dificuldade."</i>
P8	<i>"Sim. No início um pouco por conta da intempestiva implementação do ERE, mas depois, pouco a pouco, fui dominando as TDIC."</i>
<i>Obs: Transcrições feitas exatamente conforme escrita dos professores no questionário aplicado.</i>	

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

No quadro 8, fica evidente que sete Professores participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7) afirmaram que não enfrentaram dificuldades ao utilizar as TDIC durante o ERE.

O P1 afirmou já possuir conhecimento prévio em relação às TDIC; o P2 mencionou desconhecer o termo “TDIC”, mas considerou que se trata das tecnologias utilizadas no ERE e indicou uma adaptação tranquila. Apesar da situação de pandemia, o P3 também relatou uma adaptação tranquila. O P4 enfatizou sua facilidade em utilizar esses recursos tecnológicos e o P5 destacou que já usava as tecnologias utilizadas no ERE. O P6 demonstrou familiaridade com as TDIC e justificou que não teve dificuldades por ser professor da área de computação e o P7 relatou que não teve dificuldades.

Por outro lado, o P8 relatou ter enfrentado alguma dificuldade no início da implementação do ERE e declarou que seu desafio inicial foi a falta de domínio no uso das tecnologias, porém demonstrou ter se esforçado para aprender e superar essa dificuldade para a realização de suas atividades durante o ERE.

É importante ressaltar a oferta de seis cursos pelo CEFET-MG, inclusive cursos específicos para utilização das plataformas *Teams* e *Moodle*, proporcionando a capacitação dos professores no ERE. Além disso, o Grupo de Trabalho para Capacitação de Servidores para o ERE (GT Capacitação) promoveu sete webinários com transmissão ao vivo para toda a comunidade do CEFET-MG e publicou quatro e-books, reforçando o compromisso da instituição com a formação contínua dos servidores (CEFET-MG, *on-line*)⁸.

20 - Da utilização das TDIC antes do ERE

Nos itens 20 e 20a, buscamos identificar o nível de conhecimento dos Professores participantes em relação às TDIC no contexto educacional antes do ERE. A seguir, as declarações dos professores que responderam afirmativamente a esse item:

- P1: Realização de pesquisas em sites da Internet pelos alunos (via celular e computador), uso de vídeos do YouTube, e-mails, plataformas institucionais, etc.*
- P2: Eu disponibilizava materiais no SIGAA e já fazia gravações de vídeos para outros fins.*
- P3: Kahoot*
- P5: A plataforma Moodle para listas de exercícios, WhatsApp para esclarecimento de dúvidas dos estudantes.*
- P6: Browser, ferramentas de modelagem, vídeos, criação de texto compartilhado, software de acesso a banco de dados remoto.*
- P7: Apresentação de slides, o que me ajudou muito durante o ERE.*

⁸ Disponível em: <https://www.cefetmg.br/noticias/cursos-lives-e-e-books-contribuem-para-capacitacao-constante-de-professores-no-ere/>. Acesso em: 05 dez. 2023.

A partir das respostas sobre a utilização das TDIC, observamos que seis professores (P1, P2, P3, P5, P6 e P7) já utilizavam algum tipo de recurso das TDIC como ferramenta pedagógica antes do ERE. O P1 afirmou que realizava com os estudantes pesquisas em sites da Internet usando tanto celulares quanto computadores, além de vídeos do *YouTube*, *e-mails* e plataformas institucionais. Enquanto isso, o P2 disponibilizava materiais por meio do SIGAA e já usava vídeos para outras finalidades. O P3 utilizava recursos específicos como o aplicativo *Kahoot*⁹. No caso do P5, o ensino incluiu a plataforma *Moodle* e o aplicativo *WhatsApp*, com o intuito de esclarecer dúvidas dos estudantes. O P6 utilizava navegadores, ferramentas de modelagem, vídeos, criação de textos compartilhados e *software* para acessar banco de dados remotos, enquanto o P7 declarou o uso de apresentações de *slides*. Já os professores P4 e P8 afirmaram que não faziam uso das TDIC antes do ERE.

Dessa forma, podemos concluir que o fato dos professores utilizarem essas ferramentas antes do ERE indica que eles já possuíam uma familiaridade com as TDIC e tinham interesse em incorporá-las nas suas práticas pedagógicas. Além disso, a apresentação de *slides*, a gravação de vídeos e o acesso a banco de dados remotos são exemplos de recursos mais avançados com o objetivo de enriquecer a experiência de ensino.

21 - Do suporte técnico para a realização das atividades remotas

Os itens 21 e 21a tiveram como objetivo identificar se os Professores participantes receberam suporte técnico da instituição para realizar as atividades remotas de suas disciplinas.

As respostas dos professores revelam experiências distintas em relação ao suporte técnico fornecido pela instituição em que atuam durante o ERE.

Os professores P1, P2, P3, P6 e P8 destacaram a falta de suporte específico para as atividades remotas. Além do mais, o P8 mencionou a ausência de estagiários para oferecer esse suporte, como disponibilizado para os estudantes dos cursos de graduação. Por outro lado, o P4 afirmou que não necessitou de suporte técnico durante o ERE para realizar as atividades de sua disciplina. Os professores P5 e P7 mencionaram ter recebido suporte por meio de cursos *on-line* e tutoriais que contribuíram para a realização das atividades e ressaltaram a facilidade do uso das plataformas adotadas.

⁹ *Kahoot* é um aplicativo projetado para sondagens e avaliação da aprendizagem. Introduz na sala de aula a aprendizagem baseada na gamificação. Disponível em: <https://docplayer.com.br/169361343-O-aplicativo-kahoot-na-educacao-verificando-os-conhecimentos-dos-alunos-em-tempo-real.html>. Acesso em: 27 set. 2023.

22 - Da participação em treinamentos, oficinas ou cursos durante o ERE

Incluimos o item 22 com o propósito de verificar se os Professores participantes se capacitaram durante o ERE, por meio de treinamentos, oficinas ou cursos, para adquirir conhecimentos e habilidades no uso dos recursos das TDIC para mediar os processos de ensino e de aprendizagem.

Dos oito Professores participantes, sete (P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8) afirmaram ter participado de cursos e/ou treinamentos com o objetivo de aprender ou aprimorar seus conhecimentos para utilizar os recursos das TDIC durante o ERE. Apenas o P1 declarou não ter participado de nenhum evento desse tipo.

A participação de sete dos oito Professores participantes em treinamentos, oficinas e cursos, demonstram a importância da capacitação docente, em específico, no contexto do ERE. Reis, Silva e Silva (2020) enfatizam que é essencial a capacitação dos docentes para o desenvolvimento de aulas remotas com o uso de tecnologias digitais e destacam os benefícios desses recursos para os processos de ensino e de aprendizagem.

22a - Das formas de capacitação

No item 22a, buscamos obter informações sobre os treinamentos, oficinas ou cursos que os professores participaram durante o ERE. Nosso objetivo foi identificar se essa capacitação foi oferecida pela instituição em que atuam ou por outros meios. Observemos o Quadro 9.

Quadro 9 - Formas de capacitação dos Professores participantes no ERE

Participou de capacitação oferecida pelo CEFET-MG e por outros meios	Participou de capacitação oferecida somente pelo CEFET-MG	Participou de capacitação oferecida somente por outros meios	Não participou de capacitação
P2 e P3	P5, P6, P7 e P8	P4	P1

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

O Quadro 9 retrata diferentes situações em relação à busca por aprimoramento profissional durante o ERE. Dos oito Professores participantes, sete (P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8) responderam afirmativamente à questão anterior, indicando que participaram de capacitações durante o ERE.

Os dados mostram que os professores P2 e P3 participaram de treinamentos oferecidos tanto pelo CEFET-MG quanto por outros meios. Os professores P5, P6, P7 e P8 participaram exclusivamente de treinamentos oferecidos pelo CEFET-MG, enquanto o P4 participou apenas de treinamentos externos oferecidos por outros meios. O P1 não participou de nenhum tipo de capacitação durante o ERE.

22b - Das alternativas de capacitação

No contexto da pesquisa, o objetivo do item 22b foi identificar os meios adicionais pelos quais os Professores participantes procuraram capacitação, além do CEFET-MG.

Analisando o Quadro 9, podemos observar que os professores P2 e P3 participaram de capacitações oferecidas tanto pelo CEFET-MG quanto por outros meios. O P2 informou que participou de cursos disponíveis na plataforma *YouTube* e o P3 enfatizou sua experiência de aprendizado na plataforma *Moonshot*¹⁰ Educação.

Por sua vez, o P4 destacou que sua participação em treinamentos se deu exclusivamente por outros meios, em outra instituição pública. Isso ocorreu devido ao fato de que, durante a implementação do ERE, o P4 estava vinculado ao Instituto Federal Fluminense (IFF) e participou de treinamentos exclusivamente por meio desta instituição. Seu vínculo com o IFF se manteve até 09/11/2020 e a partir de 10/11/2020 foi redistribuído para o CEFET-MG - *Campus Leopoldina*. Isso sugere que outras instituições federais de ensino também estavam implementando programas de treinamento e capacitação com o intuito de auxiliar os professores na adaptação às novas tecnologias e metodologias de ensino durante a transição para o ERE.

Diante do exposto, podemos concluir que os professores se empenharam em buscar qualificação por meio de diferentes fontes, demonstrando compromisso em adquirir as habilidades necessárias para enfrentar os desafios do ERE.

22c - Da ausência de capacitação

O objetivo principal do item 22c foi identificar os desafios, dificuldades e limitações enfrentados pelos professores que não participaram de treinamentos, oficinas ou cursos para a utilização das TDIC no ERE e quais as consequências da não capacitação para atuarem em suas práticas educativas.

Dos oito Professores participantes, apenas o P1 demonstrou uma experiência diferenciada em termos de capacitação durante o período do ERE. O P1 relatou que não participou de treinamentos específicos nesse período e assegurou que isso não resultou em dificuldades em suas práticas educativas no ERE. De acordo o professor, conseguiu executar suas práticas educativas normalmente e manteve a qualidade do ensino.

¹⁰ A *Moonshot* Educação oferece serviços especializados para escolas e Instituições de Ensino Superior, com o objetivo de ajudar professores e gestores a adotarem metodologias inovadoras e tecnologias emergentes para uma educação mais significativa. Disponível em: <https://moonshotedu.com.br/>. Acesso em: 27 set. 2023.

23 - Da melhoria na aprendizagem dos estudantes com o uso das TDIC

Nos itens 23 e 23a coletamos a opinião dos Professores participantes sobre a efetividade do uso das TDIC na aprendizagem dos estudantes no contexto do ERE e solicitamos que justificassem suas respostas.

Os professores P1, P4 e P8 notaram uma melhoria na aprendizagem dos estudantes com o uso das TDIC. Para o P1, os resultados foram positivos para os estudantes que se dedicaram e souberam aproveitar as oportunidades disponibilizadas. O P4 afirmou que a adoção de tecnologias atualizadas permitiu uma conexão próxima entre os estudantes e os métodos de ensino, alinhando-se com a forma como os estudantes se comunicam e percebem o mundo ao seu redor. Dessa forma, a aprendizagem se tornou mais envolvente, o que cativou a atenção dos estudantes e, conseqüentemente, resultou em um aprendizado significativo. O P8 mencionou que o uso das TDIC representou as melhores ferramentas disponíveis para viabilizar o ERE, mas destacou a importância de acompanhar a evolução dessas tecnologias, pois acredita que novos recursos e novas abordagens poderão surgir no futuro para continuar aprimorando a educação remota.

Por outro lado, na visão dos professores P2, P3, P5, P6 e P7, a incorporação das TDIC durante o ERE não resultou em melhorias significativas na aprendizagem dos estudantes. O P2 constatou não uma melhoria, mas, sim, uma piora considerável na aprendizagem dos estudantes. Afirmou que a maior parte dos estudantes assistia às aulas por meio de dispositivos móveis ao mesmo tempo que realizavam outras atividades, o que levava a falta de concentração e de participação nas aulas. Além disso, destacou o impacto no convívio social afetando a interação entre os estudantes.

O P3 relatou que qualquer melhoria que tenha ocorrido foi mínima. Afirmou que apesar dos esforços e investimentos para criar uma nova abordagem educacional, o processo se mostrou insatisfatório. Afirmou que ao retornar ao EP, percebeu que ocorreu uma interrupção na sequência natural do processo de aprendizagem e que isso pode ter conseqüências na entrada de novos estudantes que possivelmente apresentarão lacunas no aprendizado.

Para o P5, a baixa participação, a falta de engajamento, a perda de interesse e a queda no desempenho acadêmico foram evidentes. O P6 mencionou que, embora os recursos adotados fossem mais atualizados e que, no início, houve uma resposta positiva dos estudantes quanto a isso, essa empolgação diminuiu ao longo do tempo. Afirmou ter dificuldade em avaliar se a introdução das TDIC resultou em melhoria na aprendizagem dos estudantes, uma vez que o tempo de aula e a abordagem do conteúdo não foram ajustados para refletir exclusivamente essa mudança tecnológica. Desse modo, considerou que não houve melhoria na aprendizagem dos estudantes.

O P7 apontou que o objetivo da implantação das TDIC foi de atenuar os impactos do ERE e manter a continuidade do ensino diante desse contexto. Afirmou que embora a adoção das TDIC na educação seja importante, os desafios apresentados pelo próprio ERE prejudicaram o aproveitamento pleno das tecnologias.

Portanto, de acordo com as informações obtidas, é possível inferir que, conforme relatado por três professores (P1, P4 e P8), as TDIC podem mudar a maneira como os estudantes aprendem e interagem com os conteúdos, introduzindo novas possibilidades tecnológicas, enriquecendo os processos de ensino e de aprendizagem. No entanto, segundo a perspectiva de cinco Professores participantes (P2, P3, P5, P6 e P7), não foi possível ser observado nenhuma melhoria significativa na aprendizagem dos estudantes por meio da incorporação das TDIC durante o período do ERE.

IV - Da participação dos Estudantes no ERE

Nesta categoria, composta por três itens dissertativos, apresentamos o nível de envolvimento, de participação e de interação dos estudantes durante o ERE, sob a perspectiva dos Professores participantes, além de identificar as práticas educativas que se apresentam como desafios e aquelas em que os estudantes demonstraram maior adaptação.

24 - Da interação dos estudantes no ERE

Por meio do item 24, nosso objetivo foi analisar a interação dos estudantes nas atividades do ERE, de acordo com a perspectiva dos Professores participantes. Os resultados estão apresentados no Quadro 10.

Quadro 10 - Respostas da pergunta: Na sua opinião, como você considerou a interação dos estudantes nas atividades desenvolvidas no ERE?

P1	<i>“Uma parte dos estudantes se manteve comprometida e dedicada ao longo do ERE, aproveitando as oportunidades oferecidas (no caso das instituições federais foram fornecidos equipamentos, Internet, etc.). No entanto, muitos alunos não tiveram esse mesmo comprometimento (claro que isso pode estar atrelado a diversos outros fatores).”</i>
P2	<i>“Alguns poucos participavam ativamente das aulas e realizavam as atividades com afinco. Contudo, a maioria fez apenas o mínimo para passar, sem realmente fixar o conteúdo.”</i>
P3	<i>“Fraquíssima.”</i>
P4	<i>“Muito fraca.”</i>
P5	<i>“A interação foi mínima.”</i>
P6	<i>“Muito baixa, pois os estudantes não interagiam continuamente (não ligavam câmera, não abriam microfone e raramente enviavam mensagem de texto no chat). A sensação é que estava falando sozinho na maior parte do tempo.”</i>
P7	<i>“Foi muito ruim, baixíssima interação.”</i>
P8	<i>“Relativamente baixa.”</i>
<i>Obs.: Transcrições feitas exatamente conforme escrita dos professores no questionário aplicado.</i>	

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

Com base nas respostas obtidas (ver Quadro 10), identificamos que na percepção dos professores alguns estudantes demonstraram comprometimento, engajamento e aproveitaram as oportunidades oferecidas, enquanto outros não apresentaram o mesmo nível de dedicação.

O P1 afirmou que alguns estudantes se mantiveram engajados e aproveitaram as oportunidades do ERE, especialmente com o apoio de equipamentos e Internet fornecidos pelas instituições federais de ensino, mas outros não tiveram o mesmo nível de comprometimento. O P2 afirmou que alguns estudantes eram ativos nas aulas e dedicados nas atividades, enquanto a maioria se contentava com o mínimo necessário para passar, sem fixar o conteúdo.

Os professores P3, P4, P5, P6, P7 e P8 consideraram os níveis de interação como sendo fraquíssimos, muito fraco, mínimo, muito baixo, baixíssimo e baixo, respectivamente. Além disso, o P6 acrescentou que a ausência da ativação das câmeras, dos microfones e dos *chats* pelos estudantes contribuiu para a sensação de estar se comunicando sozinho na maior parte do tempo.

25 - Da adaptação dos estudantes às práticas educativas

No item 25, perguntamos a opinião dos professores sobre as práticas educativas utilizadas durante o ERE e buscamos identificar quais delas foram mais eficazes no engajamento dos estudantes. A seguir, no Quadro 11, apresentamos as justificativas dos professores.

Quadro 11 - Opinião dos Professores participantes sobre as práticas educativas que os estudantes mais se adaptaram no ERE

<i>(P1) “Utilização de slides com muitas imagens e animações.”</i>
<i>(P2) “As aulas assíncronas, para quem realmente assistia, foram proveitosas. Além disso, os vídeos com resolução de exemplos. As aulas e outros vídeos que ficaram gravados são usados pelos alunos até hoje no EP, sendo o feedback muito positivo.”</i>
<i>(P3) “Nos jogos e nas práticas que continham métodos em que eram desafiados.”</i>
<i>(P4) “QUESTIONÁRIOS ON LINE. PELA FACILIDADE E AGILIDADE PARA RESPONDER.”</i>
<i>(P5) “Os atendimentos via WhatsApp aumentaram, o que ampliou os horários de atendimento do professor. Até hoje os estudantes esclarecem muitas dúvidas via WhatsApp.”</i>
<i>(P6) “Não consigo julgar uma vez que não foi feito nenhum levantamento em relação às práticas educativas adotadas. Qualquer menção será apenas um ‘achismo’ da minha parte.”</i>
<i>(P7) “Os alunos gostaram muito das aulas gravadas, segundo eles.”</i>
<i>(P8) “slides; vídeos no YouTube; resolução de exercícios em mesa digitalizadora.”</i>
<i>Obs: Transcrições feitas exatamente conforme escrita dos professores no questionário aplicado.</i>

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

A partir das respostas dos professores (Quadro 11), podemos observar que várias práticas educativas foram apontadas como aquelas as quais possivelmente os estudantes mais se adaptaram durante o ERE.

O P1 destacou a eficácia da utilização de *slides* com imagens e animações, uma vez que tornou as aulas visualmente mais atrativas e envolventes. No caso do P2, as aulas assíncronas foram consideradas proveitosas para aqueles estudantes que realmente assistiram, e os vídeos com resolução de exemplos também foram considerados eficazes, visto que as aulas gravadas e outros vídeos continuam sendo utilizados pelos estudantes com uma resposta positiva.

O P3 observou que os estudantes se engajaram mais em abordagens envolvendo jogos e práticas desafiadoras, enquanto o P4 acredita que os questionários *on-line* foram apreciados pelos estudantes devido à sua praticidade. O P5 afirmou que os atendimentos via *WhatsApp* não apenas ampliaram as oportunidades de comunicação, mas também permitiram horários de atendimento ampliados, proporcionando um canal contínuo para esclarecimento de dúvidas.

Entretanto, o P6 mencionou que sua avaliação foi limitada devido à falta de um levantamento formal sobre a adaptação dos estudantes às práticas adotadas. O P7, por sua vez, recebeu um *feedback* positivo dos estudantes quanto às aulas gravadas, enquanto o P8 considerou a utilização de *slides*, vídeos do *YouTube* e resolução de exercícios em mesa digitalizadora como sendo apreciados pelos estudantes.

25a - Das dificuldades dos estudantes em relação às práticas educativas

No item 25a, o objetivo foi identificar quais as práticas educativas que se apresentaram como desafios para os estudantes no ERE, de acordo com a percepção dos participantes, juntamente com as justificativas.

A partir das informações coletadas, podemos observar algumas dificuldades enfrentadas pelos estudantes durante o ERE, de acordo com a percepção dos Professores participantes.

O P1 mencionou a entrega das atividades avaliativas como um desafio. A realização das atividades via *Teams* e as aulas assíncronas foram consideradas falhas e injustas pelo P2, devido a problemas técnicos e a desigualdade de acesso aos equipamentos pelos estudantes. Já o P3 destacou que sobre as tarefas incluídas no SIGAA, os estudantes não conseguiram cumprir os prazos. O P4 declarou não saber responder essa questão e não forneceu detalhes ou explicações adicionais sobre sua resposta. Segundo o P5, a comunicação durante as aulas remotas foi prejudicada pelos travamentos, vozes “robotizadas” e baixa qualidade da Internet, o que levou os estudantes a desistirem de tirar suas dúvidas. Para o P6, a falta de um levantamento específico sobre as práticas adotadas no ERE, impossibilita uma análise precisa sobre as dificuldades enfrentadas pelos estudantes nas atividades remotas. Do ponto de vista do P7, a necessidade de permanecer nas aulas *on-line* por uma hora e a falta de um espaço adequado em casa para assistir às aulas, foram os maiores desafios para alguns

estudantes. Já o P8 não relatou dificuldades específicas nas práticas educativas adotadas, embora tenha observado um certo cansaço dos estudantes em relação ao formato do ensino.

Portanto, podemos concluir que as respostas dos Professores participantes destacam a importância de considerar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes durante o ERE e a necessidade de ter procurado soluções que poderiam ter proporcionado uma experiência de ensino mais inclusiva, eficiente e engajadora. Isso está em consonância com as concepções de Freire (2018) que enfatiza a importância de uma educação que considere as experiências e os contextos dos estudantes, buscando superar as desigualdades educacionais e promovendo a participação ativa dos estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem.

V - Da Avaliação no ERE

Nesta categoria, foram abordados três itens dissertativos relacionados à avaliação no contexto do ERE. Essas questões visaram investigar a percepção dos Professores participantes sobre a adequação do sistema de avaliação, os tipos de avaliação utilizados além de identificar quais as práticas avaliativas que os estudantes mais se adaptaram durante o ERE.

26 - Do sistema de avaliação utilizado no ERE

Os itens 26 e 26a tiveram como objetivo identificar a percepção dos professores em relação à eficácia do sistema de avaliação adotado no ERE, juntamente com suas justificativas.

Os resultados revelaram uma divergência de opiniões entre os Professores participantes sobre esse item. Do ponto de vista dos professores P1 e P2, o sistema de avaliação foi adequado. Justificaram que, apesar das avaliações não terem sido ideais, diante das limitações impostas pela pandemia e da falta de suporte institucional, fizeram o melhor que puderam para conduzir as avaliações com as ferramentas disponíveis, buscando garantir aos estudantes uma oportunidade justa de demonstrar seus conhecimentos e habilidades.

Por sua vez, os professores P3, P4, P5, P6, P7 e P8 consideraram inadequado o sistema de avaliação durante o ERE e suas justificativas abrangem aspectos como falhas no processo de formação dos professores para a realização das avaliações, falta de clareza nos critérios de avaliação, inadequação dos instrumentos utilizados e dificuldades de adaptação do processo avaliativo ao ambiente virtual. Explicaram que o sistema utilizado não oferecia recursos suficientes para garantir a igualdade entre os estudantes, considerando suas diferentes situações físicas, locais, sociais e emocionais. Além disso, houve preocupação em relação à autenticidade das avaliações, com a possibilidade de os estudantes terem tido ajuda de terceiros ou copiado as respostas dos colegas. O formato das avaliações remotas, com prazos estendidos e possibilidade de pesquisa durante a realização, resultou em provas com consulta e facilitou a cópia das respostas, o que comprometeu o

processo avaliativo. Ademais, não foi possível controlar as “colas” entre os estudantes, o que resultou, possivelmente, em uma situação em que poucos estudantes realmente estudavam.

Nesse contexto de opiniões divergentes dos professores em relação à avaliação no ERE, refletem-se as ideias de Freire (2021) sobre a importância da autonomia do educando, a construção do conhecimento, a responsabilidade do educador em criar condições para o desenvolvimento crítico e autônomo dos estudantes e a busca por soluções educacionais de forma mais inclusiva e participativa.

27 - Dos tipos de avaliação utilizados no ERE

O objetivo do item 27 foi investigar os tipos de avaliação utilizados pelos Professores participantes no contexto do ERE. As respostas dos professores a esse item indicam uma variedade nos tipos de avaliação utilizados durante o ERE.

O P1 mencionou a combinação de avaliação discursiva e de múltipla escolha, tanto por meio de questionários quanto por tarefas realizadas no SIGAA e *Google Forms*. Além de ter mencionado avaliações orais realizadas via plataforma *Teams*, práticas utilizando materiais caseiros, seguidas pela elaboração de relatórios das atividades. E, ainda, mencionou a criação de panfletos digitais, apresentação de trabalhos por meio de vídeos gravados pelos estudantes, entre outras atividades.

O P2 destacou a elaboração de listas de exercícios e trabalhos com elaboração de relatórios e apresentações. Destacou a realização de estudos dirigidos e a criação de projetos elétricos usando o *software AutoCAD*, bem como projetos de iluminação utilizando o *software DIALux evo*¹¹. O P3 destacou que utilizou o sistema de avaliação orientado pela instituição, que incluía tarefas e provas realizadas no SIGAA e o P4 mencionou o uso de questionários, estudos dirigidos e a criação de vídeos para realizar as atividades. O P5 declarou que utilizou avaliações realizadas via *Moodle*, incluindo provas e listas de exercícios, enquanto o P6 utilizou questionários, trabalhos em grupos, desenvolvimento de *pitch*¹², apresentações orais, desenvolvimento de projetos em grupo incluindo modelagem, implementação e preenchimento de um banco de dados. O P7 destacou prova de múltipla escolha por meio do *Google Forms* e o P8 questionários e tarefas no sistema SIGAA.

Com base nas declarações dos Professores participantes, é possível concluir que os professores adotaram uma abordagem abrangente e flexível na utilização de diferentes tipos de avaliação durante o ERE. Essa abordagem demonstra a preocupação dos professores em contemplar diferentes habilidades e competências dos estudantes, visando proporcionar uma experiência de aprendizado mais completa e

¹¹ O *DIALux evo* é uma ferramenta de planejamento abrangente que fornece gratuitamente todas as funções necessárias para um projeto de iluminação profissional. Disponível em: <https://www.dialux.com/en-GB/dialux>. Acesso em: 01 set. 2023.

¹² O *pitch* é uma apresentação sumária de 3 a 5 minutos com objetivo de despertar o interesse do estudante pelo tema a ser apresentado. Deve conter apenas informações essenciais ao conteúdo a ser trabalhado. Disponível em: <https://endeavor.org.br/dinheiro/como-elaborar-um-pitch-quase-perfeito/>. Acesso em: 25 set. 2023.

significativa. Além disso, demonstra a criatividade e o comprometimento dos professores em superar os desafios impostos pelo ERE e oferecer uma educação de qualidade aos estudantes.

27a - Da adaptação dos estudantes às avaliações no ERE

O objetivo deste item foi obter a opinião dos professores sobre a adaptação dos estudantes às avaliações no ambiente do ERE, e solicitamos justificativa para suas respostas.

De acordo com a declaração do P1, os estudantes que apresentavam maior dedicação, disciplina e uma rotina de estudos estabelecida, provavelmente tiveram uma melhor adaptação às avaliações durante o período do ERE. Já o P2 relatou que possivelmente os projetos que envolviam relatórios, exercícios de simulações de circuitos elétricos e o uso de *softwares* como o *AutoCAD* e *DIALux evo* podem ter sido mais estimulantes para a adaptação dos estudantes. Na visão do P3, aproximadamente 3% dos estudantes dos cursos técnicos e 20% dos estudantes de graduação conseguiram aproveitar o ERE. É importante destacar que esses números são estimativas e não estão baseados em dados concretos. A possibilidade de fraudes nas avaliações segundo declaração do P5 e a falta de um levantamento sobre a adaptação dos estudantes às avaliações, conforme relato dos professores P6 e P7, são fatores que impossibilitam fazer uma análise sobre a adaptação dos estudantes quanto às avaliações. O P8 acredita que, como mencionado anteriormente, os estudantes que tiveram disciplina e capacidade de administrar o tempo de estudo podem ter sido os que mais se adaptaram às avaliações no ERE.

A partir dessas considerações, podemos inferir que cada estudante é único e possui diferentes habilidades, condições individuais e situações variadas que influenciaram em sua capacidade de adaptação ao ERE. O que está de acordo com as concepções de Freire (2018) ao enfatizar a necessidade de reconhecer as vivências dos estudantes e sua realidade social como fundamento para uma educação que provoca transformações.

I - Do Perfil dos Estudantes participantes

Com o objetivo de identificar o perfil dos estudantes que participaram desta pesquisa, elaboramos cinco itens, incluindo o nome (opcional), a série, o curso, o gênero e a faixa etária.

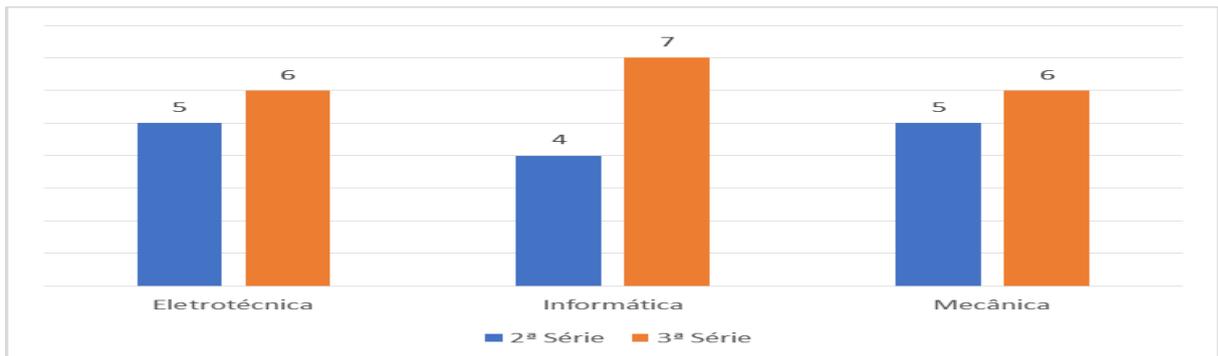
01 - Nome (Opcional)

A finalidade do primeiro item foi identificar os Estudantes participantes pelo nome. É relevante ressaltar que, mesmo sendo um item opcional, todos os participantes optaram por registrar seus nomes em nosso instrumento de pesquisa que, após esses registros, os mesmos não serão divulgados, no sentido de garantir o anonimato dos participantes.

02 - Da série e curso

O objetivo do segundo item foi obter informações sobre a série e o curso em que os estudantes estavam matriculados, conforme os dados apresentados no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Distribuição dos Estudantes participantes por Série e Curso



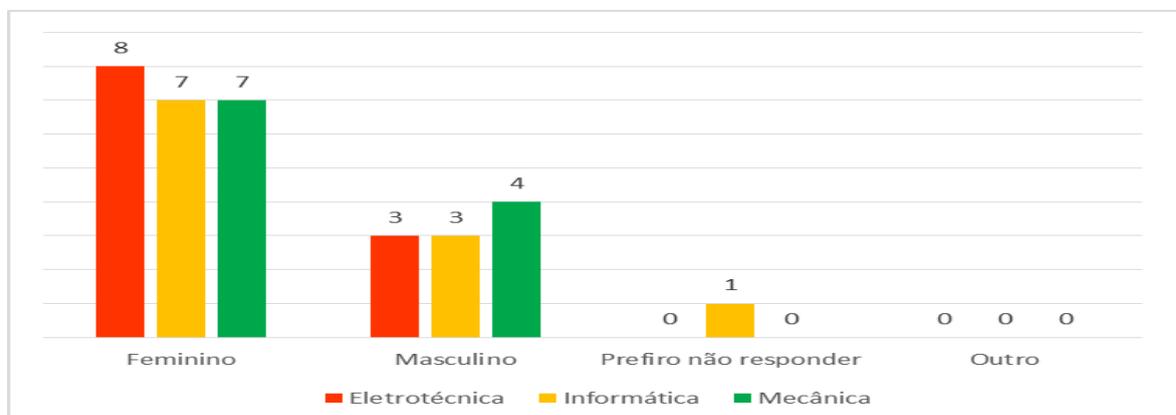
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

No Gráfico 2, podemos observar que os 33 Estudantes participantes estavam distribuídos uniformemente em três cursos técnicos diferentes: Eletrotécnica, Informática e Mecânica, sendo 11 estudantes de cada curso. No curso técnico em Eletrotécnica, cinco estudantes estavam matriculados na segunda série e seis na terceira série. No curso técnico em Informática, quatro estudantes estavam matriculados na segunda série e sete na terceira série. E no curso técnico em Mecânica, cinco estudantes estavam matriculados na segunda série e seis na terceira série.

03 - Do Gênero

O intuito do terceiro item foi identificar o gênero dos Estudantes participantes desta pesquisa. Os dados estão apresentados no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Gênero - Estudantes participantes



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

No Gráfico 3, é possível observar a distribuição dos 33 Estudantes participantes da seguinte forma: no curso técnico em Eletrotécnica, dos 11 estudantes, oito são do sexo feminino (E8, E11, E13, E14, E25, E26, E27 e E33) e três são do sexo masculino (E12, E22 e E32). No curso técnico em Informática, dos 11 participantes, sete são do sexo feminino (E15, E16, E18, E20, E21, E24 e E31), três são do sexo masculino (E10, E23 e E29) e um optou por não responder a esse item (E30). E no curso técnico em Mecânica, dos 11 participantes, sete são do sexo feminino (E4, E5, E6, E7, E9, E19 e E28), e quatro são do sexo masculino (E1, E2, E3, e E17). Cabe ressaltar que nenhum dos estudantes selecionou a opção "Outro" como identificação de gênero.

04 - Da idade

O quarto item teve como objetivo obter informações sobre a faixa etária dos Estudantes participantes, conforme mostra os dados apresentados no Quadro 12.

Quadro 12 - Distribuição por faixa etária dos Estudantes participantes

Faixa etária	Número de Estudantes da 2ª série	Número de Estudantes da 3ª série	Nº total de estudantes
14 anos	-	-	-
15 anos	2 - (E14, E27)	-	2
16 anos	6 - (E3, E9, E15, E25, E26, E31)	2 - (E6, E21)	8
17 anos	4 - (E7, E18, E24, E33)	12- (E1, E8, E10, E12, E13, E17, E19, E20, E23, E28, E30, E32)	16
18 anos	2 - (E2, E4)	4 - (E5, E11, E22, E29)	6
Mais de 18 anos. Quantos? 19 anos	-	1 - (E16)	1

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

O Quadro 12, mostra a distribuição dos Estudantes participantes desta pesquisa por idade e série. É possível observar que dos 33 estudantes, dois possuem 15 anos, oito têm 16 anos, dezesseis têm 17 anos, seis têm 18 anos e um estudante tem mais de 18 anos, especificamente 19 anos. Portanto, os dados revelam que a faixa etária dos 33 estudantes pesquisados varia entre 15 e 19 anos, sendo evidente a predominância de estudantes na faixa etária de 17 anos.

II - Da interação entre professores e estudantes no ERE

Esta categoria teve como objetivo identificar, na percepção dos estudantes, a forma como ocorreu a interação entre os professores e os estudantes durante o ERE. Isso inclui analisar os meios de

comunicação utilizados no contexto virtual e identificar a sua efetividade na promoção da interação e da aprendizagem. A categoria é composta por dois itens: os meios de comunicação utilizados com os professores durante o ERE e os meios mais utilizados pelos estudantes.

05 - Dos meios de comunicação para interação com os Professores

No quinto item, perguntamos aos Estudantes participantes sobre os meios utilizados para se comunicarem com os professores durante o ERE, com o objetivo de mapear os canais de comunicação empregados nesse contexto e enriquecer nossa visão sobre a interação entre esses dois grupos.

De acordo com as respostas, os estudantes apontaram uma diversidade de canais utilizados para se comunicar com os professores durante o ERE. Esses canais incluem desde aplicativos de mensagens instantâneas como o *WhatsApp* e *Microsoft Teams* até plataformas mais robustas como o *Google Meet* e o *Moodle*. Além disso, foi utilizado *e-mail*, SIGAA, dispositivos móveis, redes sociais como *Facebook* e ferramentas de ensino *on-line* como *Google Classroom*, *Google Forms* e *Zoom*.

Diante disso, podemos inferir que houve uma diversidade de canais de comunicação o que demonstra a flexibilidade em aproveitar recursos digitais já existentes para promover a comunicação entre professores e estudantes durante o ERE.

06 - Dos meios de comunicação mais utilizados pelos Estudantes participantes

No sexto item, solicitamos aos estudantes que informassem qual dos meios de comunicação foi mais utilizado por eles, com a finalidade de identificar o meio de comunicação mais recorrente durante o ERE.

Com base nas informações fornecidas pelos Estudantes participantes, foram utilizados diversos meios de comunicação com os professores durante o ERE, sendo que alguns estudantes utilizaram mais de um.

O *Microsoft Teams* se destacou como a principal escolha dos estudantes, sendo que 16 deles (E1, E5, E10, E11, E14, E16, E17, E20, E21, E22, E24, E28, E29, E30, E32 e E33) relataram o uso dessa ferramenta, sendo amplamente empregada não apenas para assistir às aulas, mas também para participar de reuniões e interagir com os professores. O *WhatsApp* teve uma presença significativa, sendo utilizado nas trocas de mensagens para o esclarecimento de dúvidas por oito estudantes (E3, E4, E7, E9, E15, E18, E25 e E26). O SIGAA foi utilizado com frequência por sete estudantes (E6, E11, E17, E21, E23, E28 e E32). O *Google Meet* foi frequentemente utilizado por três estudantes (E13, E27 e E31). Os estudantes E2 e E19 declararam que o *e-mail* foi o meio de comunicação mais utilizado por eles. Além desses meios, os dispositivos móveis foram mencionados pelos estudantes E8 e E12. O E9, ainda relatou ter utilizado o *Google Forms*; o E11 usou o *Moodle* e o E18 mencionou o *Youtube*.

É interessante observar que seis estudantes (E9, E11, E17, E18, E21 e E28) utilizaram mais de um meio de comunicação simultaneamente para interagir com os professores durante o ERE, incluindo *WhatsApp, Google Forms, Microsoft Teams, Moodle, SIGAA e YouTube*.

III - Da Aprendizagem no ERE

O objetivo desta categoria, composta por sete itens, foi investigar aspectos relacionados ao ambiente de estudos, rotina de estudos, tempo dedicado aos estudos, facilidades e dificuldades em disciplinas específicas, sobrecarga de atividades e a percepção do aprendizado durante o ERE, pelos Estudantes participantes.

07 - Do ambiente de estudos no ERE

Nos itens 7 e 7a, perguntamos aos Estudantes participantes sobre seu ambiente de estudos em casa durante o ERE, com a intenção de identificar se os estudantes tinham acesso a um ambiente favorável para a aprendizagem nesse período. As respostas estão mostradas no Quadro 13.

Quadro 13 - Respostas da pergunta: No ERE, seu ambiente de estudos em casa foi adequado?

E1	<i>Não. O ambiente não era adequado, devido ao maior conforto e inúmeras distrações que possuía em casa.</i>
E2	<i>Sim. Era meu quarto e sempre q eu precisava estudar ou entrava em aula eu ficava sozinho lá e todo mundo fazia o mínimo de barulho possível.</i>
E3	<i>Sim. Havia na minha casa uma mesa para estudar e meus materiais e ninguém que atrapalhasse.</i>
E4	<i>Não. Pois era meu quarto.</i>
E5	<i>Não. Em casa havia muitos barulhos e pessoas.</i>
E6	<i>Sim. Tinha um bom ambiente de estudo, reservado e silencioso.</i>
E7	<i>Não. Tinha muita distração.</i>
E8	<i>Sim. Utilizava a mesa pra estudar.</i>
E9	<i>Sim. Meus pais me deram todo apoio, porém como previstos acontecem por conta.</i>
E10	<i>Sim. Tinha o que era essencial, mesa com cadeira, um ambiente silencioso e um computador.</i>
E11	<i>Sim. Estudava no meu quarto.</i>
E12	<i>Não. Muito barulho, geralmente falta de atenção.</i>
E13	<i>Não. Não tinha um espaço só para estudos, somente.</i>
E14	<i>Sim. Foi adequado pois eu tinha tudo que necessitava em casa, um notebook ou celular, uma Internet boa e um ambiente para estudos.</i>

E15	<i>Sim. Eu sempre estudei no meu quarto, então não tive tanto problema. O máximo que acontecia era algum barulho alto de automóveis passando.</i>
E16	<i>Sim. Tinha computador em casa, mas usava principalmente o celular para as aulas, porém deu para acompanhar as aulas sem problemas.</i>
E17	<i>Sim. Pois eu tinha uma mesa em meu quarto, que coloquei o computador e consegui assistir as aulas tranquilamente.</i>
E18	<i>Sim. Estudei em casa, com meu computador e cadernos comprados pela minha família.</i>
E19	<i>Sim. Consegui trazer o computador para o meu quarto, então tive silêncio e ordem para estudar.</i>
E20	<i>Sim. Eu estudava em um quarto separado, então não tinha muito barulho externo.</i>
E21	<i>Sim. Tive ambientes adequados e confortáveis para estudo durante o período do ERE.</i>
E22	<i>Não. Muitas das vezes em minha casa eu não tinha a privacidade pra concentrar na aula, fora isso no ambiente confortável você eu me perdia mais do que o normal.</i>
E23	<i>Sim. Eu tenho meu próprio quarto e tenho um computador próprio para o estudo.</i>
E24	<i>Sim. O meu ambiente de estudo foi adequado pois possuía um lugar de estudar específico, materiais que me ajudaram durante esse tempo, além de estar me alimentando bem.</i>
E25	<i>Não. O ambiente em casa era muito agitado durante as aulas pelo fato de todos estarem em casa ao mesmo tempo.</i>
E26	<i>Não. Não conseguia me concentrar, os materiais oferecidos não eram não tão bons.</i>
E27	<i>Sim. Eu tinha um espaço no meu quarto apenas para os estudos com computador e mesa.</i>
E28	<i>Sim. Tinha um local separado para os meus estudo, sem barulho e mesinha adequada.</i>
E29	<i>Sim. Eu tive um ambiente adequado pois ficava sozinho em casa, tinha um computador próprio e as aulas ocorriam num horário em que apenas eu estava acordado em casa.</i>
E30	<i>Não. Eu geralmente estudava no meu quarto que geralmente não ficava bem organizado para estudos devido ao fato de que eu também usava esse ambiente para outras atividades não relacionadas ao estudo. Também era muito difícil prestar atenção nas aulas dos professores devido às distrações visuais e sonoras nesse ambiente.</i>
E31	<i>Sim. Eu tinha um local para estudar e sossego para assistir aulas.</i>
E32	<i>Sim. Acho que foi. Isso se dá pelas condições que minha família poderia me proporcionar, como uma mesa grande para mais funcionalidade, fones de ouvido, um bom computador e um "ambiente silencioso", que se dava por morar em pequena cidade.</i>
E33	<i>Não. Muito barulho e não tenho computador.</i>
<i>Obs: Transcrições feitas exatamente conforme escrita dos estudantes no questionário aplicado.</i>	

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

Com base nas respostas, foi possível observar que os 33 Estudantes participantes tiveram diferentes experiências em relação à adequação do ambiente de estudo em casa durante o período do ERE.

Vinte e dois dos 33 estudantes consideraram seu ambiente propício devido a um espaço tranquilo, materiais de estudo disponíveis e apoio familiar. Os estudantes E2, E3, E6, E8, E9, E10, E11, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E27, E28, E29, E31 e E32 afirmaram possuir um ambiente favorável ao aprendizado em suas casas. O E2 estudava em seu quarto e contava com o esforço da família para manter o ambiente silencioso; o E3 e E28 possuíam mesa própria para os estudos, juntamente com os materiais, sem nenhum tipo de interferência; os estudantes E6, E21, E31 e E32 descreveram ambientes agradáveis, reservados e silenciosos; o E8 utilizou sua mesa para estudar sem nenhuma dificuldade; o E9 recebeu total apoio dos pais; os estudantes E10 e E23 mencionaram a disponibilidade de mesa, cadeira, computador e um ambiente tranquilo; os estudantes E11, E15, E17, E19 e E20 estudavam em seus próprios quartos, sem dificuldades; o E14 tinha um ambiente adequado com recursos tecnológicos disponíveis e ambiente favorável; o E16 usou o celular e afirmou não ter enfrentado nenhum problema quanto a isso; o E18 utilizou um computador e materiais adquiridos pela família; o E24 e E27 estudavam em quartos tranquilos e organizados; e o E29 afirmou ter seu próprio computador em ambiente tranquilo durante as aulas.

Por outro lado, os outros 11 estudantes alegaram que seu ambiente de estudo não era adequado devido as distrações, falta de privacidade, barulho ou a falta de equipamentos adequados. Os estudantes E1, E4, E5, E7, E12, E13, E22, E25, E26, E30 e E33 expressaram visões desfavoráveis sobre a adequação de seus ambientes de estudo durante o ERE. Suas experiências variaram: o E1 relatou um ambiente de estudo inadequado que oferecia conforto e inúmeras distrações; o E4 estudava em seu próprio quarto; os estudantes E5, E12, E22 e E25 descreveram ambientes agitados, falta de privacidade e presença de outras pessoas prejudicando sua concentração; o E7 apontou inúmeras distrações em seu ambiente domiciliar; o E13 afirmou não possuir um espaço específico para os estudos; o E26 também revelou dificuldades de concentração e ainda manifestou insatisfação com os materiais fornecidos; o E30 estudava em seu próprio quarto que além do barulho, geralmente estava desorganizado devido ao uso do espaço para atividades não relacionadas aos estudos; o E33 destacou o barulho e a falta de um computador pessoal, o que o levou a enfrentar dificuldades no uso de dispositivos móveis para acompanhar as aulas.

Assim, podemos inferir que, no contexto do ERE, os estudantes experimentaram várias situações quanto ao ambiente de estudos. Enquanto alguns desfrutaram de condições favoráveis, outros enfrentaram desafios referentes a ambientes inadequados, refletindo a necessidade de adaptação diante das condições impostas pelo ERE. Essa variedade de experiências ressalta a importância da contextualização e do ambiente de aprendizagem, ideias que são respaldadas nas concepções de Freire sobre Pedagogia Crítica e de Vygotsky sobre a influência do ambiente social e cultural no processo de aprendizagem.

Em sua obra, Freire defende a ideia de que a educação deve ser um processo contextualizado, relacionando o conteúdo curricular à realidade dos estudantes. Nas reflexões teóricas de Vygotsky, o autor enfatiza que o aprendizado é potencializado quando ocorrem interações entre estudantes,

professores e o ambiente; e que essas interações promovem o aprendizado, permitindo que os estudantes alcancem níveis mais elevados de conhecimento. No contexto do ERE, foram necessárias adaptações diante das condições impostas pela pandemia, o que ressalta a importância da criação de ambientes de aprendizagem flexíveis de acordo com cada estudante. Nesse sentido, os estudantes que tiveram acesso a ambientes mais favoráveis ao aprendizado e a recursos tecnológicos adequados, possivelmente, experimentaram uma transição mais tranquila para o ERE. Além disso, há outros fatores que podem apresentar limitações e um possível agravamento durante o processo de aprendizado dos estudantes durante o ERE, como condições socioeconômicas, a necessidade de trabalhar, além dos desafios associados à depressão, ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Deficiência Intelectual (DI), Transtorno do Espectro Autista (TEA).

08 - Da rotina diária de estudos no ERE

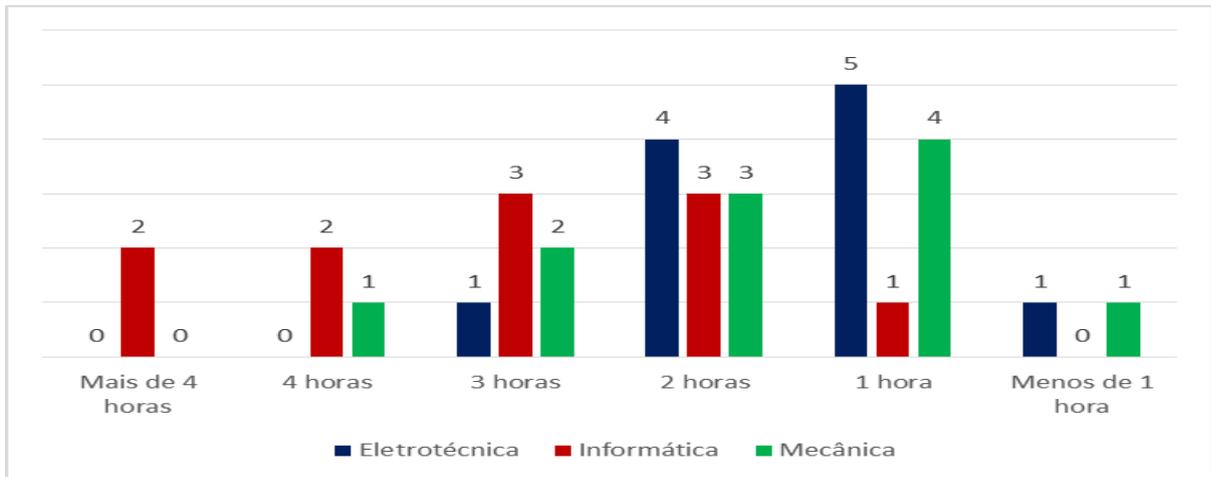
Perguntamos aos Estudantes participantes, nos itens 8 e 8a, sobre a existência de uma rotina diária de estudos durante o ERE e solicitamos justificativas para suas respostas.

Quinze dos 33 Estudantes participantes desta pesquisa (E6, E8, E10, E13, E14, E15, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E27, E28 e E29) afirmaram que adotaram uma rotina diária de estudos durante o período do ERE. Os estudantes declararam ter estabelecido uma rotina organizada de estudos, criaram cronogramas e fizeram um planejamento detalhado para a realização de suas atividades acadêmicas.

Por outro lado, 18 estudantes (E1, E2, E3, E4, E5, E7, E9, E11, E12, E16, E17, E22, E25, E26, E30, E31, E32 e E33) revelaram que enfrentaram dificuldades e não conseguiram estabelecer uma rotina fixa. Esses estudantes mencionaram dificuldades em seguir um cronograma regular, falta de incentivo para manter uma rotina constante de estudos, estudavam apenas o necessário para participar das aulas e realizar as atividades, escolhendo assistir às aulas nos horários definidos, reservando suas tardes para revisões e exercícios. Alguns estudantes relataram que enfrentaram desafios emocionais, como situações de depressão, que impactaram significativamente em sua capacidade de concentração e organização. Ademais, a presença de outros membros da família em casa, responsabilidades adicionais ou questões de trabalho foram fatores que influenciaram negativamente a criação de uma rotina de estudos durante esse período.

09 - Do tempo diário de estudos durante o ERE

No nono item, questionamos aos Estudantes participantes sobre o tempo dedicado aos estudos diariamente durante o ERE, além das atividades síncronas. As respostas estão apresentadas por curso, no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Tempo diário de estudos no ERE por Curso

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

De acordo com o Gráfico 4, é possível observar que dos 33 Estudantes participantes, dois deles, ambos do curso técnico em Informática, afirmaram seguir uma rotina de estudos superior a 4 horas diárias durante o ERE, embora não tenham especificado o número de horas. Dois estudantes do curso técnico em Informática e um do curso técnico em Mecânica, ou seja, três estudantes, declararam que dedicavam 4 horas diárias aos estudos. Outro grupo, composto por um estudante do curso técnico em Eletrotécnica, três do curso técnico em Informática e dois do curso técnico em Mecânica, totalizando seis estudantes, afirmaram destinar 3 horas por dia para os estudos durante o ERE. Dez estudantes, assim distribuídos: quatro do curso técnico em Eletrotécnica, três do curso técnico em Informática e três do curso técnico em Mecânica, revelaram que dedicavam diariamente 2 horas aos estudos. Dez estudantes, sendo cinco do curso técnico em Eletrotécnica, um do curso técnico em Informática e quatro do curso técnico em Mecânica, adotaram uma rotina de estudos de 1 hora por dia.

Cabe destacar que, um estudante do curso técnico em Eletrotécnica e outro do curso técnico em Mecânica, relataram que dedicavam menos de 1 hora por dia aos estudos, durante o ERE, sem precisar a quantidade exata de horas. Por não se enquadrar nas opções de resposta, essa situação foi categorizada como “Outros”.

Portanto, podemos concluir que durante o período do ERE, os estudantes dedicaram aos estudos por diferentes períodos de tempo diariamente. Alguns optaram por períodos mais curtos, enquanto outros optaram por dedicar mais tempo.

10 - Das disciplinas no ERE: adaptação dos estudantes

No décimo item, perguntamos aos Estudantes participantes, em qual ou em quais disciplinas eles tiveram mais facilidade no ERE. O objetivo desse item foi identificar em qual ou em quais áreas

de estudo os estudantes se sentiram mais confortáveis ou se adaptaram melhor no formato *on-line* de ensino.

Nas respostas dos 33 Estudantes participantes, ficou evidente a variedade de disciplinas nas quais tiveram menos dificuldades durante o ERE.

As disciplinas pertencentes à BNCC foram mencionadas com maior frequência pelos estudantes como sendo de fácil compreensão. Oito estudantes (E1, E5, E7, E17, E18, E21, E31, E32) relataram encontrar facilidade na disciplina de Matemática. Dois estudantes (E1, E32) mencionaram a facilidade na disciplina de Física e um (E18) destacou a disciplina de Química. De acordo com as respostas dos estudantes, essas disciplinas foram consideradas como de fácil compreensão, devido às suas habilidades individuais e à disponibilidade de recursos e ferramentas *on-line*.

A disciplina de História foi indicada por oito (E8, E9, E13, E16, E19, E21, E27, E28), a de Língua Portuguesa foi indicada por sete estudantes (E3, E8, E13, E16, E18, E25, E26) e a de Geografia foi mencionada por cinco estudantes (E8, E11, E17, E21, E28) como de fácil compreensão. Essas disciplinas foram apontadas como aquelas que não dependiam do auxílio do professor, possibilitando um aprendizado autônomo por meio de leituras de textos e recursos disponíveis *on-line*, para o aprofundamento nessas disciplinas. Oito estudantes (E3, E13, E16, E17, E18, E21, E24, E31) mencionaram a disciplina de Biologia; dois destacaram a disciplina de Artes (E16, E30) e dois estudantes (E10, E16) indicaram a disciplina de Redação (E10, E16) como de fácil adaptação. As disciplinas de Filosofia e Sociologia também foram destacadas pelo estudante (E18). Justificaram suas respostas por considerarem essas disciplinas convenientes às suas preferências pessoais e por isso tinham interesse em estudar e aprender os conteúdos dessas disciplinas. Quatro estudantes (E6, E12, E14, E29) agruparam suas facilidades de forma mais geral nas disciplinas de humanas, enquanto outros dois (E23, E33) fizeram o mesmo para as disciplinas de exatas.

A disciplina de Língua Inglesa, que pertence à parte diversificada, foi considerada fácil por três estudantes (E18, E30, E31).

No que se refere às disciplinas da Parte Específica dos cursos técnicos, os estudantes destacaram algumas que tiveram maior facilidade. A disciplina “Fundamentos de Informática” do curso técnico em Informática foi mencionada por dois estudantes (E10, E21) e a disciplina “Laboratório de Circuitos Elétricos” do curso técnico em Eletrotécnica foi mencionada pelo estudante (E32). Dois estudantes (E20, E22) generalizaram suas facilidades em disciplinas específicas de seus cursos e afirmaram que se adaptaram melhor a essas disciplinas devido à natureza específica delas, uma vez que receberam apoio e suporte individualizado por parte dos professores que ministram essas disciplinas. No entanto, é fundamental ressaltar que, embora um estudante (E4) tenha relatado que não encontrou facilidade em nenhuma das disciplinas, dois estudantes (E2, E15) relataram ter experimentado facilidades em todas elas.

11 - Das disciplinas no ERE: adaptação dos estudantes

No item 11, os Estudantes participantes foram questionados em qual ou em quais disciplinas eles tiveram dificuldades no ERE. O objetivo desse item foi identificar em qual ou em quais áreas de estudo os estudantes tiveram dificuldades em se adaptarem durante o ERE.

Por meio das respostas fornecidas pelos 33 Estudantes participantes, ficou claro que diversas disciplinas se apresentaram como desafiadoras durante o período do ERE. Algumas disciplinas que no item anterior foram mencionadas pelos estudantes como sendo de fácil adaptação, foram apontadas neste item por outros estudantes como difíceis. Isso resultou em uma convergência de disciplinas que se apresentaram tanto fáceis quanto difíceis, revelando a ótica pessoal de cada estudante.

As disciplinas da BNCC foram mencionadas com maior frequência pelos estudantes. Quatorze estudantes (E2, E8, E9, E11, E13, E16, E19, E20, E24, E25, E26, E27, E28, E29) relataram dificuldades na disciplina de Matemática. A disciplina de Física foi citada por treze estudantes (E2, E11, E13, E16, E17, E18, E19, E21, E24, E28, E29, E30, E31). Seis estudantes (E2, E16, E19, E21, E28, E31) demonstraram enfrentar dificuldades em Química. Esses estudantes destacaram que enfrentaram dificuldades devido ao déficit de conhecimento prévio, bem como à necessidade de maior concentração para realizar cálculos e raciocínio lógico.

Quatro estudantes (E5, E7, E18, E26) apontaram desafios na disciplina de História. Três estudantes (E23, E32, E33) agruparam suas dificuldades de maneira mais genérica nas disciplinas de humanas, enquanto outros três (E6, E12, E14) fizeram o mesmo para as disciplinas de exatas. Dois estudantes (E1, E5) apontaram suas dificuldades na disciplina de Filosofia, e outros dois (E7, E18) tiveram dificuldades na disciplina de Geografia. Apontaram questões como o desafio à adaptação ao formato *on-line* até a falta de recursos adequados, suporte e concentração nos estudos.

Com relação às disciplinas da Parte Específica, três estudantes (E11, E22, E30) indicaram a disciplina Laboratório de Circuitos Elétricos do curso técnico em Eletrotécnica. Dois estudantes (E10, E16) mencionaram a disciplina Programação Orientada a Objetos do curso técnico em Informática. Um estudante (E21) referiu-se à disciplina Laboratório de Lógica de Programação e Algoritmos do curso técnico em Informática. Além disso, um estudante (E29) generalizou e apontou suas dificuldades em disciplinas específicas do curso. Essas disciplinas foram consideradas difíceis devido à falta de familiaridade com o assunto específico e à natureza técnica dessas disciplinas. Cabe destacar que, enquanto dois estudantes (E3, E15) afirmaram que não encontraram dificuldades em nenhuma das disciplinas, um único estudante (E4) relatou ter enfrentado desafios na maioria delas.

Os resultados mostram a diversidade de experiências dos estudantes durante o ERE e revelam as disciplinas que apresentaram maiores desafios na opinião de cada um deles. Isso reforça a importância crucial de considerar as perspectivas individuais dos estudantes ao abordar as questões educacionais em um contexto de mudanças como o ERE. Além disso, ficou evidente que embora as disciplinas da BNCC tenham sido inicialmente consideradas pelos Estudantes participantes no item

anterior como sendo de fácil compreensão, devido as habilidades individuais, a disponibilidade de recursos *on-line* e a aprendizagem autônoma, essas mesmas disciplinas foram apontadas neste mesmo item como desafiadoras. Essas dificuldades foram atribuídas às lacunas no conhecimento prévio, à necessidade de maior concentração em cálculos e raciocínio lógico, às dificuldades de adaptação ao formato *on-line* e à falta de recursos adequados em algumas tarefas que exigiam a instalação de programas específicos.

Sendo assim, a compreensão dessas complexidades destaca a importância de estratégias flexíveis e personalizadas no ERE, adaptadas às necessidades individuais dos estudantes. Reconhecer essas dificuldades e buscar soluções específicas para cada desafio são essenciais para promover um ambiente educacional mais inclusivo e eficaz durante situações de mudanças como as vivenciadas durante o ERE.

12 - Da sobrecarga de atividades no ERE

Os itens 12 e 12a, teve como objetivo coletar informações sobre a perspectiva pessoal dos Estudantes participantes acerca da sobrecarga de atividades, ou seja, a quantidade de tarefas e responsabilidades dadas aos estudantes durante o ERE.

No contexto do ERE, os 33 Estudantes participantes apresentaram opiniões distintas em relação à sobrecarga de atividades. Enquanto 19 estudantes (E6, E7, E9, E11, E12, E13, E14, E16, E18, E19, E20, E21, E23, E25, E27, E28, E30, E31 e E33) afirmaram que houve uma sobrecarga de atividades, os outros 14 (E1, E2, E3, E4, E5, E8, E10, E15, E17, E22, E24, E26, E29 e E32) indicaram uma visão diferente, considerando que não se sentiram sobrecarregados.

De acordo com a opinião predominante dos estudantes, houve uma carga excessiva de tarefas, muitas vezes com prazos reduzidos, além da dificuldade em conciliar o tempo dedicado aos estudos com o tempo destinado ao descanso. Alguns mencionaram que os professores passavam uma quantidade considerável de tarefas, resultando em acúmulo de conteúdos, e empenho adicional para a conclusão das atividades dentro dos prazos estabelecidos. A irregularidade na distribuição das atividades também foi mencionada por alguns estudantes como um fator de sobrecarga, especialmente, no fim dos bimestres. Alguns citaram a falta de estrutura e a dificuldade em manter a concentração no ambiente de casa como fatores que impactaram de forma negativa na capacidade de concluir as tarefas.

Em contrapartida, os estudantes que não se consideraram sobrecarregados, ressaltaram que as atividades propostas eram razoáveis e baseadas em apostilas, o que lhes permitia a conclusão das tarefas dentro dos prazos determinados. Para esses estudantes, isso facilitou a gestão do tempo livre em casa e a realização das atividades.

13 - Do aprendizado no ERE

No item 13, buscamos obter a opinião dos Estudantes participantes sobre seu próprio aprendizado no ERE.

Ao examinar as opiniões dos estudantes, foi possível observar que existem vários pontos de vista sobre o aprendizado no ERE. Cinco estudantes (E1, E6, E8, E11 e E23) expressaram opiniões positivas quanto ao seu aprendizado. O E1 relatou ter tido um bom aprendizado apesar do formato remoto exigir mais foco e responsabilidade; os estudantes E6 e E8 consideraram o aprendizado adequado devido às circunstâncias da pandemia; o E11 expressou que, apesar dos desafios, houve algum aprendizado durante o ERE; e o E23 mencionou que seu aprendizado não foi prejudicado e que tinha uma visão positiva sobre isso.

No entanto, 24 estudantes (E2, E3, E4, E5, E7, E9, E10, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E21, E22, E24, E25, E26, E27, E28, E32 e E33) demonstraram perspectivas negativas quanto ao seu aprendizado. O E2 considerou que o aprendizado *on-line* não foi tão satisfatório; os estudantes E3, E4, E5 e E7 expressaram insatisfação com o baixo aprendizado adquirido e a dificuldade em se adaptar ao ERE; os estudantes E9, E10 e E17 mencionaram dificuldades específicas como falta de atenção, dispersão e interação limitada com os professores; os estudantes E12, E19, E25 e E27, tiveram experiências insatisfatórias; os estudantes E13, E14, E18, E22, E26, E28 e E32 relataram ter tido um aprendizado deficitário, mínimo, abaixo do esperado e que aprenderam apenas o básico. Isso sugere que ficaram lacunas na construção do conhecimento, má fixação dos conteúdos, sobrecarga mental e distrações que afetaram seu desempenho; o E15 mencionou que o aprendizado foi prejudicado devido à falta de suporte qualificado dos profissionais da educação; os estudantes E16 e E24 destacaram a necessidade de aprendizado autônomo para compensar as lacunas deixadas pelo ERE; o E21 considerou seu aprendizado inferior ao do EP devido aos desafios, mudanças e dificuldades na criação de uma rotina de estudos e o E33 afirmou uma experiência extremamente negativa e desafiadora.

Enquanto os outros quatro estudantes (E20, E31, E29 e E30) expressaram opiniões mais neutras. Mencionaram dificuldades iniciais de adaptação, mas que posteriormente, encontraram maneiras de compreender melhor o processo de estudo dentro das possibilidades oferecidas e reconheceram as limitações do ensino remoto.

Dessa forma, podemos observar nos relatos dos estudantes uma variedade de percepções e experiências quanto ao processo de aprendizado durante o ERE. Essas opiniões refletem as dificuldades individuais e as diferentes formas de adaptação enfrentadas por cada estudante nesse período. Enquanto alguns enfrentaram desafios e manifestaram insatisfação com relação à aprendizagem no ERE, outros tiveram percepções mais positivas diante das condições impostas por essa abordagem educacional.

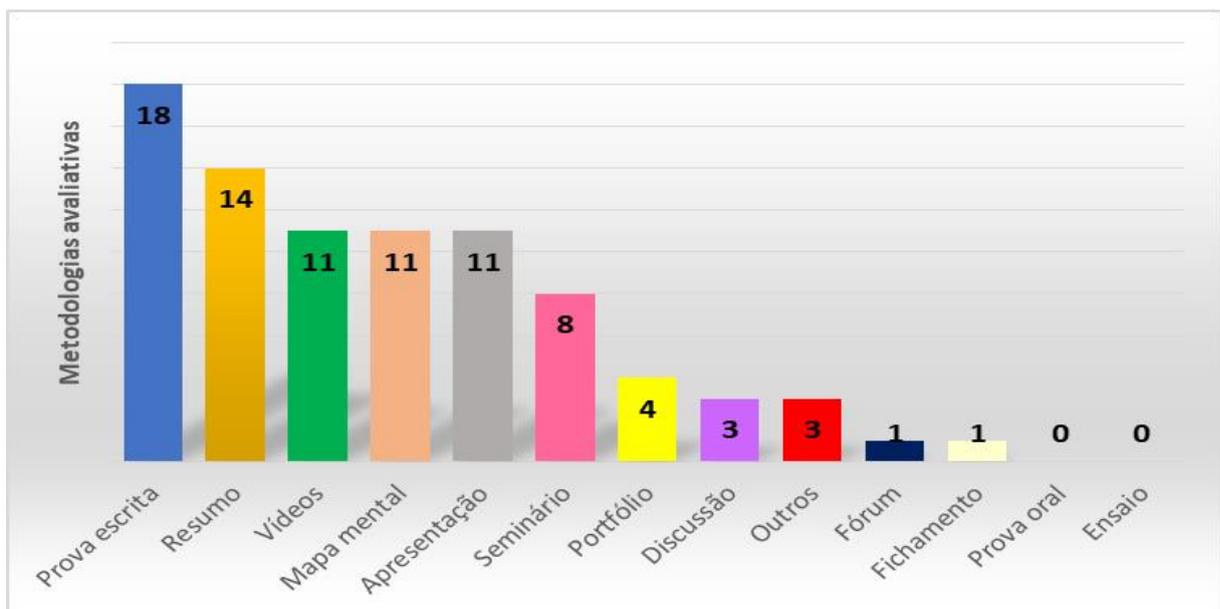
IV - Da avaliação no ERE

Esta categoria foi composta por três itens e teve como objetivo abordar três aspectos das metodologias avaliativas utilizadas no ERE: a adaptação dos estudantes a essas metodologias, a quantidade de atividades propostas pelos professores e a adequação dos prazos de entrega das atividades.

14 - Das metodologias avaliativas utilizadas no ERE

No item 14, solicitamos aos estudantes que destacassem dentre as diferentes metodologias avaliativas utilizadas durante o ERE, quais as que eles mais se adaptaram. Os estudantes tinham a possibilidade de selecionar uma ou mais opções, sem limitações para o número de escolhas. No item 14a, solicitamos que justificassem suas respostas. O objetivo deste item foi obter informações sobre as formas de avaliação utilizadas no ERE e identificar aquelas às quais os estudantes se adaptaram melhor. Vejamos o Gráfico 5.

Gráfico 5 - Metodologias avaliativas utilizadas no ERE



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

Como opções de respostas para esse item, foram incluídas as seguintes metodologias avaliativas: prova escrita, resumo, vídeos, mapa mental, apresentação, seminário, portfólio, discussão, fórum, fichamentos, prova oral, ensaios e outros.

Conforme apresentado no Gráfico 5, é possível observar que alguns Estudantes participantes se adaptaram a mais de uma das metodologias avaliativas utilizadas durante o ERE.

Dezoito estudantes (E2, E3, E4, E5, E6, E8, E13, E14, E18, E19, E21, E22, E23, E24, E26, E29, E31 e E32) expressaram maior adaptação ao método tradicional de “provas escritas”, enquanto 14 (E3, E6, E7, E8, E9, E13, E14, E15, E16, E19, E21, E28, E31 e E33) preferiram a utilização de “resumos”. A opção por “vídeos” foi selecionada por 11 estudantes (E1, E3, E7, E9, E12, E13, E14, E15, E25, E26 e E33) que indicaram melhor adaptação a esse tipo de avaliação. Da mesma forma, 11 estudantes (E6, E8, E9, E12, E13, E14, E18, E20, E21, E31 e E33) se adaptaram melhor aos “mapas mentais”, enquanto outros 11 (E1, E2, E8, E11, E12, E13, E17, E18, E23, E27 e E31) preferiram as “apresentações”. Um grupo de oito estudantes (E17, E18, E21, E23, E28, E29, E31 e E32) selecionaram o “seminário” como um tipo de avaliação apreciada; quatro estudantes (E13, E18, E31 e E33) preferiram o “portfólio” e três (E11, E20 e E28) as “discussões”. A opção “Outros” foi mencionada por três estudantes: “Provas Fechadas” pelo SIGAA (E30), “Provas e Listas” no *Google Forms* (E1) e jogos educacionais por meio do aplicativo “*Kahoot/Quiz*” (E4). Apenas o E10 citou os “fóruns” e o E14 mencionou os “fichamentos”. Nenhum estudante selecionou “Prova Oral” ou “Ensaio” como as metodologias avaliativas que melhor se adaptaram.

Ao analisar as justificativas apresentadas pelos estudantes, foram identificados vários motivos pelos quais eles se adaptaram a determinados tipos de avaliação utilizados durante o ERE. As adaptações a essas abordagens evidenciaram que, de acordo com suas percepções, houve respostas que se correlacionaram, mas também apresentaram divergências. Um motivo recorrente, mencionado por 18 estudantes, foi a utilização de abordagens de avaliação que incluía vídeos, apresentação, provas e listas no *Google Forms*, prova escrita, resumo, mapa mental, fórum, fichamentos, portfólio, seminário e discussão. Seis estudantes declararam que se adaptaram melhor aos vídeos, resumos, prova escrita, fichamento, mapa mental, discussão, seminário, portfólio e apresentação, pois perceberam que essas abordagens proporcionaram melhor compreensão dos conteúdos. Quatro estudantes mencionaram uma melhor adaptação a prova escrita, vídeos, resumo, mapa mental, portfólio, apresentação e seminário, devido ao seu conhecimento prévio dessas abordagens antes do ERE. Três estudantes relataram que se adaptaram melhor à prova escrita, *Kahoot/Quiz*, vídeos, resumos, apresentações e seminários devido à sua familiaridade com essas formas de avaliação, pois eram frequentemente usadas pelos professores anteriormente. Um estudante mencionou a “Prova Fechada” pelo SIGAA como a abordagem que se adaptou melhor e justificou isso pela facilidade de realização e pelo retorno imediato ao término da prova. Dois estudantes apontaram as apresentações, as discussões e os seminários, já que essas abordagens permitiram maior interação e engajamento entre professores e estudantes, além de maior interação entre os próprios estudantes. A prova escrita e os vídeos foram apontados por dois estudantes como as formas em que melhor se adaptaram, visto que complementavam de modo eficaz as explicações dos professores. Um estudante expressou a opinião de que a realização da prova escrita era uma das poucas atividades capazes de trazer para dentro de casa a sensação de estar na escola.

Entretanto, de forma divergente e contrastando com as perspectivas dos demais, um estudante revelou que se adaptou melhor à prova escrita, vídeos e resumos, por não ser necessário a interação

direta com os professores; ele precisava somente concluir as atividades e enviá-las. Da mesma forma, outro estudante mencionou melhor adaptação às provas escritas e aos seminários, destacando o conforto e a privacidade proporcionados por essas abordagens, que não exigiam exposição pessoal e nem exposição do ambiente doméstico. Sendo assim, podemos inferir que durante o ERE foram implementadas diferentes formas de avaliação, oferecendo aos estudantes várias opções para demonstrar seus conhecimentos.

15 - Da quantidade de atividades propostas pelos professores

No décimo quinto item, perguntamos aos estudantes se eles consideraram apropriada a quantidade de atividades propostas pelos professores durante o ERE. No item 15a, solicitamos que justificassem suas respostas.

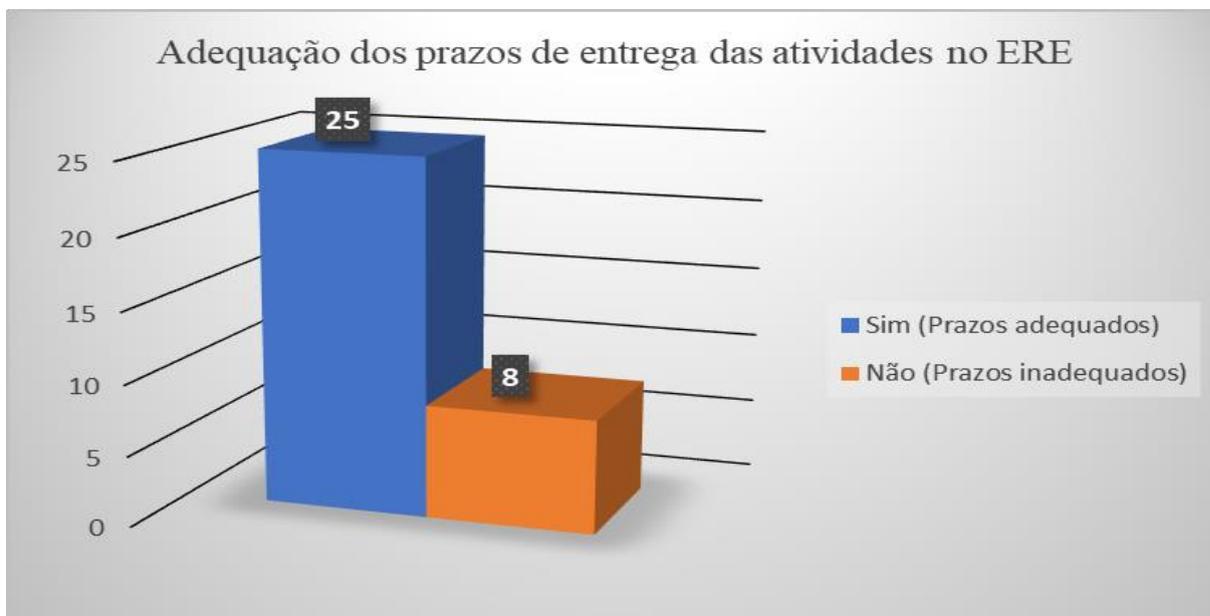
A partir das respostas dos 33 Estudantes participantes, podemos observar uma diversidade de opiniões em relação às atividades propostas nesse período. Os estudantes E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E10, E14, E15, E17, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E29, E31 e E32, totalizando 20 estudantes, avaliaram positivamente e consideraram a quantidade de atividades propostas pelos professores no ERE como adequada. Afirmaram que conseguiram realizar as atividades de forma eficaz, dentro dos prazos estabelecidos e mencionaram a divisão de pontos por bimestre como no EP. Além disso, fizeram considerações sobre o esforço dos professores em ajudar os estudantes e manter a coerência entre as atividades e o material complementar.

No entanto, 13 estudantes (E7, E9, E11, E12, E13, E16, E18, E19, E26, E27, E28, E30 e E33) expressaram uma opinião contrária, considerando inadequada a quantidade de atividades durante o ERE. Foi observado que, em alguns casos, os professores davam mais importância à quantidade do que à qualidade, o que levou a uma carga excessiva de tarefas consideradas pelos estudantes como desnecessárias. Os estudantes também apontaram que muitas atividades não contribuíram para a compreensão do conteúdo.

Portanto, podemos inferir que as opiniões dos estudantes sobre a quantidade das atividades durante o ERE são variadas e revelam que enquanto alguns destacam a flexibilidade e a adaptação dos professores diante das limitações, outros apontam uma sobrecarga e a falta de eficácia das atividades propostas.

16 - Dos prazos de entrega das atividades desenvolvidas no ERE

Os itens 16 e 16a foram sobre os prazos de entrega das atividades desenvolvidas no ERE e tiveram como objetivo obter a opinião dos estudantes se esses prazos foram adequados. Solicitamos a justificativa de suas respostas. O Gráfico 6, representa as respostas dos Estudantes participantes.

Gráfico 6 – Adequação dos prazos de entrega das atividades desenvolvidas no ERE

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

É possível observar no Gráfico 6 que 25 estudantes (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E10, E12, E13, E14, E15, E17, E18, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E29, E32 e E33) consideraram os prazos de entrega das atividades no ERE como adequados, o que sugere que eles conseguiram cumprir suas tarefas dentro dos prazos estabelecidos. Conforme mencionado pelos estudantes, ficou evidente que, na maioria das vezes, os prazos foram estendidos, permitindo mais tempo para a conclusão das tarefas. Alguns estudantes comentaram que os prazos foram bem planejados, evitando tanto prazos curtos quanto extensos. Além disso, os estudantes elogiaram a flexibilidade dos professores em relação às datas de entrega, possibilitando que os estudantes fizessem alterações quando necessário.

Por outro lado, oito estudantes (E7, E9, E11, E16, E19, E28, E30 e E31) responderam de forma negativa, indicando que não consideraram os prazos adequados. Mencionaram que os prazos em relação à quantidade de tarefas eram curtos, levando a uma carga excessiva de atividades, o que por sua vez, dificultou a organização de suas rotinas para a conclusão das tarefas. Além disso, mencionaram a falta de recursos e de um ambiente apropriado para a realização das tarefas.

V - Da utilização das TDIC no ERE

Esta categoria, composta por dez itens, teve como objetivo coletar informações sobre o Programa de Bolsas de Inclusão Digital da Assistência Estudantil do CEFET-MG, bem como os benefícios dessa bolsa, o acesso à Internet, os equipamentos utilizados, as dificuldades no uso das TDIC, a eficácia dos recursos utilizados, a disponibilidade de canais de atendimento de dúvidas e o suporte técnico da instituição aos estudantes durante o ERE.

17 - Da participação no Programa de Bolsas de Inclusão Digital durante o ERE

No item 17, buscamos identificar os Estudantes participantes contemplados com bolsas do Programa de Bolsas de Inclusão Digital da Assistência Estudantil do CEFET-MG e receberam apoio financeiro para acompanhar as aulas e realizar suas atividades durante o ERE.

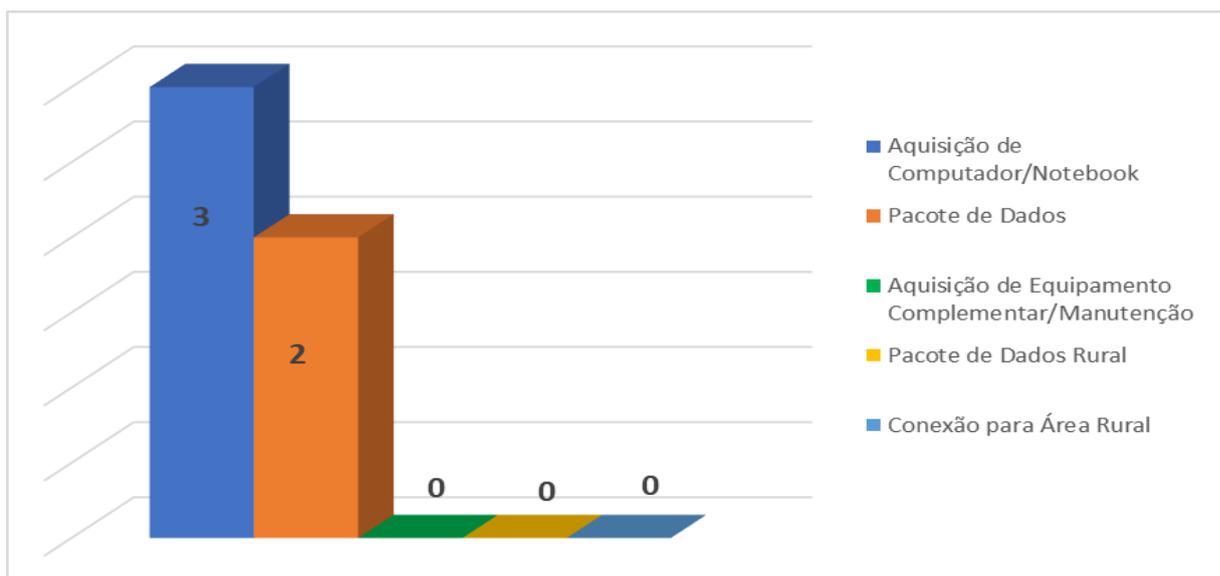
Dentre os 33 Estudantes participantes, cinco deles (E1, E4, E10, E12 e E17) foram contemplados pelo Programa de Bolsas de Inclusão Digital da Assistência Estudantil do CEFET-MG. Esses cinco estudantes representam uma minoria em relação ao total de participantes desta pesquisa. Enquanto isso, um grupo composto por 28 estudantes (E2, E3, E5, E6, E7, E8, E9, E11, E13, E14, E15, E16, E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E32 e E33) informou não ter sido selecionado para receber as bolsas de inclusão digital disponibilizadas pelo CEFET-MG.

Diante dessa situação, procuramos esclarecimentos junto ao setor responsável com o objetivo de compreender os critérios estabelecidos para a concessão das bolsas do Programa de Bolsas de Inclusão Digital da Assistência Estudantil do CEFET-MG durante o ERE, assim como os motivos pelos quais a maioria dos estudantes envolvidos nesta pesquisa não foi contemplada. No entanto, não obtivemos resposta do setor responsável para esclarecer essa dúvida.

17a - Das bolsas recebidas pelos Estudantes participantes

Para complementar o item anterior, no item 17a, solicitamos aos estudantes que foram contemplados com bolsa, que detalhassem qual bolsa receberam. Vejamos o Gráfico 7.

Gráfico 7 - Bolsas recebidas pelos Estudantes participantes durante o ERE



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

Conforme mencionado no item 17, cinco estudantes (E1, E4, E10, E12 e E17) foram beneficiados pelo Programa de Bolsas de Inclusão Digital da Assistência Estudantil do CEFET-MG. O Gráfico 7 ilustra que três estudantes (E1, E4 e E17) foram contemplados com a Bolsa para Aquisição de Computador/Notebook, enquanto outros dois estudantes (E10 e E12) foram selecionados para receber a Bolsa Pacote de Dados.

18 - Das contribuições da bolsa para a realização das atividades no ERE

No décimo oitavo item, indagamos aos estudantes como a bolsa recebida contribuiu para a realização de suas atividades durante o ERE, com a finalidade de identificar de que forma a bolsa contribuiu para a continuidade dos estudos.

Três dos cinco estudantes (E1, E4 e E17) contemplados com bolsas, especificamente com as Bolsas Aquisição de Computador/Notebook, declararam ter enfrentado dificuldades de acesso às aulas antes de receberem as bolsas, devido à falta de um computador e à inadequação dos aplicativos aos dispositivos móveis. Nesse sentido, esses estudantes afirmaram que a bolsa foi fundamental, uma vez que possibilitou a compra de um notebook, o que viabilizou a participação nas aulas e a realização das atividades durante o ERE. O E10, contemplado com a Bolsa Pacote de Dados, destacou que a bolsa contribuiu diretamente para seu acesso à Internet e sua participação nas aulas *on-line*. Já para o E12, a Bolsa Pacote de Dados representou uma ajuda financeira importante, garantindo os recursos e o acesso necessário para o acompanhamento das atividades remotas.

Assim, segundo os relatos dos estudantes, podemos inferir que o Programa de Bolsas de Inclusão Digital da Assistência Estudantil do CEFET-MG, desempenhou um papel significativo para a continuidade de seus estudos, destacando a importância das bolsas tanto para a promoção da inclusão digital quanto para o suporte financeiro essencial aos estudantes.

19 - Do local de acesso à Internet para a realização das atividades no ERE

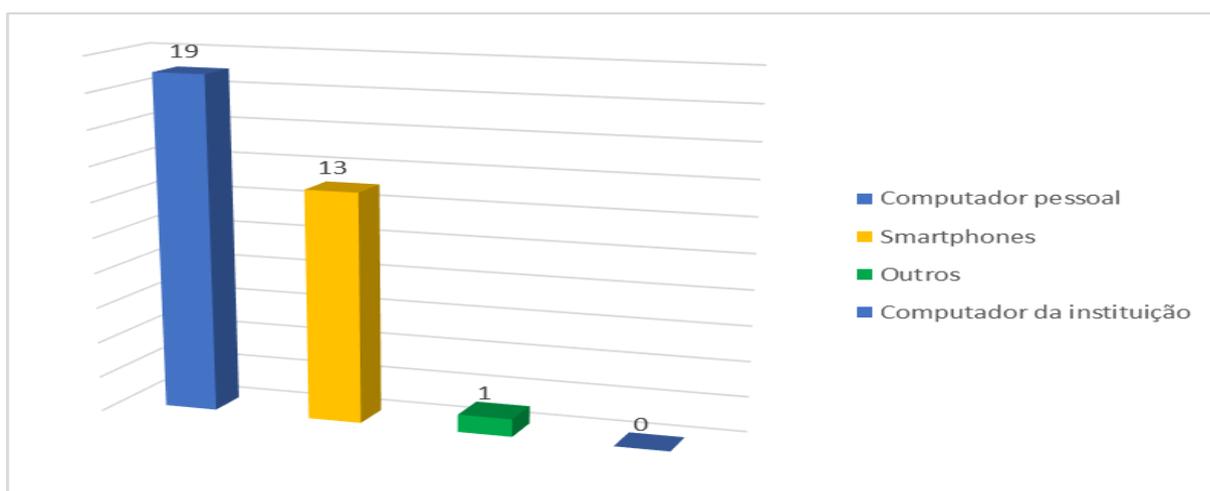
O objetivo do item 19 foi coletar informações sobre os locais utilizados pelos Estudantes participantes para se conectarem à Internet.

Todos os 33 Estudantes participantes afirmaram que possuíam acesso à Internet em suas próprias casas. O E13 acrescentou que também tinha acesso em casas de parentes e o E18 mencionou seu acesso em hotéis durante realização de viagens. É importante destacar que os estudantes beneficiados com as bolsas do CEFET-MG mencionaram que o acesso à Internet em suas casas só foi possível graças às bolsas que receberam. Isso indica que a disponibilidade dessas bolsas desempenhou um papel fundamental para garantir aos estudantes o acesso à Internet em suas casas e poderem acompanhar as aulas de ERE.

20 - Das formas de acesso à Internet

O item 20 buscou investigar sobre as formas que os estudantes utilizavam para se conectar à Internet e participar das atividades *on-line* durante o ERE, conforme mostrado no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Formas de acesso à Internet dos Estudantes participantes no ERE

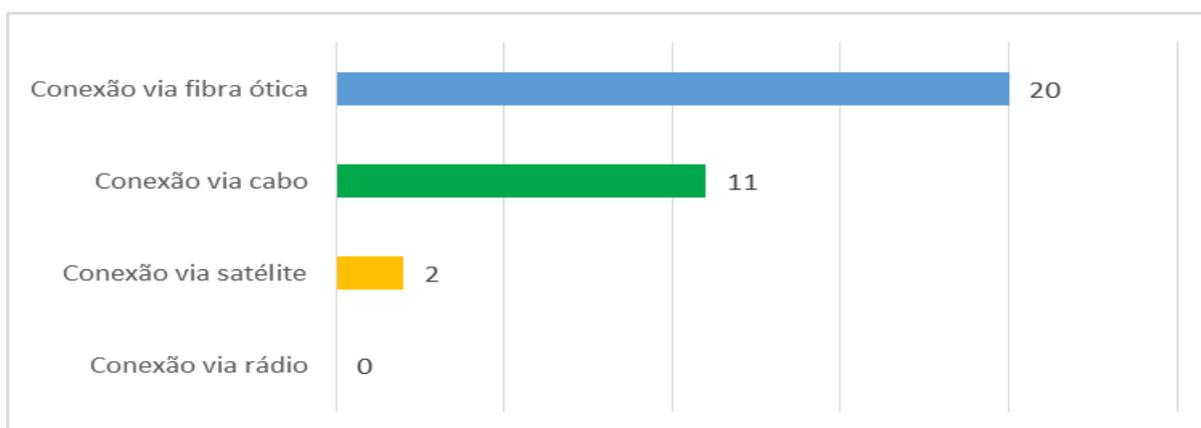


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

No Gráfico 8, podemos observar que 19 estudantes (E1, E2, E5, E10, E13, E14, E15, E17, E18, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E28, E29, E30, E32) utilizaram o computador pessoal como seu principal meio de acesso à Internet durante o ERE. Por outro lado, 13 estudantes (E3, E4, E6, E7, E8, E9, E11, E12, E19, E26, E27, E31 e E33) mencionaram o uso do *smartphone* como opção de acesso à Internet nesse período. É importante destacar que nesta pesquisa, consideramos como “computador pessoal” os notebooks e os computadores de mesa. Apenas um estudante (E16) mencionou o uso tanto do computador pessoal quanto do *smartphone* para se conectar, sendo categorizado como “Outros”. Nenhum dos estudantes mencionou o uso de “*Tablets*” ou “Computadores da Instituição”.

21 - Do tipo de acesso à Internet

No item 21, perguntamos aos Estudantes participantes que tipo de acesso à Internet eles tiveram em casa durante o ERE. O objetivo foi obter informações sobre o tipo de conexão disponível para o acesso à Internet dos estudantes. Essas informações estão organizadas no Gráfico 9.

Gráfico 9 - Tipos de acesso à Internet no ERE

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2023).

De acordo com o Gráfico 9, os Estudantes participantes utilizaram diferentes tipos de conexão para acessar a Internet durante o ERE. A conexão via fibra ótica foi a mais citada conforme relato de 20 estudantes (E3, E4, E6, E7, E14, E15, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E31, E32 e E33). Em seguida, 11 estudantes (E1, E2, E5, E8, E10, E11, E12, E16, E22, E26 e E30) mencionaram a conexão via cabo e apenas dois estudantes (E9 e E13) informaram utilizar conexão via satélite. Nenhum deles selecionou a opção “Conexão via rádio”, apesar de ser uma alternativa disponível. Conforme apontado por Silva (2015), cada tipo de conexão com características distintas de velocidade e estabilidade, impactam a qualidade do acesso à Internet e ressalta a predominância da banda larga fixa e móvel nos domicílios brasileiros. Além do mais, o autor afirma que apesar do crescimento no acesso à Internet, a maioria dos usuários brasileiros enfrenta limitações, e esse crescimento ocorre de maneira lenta, deixando um número significativo sem acesso. Afirma que a total inclusão digital não é garantida e destaca fatores como renda, escolaridade e idade na experiência de acesso à Internet.

22 - Dos equipamentos utilizados no ERE

Perguntamos aos Estudantes participantes nos itens 22 e 22a, se os equipamentos que eles utilizaram foram suficientes para atender as demandas das atividades realizadas no ERE.

De acordo com as respostas dos 33 Estudantes participantes, constatamos que 26 deles (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E10, E12, E13, E14, E15, E17, E18, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30 e E32) afirmaram que seus equipamentos foram suficientes para atender às demandas das atividades desenvolvidas no ERE, enquanto sete estudantes (E7, E9, E11, E16, E19, E31 e E33) declararam que seus equipamentos não foram suficientes.

Isso indica que a maioria considerou seus equipamentos adequados, o que sugere que tiveram uma experiência produtiva no desenvolvimento das atividades durante o ERE. Os beneficiados pelas bolsas de aquisição de computadores/notebooks destacaram que esses equipamentos foram essenciais

para a realização das atividades de forma satisfatória. Além disso, alguns estudantes afirmaram possuir bons equipamentos, como notebooks modernos, o que contribuiu para sua participação nas aulas e a execução das atividades.

Entretanto, inferimos que a minoria pode ter enfrentado dificuldades relacionadas aos recursos tecnológicos ou possivelmente a falta deles. As dificuldades citadas pelos estudantes incluíam o estudo por meio de dispositivos como celular, que não eram ideais devido a problemas na abertura de arquivos e outras restrições. Alguns informaram possuir computadores desatualizados que travavam com frequência ou não suportavam determinados *softwares* necessários para a realização das atividades.

23 - Das dificuldades na utilização das TDIC

Nos itens 23 e 23a foi questionado aos estudantes se eles encontraram dificuldades na utilização das TDIC. Esse item teve como objetivo identificar os desafios específicos que os estudantes enfrentaram ao usar as tecnologias digitais no contexto do ERE. Os estudantes foram solicitados para relatarem suas dificuldades.

A maioria dos estudantes, mais precisamente 22 deles, sentiram dificuldades ao utilizar as TDIC no ERE. Essas dificuldades estavam principalmente relacionadas à falta de familiaridade com as tecnologias digitais e alguns mencionaram problemas técnicos, como travamento e instabilidade da conexão com a Internet. Alguns estudantes revelaram desconhecimento do termo “TDIC” e seu significado. Por outro lado, 11 estudantes não tiveram dificuldades, visto que já estavam acostumados a usar tecnologias digitais desde a infância ou aprenderam facilmente a utilizá-las durante o ERE. Outros estudantes mencionaram que o uso de *smartphones* foi suficiente para atender às demandas das aulas no ERE.

24 - Dos recursos utilizados nas aulas síncronas

Os itens 24 e 24a foram usados para coletar as opiniões dos estudantes sobre a eficácia dos recursos utilizados nas aulas síncronas durante o ERE e como esses recursos impactaram no processo de aprendizagem. Solicitamos que justificassem suas respostas.

Os estudantes E1, E2, E3, E10, E17, E22 e E23 consideraram que os recursos utilizados nas aulas síncronas foram adequados e satisfatórios para o processo de aprendizagem. Esses estudantes elogiaram a competência dos professores e a comunicação *on-line* como fatores positivos nesse processo.

No entanto, uma parcela significativa composta por 26 estudantes (E4, E5, E6, E7, E8, E9, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E19, E20, E21, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E32 e E33) expressou insatisfação com os recursos utilizados. Suas justificativas incluíam dificuldades de

adaptação ao ERE, problemas de foco e distração, além de relatarem não ter liberdade de se comunicar com todos os professores para o esclarecimento de dúvidas. Eles também fizeram críticas direcionadas aos professores apontando a falta de preparo para o ERE e a percepção de que o ensino remoto não possibilitou a mesma profundidade no aprendizado em comparação com o EP. Esses estudantes buscaram aprender por meio de recursos complementares, como vídeos do *YouTube*, para obter um conhecimento mais amplo. Alguns manifestaram o desejo por aulas síncronas mais dinâmicas e interativas, além de mais apoio e disponibilidade de recursos por parte dos professores.

Dessa forma, podemos concluir que embora alguns estudantes tenham conseguido aprender os conteúdos por meio das aulas síncronas, uma parcela significativa desses estudantes considerou que os recursos utilizados não atenderam às suas necessidades no ERE, o que pode estar relacionado a diversos fatores como a capacitação dos professores para o ensino remoto, a qualidade dos recursos utilizados e a dinâmica das aulas síncronas.

25 - Do suporte técnico e canais de atendimento durante o ERE

Foi perguntado aos Estudantes participantes, nos itens 25 e 25a, se eles tiveram algum canal de atendimento durante o ERE para esclarecimento de dúvidas ou suporte técnico oferecido pela instituição para a realização das atividades remotas propostas. Se a resposta fosse afirmativa, foi solicitado que indicassem quais foram esses canais disponibilizados.

Vinte e três dos 33 estudantes afirmaram que tiveram acesso a canais de atendimento de dúvidas ou suporte técnico da instituição para realizar as atividades no ERE. Esses canais incluíam plataformas como *Teams*, *e-mails*, *WhatsApp*, *Moodle*, *SIGAA*, além de grupos de *WhatsApp* específicos com os professores. Para mais, mencionaram como suporte as monitorias, os plantões e a disponibilidade dos professores para o esclarecimento de dúvidas. Alguns estudantes afirmaram que ao entrar em contato com os professores por meio desses canais, sempre conseguiam o auxílio necessário e as respostas que esclareciam suas dúvidas. No entanto, alguns relataram que embora tivessem acesso a esses canais, nem sempre suas dúvidas eram solucionadas de maneira satisfatória.

Por outro lado, 10 estudantes informaram que não tiveram acesso a esses canais de atendimento ou suporte da instituição. Alguns mencionaram que não se lembram ou não tiveram contato com esses canais, enquanto outros afirmaram especificamente que não tiveram a oportunidade de utilizar essas ferramentas. O resultado indica que houve variação nas experiências dos estudantes com o suporte oferecido pela instituição durante o ERE. Embora uma parte significativa dos estudantes tenha afirmado a utilização desses canais de comunicação com os professores e ter recebido suporte técnico, esses canais nem sempre foram totalmente eficazes para garantir a comunicação e um suporte adequado aos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo compreender como, na percepção de professores e estudantes da EPTNM, as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do ERE podem convergir ou não para práticas educativas desenvolvidas no EP.

Investigamos, na perspectiva dos Professores e dos Estudantes participantes deste estudo, diante da mudança repentina do EP para o ERE devido à pandemia de Covid-19 e identificamos as práticas educativas utilizadas pelos professores da EPTNM no ERE e no EP, bem como as principais dificuldades enfrentadas por eles durante esse período. Além disso, analisamos como ocorreram as interações entre os Professores e os Estudantes participantes da EPTNM no ERE em comparação ao EP e verificamos as principais diferenças entre o ERE e o EP na EPTNM, destacadas por eles.

Exploramos, ainda, as percepções dos participantes, professores e estudantes, sobre o desenvolvimento das atividades em ambientes virtuais usados no ERE e seu potencial para convergir ou não com as práticas educativas no EP. Essa abordagem nos permitiu compreender a complexa relação entre esses dois contextos educacionais e identificar oportunidades de aprimoramento das práticas educativas. Os achados da pesquisa sinalizam que o objetivo proposto nesta investigação foi alcançado.

Assim, para elucidar as considerações finais deste estudo, resgatamos a pergunta norteadora: Como professores e estudantes que iniciaram a EPTNM, na forma integrada, no ERE, percebem as diferenças existentes entre as práticas educativas do ERE e as práticas educativas do EP?

Ao traçar o perfil dos oito Professores participantes desta pesquisa, observamos uma distribuição igualitária de gênero, sendo quatro homens e quatro mulheres. Em relação à faixa etária, sete professores se encontram na faixa de 20 a 50 anos e um na faixa de 51 a 60 anos. Quanto à formação acadêmica, todos os professores possuem graduação na área em que atuam, sendo três com licenciatura. Ademais, todos possuem pós-graduação, sendo um pós-doutor, três doutores e quatro mestres, o que reflete um bom nível de qualificação. Em relação à experiência no magistério, sete dos oito Professores participantes, têm mais de cinco anos de prática no ensino. Nesse grupo, dois têm experiência de seis a dez anos, dois têm de 11 a 15 anos e três têm mais de 20 anos. Somente um professor possui menos de 5 anos de experiência no magistério. Quanto à experiência no magistério, especificamente no CEFET-MG, quatro responderam ter de 6 a 20 anos, três têm menos de cinco anos e um professor se destaca com mais de 20 anos de atuação na instituição. Dos oito Professores participantes, sete têm vínculo efetivo com o CEFET-MG e trabalham em regime de dedicação exclusiva, enquanto um professor atua como substituto em regime de 40 horas.

No que diz respeito às disciplinas lecionadas pelos participantes, seis pertencem à parte específica, sendo três do curso técnico em Eletrotécnica, duas do curso técnico em Mecânica e uma do

curso técnico em Informática. Além disso, duas disciplinas estão incluídas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os Professores participantes adotaram algumas abordagens e estratégias adaptadas de modo individual e personalizado para ministrar suas disciplinas durante o ERE, definidas a partir da natureza de cada disciplina. Algumas dessas estratégias incluíram atividades práticas, realização de experimentos com elaboração de relatórios, uso de *software* específico como *AutoCAD*, vídeos, tarefas dirigidas, apresentação de *slides*, experimentos em tempo real, bem como a utilização das plataformas *Microsoft Teams* e *Moodle*.

Ao comparar o ERE com o EP, os Professores participantes revelaram a importância das atividades práticas e de uma rotina diária de estudos no contexto do ERE. Os professores enfatizaram a importância de abordagens participativas para a construção do conhecimento, assim como a necessidade de interação entre professores e estudantes, tanto no ERE quanto no EP. Essa interação, tanto entre professores e estudantes quanto entre os próprios estudantes, foi apontada como um elemento essencial para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social em ambos os contextos. A importância do diálogo constante, a troca de experiências e o apoio mútuo foram destacados como elementos essenciais nos processos de ensino e de aprendizagem, superando a mera transmissão de conteúdo. Além do mais, as tecnologias digitais se apresentaram como facilitadoras na comunicação dos professores com os estudantes durante o ERE. Todavia, de acordo com a percepção dos professores, enquanto alguns estudantes demonstraram comprometimento e aproveitaram as oportunidades oferecidas, muitos não apresentaram a mesma dedicação. Como resultado, a interação foi afetada, sendo relatada como bastante limitada devido à falta de câmeras ligadas e a falta de microfones ativos, o que gerou uma sensação de isolamento para os professores, que muitas vezes se sentiram como se estivessem falando sozinhos "para as paredes".

A despeito da transição do EP para o ERE, todos os Professores participantes adotaram abordagens inovadoras que foram empregadas para contornar as dificuldades enfrentadas no ensino durante esse período. Essas abordagens incluíram o uso de *softwares* educativos, plataformas *on-line*, recursos da Internet, assim como a utilização de *slides*, vídeos, aulas gravadas, jogos interativos, trabalhos avaliativos em grupo, entre outros. Nesse processo, quatro professores declararam que tiveram menos dificuldades de adaptação às novas exigências do ERE devido à sua familiaridade com as TDIC, assim como à sua experiência e habilidade no uso dos recursos tecnológicos digitais disponíveis. Por outro lado, os outros quatro afirmaram que enfrentaram mais dificuldades de adaptação devido à falta de tempo, sobrecarga de atividades, mudanças no modelo de ensino e limitações na adaptação das aulas práticas. Isso sinaliza que a transição do EP para o ERE ocorreu de forma heterogênea entre os Professores participantes. O ERE revelou novas possibilidades pedagógicas para os professores, incluindo a incorporação de recursos das TDIC em suas práticas de ensino, que foram mantidas no retorno ao EP. Apesar dos desafios enfrentados, todos os Professores participantes declararam que incorporaram práticas educativas do ERE ao EP.

No que se refere à carga horária de trabalho, durante o ERE, cinco Professores participantes declararam que houve um aumento significativo, impactando negativamente em sua saúde física e/ou mental. Por outro lado, os outros três declararam que sua carga horária de trabalho não foi alterada.

Todos os Professores participantes disponibilizaram aos estudantes materiais didáticos de apoio para estudos. Dentre esses materiais, estão vídeos, resumos, textos complementares, *slides*, apostilas, livros, artigos, anotações e aulas gravadas nas plataformas do SIGAA e do *Moodle*.

Durante o ERE, os oito Professores participantes utilizaram seus computadores pessoais como principal ferramenta de acesso à Internet, sendo que cinco deles também utilizaram o *smartphone* como uma segunda opção de acesso à Internet.

Sete Professores participantes declararam que já utilizavam algum tipo de recurso das TDIC em suas práticas pedagógicas antes do ERE, o que contribuiu para sua adaptação sem maiores dificuldades. Contudo, a falta de suporte técnico da instituição durante as atividades remotas foi apontada por um professor como um desafio significativo para manter a qualidade do ensino. Esses aspectos ressaltam a importância do aprimoramento das habilidades tecnológicas, do suporte institucional e do desenvolvimento contínuo dos conhecimentos pedagógicos.

Em relação à participação dos professores em oficinas, cursos e treinamentos durante o ERE, os resultados mostraram que sete professores participaram de treinamentos oferecidos tanto pelo CEFET-MG quanto por outros meios. Isso destaca a importância da formação docente no contexto do ERE e a necessidade contínua de investimento em capacitação e atualização docente quanto ao uso das TDIC. Apenas um professor relatou que não participou de capacitação durante o ERE e considerou que isso não prejudicou suas práticas educativas.

Ainda que a incorporação das TDIC tenha sido fundamental para a continuidade do ensino durante o ERE, cinco Professores participantes não observaram nenhuma melhoria na aprendizagem dos estudantes, indicaram, pelo contrário, que piorou. Os estudantes assistiam às aulas pelo celular, muitas vezes realizando outras tarefas ao mesmo tempo, resultando em baixa atenção, baixo engajamento, falta de interesse, baixa participação e baixo desempenho. Por outro lado, três professores notaram algum resultado positivo durante o ERE, principalmente para os estudantes que se dedicaram e aproveitaram as oportunidades oferecidas. Afirmaram que a adoção de recursos tecnológicos mais atualizados permitiu maior conexão com os estudantes e que as TDIC têm se mostrado como boas ferramentas em favor dos processos de ensino e de aprendizagem.

Na perspectiva dos Professores participantes, algumas práticas educativas se mostraram mais eficazes no engajamento dos estudantes durante o ERE, como o uso de *slides* com imagens e animações, aulas assíncronas, vídeos do *Youtube*, práticas que envolviam jogos e desafios, questionários, atendimentos via *WhatsApp*, aulas gravadas e resolução de exercícios em mesa digitalizadora. No entanto, os Professores participantes também observaram que algumas práticas foram desafiadoras para os estudantes, como a entrega de atividades via *Microsoft Teams* e SIGAA, principalmente relacionados a problemas técnicos, falta de infraestrutura adequada para os estudos,

cumprimento de prazos e dificuldades de comunicação devido a problemas de conexão. Além disso, os professores ressaltaram que a ausência de um levantamento sobre as práticas educativas adotadas no ERE dificulta uma melhor análise das dificuldades de adaptação dos estudantes às atividades remotas.

Quanto ao sistema de avaliação utilizado no ERE, seis Professores participantes consideraram o processo inadequado devido a falhas na formação docente, falta de clareza nos critérios, inadequação dos instrumentos utilizados e desafios de adaptação ao ambiente virtual. Além do mais, se mostraram preocupados com a desigualdade do nível de conhecimento prévio entre os estudantes e problemas de controle durante as provas remotas. Por outro lado, dois professores consideraram o processo adequado, justificando que as avaliações foram diversificadas e que, apesar de não ter sido o processo ideal, foi o melhor que puderam fazer devido às condições daquele momento. Afirmaram que utilizaram vários métodos de avaliação, que incluíram desde avaliações discursivas e de múltipla escolha até avaliações orais realizadas por meio da plataforma *Teams*, práticas de biologia com materiais caseiros, elaboração de relatórios das práticas, criação de panfletos digitais e apresentações de trabalhos, entre outros. Além de utilizarem listas de exercícios, relatórios, estudos dirigidos, elaboração de projetos elétricos com o uso de *softwares* específicos como *AutoCAD* e projetos de iluminação utilizando o *DIALux evo*. Ademais, o estudo revelou que, na percepção dos Professores participantes, os estudantes dedicados, disciplinados, que criaram uma rotina de estudos organizada e que gerenciaram seu tempo, provavelmente, tiveram menos dificuldades de adaptação às avaliações. Os professores observaram, ainda, que as avaliações que incluíam relatórios e simulações tendem a ser mais estimulantes para os estudantes e enfatizaram a preocupação com as possíveis fraudes no processo avaliativo durante o ERE.

Na análise do perfil dos 33 Estudantes participantes desta pesquisa, observamos uma distribuição uniforme entre os três cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica, sendo 11 estudantes de cada curso. Ao todo foram 14 matriculados na segunda série e 19 na terceira série.

Em relação ao gênero dos participantes, houve uma predominância do sexo feminino, sendo 22 do sexo feminino, 10 do sexo masculino e um estudante optou por não responder a esse item. Quanto à faixa etária dos estudantes, foi de 15 a 19 anos, sendo a maioria na faixa etária de 17 anos.

Os Estudantes participantes utilizaram diversos meios de comunicação para interagir com os professores, incluindo o *Microsoft Teams*, *WhatsApp*, *SIGAA*, *Google Meet*, *Google Classroom*, *e-mail*, *YouTube*, *Moodle*, dispositivos móveis, redes sociais, *Google Forms* e *Zoom*. Dentre esses, os mais utilizados pelos estudantes foram o *Microsoft Teams*, *WhatsApp* e *SIGAA*. Essa diversidade de canais de comunicação mostra que os Estudantes participantes se adaptaram às diferentes ferramentas disponíveis durante o ERE.

Em relação à adequação do ambiente de estudos em casa durante o ERE, 22 Estudantes participantes afirmaram que seu ambiente era propício, enquanto 11 alegaram que seu espaço de estudos em casa não era adequado devido a diversos fatores como a falta de privacidade, barulho, equipamentos inadequados ou por diferentes distrações.

No que diz respeito à rotina diária de estudos durante o ERE, 15 estudantes conseguiram estabelecer uma rotina fixa, enquanto 18 enfrentaram dificuldades nesse aspecto. Entre eles, 20 estudantes se dedicaram de uma a duas horas diárias aos estudos; seis dedicaram três horas diárias; três dedicaram quatro horas diárias; dois dedicaram mais de quatro horas diárias e dois dedicaram menos de uma hora diária.

As respostas dos estudantes sobre quais disciplinas eles tiveram mais facilidade e quais tiveram mais dificuldade nos revelaram uma contradição interessante referente às disciplinas que compõem a BNCC. Embora tenham sido mencionadas, com maior frequência pelos Estudantes participantes, como sendo de fácil compreensão devido às habilidades individuais, à disponibilidade de recursos *on-line* e à aprendizagem autônoma, também foram apontadas como desafiadoras. As dificuldades nessas disciplinas foram atribuídas principalmente às lacunas de conhecimento prévio, à necessidade de maior concentração em cálculos e raciocínio lógico, às dificuldades na adaptação ao formato *on-line* e à falta de recursos adequados em algumas tarefas que exigiam a instalação de programas específicos.

No que se refere à sobrecarga das atividades no ERE, 19 estudantes apontaram um volume excessivo de atividades em prazos curtos, acúmulo de conteúdo e distribuição irregular das atividades. Além disso, destacaram que essas questões foram agravadas pela falta de estrutura em casa e pela dificuldade em manter a concentração, apontadas como um fator significativo para a realização das atividades. Em relação às opiniões dos 33 Estudantes participantes sobre seu aprendizado durante o ERE, 24 compartilharam perspectivas negativas apontando descontentamento, dificuldades específicas e lacunas no aprendizado. Por outro lado, cinco tiveram experiências positivas e se adaptaram ao ensino remoto sem maiores dificuldades, enquanto quatro tiveram uma visão neutra sobre esse aspecto. Essas experiências mostram a complexidade do ERE e a necessidade de abordagens flexíveis para atender às necessidades individuais dos estudantes.

Sobre as preferências dos estudantes em relação aos métodos de avaliação utilizados durante o ERE, algumas abordagens se destacaram entre os estudantes. A prova escrita foi a preferência de 18 estudantes, enquanto 14 preferiram os resumos. Onze estudantes se adaptaram melhor aos vídeos, 11 demonstraram preferência pelos mapas mentais e outros 11 preferiram as apresentações. Houve estudantes que escolheram métodos menos tradicionais como os seminários (oito estudantes), os portfólios (quatro estudantes) e as discussões (três estudantes). Três Estudantes participantes mencionaram “provas fechadas pelo SIGAA”, “provas e listas no *Google Forms*” e jogos educacionais via “*Kahoot/Quiz*”. As preferências dos estudantes foram justificadas por fatores como facilidade na realização, melhor adaptação e compreensão dos conteúdos, conhecimento prévio e familiaridade com a metodologia. Um Estudante participante revelou sua preferência por provas escritas, vídeos e resumos por não ser necessário a interação direta com os professores. Outro declarou sua preferência devido ao conforto e à privacidade, evitando sua exposição pessoal e do ambiente doméstico. Neste item era possível indicar mais de uma opção.

Em relação à quantidade de atividades propostas pelos professores durante o ERE, 20 estudantes consideraram adequadas e avaliaram positivamente, destacando o empenho dos professores em ajudá-los. Por outro lado, 13 estudantes consideraram a carga de atividades excessiva e afirmaram que o volume de atividades prejudicou a compreensão efetiva do conteúdo. Quanto aos prazos de entrega das atividades, 25 Estudantes participantes avaliaram como adequados, destacando a extensão desses prazos para a conclusão das tarefas, bem como o planejamento cuidadoso e a flexibilidade dos professores em relação às datas de entrega. Por outro lado, 8 estudantes consideraram inadequados devido ao pouco tempo disponível para a realização de muitas atividades.

Em relação aos benefícios do Programa de Bolsas de Inclusão Digital da Assistência Estudantil do CEFET-MG, apenas cinco Estudantes participantes foram contemplados, sendo que três foram beneficiados com a Bolsa para Aquisição de Computador/*Notebook* e dois estudantes foram selecionados para receber a Bolsa para Pacote de Dados. Embora poucos Estudantes participantes tenham sido contemplados com as bolsas, os estudantes beneficiados as utilizaram para a aquisição de equipamentos e acesso à Internet, contribuindo significativamente para a continuidade de seus estudos.

Os 33 Estudantes participantes afirmaram ter acesso à Internet em suas casas. Um deles acrescentou ter tido acesso também em casas de familiares, enquanto outro teve acesso em hotéis durante viagens. É relevante ressaltar que os estudantes que receberam bolsas do CEFET-MG relataram que essas bolsas foram essenciais para garantir o acesso à Internet em suas casas, permitindo-os acompanhar as aulas durante o ERE. Dentre os 33 Estudantes participantes, 19 utilizaram os seus computadores pessoais como principal meio de acesso à Internet, enquanto 13 utilizaram o *smartphone*. Um estudante utilizou tanto o computador pessoal quanto o *smartphone* para se conectar à Internet. A conexão via fibra ótica foi a mais utilizada conforme afirmam 20 estudantes; 11 optaram pela conexão via cabo e dois informaram utilizar a conexão via satélite.

Sobre os equipamentos utilizados no ERE, 26 estudantes consideraram que seus equipamentos foram suficientes para atender às demandas do ERE, enquanto sete indicaram dificuldades relacionadas aos recursos tecnológicos ou a falta deles, incluindo o uso de dispositivos inadequados.

Em relação a utilização das TDIC para fins educacionais, 22 Estudantes participantes apontaram dificuldades devido à falta de familiaridade com as tecnologias digitais e problemas técnicos, como travamentos e instabilidade na conexão da Internet. Por outro lado, 11 estudantes afirmaram não ter enfrentado dificuldades, pois já estavam familiarizados ou se adaptaram com facilidade ao uso das tecnologias durante o ERE, e todos mencionaram que o *smartphone* atendeu às demandas das aulas no ERE. Além disso, 26 Estudantes participantes expressaram insatisfação em relação aos recursos utilizados nas aulas síncronas durante o ERE, afirmando que tais recursos não foram suficientes para o seu aprendizado. Relataram também terem tido dificuldades de adaptação, concentração, distração e obstáculos na comunicação com os professores para o esclarecimento de dúvidas.

Na opinião dos Estudantes participantes o ERE não proporcionou o mesmo nível de aprendizagem comparado com o EP e que para sanar as dúvidas e obter conhecimentos adicionais, precisaram recorrer a recursos complementares, como vídeos no *YouTube*. Outro fator destacado pelos estudantes, foi o desejo por aulas síncronas mais dinâmicas e interativas, além de entenderem que seria necessário que os professores tivessem acesso a mais suporte e disponibilidade de recursos.

A crítica dos estudantes em relação à aparente falta de preparação por parte dos professores durante o ERE é um ponto em destaque e apresenta contradições. Os professores, além de terem participado de treinamentos nesse período, estavam disponíveis para esclarecer as dúvidas e se dedicaram para auxiliar os estudantes, conforme relatado pelos próprios estudantes. Além do mais, esse processo de transição apresentou desafios não só para os estudantes, mas também para os professores. A utilização das TDIC, a adaptação ao novo formato de ensino e a adequação das novas metodologias, foram trabalhos desafiadores para os professores e, mesmo assim, eles se empenharam para garantir a continuidade do processo de aprendizagem dos estudantes. Portanto, é preciso considerar o cenário desafiador que professores e estudantes se encontravam durante o ERE e valorizar os esforços de ambas as partes para vencer as dificuldades e assegurar um ambiente de ensino e de aprendizagem minimamente proveitoso.

Sobre o suporte técnico e canais de atendimento durante o ERE, 23 estudantes afirmaram que tiveram acesso a esses canais para esclarecimento de dúvidas ou suporte técnico oferecido pela instituição. Os canais mencionados foram o *Microsoft Teams*, *e-mails*, *WhatsApp*, *Moodle*, *SIGAA*, grupos de *WhatsApp* específicos com os professores, monitores, plantões e a disponibilidade dos professores para esclarecimento de dúvidas. No entanto, 10 estudantes afirmaram que não tiveram acesso a esses canais de atendimento, possivelmente devido à falta de informação, desinteresse ou à ausência de oportunidade para utilizá-los.

Vale ressaltar que os dados apresentados nesta pesquisa provém de uma instituição pública de ensino da rede federal. Diferentemente de escolas particulares, que possivelmente possuem mais recursos, as instituições públicas podem ter enfrentado limitações orçamentárias, impactando diretamente na implementação de estratégias educacionais, evidenciando as desigualdades e fragilidades presentes no Brasil, sobretudo, no que diz respeito à educação brasileira.

Ao analisar os dados desta pesquisa, é possível observar que em alguns pontos os professores e os estudantes concordam, enquanto em outros pontos há divergências. Ambos concordam sobre a importância da interação, tanto no ERE quanto no EP, destacando a relevância da participação ativa dos estudantes como fundamental para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Tanto os professores quanto os estudantes reconhecem as dificuldades enfrentadas durante a transição do EP para o ERE, mencionando desafios como falta de engajamento, isolamento e limitações técnicas. Outro ponto de concordância é a necessidade de inovação nas práticas pedagógicas, incluindo a incorporação de recursos tecnológicos como *softwares* educativos, vídeos e plataformas *on-line*. Há concordância também sobre a carga horária de trabalho dos professores e a sobrecarga de atividades

dos estudantes no ERE. Alguns professores mencionaram o aumento significativo em sua carga horária de trabalho, impactando sua saúde física e mental, e alguns estudantes consideraram a carga de atividades excessiva.

Já sobre a percepção da efetividade do ERE há uma discordância entre os professores e os estudantes participantes. Enquanto alguns professores mencionaram resultados positivos, especialmente para os estudantes que se dedicaram, alguns estudantes expressaram perspectivas negativas, apontando descontentamento e lacunas no aprendizado. A avaliação no ERE é outro ponto de discordância entre eles. Alguns professores relataram que o processo foi adequado, diversificando os métodos de avaliação, enquanto alguns estudantes destacaram a falta de clareza nos critérios e desafios de adaptação no ambiente virtual.

Diante do exposto, acreditamos que os resultados desta pesquisa possam contribuir para um entendimento mais abrangente da complexidade da transição entre o EP e o ERE na EPTNM. Além disso, oferece informações importantes para a melhoria da qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem nos dois contextos. Os desafios enfrentados durante o ERE destacaram áreas que necessitam de mais atenção ao pensar possíveis experiências de ensino remoto, pois se revelaram como oportunidades para inovação e melhoria contínua das práticas educativas.

Para avançarmos na compreensão desses formatos de ensino, sugerimos a realização de estudos mais detalhados que investiguem as estratégias pedagógicas específicas que tiveram sucesso no ERE e foram adaptadas para o EP na EPTNM, bem como as práticas que podem representar desafios em sua adaptação. Essa pesquisa propicia o surgimento de ideias para orientar os professores na escolha de estratégias mais eficazes para o ensino híbrido, combinando elementos do ERE com os do EP. Além disso, a investigação sobre os impactos a longo prazo das experiências de transição abre possibilidades para outras pesquisas.

Nesse sentido, esperamos que este estudo possa contribuir com novas pesquisas no campo da Educação Profissional e Tecnológica a fim de buscar uma compreensão mais abrangente da complexidade envolvida nessas transições, o que permitirá analisar as especificidades dessas estratégias e de seus impactos na educação.

Por fim, a partir dos resultados obtidos, entendemos que os elementos fundamentais para uma educação escolar que possa contribuir para a formação de cidadãos conscientes e autônomos, capazes de refletir sobre os desafios do convívio em sociedade, são de extrema importância. Dessa forma, ao analisar esses elementos, esta pesquisa proporcionou uma ampliação de conhecimentos, especialmente vivenciados no ERE. Nessa perspectiva, fica evidente o potencial dessa abordagem para aprimorar a qualidade da EPTNM, o que representa um passo na busca por uma formação abrangente para os estudantes.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Ismael Lapa de. **Treinamento e desenvolvimento em organizações de serviços e hoteleiros**: estudo de caso. Joinville-SC, 2008.

ANDRADE, Danielle Müller de. **Cúpula Geodésica**: um lugar potencializador da Educação Estético Ambiental. 2021. 180f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2021. Disponível em: <https://ppgea.furg.br/images/banners/0000014025.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2023.

ARAÚJO, Felipe. **Youtuber**. In: Youtuber. [S.l.], 11 ago. 2022. Disponível em: <https://www.infoescola.com/Internet/youtuber/>. Acesso em: 15 set. 2023.

ARAÚJO, Sérgio Paulino de; VIEIRA, Vanessa Dantas; KLEM, Suelen Cristina dos Santos; KRESCIGLOVA, Silvana Binde. Tecnologia na educação: contexto histórico, papel e diversidade. 2017. **IV Jornada de Didática. III Seminário de Pesquisa do CEMAD**. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/IV%20Jornada%20de%20Didatica%20Docencia%20na%20Contemporaneidade%20e%20III%20Seminario%20de%20Pesquisa%20do%20CEMAD/TECNOLOGIA%20NA%20EDUCACAO%20CONTEXTO%20HISTORICO%20PAPEL%20E%20DIVERSIDADE.pdf>. Acesso em: 5 out. 2023.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 257–275, 2020. DOI: 10.53628/emrede.v7i1.621. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 20 out. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Como fazer referência do site do Ministério da Saúde?** ABNT, 2021. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/referencia-do-site-do-ministerio-da-saude>. Acesso em: 28 jul. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Dúvida ABNT sobre o ponto final para encerrar a referência**. ABNT, 2023. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/duvida-abnt-sobre-o-ponto-final-para-encerrar-a-referencia/>. Acesso em: 28 jul. 2023.

AVACEFETMG. **A hora da EaD**: os novos rumos da Educação no tempo digital / Grupo de Pesquisa AVACEFETMG; organizado por Márcia Gorett Ribeiro Grossi. Belo Horizonte: AVACEFETMG, 2020. Obra pode ser acessada em: https://avacefetmg.org.br/avacftmg/wp-content/uploads/2020/11/Livro_A_Hora_da_EaD_2020-2.pdf

BADARÓ, Fernanda Nascimento Paschoal; SOUSA, Patrick Schettini Mafaldo de; RAMOS, Ivo de Jesus. Desafios enfrentados por professores e estudantes no ensino remoto emergencial: uma breve revisão de literatura. In: SEMINÁRIO EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA: DESAFIOS DO TEMPO PRESENTE E III SIMPÓSIO EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO E TRABALHO, 8., 2022, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos** [...]. Belo Horizonte, 2022. p. . Disponível em: https://mestrados.uemg.br/images/PPGedu/anais/Desafios_enfrentados_por_professores_e_estudantes_no_ensino.pdf. Acesso em 18 out. 2023.

BARBOSA. Rosimar Alencar Silva; SHITSUKA, Ricardo. Uso de tecnologias digitais no ensino remoto de alunos da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental: relato de experiência. **E-Acadêmica**, v. 1, n. 1, e12, 2020. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/12>. Acesso em: 19 maio 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**; tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BEHAR, Patrícia Alejandra. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. 2020. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em: 09 mar. 2023.

BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidéia. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, ano 3, n. 4, p.119-143, Ago. de 2014. Disponível em: https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/08%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf. Acesso em: 28 jul. 2022.

BOTTENTUIT JÚNIOR, João Batista. **O aplicativo Kahoot na educação: verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real**. Disponível em: <https://docplayer.com.br/169361343-O-aplicativo-kahoot-na-educacao-verificando-os-conhecimentos-dos-alunos-em-tempo-real.html>. Acesso em: 27 set. 2023.

BRASIL. ANVISA. **Regulamento Sanitário Internacional (RSI)**. Escritório da OPAS e da OMS no Brasil. Brasília (DF); 2005. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/regulamento-sanitario-internacional/arquivos/7181json-file-1> Acesso em: 15 dez. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras exceções. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.html. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 11 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/-CP Nº 5, de 28 de abril de 2020**. Dispõe sobre a 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. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pecp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 25 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP Nº 3, de 18 de dezembro de 2002. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>. Acesso em: 17 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE-CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN62012.pdf?query=ensino%20m%C3%A9dio. Acesso em 27 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 100, p. 3-4, 26 maio. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 19 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Profissional e Tecnológica (EPT)**. MEC: Brasília, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ept/apresentacao-ept>. Acesso em: 18 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. MEC: Brasília, 2020a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm. Acesso em: 18 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 376, de 03 de abril de 2020**, Dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. MEC: Brasília, 2020b. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-376-de-3-de-abril-de-2020-251289119>. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares. Brasília, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais>. Acesso em: 5 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus Brasil**. Painel de controle. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 25 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011**. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília, 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html. Acesso em: 16 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 188, de 03 de fevereiro de 2020**. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019- nCoV). Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.diariomunicipal.sc.gov.br/atos/2416905>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19: **Boletim Epidemiológico Especial 154**. Semana Epidemiológica 35 (agosto de 2023). nov. 2023. Brasília, 2023. Disponível em: [file:///C:/Users/ferna/Downloads/Boletim_COVID_154_agosto_30out23%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/ferna/Downloads/Boletim_COVID_154_agosto_30out23%20(2).pdf). Acesso em: 11 nov. 2023.

BRESCIANE, Ana Lúcia; MONTEIRO, Priscila. **Mediar a investigação infantil no isolamento social** [recurso eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Biruta, 2021. Coleção: A Educação Infantil e a pandemia, v. 8.

CARVALHO, Habnieszley Pereira de; SOARES, Maria Vilani; CARVALHO, Sângela Medeiros de Lima; TELLES, Tamára Cecília Karaweczzyk. O professor e o ensino remoto: tecnologias e metodologias ativas na sala de aula. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 28, 27 de julho de 2021.

Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/28o-professor-e-o-ensino-remoto-tecnologias-ativas-na-sala-de-aula>. Acesso em: 25 maio 2023.

CEFET-MG. Conselho de Educação Profissional e Tecnológica (CEPT). **Resolução CEPT-05/2020, de 22 de julho de 2020**, que estabeleceu os princípios fundamentais e normatizou a implantação do Ensino Remoto Emergencial (ERE), em caráter excepcional e temporário, para os cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) do CEFET-MG, durante o período de pandemia do novo coronavírus (COVID-19).

CEFET-MG. PPGET - **Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica**. Disponível em: https://sig.cefetmg.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=302. Acesso em: 17 jun. 2022.

CEFET-MG. Notícias. Cursos, lives e e-books contribuem para capacitação de professores no ERE. Belo Horizonte, 09/12/2020. Disponível em: <https://www.cefetmg.br/noticias/cursos-lives-e-e-books-contribuem-para-capacitacao-constante-de-professores-no-ere/>. Acesso em: 05 dez. 2023.

COLL, César. Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. **Sinéctica**, n. 25, 2004. Disponível em: <http://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/277>. Acesso em: 11 jan. 2023.

COSTA, Larissa. **O que é um podcast? Para que serve? Conheça algumas sugestões de programas**. Disponível em: <https://www.brasildefatomg.com.br/2021/02/10/o-que-e-um-podcast-para-que-serve-conheca-algumas-sugestoes-de-programas>. Acesso em: 17 out. 2023.

COSTA, Matheus Bigogno. **Como fazer sorteio no Excel**. In: Como fazer sorteio no Excel. [S.I.], 11 ago. de 2022. Disponível em: <https://canaltech.com.br/software/como-fazer-sorteio-no-excel/>. Acesso em: 06 fev. 2023

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação do século XXI. **Revista de Educação**, Lisboa, v. 18, n. 1, p. 5-22, 2011. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14854>. Acesso em: 26 maio 2023.

CRUZ, Vilma Aparecida Gimenez da. **Metodologia da pesquisa científica**: administração VI. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

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**: Estudos Educacionais do Distrito Federal, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924>. Acesso em: 03 fev. 2023.

DA SILVA, Sivaldo Pereira. **Políticas de acesso à Internet no Brasil**: indicadores, características e obstáculos. Disponível em: http://ctpol.unb.br/wp-content/uploads/2019/04/2015_SILVA_Acesso-Internet.pdf. Acesso em: 25 set. 2023.

DALLABONA, Carlos A.; FARINIUK, Tharsila M. D. **Mediação Pedagógica e AVAs**: superando fronteiras entre cursos presenciais e a distância. In: GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro. (Org.). **Tecnologias Digitais: Desafios, Possibilidades e Relatos de Experiências**. 1. ed. Brasília: Ibict, Cap.2, p. 35-53, 2018.

DAVID, Priscila Barros; DE CASTRO FILHO, José Aires. Dialogicidade em práticas interativas da área de exatas. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2009. Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/sbie/article/view/1193/1096>. Acesso em: 11 jan. 2023.

DIALux is the software for your professional lighting design. 2023. Disponível em: <https://www.dialux.com/en-GB/dialux>. Acesso em: 2 set. 2023.

FARIA, Ana Amália Gomes de Barros Torres; PEREIRA-NETO, Lauro Lopes; ALMEIDA, Leandro Silva. Efeitos da aprendizagem remota em estudantes do ensino superior. **Revista Educação em Debate**, Fortaleza, Ano 43, nº 86, p. 136-150, set./dez. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/65616>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FERREIRA, Lara Eliza; CALIXTO, Vitória Louise. **Desigualdade educacional no Brasil é agravada pela pandemia.** Lamparina. 2021. Disponível em: <https://sites.ufop.br/lamparina/blog/desigualdade-educacional-no-brasil-%C3%A9-agravada-pela-pandemia>. Acesso em: 8 set. 2023.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança.** 13ª ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 65ª. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz & Terra, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 70ª. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2021.

FREIRE, Raquel Santiago; DAVID, Priscila Barros; OLIVEIRA, Francisco Kelsen de. Dialogicidade na Formação Online de Professores de Matemática. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE)**. Anais do XXII SBIE - XVII WIE. Aracaju, 2011. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/1658>. Acesso em: 15 jan. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Desigualdade social e econômica em tempos de Covid-19.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/desigualdade-social-e-economica-em-tempos-de-covid-19>. Acesso em: 27 dez. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A pandemia agravou a desigualdade de renda e a pobreza no Brasil.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=a-pandemia-agravou-a-desigualdade-de-renda-e-a-pobreza-no-brasil>. Acesso em: 28 dez. 2021.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação.** Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2000.

GAMBERINI *et al.* **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos;** organizado pelo Sistema de Bibliotecas do CEFET-MG; revisão gramatical Fábio Luiz Nunes. Belo Horizonte: CEFET-MG, 2021, 150 páginas.

GARCIA, Regis. **Estatística:** administração VII. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GARCIA, Tânia Cristina Meira; MORAIS, Ione Rodrigues Diniz; ZAROS, Lilian Giotto; RÊGO, Maria Freire Diógenes. Ensino Remoto Emergencial: proposta de design para organização de aulas. **Caderno de Ensino**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 2020, 17p. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/29767/1/ENSINO%20REMOTO%20EMERGENCIAL_proposta_de_design_organizacao_aulas.pdf. Acesso em: 22 dez. 2022.

GAUTHIER, Clermont; MARTINEAU, Stéphane; DESBIENS, Jean-François; MALO, Annie; SIMARD, Denis. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 6. ed. São Paulo, Atlas, 2017.

GOMES, Joelma Floriano Tosta. Experiências dos estudantes no ensino remoto na pandemia e os princípios pedagógicos de Paulo Freire. **Estudos IAT**, v. 6, 2021. Disponível em: <http://estudiosiat.sec.ba.gov.br/index.php/estudiosiat/article/view/295>. Acesso em: 10 jan. 2023.

GROSSI, Marcia Gorett Ribeiro; MINODA, Dalva de Souza; FONSECA, Renata Gadoni porto. Impacto da pandemia do Covid-19 na educação: reflexos na vida das famílias. **Teoria e Prática da Educação**, v. 23, n.3, p. 150-170, Setembro/Dezembro 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/53672>. Acesso em: 10 maio 2022.

GUDOLLE, Lucas Socoloski; BLANDO, Alessandra; FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. Ensino Remoto Emergencial na educação superior: uma reflexão baseada em Paulo Freire. **Revista Inter Ação**, v. 46, n. ed. especial, p. 1178-1189, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/68422>. Acesso em: 09 jan. 2022.

HODGES, Charles; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barb; TRUST, Torrey; BOND, Aaron. As diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência. 27 mar. 2020. Disponível em: <https://escribo.com/revista/index.php/escola/article/view/17/16>. Acesso em: 11 maio 2022.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica. 2020**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/institucional/conheca-o-perfil-dos-professores-brasileiros>. Acesso em: 13 abr. 2023.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 6.ed. São Paulo: Edusp, 2008.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. (Trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Ed. 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

LIMA, Eduardo Henrique de Matos. A utilização das TDIC em cursos na modalidade EaD: estudo de caso do NEAD-UFSJ. **2º Congresso Nacional de Educação**. 2018. Disponível em: <https://educacaopocos.com.br/Anais/trabalhos2018/33.%20A%20UTILIZA%20C3%87%20C3%83O%20DAS%20TDIC%20EM%20CURSOS%20NA%20MODALIDADE%20EAD%20ESTUDO%20DE%20CASO%20DO%20NEAD-UFSJ.pdf>. Acesso em 26 set. 2023.

MACHADO, Silvia Cota. **Percepções de professores de Ciências e Matemática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do CEFET-MG sobre a incorporação das tecnologias digitais da informação e comunicação nas práticas pedagógicas**. Orientador: Ivo de Jesus Ramos. 2021. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação Tecnológica. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), Belo Horizonte, 2021.

MAGALHÃES, Rayanna Silva. **Relação entre idade e uso de tecnologias digitais em uma cidade no interior de Goiás**. Uruaçu, 2017.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, n. 4, p. 811–816, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cmjvH7v4mFZMsdjV5bWLJfM/?lang=pt>. Acesso em 29 jul. 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico:** projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARINATO; Luciana Barbosa Firmes. **Desafios na realização de aulas práticas em laboratório no ensino superior:** uma experiência como docente na pandemia. Congresso Nacional Online de Ensino Científico, 2., 2021. Anais [...]. ISBN: 978-65-89908-22-7. Disponível em: <https://eventos.congresse.me/conenci/resumos/14936.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2023.

MARQUES, Renata Garcia. **A importância da formação acadêmica do professor para a aplicação das TIC's em sua prática pedagógica no contexto escolar - anos finais.** 2010. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Especialização em Mídias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

MARTINS, João Carlos. **Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula:** reconhecer e desvendar o mundo. São Paulo: FDE, 1997. p. 111-122. (Série Ideias n. 28). Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1518>. Acesso em: 05 dez. 2022.

MELO NETO, José Augusto de. **Por uma teoria da aprendizagem para o Ensino Remoto.** Associação Brasileira de Educação à Distância – ABED, 2021. Disponível em: https://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/1960/2021/02/por_uma_teor%C3%ADa_da_aprendizagem_para_o_ensino_remoto. Acesso em: 01 jun. 2022.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. (2020). Ensino remoto ou ensino à distância: Efeitos da pandemia. **Estudos Universitários**, 37 (1/2), 58-70. Disponível em: <https://doi.org/10.51359/2675-7354.2020.249044>. Acesso em: 02 jun. 2022.

MORAIS NETO, Antônio Carlos de; TAGNINI, Luisa Hercowitz; ARAÚJO, Alisson Costa de; SOUSA, Maria Isabele Oliveira; BARRA, Brígida Gabriele Albuquerque; HERCOWITZ, Andrea. Ensino em saúde LGBT na pandemia da COVID-19: oportunidades e vulnerabilidades. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/qS6zNvkGhG8BgLqgGWkg4sq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. Ver e atual. - Campinas, SP: Papirus, 2013.

MOREIRA, José Antônio Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020. DOI: 10.5585/dialogia.n34.17123. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/17123>. Acesso em: 14 set. 2023.

MOREIRA, José. Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista uFG**, v. 20, n. 26, 2020. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/10642>. Acesso em: 20 jan. 2023.

MOURA, Dante Henrique. LIMA FILHO, Domingos Leite. SILVA, Mônica Ribeiro. Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 63. out-dez 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/XBLGNcTcD9CvkMMxfq8NyQy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 19 jul. 2022.

NATUMI, Yone. **O ensino de informática aplicado nos cursos de graduação em arquitetura e urbanismo no Brasil.** 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, p.40,

2013. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-31102013-133225/publico/dissertacao_yone_revisada.pdf. Acesso em: 15 jul. 2022.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco; A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de Biologia. **Rev. NEaD-Unesp**, v. 2 (1), p. 355-381, 2016. Disponível em: <https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120167>. Acesso em: 05 maio 2023.

NORONHA, Daisy Pires; FERREIRA, Sueli Mara S. P. **Revisões de Literatura**. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CONDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Orgs.) Fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

OLIVEIRA, Raquel Mignoni de; CORRÊA, Ygor; MORÉS, Andréia. Ensino Remoto Emergencial em tempos de Covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)**, v. 5, p. 1-18, Itapetininga, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download/179/110>. Acesso em: 10 jan. 2023.

OLIVEIRA, Vivi S.; SILVA, Rosalia F. Ser bacharel e professor: dilemas na formação de docentes para a educação profissional e ensino superior. **HOLOS**, Ano 28, Vol 2. 2012. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/913/542>. Acesso em: 10 jul. 2023.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus**. Brasília (DF); 30 jan. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>. Acesso em: 29 jul. 2023.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia**. Brasília (DF); 11 mar. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic>. Acesso em 28 jul. 2023.

OPAS. Organização Pan-americana da Saúde. **Histórico da pandemia de COVID-19 – OPAS/OMS**. Folha informativa. Brasília (DF); 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 15 dez. 2021.

OPAS. Organização Pan-americana da Saúde. Organização Mundial de Saúde. **COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. Folha informativa. Escritório da OPAS e da OMS no Brasil. Brasília (DF); 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-COVID-19>. Acesso em: 15 dez. 2021.

O que é o Moodle? Introdução do Moodle. Disponível em: <https://moodle.ead.ifsc.edu.br/mod/book/view.php?id=120840&chapterid=37433>. Acesso em: 22 set. 2023.

PERCÍLIA, Eliene. **AutoCAD**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/autocad.htm>. Acesso em 07 ago. 2023.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon, v. 9, n. 5, 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 13 maio 2023.

REIS, Mira Caroline Milen Viégas. SILVA, Thalia de Nazaré Trindade da. SILVA, Bárbara Chagas da. **ENSINO REMOTO: IMPORTÂNCIA E BENEFÍCIOS DA CAPACITAÇÃO DOCENTE**. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA1_ID3072_01_092020110637.pdf. Acesso em: 16 ago. 2023.

REZENDE, Joffre Marcondes de. **As Grandes Epidemias da História**. In: À sombra do plátano: crônicas de história da medicina. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/8kf92/pdf/rezende-9788561673635-08.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2022.

RODRIGUES, Ângela. ESTEVES, Manuela. **Análise de necessidades na formação de professores**. Portugal: Porto, 1993. P. 157.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo: Atlas, 1996.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação Ubíqua: Repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Editora Paulus, 2013, 1ª. Edição. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1449>. Acesso em: 05 set. 2023.

SANTANA, Eudes Neves Da Silva; OLIVEIRA, Juliana Maria Cardoso de; OLIVEIRA, Alexandre Santos de; BATISTA, Josélia Fontenele. **Estágio, visita técnica e o trabalho como princípio educativo**. Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/60390>. Acesso em: 27/12/2023

SANTOS, Fabiano; MARQUES, Hellen Jaqueline; MOURA, Maria Aparecida Dias de. Avaliação da aprendizagem e ensino remoto: o que dizem os professores? **Linhas Críticas**, [S. l.], v. 27, p. e39019, 2021. DOI: 10.26512/lc27202139019. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/39019>. Acesso em: 7 set. 2023.

SANTOS, Robson dos. ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth M. de. SILVA, Susiane de Santana Moreira Oliveira da. MORAES, Gustavo Henrique. **Impactos da pandemia na oferta e no desenvolvimento de cursos técnicos**. v. 7 (2022). Disponível em: Disponível em: <http://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5579/4202>. Acesso em: 28 set. 2023.

SANTOS, Vanide Alves Dos; DANTAS, Vagner Ramos; GONÇALVES, Anna Beatriz Vieira; HOLANDA, Beatriz Meireles Waked de; BARBOSA, Adriana de Andrade Gaião e. **O uso das ferramentas digitais no ensino remoto acadêmico: desafios e oportunidades na perspectiva docente**. Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69166>. Acesso em: 30 maio 2023.

SARAIVA, Karla. **Uma educação sem limites**. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 32. 2009, Caxambu. Anais [...]. Caxambu: ANPED, 2009. p. 1-14. Disponível em: <http://32reuniao.anped.org.br/arquivos/trabalhos/GT16-5562--Int.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2023.

SARAIVA, Karla; TRAVERSINI, Clarice; LOCKMANN, Kamila. A educação em tempos de Covid-19: ensino remoto e exaustão docente. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 15, p. 1–24, 2020. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/1628>. Acesso em: 12 maio 2022.

SCHOLLEMBERG, Eduarda Sedrez; MARTINS, Nicole; SOUZA, Ana Cláudia de. “A interação entre docentes e discentes no ensino remoto”. **Sobre Tudo**, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 130-153, 2022. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/sobretudo/article/view/5036>. Acesso em: 22 set. 2023.

SCHUELER, Paulo. **O que é uma pandemia**. Notícias e artigos. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia>. Acesso em: 10 out. 2022.

SILVA, Daniel Neves. **Grandes epidemias da história**. Brasil Escola. 2022. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/grandes-epidemias-da-historia.htm>. Acesso em: 07 nov. 2022.

SILVA, Lorryne Traba da. **Um estudo sobre a realização das aulas práticas nos cursos técnicos durante o ensino remoto emergencial**. Orientadora: Prof. Espec. Nicole Silva Loss. 2023. 46 f. Monografia - Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Práticas Pedagógicas para EPT. Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Serra, 2023.

SOARES, Simária de Jesus; BUENO, Flaviane de Fátima Lima; CALEGARI, Laura Maria; LACERDA, Marcelo de Miranda; DIAS, Renata Flávia Nobre Canela. **O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem**. In: Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 21, 2015, Bento Gonçalves. Anais [...] Bento Gonçalves, 2015. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf. Acesso em: 09 out. 2022.

SOLOMON, Hannah; VERRILLI, Beth. Aprendizagem síncrona e assíncrona. In: LEMOV, Doug. **Ensinando na sala de aula on-line: sobrevivendo e sendo eficaz no novo normal** / _____, Equipe Teach Like a Champion: tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Thuinie Daros. Porto Alegre: Penso, 2021. p. 11.

SOUZA, Leticia Oliveira de; ANSELMO, Katiana de Brito. Educação remota à luz de Paulo Freire: intensificação da exclusão. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6618>. Acesso em: 11 dez. 2021.

TARDIF, Maurice. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 4. ed. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2008.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TOMAZINHO, Paulo. **Ensino Remoto Emergencial: a oportunidade da escola criar, experimentar, inovar e se reinventar**. 2020. Disponível em: <https://medium.com/@paulotomazinho/ensino-remoto-emergencial-a-oportunidade-da-escola-criar-experimentar-inovar-e-se-reinventar-6667ba55dacc>. Acesso em: 10 dez. 2021.

UEBE MANSUR, André Fernando; GOMES, Samantha Silva; LOPES, Arilise Moraes de Almeida; BIAZUS, Maria Cristina Villanova. **Novos rumos para a Informática na Educação pelo uso da Computação em Nuvem (Cloud Education): Um estudo de Caso do Google Apps.2010**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2010/CD/252010112729.pdf>. Acesso em: 22 set. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Materiais didáticos – Pedagogia. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)**. Disponível em: <https://ead.ufu.br/mod/book/view.php?id=82948>. Acesso em: 22 set. 2023.

URBANETZ, Sandra Terezinha. **A constituição do docente para a educação profissional**. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em: http://www.ppge.ufpr.br/teses/D10_Sandra%20Terezinha%20Urbanetz.pdf. Acesso em: 25 jul. 2023.

VELOSO, Braian, & MILL, Daniel. (2022). **Educação a Distância e Ensino Remoto: oposição pelo vértice**. Em *Pré-impressões. SciELO*. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3506/6410>. Acesso em: 17 set. 2023.

VIVIANI, Daniela; COSTA, Arlindo. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas**. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010. Disponível em: <https://xdocz.com.br/doc/praticas-de-ensino-de-ciencias-biologicas-4ol27kxr4gmn>. Acesso em: 12 abr. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE (participante maior de idade)

Projeto CAAE: 65388622.5.0000.8507, aprovado pelo Sistema CEP/CONEP, em 24 de dezembro de 2022.

Prezado(a) Participante,

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário, da pesquisa intitulada: **“PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO PARA O PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio”**. Este convite se deve ao fato de você ser professor ou estudante da segunda ou terceira série, pela primeira vez, dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica da EPTNM, na forma integrada, do CEFET-MG - *Campus Leopoldina*, o que seria muito útil para o andamento da pesquisa.

A pesquisadora responsável pela pesquisa é Fernanda Nascimento Paschoal Badaró, RG MG-4.186.858 SSP/MG, mestranda no Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). A pesquisa tem como objetivo geral analisar e compreender como as práticas educativas e tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do Ensino Remoto Emergencial (ERE) podem convergir ou divergir com as práticas educativas utilizadas no Ensino Presencial (EP), na percepção de professores e estudantes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM). A pesquisa conta com as seguintes fases: (1ª) Cadastramento do projeto de pesquisa na Plataforma Brasil, juntamente com os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); os questionários; cronograma para execução das etapas e autorização da Diretoria de Pesquisa de Pós-graduação da instituição proponente para realização da pesquisa. (2ª) Submissão do Projeto de pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do CEFET-MG por meio da Plataforma Brasil. (3ª) Após aprovação do CEP, solicitação à Diretoria do *Campus Leopoldina*, Chefes de Departamento e Coordenadores de Cursos para autorização e organização formal do nosso acesso aos professores e estudantes. (4ª) Agendamento de data e local para esclarecimentos e informações aos professores e estudantes sobre a pesquisa; apresentação e distribuição do TCLE e TALE; apresentação do conteúdo do questionário a ser respondido. (5ª) Agendamento de nova data para recolher os termos assinados. (6ª) Enviar Questionário *on-line* aos professores e estudantes que aceitaram participar da pesquisa. (7ª) Após ler e marcar a opção do aceite no TCLE, liberar o questionário para a coleta de dados por meio do *Google Forms*. (8ª) Após o prazo de 60 dias fechar o formulário para não aceitar respostas. (9ª) Tabulação, categorização e análise dos dados.

A sua participação, após o seu consentimento livre e esclarecido, ocorrerá na 6ª e 7ª fases dessa pesquisa, por meio de um questionário *on-line* aplicado aos professores que ministram conteúdos da formação geral e disciplinas da parte específica/técnica para as segundas e terceiras séries dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica, na forma integrada da EPTNM do CEFET-MG, *Campus Leopoldina-MG* e estudantes que cursam a segunda e terceira séries, pela primeira vez, desses cursos na mesma instituição, que abordará questões relativas às suas percepções a respeito das práticas educativas e tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do ERE e como elas podem convergir ou divergir com as práticas educativas utilizadas no EP.

O participante da pesquisa terá direito de acesso ao teor do conteúdo do questionário antes de responder às perguntas, para uma tomada de decisão e terá acesso às perguntas somente depois que tiver dado o seu consentimento, ou seja, após assinatura do TCLE, o participante terá acesso ao questionário. A seguir, será feita uma pergunta de concordância/discordância ao participante, que

deverá responder apenas “sim” ou “não”. Ao marcar a opção “sim”, o participante indica que aceitou responder às perguntas e participar da pesquisa. Nesse caso, o questionário ficará liberado para acesso e poderá ser respondido pelo participante. Ao marcar a opção “não”, o questionário não será liberado para resposta ao participante.

A participação voluntária na presente pesquisa pode oferecer alguns riscos mínimos aos participantes. Entretanto, enfatizamos, que medidas mitigadoras serão adotadas para neutralizá-los:

I - Se o participante sentir algum desconforto ou cansaço, poderá decidir sobre sua continuidade ou não na pesquisa, podendo parar no momento que quiser.

II - Os contatos com os participantes da pesquisa por meio eletrônico em ambiente virtual serão feitos exclusivamente pela pesquisadora responsável. Pode ser considerado como um risco a divulgação de dados confidenciais do participante da pesquisa de forma involuntária, mas como ação mitigadora a pesquisadora se compromete a manter antivírus atualizado para evitar possíveis rastreamentos por IP do computador.

III - A pesquisadora do presente projeto se compromete a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos cujos dados serão coletados e irá manter os dados individuais de todas as etapas da pesquisa sob sua responsabilidade, em local seguro e protegido por um período de 5 anos. Após esse período, os dados serão destruídos. É importante frisar que os dados pessoais, como o nome, idade e sexo do participante, são opcionais e caso sejam citados será mantido em total sigilo. Estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução deste projeto e somente poderão ser divulgadas preservando o anonimato dos sujeitos.

IV - A pesquisadora se responsabiliza pelo armazenamento adequado dos dados coletados, bem como os procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do participante da pesquisa. Uma vez concluída a coleta de dados, a pesquisadora responsável fará o *download* dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de dados do participante de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

V - Irá demandar do participante da pesquisa um tempo médio de resposta (aproximadamente 30 minutos) para responder ao questionário e como ação mitigadora o questionário foi elaborado com questões dissertativas, de múltipla escolha, dicotômicas e mistas organizado por temas para facilitar o entendimento, bem como foi utilizado estruturas diferentes de perguntas para criar uma dinâmica e buscar agilidade no processo de preenchimento. Além disso, o participante poderá desistir ou interromper sua participação na pesquisa, em qualquer momento, caso seja de sua vontade.

VI - Medo e insegurança, que podem ser minimizados por meio de esclarecimentos e informações sobre o objetivo do estudo, uma vez que o primeiro contato com os professores e estudantes será realizado em data e local agendados previamente para este fim. Caso sintam-se constrangido por não compreender o que foi perguntado, você poderá, enquanto participante da pesquisa, contatar a pesquisadora para esclarecimentos. É importante destacar que, para mitigar os riscos, será mantido o sigilo dos dados fornecidos pelos participantes que serão identificados por meio de um código. Os professores serão identificados pela letra “P” seguida de um número e os estudantes pela letra “E” seguida de um número, de acordo com a ordem cronológica das respostas recebidas. Tal procedimento será realizado para proteger a identidade dos participantes e manter o anonimato;

VII - Poderá lhe causar algum tipo de desconforto ou constrangimento ao responder as questões do questionário e como ação mitigadora as questões têm caráter exploratório sem ser invasivo ou pessoal e caso o participante se sinta constrangido, tem o direito de não responder a respectiva questão, desistir de participar do processo de pesquisa ou mesmo desvincular-se da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo para o mesmo.

Reforçamos que o objetivo da pesquisa não é identificar o participante, mas coletar dados sobre as discussões propostas. O participante não receberá qualquer vantagem financeira com a pesquisa e não terá nenhum custo com a pesquisa e se houver a pesquisadora irá ressarcir-lo. Apesar disso, será uma oportunidade de refletir como as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no ERE podem contribuir nos processos de ensino e de aprendizagem no EP.

Não há benefícios diretos para os participantes, podendo ter alguns indiretos, uma vez que sua participação proporcionará a possibilidade de refletir sobre as práticas educativas realizadas no ERE durante a pandemia da Covid-19, como essas poderão contribuir para o EP e de que forma se deu a

interação entre professores e estudantes no ambiente de ensino mediado pelas tecnologias digitais. A participação voluntária dos professores e estudantes poderá contribuir com subsídios e opiniões para esclarecimentos sobre a questão da pesquisa. O benefício social da pesquisa está relacionado à contribuição para a ampliação do debate sobre o tema relacionado com o conhecimento científico na área da educação.

Além disso, como participante da pesquisa, de acordo com a legislação vigente, você é portador de diversos direitos, além do anonimato, da confidencialidade, do sigilo e da privacidade, mesmo após o término ou interrupção da pesquisa. Assim, lhe é garantido:

- A observância das práticas determinadas pela legislação aplicável, incluindo as Resoluções 466 (e, em especial, seu item IV.3) e 510 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplinam a ética em pesquisa e este Termo;
- A plena liberdade para decidir sobre sua participação sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza;
- A plena liberdade de retirar seu assentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza. Nesse caso, os dados coletados de sua participação até o momento da retirada do consentimento serão descartados a menos que você autorize explicitamente o contrário;
- O acompanhamento e a assistência, mesmo que posteriores ao encerramento ou interrupção da pesquisa, de forma gratuita, integral e imediata, pelo tempo necessário, sempre que requerido e relacionado à sua participação na pesquisa, mediante solicitação à pesquisadora responsável;
- O acesso aos resultados da pesquisa;
- O ressarcimento de qualquer despesa relativa à participação na pesquisa (por exemplo, custo de locomoção até o local combinado para a entrevista), inclusive de eventual acompanhante, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- A indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- O acesso a este termo. Este documento é rubricado e assinado por você, participante maior de idade, e pela pesquisadora, em duas vias, sendo que uma via ficará em sua propriedade. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à pesquisadora responsável.

A pesquisa emprega o questionário *on-line*, ou seja, recorre ao ambiente virtual para a coleta de dados e utiliza a plataforma *Google Forms* da empresa *Google*. A plataforma e a empresa têm uma boa reputação, mas a pesquisadora responsável não tem controle de como a empresa *Google* utiliza os dados que colhe dos participantes que responderam ao questionário. O questionário para a coleta de dados será enviado de forma eletrônica, via e-mail, ao participante e terá apenas um remetente (pesquisador) e um destinatário (participante da pesquisa), ou será enviado na forma de lista oculta, o que não permitirá a identificação e nem a visualização dos dados de contato de cada participante. A política de privacidade da empresa está disponível em <https://www.google.com/intl/pt-BR/policies/privacy/archive/20101003/> e se você não se sentir seguro em relação às garantias da empresa *Google* quanto à proteção da sua privacidade, você deverá cessar a sua participação, sem nenhum prejuízo. Caso concorde em participar, será considerado anuência quando entrar na sala virtual para responder ao questionário no *Google Forms*.

Como medidas complementares decorrentes da utilização de ambiente virtual para coleta de dados, a pesquisadora responsável assegura que:

- O TCLE depositado no Comitê de Ética tem a mesma formatação utilizada para visualização dos participantes da pesquisa.
- Não são utilizadas listas ou outro meio que permita a identificação e/ou a visualização dos dados dos estudantes pelos demais convidados ou por outras pessoas.
- O TCLE é apresentado anteriormente ao acesso às questões, mas contendo uma descrição do seu conteúdo (Questionário Professores: I - Perfil do Participante, II – Práticas Educativas no ERE, III – O Uso das TDIC no ERE, IV - Participação dos Estudantes no ERE, V – Avaliação no ERE e VI – Contribuições para a Pesquisa; Questionário Estudantes: I – Perfil do Participante, II – Interação entre Professores e Estudantes no ERE, III – Aprendizagem no ERE, IV - Avaliação no ERE, V – Utilização das TDIC no ERE e VI – Contribuições para a Pesquisa), que lhe permita avaliar e dar, ou não, o seu consentimento para participar na pesquisa.

- Você tem o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa.
- Você tem o direito de se retirar da pesquisa, bem como retirar seu consentimento para a utilização de seus dados a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Para isso, basta declarar a retirada do consentimento através do *e-mail* da pesquisadora: fernandabado@cefetmg.br. Nesse caso, a pesquisadora responsável afiança que dará ciência do seu interesse de retirar o consentimento de utilização de seus dados em resposta ao *e-mail*.
- A pesquisadora responsável fará o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico pessoal assim que a coleta de dados for finalizada; e apagará todo e qualquer registro do questionário e suas respostas na plataforma *Google Forms*.
- Caso você concorde em participar, é muito importante que guarde uma cópia deste TCLE. No caso de você perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à pesquisadora responsável.

Ao final consideramos importante destacar que todos os dados obtidos serão utilizados para alcançarmos os objetivos da pesquisa expressos neste TCLE e também poderão tornar-se públicos por meio de teses, dissertações, artigos, congressos, encontros, seminários, simpósios e revistas especializadas, mas seu anonimato será garantido.

Qualquer dúvida ou necessidade - neste momento, no decorrer da sua participação ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa - entre em contato com a pesquisadora responsável, Fernanda Nascimento Paschoal Badaró, pelo telefone (32) 98834-7974 ou pelo endereço eletrônico: fernandabado@cefetmg.br, pessoalmente ou via postal para Rua Carlos Rubens de Castro Meireles, nº 98, apartamento 102, Bairro Artur Leão, Leopoldina, Minas Gerais, CEP 36705-100.

Se preferir, ou em caso de reclamação ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), vinculado à CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), comissões colegiadas, interesses dos participantes de pesquisa em sua integridade e dignidade, e para contribuir com o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos. Você poderá acessar a página do CEP, disponível em: <http://www.cep.cefetmg.br> ou contatá-lo pelo endereço: Avenida Amazonas, 5855, Prédio Principal (único), sala do CEP/CEFET-MG (s/número), Bairro Gameleira, Belo Horizonte – MG, CEP: 30510-000; *e-mail*: dppg-cep@cefetmg.br; telefone: +55 (31) 3379-3004 ou presencialmente, no horário de atendimento ao público: às terças-feiras das 12h às 16h e às quintas-feiras das 12h às 16h.

Se optar por participar da pesquisa, peço-lhe que rubricue todas as páginas deste Termo, identifique-se e assine a declaração a seguir, que também deve ser rubricada e assinada pela pesquisadora.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, declaro que aceito participar da pesquisa, de forma livre e esclarecida, conforme estabelecido neste termo. Assinatura do participante da pesquisa:
Assinatura da pesquisadora:

Leopoldina, ___ de ___ de 2022.

Se desejar receber os resultados da pesquisa, indique seu *e-mail* ou, se preferir, endereço postal, no espaço a seguir:

APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO PROFESSORES

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, na pesquisa intitulada: **“PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO PARA O PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio”**, respondendo a este questionário que é um instrumento de coleta de dados. Sua colaboração e participação é muito importante para nossa pesquisa!

Siglas:

CEFET-MG - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

EP - Ensino presencial

ERE - Ensino Remoto Emergencial

TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (termo utilizado para definir um conjunto de equipamentos, aplicações tecnológicas e programas de computador (*software*) que geralmente utilizam a Internet).

I - PERFIL DO PARTICIPANTE

1 – Nome (Opcional): _____

2 – Gênero:

- () Feminino () Outro
 () Masculino () Prefiro não responder

3 – Idade:

- () 20 a 25 anos () 31 a 35 anos () 41 a 45 anos () 51 a 55 anos
 () 26 a 30 anos () 36 a 40 anos () 46 a 50 anos () mais de 55 anos

4 – Formação:

- Graduação em: _____

- () Licenciatura () Bacharelado () Tecnólogo

- Pós-graduação em: _____

() Especialização: _____

() Mestrado: _____

() Doutorado: _____

() Pós-doutorado: _____

5 – Tempo de atuação no magistério?

- () até 5 anos () 11 a 15 anos () mais de 20 anos
 () 6 a 10 anos () 16 a 20 anos

6 – Tempo de atuação no magistério no CEFET-MG?

- () até 5 anos () 11 a 15 anos () mais de 20 anos
 () 6 a 10 anos () 16 a 20 anos

7 – Qual o seu tipo de vínculo profissional com o CEFET-MG?

- () Professor efetivo: () 20 horas () 40 horas () dedicação exclusiva
 () Professor substituto

II – PRÁTICAS EDUCATIVAS NO ERE

8 – Qual disciplina você leciona? _____

9 – Essa disciplina é:
() teórica () prática () teórica e prática

10 – Explique como foram realizadas as atividades de sua disciplina no ERE?

11 – Na sua opinião, existe diferença entre o ERE e o EP?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

12 – Das práticas educativas utilizadas no EP você fez alguma adaptação para o ERE?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

13 – Você teve alguma dificuldade em fazer a adaptação das práticas educativas do EP no ERE?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

14 – Das práticas educativas utilizadas no ERE você passou a utilizar alguma no EP?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

15 – Você teve alguma dificuldade em fazer a adaptação das práticas educativas do ERE para o EP?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

16 – No ERE, a sua carga de trabalho aumentou, diminuiu ou não se alterou? Justifique sua resposta, por favor.

17 – Você disponibilizou aos estudantes algum material de apoio para estudos durante o ERE?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

III – O USO DAS TDIC NO ERE

18 – Quais foram suas formas de acesso à Internet no ERE?

() Computador pessoal () Tablets () Outros: especificar _____

() Computador da instituição () Smartphones

19 – Você teve dificuldades para utilizar as TDIC no ERE?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

20 – Antes do ERE, você já utilizava algum recurso das TDIC como ferramenta pedagógica?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

21 – Você teve suporte técnico da instituição para realizar as atividades remotas de sua disciplina?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

22 – Durante o ERE, você participou de treinamentos, oficinas ou cursos para conhecer e aprender a utilizar os recursos das TDIC para mediar os processos de ensino e de aprendizagem?

() Sim () Não

22a – Caso sua resposta anterior seja SIM, esses eventos foram ofertados pela instituição na qual você trabalha ou por outros meios?

22b – Se por outros meios, quais?

22c – Se NÃO, como isso se refletiu em suas práticas educativas no ERE?

23 – Na sua opinião, foi possível observar algum tipo de melhoria da aprendizagem dos estudantes com a utilização das TDIC?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

IV – PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES NO ERE

24 – Na sua opinião, como você considerou a interação dos estudantes nas atividades desenvolvidas no ERE?

25 – Das práticas educativas que você utilizou no ERE, na sua opinião, quais as que os estudantes mais se adaptaram? Justifique sua resposta, por favor.

25a – Das práticas educativas que você utilizou no ERE, na sua opinião, quais as que os estudantes tiveram mais dificuldades? Justifique sua resposta, por favor.

V – AVALIAÇÃO NO ERE

26 – Na sua opinião, o sistema de avaliação utilizado no ERE foi adequado?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

27 – Qual ou quais tipos de avaliação você utilizou no ERE?

27a – Na sua opinião, qual ou quais os estudantes mais se adaptaram? Justifique suas resposta, por favor.

VI – CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA

Este espaço é reservado para que você possa complementar, incluir ou criticar algumas abordagens retratadas neste questionário. Sua contribuição é muito significativa para esta pesquisa.

Agradecemos sua colaboração na pesquisa!

Pesquisadora: Fernanda Nascimento Paschoal Badaró – Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica do CEFET-MG.

Orientador: Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos

**APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE
(Responsável por participante menor de idade)**

Projeto CAAE: 65388622.5.0000.8507, aprovado pelo Sistema CEP/CONEP, em 24 de dezembro de 2022.

Prezados(as),

o(a) aluno(a) _____ pelo(a) qual você(s) é(são) responsável(is) está sendo convidado(a) a participar, como voluntário, da pesquisa intitulada **“PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO PARA O PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio”**. Este convite se deve ao fato dele ser estudante da segunda ou terceira série, pela primeira vez, na forma integrada, do CEFET-MG - *Campus Leopoldina*, do curso Técnico de: () Eletrotécnica, () Informática, () Mecânica.

Pedimos a sua colaboração para que analisem os termos desta pesquisa e assinem, caso estejam de acordo com a participação do(a) estudante.

A pesquisadora responsável pela pesquisa é Fernanda Nascimento Paschoal Badaró, RG MG-4.186.858 SSP/MG, mestranda no Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). A pesquisa tem como objetivo geral analisar e compreender como as práticas educativas e tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do Ensino Remoto Emergencial (ERE) podem convergir ou divergir com as práticas educativas utilizadas no Ensino Presencial (EP), na percepção de professores e estudantes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM). A pesquisa conta com as seguintes fases: (1ª) Cadastramento do projeto de pesquisa na Plataforma Brasil, juntamente com os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); os questionários; cronograma para execução das etapas e autorização da Diretoria de Pesquisa de Pós-graduação da instituição proponente para realização da pesquisa. (2ª) Submissão do Projeto de pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do CEFET-MG por meio da Plataforma Brasil. (3ª) Após aprovação do CEP, solicitação à Diretoria do *Campus Leopoldina*, Chefes de Departamento e Coordenadores de Cursos para autorização e organização formal do nosso acesso aos professores e estudantes. (4ª) Agendamento de data e local para esclarecimentos e informações aos professores e estudantes sobre a pesquisa; apresentação e distribuição do TCLE e TALE; apresentação do conteúdo do questionário a ser respondido. (5ª) Agendamento de nova data para recolher os termos assinados. (6ª) Enviar Questionário *on-line* aos professores e estudantes que aceitaram participar da pesquisa. (7ª) Após ler e marcar a opção do aceite no TCLE, liberar o questionário para a coleta de dados por meio do *Google Forms*. (8ª) Após o prazo de 60 dias fechar o formulário para não aceitar respostas. (9ª) Tabulação, categorização e análise dos dados.

A participação do estudante no projeto, após consentimento livre e esclarecido dos pais ou responsáveis, implica em responder um questionário sobre suas percepções das práticas educativas e tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do ERE e ocorrerá na 6ª e 7ª fases dessa pesquisa, por meio de um questionário *on-line* aplicado aos professores que ministram conteúdos da formação geral e disciplinas da parte específica/técnica para as segundas e terceiras séries dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica, na forma integrada da EPTNM do *Campus Leopoldina-MG* e estudantes que cursam a segunda e terceira séries, pela primeira vez, desses cursos na mesma instituição que abordará questões relativas às suas percepções a respeito das práticas educativas e tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do ERE e como elas podem convergir ou divergir com as práticas educativas utilizadas no EP.

O participante da pesquisa terá direito de acesso ao teor do conteúdo do questionário antes de responder às perguntas, para uma tomada de decisão e terá acesso às perguntas somente depois que tiver dado o seu consentimento, ou seja, após assinatura do TCLE, o participante terá acesso ao questionário. A seguir, será feita uma pergunta de concordância/discordância ao participante, que

deverá responder apenas “sim” ou “não”. Ao marcar a opção “sim”, o participante indica que aceitou responder às perguntas e participar da pesquisa. Nesse caso, o questionário ficará liberado para acesso e poderá ser respondido pelo participante. Ao marcar a opção “não”, o questionário não será liberado para resposta ao participante.

A participação voluntária na presente pesquisa pode oferecer alguns riscos mínimos aos participantes. Entretanto, enfatizamos, que medidas mitigadoras serão adotadas para neutralizá-los:

I - Se o participante sentir algum desconforto ou cansaço, poderá decidir sobre sua continuidade ou não na pesquisa, podendo parar no momento que quiser.

II - Os contatos com os participantes da pesquisa por meio eletrônico em ambiente virtual serão feitos exclusivamente pela pesquisadora responsável. Pode ser considerado como um risco a divulgação de dados confidenciais do participante da pesquisa de forma involuntária, mas como ação mitigadora a pesquisadora se compromete a manter antivírus atualizado para evitar possíveis rastreamentos por IP do computador.

III - A pesquisadora do presente projeto se compromete a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos cujos dados serão coletados e irá manter os dados individuais de todas as etapas da pesquisa sob sua responsabilidade, em local seguro e protegido por um período de 5 anos. Após esse período, os dados serão destruídos. É importante frisar que os dados pessoais, como o nome, idade e sexo do participante, são opcionais e caso sejam citados será mantido em total sigilo. Estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução deste projeto e somente poderão ser divulgadas preservando o anonimato dos sujeitos.

IV - A pesquisadora se responsabiliza pelo armazenamento adequado dos dados coletados, bem como os procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do participante da pesquisa. Uma vez concluída a coleta de dados, a pesquisadora responsável fará o *download* dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de dados do participante de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

V - Irá demandar do participante da pesquisa um tempo médio de resposta (aproximadamente 30 minutos) para responder ao questionário e como ação mitigadora o questionário foi elaborado com questões dissertativas, de múltipla escolha, dicotômicas e mistas organizado por temas para facilitar o entendimento, bem como foi utilizado estruturas diferentes de perguntas para criar uma dinâmica e buscar agilidade no processo de preenchimento. Além disso, o participante poderá desistir ou interromper sua participação na pesquisa, em qualquer momento, caso seja de sua vontade.

VI - Medo e insegurança, que podem ser minimizados por meio de esclarecimentos e informações sobre o objetivo do estudo, uma vez que o primeiro contato com os professores e estudantes será realizado em data e local agendados previamente para este fim. Caso sintam-se constrangidos por não compreender o que foi perguntado, você poderá, enquanto participante da pesquisa, contatar a pesquisadora para esclarecimentos. É importante destacar que, para mitigar os riscos, será mantido o sigilo dos dados fornecidos pelos participantes que serão identificados por meio de um código. Os professores serão identificados pela letra “P” seguida de um número e os estudantes pela letra “E” seguida de um número, de acordo com a ordem cronológica das respostas recebidas. Tal procedimento será realizado para proteger a identidade dos participantes e manter o anonimato;

VII - Poderá lhe causar algum tipo de desconforto ou constrangimento ao responder as questões do questionário e como ação mitigadora as questões têm caráter exploratório sem ser invasivo ou pessoal e caso o participante se sinta constrangido, tem o direito de não responder a respectiva questão, desistir de participar do processo de pesquisa ou mesmo desvincular-se da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo para o mesmo.

Reforçamos que o objetivo da pesquisa não é identificar o participante, mas coletar dados sobre as discussões propostas. O participante não receberá qualquer vantagem financeira com a pesquisa e não terá nenhum custo com a pesquisa e se houver a pesquisadora irá ressarcir-lo. Apesar disso, será uma oportunidade de refletir como as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no ERE podem contribuir nos processos de ensino e de aprendizagem no EP.

Não há benefícios diretos para os participantes, podendo ter alguns indiretos, uma vez que sua participação proporcionará a possibilidade de refletir sobre as práticas educativas realizadas no ERE durante a pandemia da Covid-19, como essas poderão contribuir para o EP e de que forma se deu a interação entre professores e estudantes no ambiente de ensino mediado pelas tecnologias digitais. A

participação voluntária dos professores e estudantes poderá contribuir com subsídios e opiniões para esclarecimentos sobre a questão da pesquisa. O benefício social da pesquisa está relacionado à contribuição para a ampliação do debate sobre o tema relacionado com o conhecimento científico na área da educação.

Se lhe restou alguma dúvida, tenha total liberdade de perguntar. Além disso, quero destacar que se concordar com a participação do estudante na pesquisa, no futuro, o estudante/participante poderá desistir sem que haja qualquer dano.

Além disso, como participante da pesquisa, de acordo com a legislação vigente, o estudante/participante é portador de diversos direitos como anonimato, confidencialidade, sigilo e privacidade, mesmo após o término ou interrupção da pesquisa. Assim, é garantido ao estudante/participante:

- A observância das práticas determinadas pela legislação aplicável, incluindo as Resoluções 466 (e, em especial, seu item IV.3) e 510 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplinam a ética em pesquisa e este Termo;
- A plena liberdade para decidir sobre a participação do estudante/participante sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza;
- O estudante/participante tem plena liberdade de retirar seu assentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza. Nesse caso, os dados coletados de sua participação até o momento da retirada do consentimento serão descartados a menos que os pais ou responsáveis autorizem explicitamente o contrário;
- O acompanhamento e a assistência, mesmo que posteriores ao encerramento ou interrupção da pesquisa, de forma gratuita, integral e imediata, pelo tempo necessário, sempre que requerido e relacionado à sua participação na pesquisa, mediante solicitação à pesquisadora responsável;
- O acesso aos resultados da pesquisa;
- O ressarcimento de qualquer despesa relativa à participação na pesquisa (por exemplo, custo de locomoção até o local combinado para a entrevista), inclusive de eventual acompanhante, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- A indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- O acesso a este termo. Este documento é rubricado e assinado por você, responsável pelo estudante menor de idade, pelo estudante e pela pesquisadora, em duas vias, sendo que uma via ficará em sua propriedade. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à pesquisadora responsável.

A pesquisa emprega o questionário *on-line*, ou seja, recorre ao ambiente virtual para a coleta de dados e utiliza a plataforma *Google Forms* da empresa *Google*. A plataforma e a empresa têm uma boa reputação, mas a pesquisadora responsável não tem controle de como a empresa *Google* utiliza os dados que colhe dos participantes que responderam ao questionário. O questionário para a coleta de dados será enviado de forma eletrônica, via *e-mail*, ao participante e terá apenas um remetente (pesquisador) e um destinatário (participante da pesquisa), ou será enviado na forma de lista oculta, o que não permitirá a identificação e nem a visualização dos dados de contato de cada participante. A política de privacidade da empresa está disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/policies/privacy/archive/20101003/> e se o estudante não se sentir seguro em relação às garantias da empresa *Google* quanto à proteção da sua privacidade, ele deverá cessar a sua participação, sem nenhum prejuízo. Caso concorde com a participação do estudante, será considerado anuência quando entrar na sala virtual para responder ao questionário no *Google Forms*.

Como medidas complementares decorrentes da utilização de ambiente virtual para coleta de dados, a pesquisadora responsável assegura que:

- O TCLE depositado no Comitê de Ética tem a mesma formatação utilizada para visualização dos participantes da pesquisa.
- Não são utilizadas listas ou outro meio que permita a identificação e/ou a visualização dos dados dos estudantes pelos demais convidados ou por outras pessoas.
- O TCLE é apresentado anteriormente ao acesso às questões, mas contendo uma descrição do seu conteúdo (Questionário Professores: I - Perfil do Participante, II – Práticas Educativas no ERE, III – O Uso das TDIC no ERE, IV - Participação dos Estudantes no ERE, V – Avaliação no ERE e VI –

Contribuições para a Pesquisa; Questionário Estudantes: I – Perfil do Participante, II – Interação entre Professores e Estudantes no ERE, III – Aprendizagem no ERE, IV - Avaliação no ERE, V – Utilização das TDIC no ERE e VI – Contribuições para a Pesquisa), que lhe permita avaliar e dar, ou não, o seu consentimento para participação do estudante na pesquisa.

- O estudante tem o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa.

- O estudante tem o direito de se retirar da pesquisa, bem como retirar seu consentimento para a utilização de seus dados a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Para isso, basta declarar a retirada do consentimento através do *e-mail* da pesquisadora: fernandabadaró@cefetmg.br. Nesse caso, a pesquisadora responsável afiança que dará ciência do seu interesse de retirar o consentimento de utilização de seus dados em resposta ao *e-mail*.

- A pesquisadora responsável fará o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico pessoal assim que a coleta de dados for finalizada; e apagará todo e qualquer registro do questionário e suas respostas na plataforma *Google Forms*.

- Caso você concorde com a participação do estudante, é muito importante que guarde uma cópia deste TCLE. No caso de você perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à pesquisadora responsável.

Ao final consideramos importante destacar que todos os dados obtidos serão utilizados para alcançarmos os objetivos da pesquisa expressos neste TCLE e também poderão tornar-se públicos por meio de teses, dissertações, artigos, congressos, encontros, seminários, simpósios e revistas especializadas, mas seu anonimato será garantido.

Qualquer dúvida ou necessidade, neste momento, no decorrer da participação do estudante ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa, entre em contato com a pesquisadora responsável, Fernanda Nascimento Paschoal Badaró, pelo telefone (32) 98834-7974 ou pelo endereço eletrônico: fernandabadaró@cefetmg.br, pessoalmente ou via postal para Rua Carlos Rubens de Castro Meireles, nº 98, apartamento 102, Bairro Artur Leão, Leopoldina, Minas Gerais, CEP 36705-100.

Se preferir, ou em caso de reclamação ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você, responsável pelo estudante menor de idade, poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), vinculado à CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), comissões colegiadas, interesses dos participantes de pesquisa em sua integridade e dignidade, e para contribuir com o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos. Você, responsável pelo estudante menor de idade, poderá acessar a página do CEP, disponível em: <<http://www.cep.cefetmg.br>> ou contatá-lo pelo endereço: Avenida Amazonas, 5855, Prédio Principal (único), sala do CEP/CEFET-MG (s/número), Bairro Gameleira, Belo Horizonte – MG, CEP: 30510-000; *e-mail*: dppg-cep@cefetmg.br; telefone: +55 (31) 3379-3004 ou presencialmente, no horário de atendimento ao público: às terças-feiras das 12h às 16h e às quintas-feiras das 12h às 16h.

Se optar pela permissão da participação do menor na pesquisa, peça-lhe que rubriche todas as páginas deste Termo, identifique-se e assine a declaração a seguir, que também deve ser rubricada e assinada.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, declaro que aceito a participação do(a) estudante na pesquisa, de forma livre e esclarecida, conforme estabelecido neste termo.

Assinatura do(a) responsável:

Assinatura da pesquisadora:

Leopoldina, ___ de ___ de 2022.

Se desejar receber os resultados da pesquisa, indique seu *e-mail* ou, se preferir, endereço postal, no espaço a seguir:

**APÊNDICE 4 – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE
(Participante menor de idade)**

Projeto CAAE: 65388622.5.0000.8507, aprovado pelo Sistema CEP/CONEP, em 24 de dezembro de 2022.

Prezado (a) Estudante,

Convidamos você, após autorização dos seus pais (responsáveis), para participar como voluntário (a) da pesquisa: **“PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO PARA O PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio”**.

Esta pesquisa é de responsabilidade da pesquisadora e mestrande Fernanda Nascimento Paschoal Badaró, *e-mail*: fernandabadaro@cefetmg.br e está sob a orientação do professor Dr. Ivo de Jesus Ramos, *e-mail*: ijramos@cefetmg.br

Este documento se chama Termo de Assentimento. Assentimento é um termo que nós, pesquisadores(as), utilizamos quando convidamos uma pessoa da sua faixa etária para participar de um estudo. Neste termo pode conter palavras que você não entenda. Se tiver alguma dúvida, por favor, pergunte à pesquisadora para te explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente. O termo será lido para os participantes e os esclarecimentos dados presencialmente. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Após ler as informações a seguir, caso aceite participar do estudo, assine ao final deste documento, as duas vias. Uma delas é sua e a outra da pesquisadora responsável. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema em desistir, é um direito seu. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Essa pesquisa procura compreender como os professores e estudantes avaliam as práticas educativas desenvolvidas no Ensino Remoto Emergencial (ERE), utilizando as tecnologias digitais como meio de interação pedagógica, apontando as dificuldades e/ou facilidades enfrentadas e como essas práticas poderão se estender e contribuir para o Ensino Presencial (EP). O objetivo geral da pesquisa é compreender como, na percepção de professores e estudantes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas nas atividades do ERE e como elas podem convergir ou não para práticas educativas no EP. Sua participação se dará por meio de resposta a questionários. Você como estudante será beneficiado com a oportunidade de reflexões e discussões que contribuirão para o enriquecimento do conhecimento sobre como as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no ERE e como elas podem contribuir nos processos de aprendizagem no EP.

Este estudo será desenvolvido no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – *Campus Leopoldina* e sua participação, após o seu consentimento livre e esclarecido, ocorrerá por meio de um questionário *on-line* aplicado aos estudantes que cursam as segundas e terceiras séries dos cursos técnicos em Eletrotécnica, Informática e Mecânica, na forma integrada da EPTNM do *Campus Leopoldina-MG*, que abordará questões relativas às suas percepções a respeito das práticas educativas e tecnologias digitais utilizadas no desenvolvimento das atividades do ERE e como elas podem convergir ou divergir com as práticas educativas utilizadas no EP.

Sua participação voluntária na presente pesquisa pode oferecer alguns riscos mínimos aos participantes. Entretanto, enfatizamos, que medidas mitigadoras serão adotadas para neutralizá-los:

I - Se o participante sentir algum desconforto ou cansaço, poderá decidir sobre sua continuidade ou não na pesquisa, podendo parar no momento que quiser.

II - Os contatos com os participantes da pesquisa por meio eletrônico em ambiente virtual serão feitos exclusivamente pela pesquisadora responsável. Pode ser considerado como um risco a divulgação de dados confidenciais do participante da pesquisa de forma involuntária, mas como ação mitigadora a

pesquisadora se compromete a manter antivírus atualizado para evitar possíveis rastreamentos por IP do computador.

III - A pesquisadora do presente projeto se compromete a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos cujos dados serão coletados e irá manter os dados individuais de todas as etapas da pesquisa sob sua responsabilidade, em local seguro e protegido por um período de 5 anos. Após esse período, os dados serão destruídos. É importante frisar que os dados pessoais, como o nome, idade e sexo do participante, são opcionais e caso sejam citados será mantido em total sigilo. Estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução deste projeto e somente poderão ser divulgadas preservando o anonimato dos sujeitos.

IV - A pesquisadora se responsabiliza pelo armazenamento adequado dos dados coletados, bem como os procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do participante da pesquisa. Uma vez concluída a coleta de dados, a pesquisadora responsável fará o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de dados do participante de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

V - Irá demandar do participante da pesquisa um tempo médio de resposta (aproximadamente 30 minutos) para responder ao questionário e como ação mitigadora o questionário foi elaborado com questões dissertativas, de múltipla escolha, dicotômicas e mistas organizado por temas para facilitar o entendimento, bem como foi utilizado estruturas diferentes de perguntas para criar uma dinâmica e buscar agilidade no processo de preenchimento. Além disso, o participante poderá desistir ou interromper sua participação na pesquisa, em qualquer momento, caso seja de sua vontade.

VI - Medo e insegurança, que podem ser minimizados por meio de esclarecimentos e informações sobre o objetivo do estudo, uma vez que o primeiro contato com os professores e estudantes será realizado em data e local agendados previamente para este fim. Caso sinta-se constrangido por não compreender o que foi perguntado, você poderá, enquanto participante da pesquisa, contatar a pesquisadora para esclarecimentos. É importante destacar que, para mitigar os riscos, será mantido o sigilo dos dados fornecidos pelos participantes que serão identificados por meio de um código. Os professores serão identificados pela letra "P" seguida de um número e os estudantes pela letra "E" seguida de um número, de acordo com a ordem cronológica das respostas recebidas. Tal procedimento será realizado para proteger a identidade dos participantes e manter o anonimato;

VII - Poderá lhe causar algum tipo de desconforto ou constrangimento ao responder as questões do questionário e como ação mitigadora as questões têm caráter exploratório sem ser invasivo ou pessoal e caso o participante se sinta constrangido, tem o direito de não responder a respectiva questão, desistir de participar do processo de pesquisa ou mesmo desvincular-se da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo para o mesmo.

Reforçamos que o objetivo da pesquisa não é identificar o participante, mas coletar dados sobre as discussões propostas. O responsável pela pesquisa manterá o sigilo de suas respostas, não haverá exposição das informações e os nomes reais não serão divulgados. A sua participação na pesquisa é sigilosa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos fornecer. Os resultados da pesquisa serão publicados apenas em eventos ou publicações científicas, mas sem identificar quem participou da pesquisa. Todos os dados coletados nesta pesquisa (questionário), ficarão guardados em (pastas de arquivo), sob a responsabilidade da pesquisadora, no endereço (Rua Carlos Rubens de Castro Meireles, número 98, apartamento 102, Bairro Arthur Leão – Leopoldina/MG - CEP: 36705-100), pelo período de 5 anos.

O estudante/participante ou seus responsáveis não receberão qualquer vantagem financeira com a pesquisa e não terá nenhum custo com a pesquisa e se houver a pesquisadora irá ressarcir-lo. Apesar disso, será uma oportunidade de refletir como as práticas educativas e as tecnologias digitais utilizadas no ERE podem contribuir nos processos de ensino e de aprendizagem no EP.

Não há benefícios diretos para os participantes, podendo ter alguns indiretos, uma vez que sua participação proporcionará a possibilidade de refletir sobre as práticas educativas realizadas no ERE durante a pandemia da Covid-19, como essas poderão contribuir para o EP e de que forma se deu a interação entre professores e estudantes no ambiente de ensino mediado pelas tecnologias digitais. A participação voluntária dos professores e estudantes poderá contribuir com subsídios e opiniões para esclarecimentos sobre a questão da pesquisa. O benefício social da pesquisa está relacionado à

contribuição para a ampliação do debate sobre o tema relacionado com o conhecimento científico na área da educação.

Se lhe restou alguma dúvida, tenha total liberdade de perguntar. Além disso, quero destacar que se concordar em participar da pesquisa, no futuro, você poderá desistir sem que haja qualquer dano.

Além disso, como participante da pesquisa, de acordo com a legislação vigente, o estudante é portador de diversos direitos como anonimato, confidencialidade, sigilo e privacidade, mesmo após o término ou interrupção da pesquisa. Assim, é garantido ao estudante/participante:

- A observância das práticas determinadas pela legislação aplicável, incluindo as Resoluções 466 (e, em especial, seu item IV.3) e 510 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplinam a ética em pesquisa e este Termo;
- A plena liberdade para decidir sobre a participação do estudante sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza;
- A plena liberdade de retirar seu assentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza. Nesse caso, os dados coletados de sua participação até o momento da retirada do consentimento serão descartados a menos que você autorize explicitamente o contrário;
- O acompanhamento e a assistência, mesmo que posteriores ao encerramento ou interrupção da pesquisa, de forma gratuita, integral e imediata, pelo tempo necessário, sempre que requerido e relacionado à sua participação na pesquisa, mediante solicitação à pesquisadora responsável;
- O acesso aos resultados da pesquisa;
- O ressarcimento de qualquer despesa relativa à participação na pesquisa (por exemplo, custo de locomoção até o local combinado para a entrevista), inclusive de eventual acompanhante, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- A indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- O acesso a este termo. Este documento é rubricado e assinado por você, estudante/participante da pesquisa e pela pesquisadora, em duas vias, sendo que uma via ficará em sua propriedade. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à pesquisadora responsável.

A pesquisa emprega o questionário *on-line*, ou seja, recorre ao ambiente virtual para a coleta de dados e utiliza a plataforma *Google Forms* da empresa *Google*. A plataforma e a empresa têm uma boa reputação, mas a pesquisadora responsável não tem controle de como a empresa *Google* utiliza os dados que colhe dos participantes que responderam ao questionário. O questionário para a coleta de dados será enviado de forma eletrônica, via *e-mail*, ao participante e terá apenas um remetente (pesquisador) e um destinatário (participante da pesquisa), ou será enviado na forma de lista oculta, o que não permitirá a identificação e nem a visualização dos dados de contato de cada participante.

O participante da pesquisa terá direito de acesso ao teor do conteúdo do questionário antes de responder às perguntas, para uma tomada de decisão e terá acesso às perguntas somente depois que tiver dado o seu consentimento, ou seja, após assinatura do TCLE, o participante terá acesso ao questionário. A seguir, será feita uma pergunta de concordância/discordância ao participante, que deverá responder apenas “sim” ou “não”. Ao marcar a opção “sim”, o participante indica que aceitou responder às perguntas e participar da pesquisa. Nesse caso, o questionário ficará liberado para acesso e poderá ser respondido pelo participante. Ao marcar a opção “não”, o questionário não será liberado para resposta ao participante.

A política de privacidade da empresa está disponível em <https://www.google.com/intl/pt-BR/policies/privacy/archive/20101003/> e se o estudante não se sentir seguro em relação às garantias da empresa *Google* quanto à proteção da sua privacidade, ele deverá cessar a sua participação, sem nenhum prejuízo. Caso concorde com a participação do estudante, será considerado anuência quando entrar na sala virtual para responder ao questionário no *Google Forms*.

Como medidas complementares decorrentes da utilização de ambiente virtual para coleta de dados, a pesquisadora responsável assegura que:

- O TCLE depositado no Comitê de Ética tem a mesma formatação utilizada para visualização dos participantes da pesquisa.

- Não serão utilizadas listas ou outro meio que permita a identificação e/ou a visualização dos dados dos estudantes pelos demais convidados ou por outras pessoas.
 - O TCLE será apresentado anteriormente ao acesso ao questionário, mas contendo uma descrição do seu conteúdo (I – Perfil do participante; II – Interação entre Professores e Estudantes no ERE, III – Aprendizagem no ERE; IV – Avaliação no ERE; V – Utilização das TDIC no ERE e VI – Contribuições para a Pesquisa), que lhe permita avaliar e dar, ou não, o seu consentimento para participação do estudante na pesquisa.
 - Após assinatura do TCLE, o participante terá acesso ao questionário. A seguir, será feita uma pergunta de concordância/discordância ao participante, que deverá responder apenas “sim” ou “não”. Ao marcar a opção “sim”, o participante indica que aceitou responder às perguntas e participar da pesquisa. Nesse caso, o questionário ficará liberado para acesso e poderá ser respondido pelo participante. Ao marcar a opção “não”, o questionário não será liberado para resposta ao participante.
 - O participante tem o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa.
 - O participante tem o direito de se retirar da pesquisa, bem como retirar seu consentimento para a utilização de seus dados a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Para isso, basta declarar a retirada do consentimento por meio do endereço eletrônico da pesquisadora (fernandabado@cefetmg.br). Nesse caso, a pesquisadora responsável afiança que dará ciência do seu interesse de retirar o consentimento de utilização de seus dados em resposta ao *e-mail*.
 - A pesquisadora responsável fará o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico pessoal assim que a coleta de dados for finalizada; e apagará todo e qualquer registro do questionário e suas respostas na plataforma *Google Forms*.
 - Caso você concorde com a participação do estudante, é muito importante que guarde uma cópia deste TCLE. No caso de você perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à pesquisadora responsável.
- Além disso, como participante da pesquisa, de acordo com a legislação vigente, o estudante é portador de diversos direitos, além do anonimato, da confidencialidade, do sigilo e da privacidade, mesmo após o término ou interrupção da pesquisa. Assim, é garantido ao participante:
- A observância das práticas determinadas pela legislação aplicável, incluindo as Resoluções 466 (e, em especial, seu item IV.3) e 510 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplinam a ética em pesquisa e este Termo;
 - A plena liberdade para decidir sobre sua participação sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza;
 - A plena liberdade de retirar seu assentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza. Nesse caso, os dados coletados de sua participação até o momento da retirada do consentimento serão descartados a menos que você autorize explicitamente o contrário;
 - O acompanhamento e a assistência, mesmo que posteriores ao encerramento ou interrupção da pesquisa, de forma gratuita, integral e imediata, pelo tempo necessário, sempre que requerido e relacionado à sua participação na pesquisa, mediante solicitação à pesquisadora responsável;
 - O acesso aos resultados da pesquisa;
 - O ressarcimento de qualquer despesa relativa à participação na pesquisa (por exemplo, custo de locomoção até o local combinado para a entrevista), inclusive de eventual acompanhante, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
 - A indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
 - O acesso a este termo. Este documento é rubricado e assinado por você, estudante/participante da pesquisa e pela pesquisadora, em duas vias, sendo que uma via ficará em sua propriedade. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à pesquisadora responsável.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo Seres Humanos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). O CEP tem por objetivo principal assegurar os interesses dos participantes de pesquisas que envolvam seres humanos, procurando garantir que elas sejam realizadas de maneira ética. Caso você tenha alguma dúvida, reclamação ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Federal de Educação Tecnológica de

Minas Gerais (CEFET-MG), vinculado à CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), comissões colegiadas, interesses dos participantes de pesquisa em sua integridade e dignidade, e para contribuir com o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos. Você poderá acessar a página do CEP, disponível em: <<http://www.cep.cefetmg.br>> ou contatá-lo pelo endereço: Avenida Amazonas, 5855, Prédio Principal (único), sala do CEP/CEFET-MG (s/número), Bairro Gameleira, Belo Horizonte – MG, CEP: 30510-000; *e-mail*: dppg-cep@cefetmg.br; telefone: +55 (31) 3379-3004 ou presencialmente, no horário de atendimento ao público: às terças- feiras das 12h às 16h e às quintas- feiras das 12h às 16h.

Se optar pela permissão da participação do menor na pesquisa, peça-lhe que rubriche todas as páginas deste Termo, identifique-se e assine a declaração a seguir, que também deve ser rubricada e assinada pela pesquisadora.

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Data: ____/____/____

ASSENTIMENTO DO MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo “**PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO PARA O PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio**”, como voluntário(a). Fui informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora responsável sobre a pesquisa e como vai ser a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais (responsáveis) precisemos pagar nada. Eu concordo que os dados adquiridos no estudo sejam usados para o propósito da pesquisa acima descrito. Eu receberei uma cópia assinada e datada deste documento.

Assinatura do (da) menor

Se desejar receber os resultados da pesquisa, indique seu *e-mail* ou, se preferir, endereço postal, no espaço a seguir:

APÊNDICE 5 – QUESTIONÁRIO ESTUDANTES

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, na pesquisa intitulada: **“PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ESTUDANTES NA TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL E O RETORNO PARA O PRESENCIAL: um estudo de caso na Educação Profissional Técnica de Nível Médio”**, respondendo a este questionário que é um instrumento de coleta de dados. Sua colaboração e participação é muito importante para nossa pesquisa.

Siglas:

CEFET-MG – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

EP – Ensino presencial

ERE – Ensino Remoto Emergencial

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (termo utilizado para definir um conjunto de equipamentos, aplicações tecnológicas e programas de computador (*software*) que geralmente utilizam a Internet).

I - PERFIL DO PARTICIPANTE

1 – Nome (Opcional):

2 – Você está na: () 2ª série () 3ª série
De qual curso? () Eletrotécnica () Informática () Mecânica

3 – Gênero:

() Feminino () Outro
() Masculino () Prefiro não responder

4 – Idade em anos:

() 14 () 16 () 18
() 15 () 17 () Mais de 19. Quantos?

II – INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES E ESTUDANTES NO ERE

5 – Quais os meios de comunicação foram utilizados com os professores durante o ERE?

6 – Destes meios, qual o que você mais utilizou?

III – APRENDIZAGEM NO ERE

7 – No ERE, seu ambiente de estudos em casa foi adequado?

() Sim () Não

Justifique sua resposta, por favor.

8 – Você possuía uma rotina diária de estudos no ERE?

() Sim () Não

9 – Qual seu tempo de estudo por dia no ERE, além das atividades síncronas?

() 1 hora () 3 horas () Mais de 4 horas. Quantas? _____

() 2 horas () 4 horas

10 – Na sua opinião, em qual ou quais disciplinas você teve mais facilidade no ERE? Justifique sua resposta, por favor.

11 – Na sua opinião, em qual ou quais disciplinas você teve mais dificuldades no ERE? Justifique sua resposta, por favor.

12 – Na sua opinião, houve sobrecarga de atividades no ERE?

Sim Não

Justifique sua resposta, por favor.

13 – Qual a sua opinião sobre o seu aprendizado durante o ERE?

IV – AVALIAÇÃO NO ERE

14 – Das metodologias avaliativas utilizadas no ERE, qual a que você mais se adaptou?

Prova escrita Fichamentos Apresentação

Prova oral Mapa mental Seminário

Fórum Portfólio Discussão

Vídeos Ensaios Outros. Especificar: _____

Resumo

Justifique sua resposta, por favor.

15 – A quantidade de atividades propostas pelos professores foi apropriada?

Justifique sua resposta, por favor.

16 – Os prazos de entrega das atividades desenvolvidas no ERE foram adequadas?

Sim Não

Justifique sua resposta, por favor.

V – UTILIZAÇÃO DAS TDIC NO ERE

17 – Você foi contemplado no Programa de Bolsas de Inclusão Digital para o período de Ensino Remoto Emergencial da Assistência Estudantil do CEFET-MG?

Sim Não

17a – Se SIM, qual?

Bolsa Aquisição de Computador/Notebook

Bolsa Aquisição de Equipamento Complementar/Manutenção

Bolsa Pacote de Dados

Bolsa Pacote de Dados Rural

Bolsa Conexão para Área Rural

18 – Como essa bolsa contribuiu para a realização de suas atividades no ERE?

19 – Onde você teve acesso à Internet para realizar as atividades do ERE?

20 – Quais foram suas formas de acesso à Internet no ERE?

Computador pessoal Tablets Outros. Especificar: _____

Computador da instituição Smartphones

21 – Que tipo de acesso à Internet você teve em casa no ERE?

Conexão via rádio Conexão via cabo

Conexão via fibra ótica Conexão via satélite

22 – Os equipamentos que você utilizou foram suficientes para atender as demandas das atividades desenvolvidas no ERE?

Sim Não

Justifique sua resposta, por favor.

23 – Você teve dificuldades para utilizar as TDIC?

Sim Não

Justifique sua resposta, por favor.

24 – Na sua opinião, os recursos utilizados nas aulas síncronas no ERE foram suficientes para o seu aprendizado? Justifique sua resposta, por favor.

25 – Você teve algum canal de atendimento de dúvidas ou suporte técnico da instituição para realizar as atividades remotas propostas?

Sim Não

Se SIM, qual (is)?

VI – CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA

Este espaço é reservado para que você possa complementar, incluir ou criticar algumas abordagens retratadas neste questionário. Sua contribuição é muito significativa para esta pesquisa.

Agradecemos sua colaboração na pesquisa!

Pesquisadora: Fernanda Nascimento Paschoal Badaró – Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação Tecnológica do CEFET-MG.

Orientador: Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos

APÊNDICE 6 – TERMO DE ANUÊNCIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Av. Amazonas, 5253 – Bairro Nova Suíça – Belo Horizonte - MG 30421-169
Telefone: (31) 3319-7022 – E-mail dppg@cefetmg.br

TERMO DE ANUÊNCIA

O CEFET-MG, Instituição Federal de Ensino Superior *multicampi*, pública e gratuita, com oferta educacional verticalizada (do técnico à pós-graduação *stricto sensu*), contemplando, de forma indissociada, o ensino, a pesquisa e a extensão é uma Instituição aberta à realização de estudos e pesquisas em seus ambientes institucionais, por parte de pesquisadores internos e externos.

O presente documento autoriza a realização de uma pesquisa qualitativa, que utilizará questionários como instrumentos de coleta de dados aos professores e estudantes, necessários ao desenvolvimento do trabalho intitulado **ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E ENSINO PRESENCIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO**, sob orientação de Prof. Dr. Ivo de Jesus Ramos.

Nessas condições, e tendo em vista a função social da Instituição de contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e sociocultural, por meio particularmente, da pesquisa e da inovação, a Direção do CEFET-MG autoriza a realização da pesquisa. Além disso, autoriza também a menção ao nome do CEFET-MG no estudo em pauta.

As atividades da pesquisa e seus produtos não poderão implicar para o CEFET-MG e seus sujeitos qualquer dano ou constrangimento de ordem educacional, sociocultural, financeiro ou pessoal, além de não poderem prejudicar a imagem institucional, devendo ser conduzidas dentro dos princípios éticos. O(a) pesquisador(a) se compromete a encaminhar ao CEFET-MG cópia dos produtos gerados a partir da pesquisa.

Assim posto, autorizo Fernanda Nascimento Paschoal Badaró, portadora de carteira de identidade nº MG-4.186.858 SSP/MG e CPF nº 644.591.366-00 que desenvolve pesquisa intitulada **ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E ENSINO PRESENCIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO**, a realizar sua pesquisa nesta Instituição.

Por se tratar de pesquisa que envolve professores e estudantes, solicitamos aos pesquisadores entrar em contato com o Diretor do Campus/Chefe de Departamento, que, poderá sistematizar formalmente o acesso aos alunos/professores/laboratório do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Esta autorização só é válida no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG.

Belo Horizonte, 07 de novembro de 2022.

Prof. Dr. Conrado de Souza Rodrigues
Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

Estou ciente dos termos desta autorização, comprometo-me a observá-los e arcar com as consequências do seu eventual não cumprimento.

Pesquisador
Assinatura e Nome Completo

Orientador
Assinatura e Nome Completo

APÊNDICE 6 – TERMO DE ANUÊNCIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 07/11/2022

TERMO DE ANUÊNCIA Nº 1/2022 - CADLP (11.61.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 07/11/2022 15:54)

CONRAO DE SOUZA RODRIGUES

DIRETOR - TITULAR

DPPG (11.52)

Matricula: ##24380

(Assinado digitalmente em 07/11/2022 16:48)

IVO DE JESUS RAMOS

PROFESSOR ENS BASICO TECNOLÓGICO

DF (11.56.10)

Matricula: ##192689

(Assinado digitalmente em 07/11/2022 14:03)

FERNANDA NASCIMENTO PASCHOAL BADARO

DISCENTE

Matricula: 2021#####7

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 1, ano: 2022, tipo:
TERMO DE ANUÊNCIA, data de emissão: 07/11/2022 e o código de verificação: 2a633a69d7