



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MAYARA WANESSA ALVES DOS SANTOS

Os impactos do Ensino Remoto Emergencial no processo de ensino e aprendizagem nos
cursos de Tecnologia: percepções de discentes e docentes

Recife
2022

MAYARA WANESSA ALVES DOS SANTOS

Os impactos do Ensino Remoto Emergencial no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de Tecnologia: percepções de discentes e docentes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação.

Área de Concentração: Inteligência Computacional

Orientador: Prof. Dr. Rafael Dueire Lins

Recife
2022

Catálogo na fonte
Bibliotecária Monick Raquel Silvestre da S. Portes, CRB4-1217

S237i Santos, Mayara Wanessa Alves dos
Os impactos do ensino remoto emergencial no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de Tecnologia: percepções de discentes e docentes / Mayara Wanessa Alves dos Santos. – 2022.
140 f.: il., fig, tab.

Orientador: Rafael Dueire Lins.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIn, Ciência da Computação, Recife, 2022.
Inclui referências e apêndices.

1. Inteligência computacional. 2. Ensino remoto. I. Lins, Rafael Dueire (orientador). II. Título.

006.31 CDD (23. ed.) UFPE - CCEN 2023-60

Mayara Wanessa Alves dos Santos

“Os impactos do Ensino Remoto Emergencial no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de Tecnologia: percepções de discentes e docentes”

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação. Área de Concentração: Computação Inteligente.

Aprovado em: 22/12/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alex Sandro Gomes
Centro de Informática / UFPE

Prof. Dr. Rafael Ferreira Leite de Mello
Departamento de Computação/UFRPE

Prof. Dr. Gabriel de França Pereira e Silva
Departamento de Computação/UFRPE

Prof. Dr. Rafael Dueire Lins
Centro de Informática / UFPE
(Orientador)

Dedico o resultado deste trabalho a todos que de certa forma contribuíram para realização dele.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, por me dar a vida e permitir a concretização deste sonho.

Ao meu marido, Dorgival, por todo apoio, amor, incentivo e cuidado que tem me proporcionado ao longo dos anos. Por sempre estar ao meu lado, me auxiliando em todos os momentos, inclusive neste sonho, compartilhando as dificuldades, alegrias e conquistas.

Ao meu filho Ravi, que veio ao mundo durante o mestrado, pela compreensão durante as minhas ausências de madrugada, por ser o meu maior motivo a conclusão. Agradeço também a minha cachorrinha Nyméria que esteve comigo durante todas as madrugadas de escrita deste texto. Por amor a vocês e para vocês.

Aos meus pais, Leudismar (em memória) e Claudia, pelo amor, dedicação e incentivo. Sempre serão, exemplos de caráter, humildade, honestidade e perseverança. E, mesmo nas dificuldades, nunca me deixaram faltar nada. Se cheguei até aqui foi pelo esforço de vocês, e o que eu sou hoje devo principalmente a vocês.

A minha irmã, Laryssa, ao meu cunhado Italo e aos meus sobrinhos pelo apoio e carinho durante esta trajetória.

Aos meus sogros que sempre me auxiliaram quando precisei, pelo incentivo e carinho.

Ao meu orientador, o professor Rafael, por ter acreditado no meu potencial, pelas palavras de estímulo, cuidado, gentileza, quando as dificuldades maternas e profissionais se sobressaiam e faltavam forças para seguir com este sonho. Agradeço pela compreensão.

Enfim, agradeço a todos que passaram por minha vida e contribuíram com a conclusão deste Mestrado.

RESUMO

Em março de 2020, diversos países vivenciaram uma crise devido a pandemia da COVID-19. No Brasil não foi diferente, em consequência do alto nível de contágio do vírus, o controle da pandemia exigiu o isolamento social, afetando o ensino em todos os níveis. Com isso, a educação passou por mudanças significativas. Diante deste cenário, as Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras necessitaram de uma reformulação nas práticas pedagógicas, promovendo ações, buscando estratégias e recorrendo ao auxílio das ferramentas digitais para que possibilitassem o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Desse modo, esta dissertação tem como objetivo investigar as percepções de discentes e docentes dos cursos de Tecnologia de IES sobre os impactos do ERE no processo de ensino e aprendizagem. Metodologicamente, foi utilizada uma pesquisa quali-quantitativa abordando docentes que atuaram no Ensino Superior e discentes que tiveram aulas durante o período do ensino remoto emergencial. Nesse estudo, o instrumento de coleta utilizado foi um questionário online com perguntas objetivas e discursivas, obtendo a participação voluntária de 126 docentes e 366 discentes de diversas Instituições Federais. Baseado nos dados obtidos nesta pesquisa, fornecemos orientações e elaboramos um conjunto de diretrizes para auxiliar gestores e professores no planejamento para o ensino remoto, caso seja necessário. Os resultados obtidos sob a ótica dos discentes, confirmam que o ERE requer um planejamento adequado, divisão de tarefas e trabalhos em grupos. Os docentes mencionaram a falta de interação dos discentes e o baixo engajamento como os principais desafios enfrentados durante as aulas síncronas. Também indicaram fatores como a sobrecarga de trabalho, o despreparo tecnológico, a infraestrutura inadequada e falta de apoio Institucional durante o ERE.

Palavras-chaves: ensino remoto emergencial; ensino-aprendizagem; instituições federais.

ABSTRACT

In March 2020, several countries experienced a crisis due to the COVID-19 pandemic. In Brazil it was no different, as a result of the high level of contagion of the virus, the control of the pandemic required social isolation, affecting education at all levels. As a result, education has undergone significant changes. Given this scenario, Brazilian Higher Education Institutions (HEIs) needed a reformulation of pedagogical practices, promoting actions, seeking strategies, and resorting to the help of digital tools to enable Emergency Remote Teaching (ERE). Thus, this dissertation aims to investigate the perceptions of students and professors of Technology courses at HEIs on the impacts of ERE on the teaching and learning process. Methodologically, qualitative and quantitative research was used, addressing teachers who worked in Higher Education and students who took classes during the emergency remote teaching period. In this study, the collection instrument used was an online questionnaire with objective and discursive questions, obtaining the voluntary participation of 126 professors and 366 students from different Federal Institutions. Based on the data obtained in this research, we provided guidance and developed a set of guidelines to assist managers and teachers in planning for remote teaching, if necessary. The results obtained from the student's perspective confirm that the ERE requires adequate planning, division of tasks and work in groups. Teachers mentioned students' lack of interaction and low engagement as the main challenges during synchronous classes. They also indicated factors such as work overload, technological unpreparedness, inadequate infrastructure, and lack of institutional support during the ERE.

Keywords: emergency remote teaching; teaching-learning; federal institutions.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas da pesquisa	19
Figura 2 – Monitoramento global do fechamento de escolas causado pela COVID-19	22
Figura 3 – Processo de criação de códigos	50
Figura 4 – Processo de criação de categorias - (a) Codificação Aberta; (b) Códigos; (c) Categoria construída a partir dos códigos	51
Figura 5 – Alfa de Cronbach	57
Figura 6 – Distribuição dos respondentes discentes por região	58
Figura 7 – Problemas de Conexão	60
Figura 8 – Dispositivo de acesso às aulas	61
Figura 9 – Recursos disponibilizados	61
Figura 10 – Gráfico das questões 15 a 20 do tipo Likert	62
Figura 11 – Intensidade da associação entre o subgrupo gênero e a questão 15	64
Figura 12 – Resultado do teste de Kruskal Wallis para os subgrupos gênero e faixa etária e a questão 15	64
Figura 13 – Resultado do teste de post-hoc de Dunn com correção de Bonferroni para os subgrupos gênero e faixa etária na questão 15	65
Figura 14 – Resultado do teste de post-hoc de Dunn com correção de Bonferroni para os subgrupos renda familiar na questão 18	67
Figura 15 – Gráfico da questão 21 - dificuldade de sentir-se motivado	69
Figura 16 – Sinto-me mal, fisicamente ou emocionalmente	70
Figura 17 – Fatores que interferem na realização dos estudos	71
Figura 18 – Feedback rápido do professor	72
Figura 19 – Avaliação do docente pelo discente	73
Figura 20 – Nuvem de palavras dos termos mais citados pelos discentes	76
Figura 21 – Categorias e fatores identificados a partir do questionário dos discentes	79
Figura 22 – Atuação dos discentes durante o ERE x Região	82
Figura 23 – Fatores pessoais dos discentes	85
Figura 24 – Resultado do teste de post-hoc de Dunn com correção de Bonferroni para o subgrupo gênero na questão 13	85
Figura 25 – Atuação da Instituição de Ensino durante o ERE	87
Figura 26 – Continuidade do Ensino Remoto Emergencial	92
Figura 27 – Como a Instituição pode auxiliá-lo(a) a ministrar aulas remotas?	93
Figura 28 – Atividades docente durante o ERE	94
Figura 29 – Planejamento ERE	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dispositivos legais	15
Tabela 2 – Classificação metodológica da pesquisa	20
Tabela 3 – Distinção entre Educação a Distância e Ensino Remoto Emergencial	30
Tabela 4 – Estratégias de ensino adequadas à didática do Ensino Superior	36
Tabela 5 – Comparativo dos trabalhos relacionados	42
Tabela 6 – Comparativo dos trabalhos relacionados (continuação 1)	43
Tabela 7 – Comparativo dos trabalhos relacionados (continuação 2)	44
Tabela 8 – Questões para os discentes	55
Tabela 9 – Questões para os discentes (continuação)	56
Tabela 10 – Perfil dos discentes	59
Tabela 11 – Considerações acerca das metodologia e atividades durante o ERE sob o ponto de vista dos discentes	63
Tabela 12 – Aspectos de ordem emocional ou motivacional sob o ponto de vista dos discentes	68
Tabela 13 – Resultado do teste de Kruskal Wallis - a renda familiar tem um efeito significativo na resposta	70
Tabela 14 – Considerações sobre o sentimento de pertencimento e avaliação do docente pelo discente	74
Tabela 15 – Resultado do teste de Kruskal Wallis - a renda familiar tem um efeito significativo na resposta	75
Tabela 16 – Resultado do teste de Kruskal Wallis - a faixa etária tem um efeito significativo na resposta	83
Tabela 17 – Considerações sobre a atuação dos discentes durante o ERE	84
Tabela 18 – Considerações sobre os fatores pessoais dos discentes durante o ERE	86
Tabela 19 – Considerações sobre a atuação da Instituição de Ensino durante o ERE	88
Tabela 20 – Sentimentos dos docentes no ERE	90
Tabela 21 – Avaliação da experiência profissional com o Ensino Remoto Emergencial por Gênero	91
Tabela 22 – Respostas da questão 30 - participação em atividades formativas	91
Tabela 23 – Considerações sobre as atividades docente durante o ERE	95
Tabela 24 – Diretrizes e Orientações	101
Tabela 25 – Limitações do ERE sob o ponto de vista Docente	103
Tabela 26 – Percepções positivas do ERE	104

LISTA DE SÍMBOLOS

ρ	Rho
ϕ	Phi
\neq	Diferente

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	13
1.2	OBJETIVOS	17
1.2.1	Etapas da Pesquisa	18
1.3	CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA DE PESQUISA	19
1.4	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1	O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19	22
2.2	A DIFERENÇA ENTRE A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	26
2.3	TECNOLOGIAS DIGITAIS E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	30
2.4	ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS E METODOLÓGICAS NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	34
2.5	TRABALHOS RELACIONADOS	38
2.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
3	CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO	46
3.1	PLANEJAMENTO DO QUESTIONÁRIO	46
3.2	COLETA DE DADOS	47
3.3	ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS	47
3.4	ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS	49
3.5	AMEAÇAS À VALIDADE	51
3.6	LIMITAÇÕES	52
3.7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
4	ANÁLISE DOS DADOS	55
4.1	QUESTIONÁRIO PARA DISCENTES	55
4.1.1	Análise demográfica dos dados	58
4.1.2	Infraestrutura e conectividade	59
4.1.3	Metodologia e atividades	62
4.1.4	Aspectos de ordem emocional ou motivacional	68
4.1.5	Avaliação do docente pelo discente	72
4.1.6	Questão discursiva	75
4.2	QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES	80
4.2.1	Análise demográfica dos dados	80
4.2.2	Atuação dos discentes durante o ERE	81
4.2.3	Fatores pessoais dos discentes	83

4.2.4	Atuação da Instituição de Ensino durante o ERE	87
4.2.5	Experiência docente durante o ERE	89
4.2.6	Implicações da realização das atividades docente durante ERE	92
4.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
5	DISCUSSÃO	96
5.1	PARTE 1: DISCENTES	96
5.2	PARTE 2: DOCENTES	99
5.3	DIRETRIZES E ORIENTAÇÕES	100
5.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
6	CONCLUSÃO	106
6.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
6.2	TRABALHOS FUTUROS	108
	REFERÊNCIAS	109
	APÊNDICE A – CHECKLIST DO SURVEY	119
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ES- CLARECIDO (TCLE)	125
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO - DOCENTES	127
	APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO - DISCENTES	134

1 INTRODUÇÃO

Este Capítulo apresenta, na Seção 1.1 a motivação e a justificativa para o desenvolvimento desta dissertação. A Seção 1.2 apresenta as questões de pesquisa e delinea os objetivos. A Seção 1.3 apresenta a classificação metodológica da pesquisa e as etapas realizadas para responder às questões de pesquisa. Por fim, a Seção 1.4 apresenta a estrutura da Dissertação.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tomou conhecimento da ocorrência de um surto de pneumonia na cidade de Wuhan, China. Sete dias depois, em 7 de janeiro de 2020, foi identificado um novo coronavírus: SARS-COV-2 (ZHU et al., 2020) e a doença causada pelo vírus recebeu a denominação COVID-19. Em decorrência da sua rápida disseminação, a OMS declarou, em 30 de janeiro de 2020, que o surto de COVID-19 constitui um Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)¹ (OMS, 2020b). Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi considerada uma pandemia (OMS, 2020a), a primeira provocada por um coronavírus, segundo a OMS. Em 30 de setembro de 2022 a OMS registrava, em todo o planeta, 614.385.693 casos confirmados de COVID-19 com 6.522.600 mortes. No Brasil, até 30 de setembro de 2022 foram registrados 34.654.190 casos confirmados e 685.927 mortes por COVID-19².

Em meio à crise sanitária enfrentada durante a pandemia da COVID-19, foram tomadas medidas sanitárias de isolamento social, que resultaram em uma grave crise econômica. Dentre as consequências da pandemia e das medidas restritivas cita-se o aumento do desemprego, e, portanto, a elevação da informalização do trabalho, dos terceirizados, dos subcontratados, dos flexibilizados e dos trabalhadores em tempo parcial. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, o índice de desemprego chegou a 14,9% no primeiro trimestre de 2021 (IBGE, 2021).

A pandemia da COVID-19 impactou não só a economia, mas todos os outros setores. Dentre eles, a educação. Com a rápida disseminação do novo coronavírus, a maioria dos países afetados interromperam as atividades educacionais presenciais, evitando aglomerações que pudessem disseminar o vírus e, com isso, o agravamento da crise na saúde.

No Brasil, em 06 de fevereiro de 2020, foi promulgada a Lei nº 13.979/2020 (BRASIL, 2020b) que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus, responsável pelo surto de 2019. Diante dessa realidade, em 17 de março de 2020, o Ministério da Educação e Cultura

¹ Este é o mais alto grau de alerta emergencial da Organização previsto no Regulamento Sanitário Internacional

² World Health Organization Coronavirus (COVID-19) Dashboard

(MEC), sustentado pelas orientações da Organização Mundial de Saúde (OMS), autorizou, por meio da Portaria nº 343/2020 (BRASIL, 2020c) “(...) em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e Tecnologias de Informação e Comunicação (...)”, inicialmente por 30 dias. Com a permanência da situação de pandemia do novo Coronavírus, a autorização foi prorrogada até 31 de dezembro de 2020 mediante a publicação da Portaria nº 544/2020 (BRASIL, 2020d). A Tabela 1 resume os Dispositivos Legais promulgados durante a pandemia da COVID-19 que tratam da Educação Nacional.

Souza et al. (SOUZA et al., 2021) revelaram que, em abril de 2020, em torno de 1,6 bilhão dos estudantes do território mundial foram atingidos pela interrupção das aulas presenciais em mais de 180 países.

Conforme as Diretrizes para a Educação Superior, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE ³), em 28 de abril de 2020, sugere-se que, para a continuidade das atividades de ensino-aprendizagem, as Instituições possam disponibilizar atividades não presenciais (CNE, 2020).

Em junho de 2021, o MEC apresentou um relatório informando que, aproximadamente, 794.000 discentes estavam assistindo aula de forma remota, totalizando assim, 68,1% de uma população de, aproximadamente, 1,1 milhão de discentes (MEC, 2020). Das 69 Universidades Federais que compõem a Rede Federal de Ensino, 47 Instituições Federais de Ensino (IFEs) estavam em atividades remotas (MEC, 2020). Sampaio e Mota (SAMPAIO; MOTA, 2022), a partir de microdados do Censo da Educação Superior 2020, identificaram que, na Educação Superior, o tempo de suspensão de aulas presenciais, na média, foi de 221 dias.

A crise emergencial sanitária ocasionada pela COVID-19, antecipou novos desafios, dificuldades e projetou diversas incertezas. Segundo Crawford et al. (CRAWFORD et al., 2020), situações de crise remetem a soluções criativas e inovadoras. O cenário pandêmico nos levou a uma situação desconhecida, as Instituições de Ensino tiveram que readequar os seus métodos de trabalho para uma modalidade de ensino mediada por plataformas digitais e realizado de modo não presencial. Essa mudança pedagógica foi caracterizada como Ensino Remoto Emergencial(ERE). Segundo Hodges et al. (HODGES et al., 2020), o ERE representa as circunstâncias excepcionais do processo de ensino-aprendizagem que aconteceram durante a pandemia do COVID-19.

Devemos reconhecer que o Ensino Remoto Emergencial veio como uma medida para minimizar o impacto negativo da pandemia na educação. No entanto, inúmeros desafios estão associados à rápida reforma dos currículos das Instituições de Ensino.

Surgiu, então, a necessidade de aulas com base nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) utilizando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

³ O CNE, é um órgão normativo e de atividade permanente na estrutura da educação nacional, previsto no § 1º do artigo 9º da Lei nº 9.394 (BRASIL, 2020a), de 20/12/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Tabela 1 – Dispositivos legais

Dispositivo Legal	Data de Publicação	Objetivo
Lei nº 13.979/2020	06/02/2020	Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019.
Portaria nº 343	17/03/2020	Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.
Medida Provisória nº 934	01/04/2020	Estabelece normas excepcionais para o ano letivo nos níveis da Educação Básica e da Educação Superior, decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020.
Parecer CNE/MEC nº 5/2020	28/04/2020	Trata da 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.
Parecer CNE/CP nº 11/2020	07/07/2020	Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia.
Lei nº 14.040/2020	14/08/2020	Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6/2020.
Parecer CNE/CP nº 15/2020	06/10/2020	Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18/08/2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6/2020.
Resolução CNE/CP nº 2/2020	10/12/2020	Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18/08/2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6/2020.

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Segundo Vasconcelos, Jesus e Santos (2020) (VASCONCELOS; JESUS; SANTOS, 2020), os AVAs foram desenvolvidos para facilitar a troca de informações, gerenciar bases de conteúdos e a interação entre docentes, discentes, tutores e demais profissionais da área pedagógica, de forma síncrona e assíncrona.

Joyce, Moreira e Rocha (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020) nos mostram que os professores, mesmo com poucas habilidades técnicas para utilizar os recursos digitais, passaram a produzir videoaulas de forma individualizada, a utilizar o smartphone como uma ferramenta para compartilhar imagens, atividades pedagógicas e até mesmo como uma sala virtual.

Conforme Mastroianni e Oliveira (MASTROIANNI; OLIVEIRA, 2020), no momento em que os professores inserem a tecnologia em suas aulas, devem encontrar uma nova forma de planejar suas atividades e avaliar a aprendizagem dos alunos. Mohammed et al. (MOHMMED et al., 2020), citam que as Instituições de Ensino limitaram-se à migração do ambiente físico para o *online*, ao invés de se preocuparem com a essência do ensino e a qualidade do aprendizado.

É importante ressaltar que a pandemia nos levou a acreditar nas conexões globais (LUTHRA; MACKENZIE, 2020). A pandemia nos ofereceu a oportunidade de criar um forte programa de educação global virtual (WHALEN, 2020). Assim, o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) podem ser ressignificadas e ocupar um espaço importante no processo de ensino-aprendizagem, em todos os níveis de ensino (AVELINO; MENDES, 2020) (BARRETO; ROCHA, 2020) (MARTINS, 2020)

Essa situação atípica proporcionou uma rica e vasta experiência de aprendizado para os docentes e a oportunidade de apresentar novas ideias e estratégias para organizar o ensino de maneira diferente. Estimulando assim o uso de muitas abordagens inovadoras e baseadas em tecnologia para ensino-aprendizagem e avaliação (por exemplo, laboratório virtual, sala de aula invertida, entre outras), com potenciais benefícios a longo prazo para o cenário educacional.

No entanto, juntamente com a geração de oportunidades únicas para a transformação digital da educação, a pandemia da COVID-19 destacou um déficit estrutural, de formação tecnológica e práticas do nosso sistema educacional. Conforme Duarte et al. (DUARTE et al., 2020), a implantação do ensino remoto emergencial, evidenciou problemas como a falta de formação tecnológica dos docentes e questões relacionadas à infraestrutura tecnológica, que afetaram tanto docentes como discentes. Pois, o ensino remoto emergencial requer uma formação dos envolvidos, para manusear as ferramentas tecnológicas e os ambientes educacionais. Conforme Silveira et al. (SILVEIRA et al., 2020), a maioria dos docentes, seja de instituições públicas ou privadas, em todos os níveis de ensino, apresenta falta de formação nas tecnologias utilizadas no ensino remoto emergencial.

Em uma pesquisa desenvolvida pelo Instituto Península (PENÍNSULA, 2020), realizada entre abril e maio de 2020, com uma amostra de 7.734 professores, de todo o território

nacional, apontou que 83,4% dos professores brasileiros se sentiam com pouco ou nenhum preparo para o ensino na modalidade remota, incluindo professores com experiência e formação em tecnologias.

Segundo Martins (MARTINS, 2020), o contexto da pandemia trouxe novas e velhas reflexões e preocupações para o campo educacional, tais como “[...] as condições de trabalho do docente, a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, a relevância e o significado dos temas a serem abordados, o desenvolvimento de práticas pedagógicas centradas no discente.

Diante deste cenário, surgem questionamentos sobre quais as melhores estratégias para superar o momento que vivíamos. As Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras passaram a enfrentar desafios relacionados ao desenvolvimento das atividades acadêmicas devido as limitações das atividades didáticas e pedagógicas.

Entretanto, a literatura nos mostra que esse período desafiador pode ser promissor para a inovação da educação, considerando-se que os docentes e discentes não serão mais os mesmos, após o período de ensino remoto emergencial.

Baseado nesta motivação, a próxima Seção descreve a questão de pesquisa e os objetivos desta dissertação.

1.2 OBJETIVOS

Diante do contexto da pandemia da COVID-19 e de tudo que vivenciamos durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE) fica clara a importância de ouvir docentes e discentes, com o propósito de avaliar as suas percepções no processo ensino-aprendizagem e os desafios que a pandemia da COVID-19 impôs às práticas pedagógicas. Destacando a importância de mostrar as possibilidade de um ensino híbrido, quais fatores influenciaram neste processo de viabilização da realização do Ensino Remoto Emergencial.

Conforme afirma Theodoro (THEODORO; GOMES, 2022), apesar da existência de diversos trabalhos internacionais sobre o tema, existe uma lacuna entre as pesquisas, pois, poucos artigos apresentam a percepção de professores brasileiros sobre o uso da tecnologia em sala de aula. Este estudo se justifica por suprir lacunas científicas e práticas. Nos traz reflexões sobre as percepções de docentes e discente bem como avalia desafios e possibilidades do ERE após a retomada das atividades de ensino presenciais.

Portanto, essa dissertação tem como principal objetivo investigar as percepções de discentes e docentes dos cursos de Tecnologia de IES sobre os impactos do ERE no processo de ensino e aprendizagem.

Neste contexto, essa dissertação visa responder as questões de pesquisa:

Quais as percepções de discentes e docentes de cursos de Tecnologia sobre os impactos do Ensino Remoto Emergencial no processo de ensino e aprendizagem?

Quais os desafios enfrentados pelos discentes e docentes na aprendizagem durante o ensino remoto emergencial?

As questões de pesquisa proposta pela dissertação, buscam identificar aspectos relacionados à metodologias, formas de avaliação, relação professor-aluno, assim como o uso de ferramentas. Para responder estas, nós definimos os seguintes objetivos específicos:

OE1 - Investigar, na literatura, as estratégias didáticas e metodológicas e os recursos educacionais digitais utilizados durante o Ensino Remoto Emergencial por Instituições de Ensino Superior.

OE2 - Identificar, através de questionários, quais as percepções de docentes e discentes de cursos de Tecnologia em relação ao impacto do Ensino Remoto Emergencial no processo de ensino e aprendizagem.

OE3 - Confrontar os resultados dos questionários com a literatura.

OE4 - Fornecer diretrizes para orientar o trabalho de docentes e gestores a respeito de abordagens metodológicas, estratégias didáticas, avaliativas e recursos digitais que podem ser utilizadas no ensino híbrido.

1.2.1 Etapas da Pesquisa

A Figura 1 apresenta as cinco etapas realizadas para atender aos objetivos, apresentadas na Seção 1.2.

Etapa 1 - Para atender ao objetivo específico 1 (**OE1**), investigou-se, através de um estudo exploratório na literatura, trabalhos que tratam do Ensino Remoto Emergencial em Instituições de Ensino Superior.

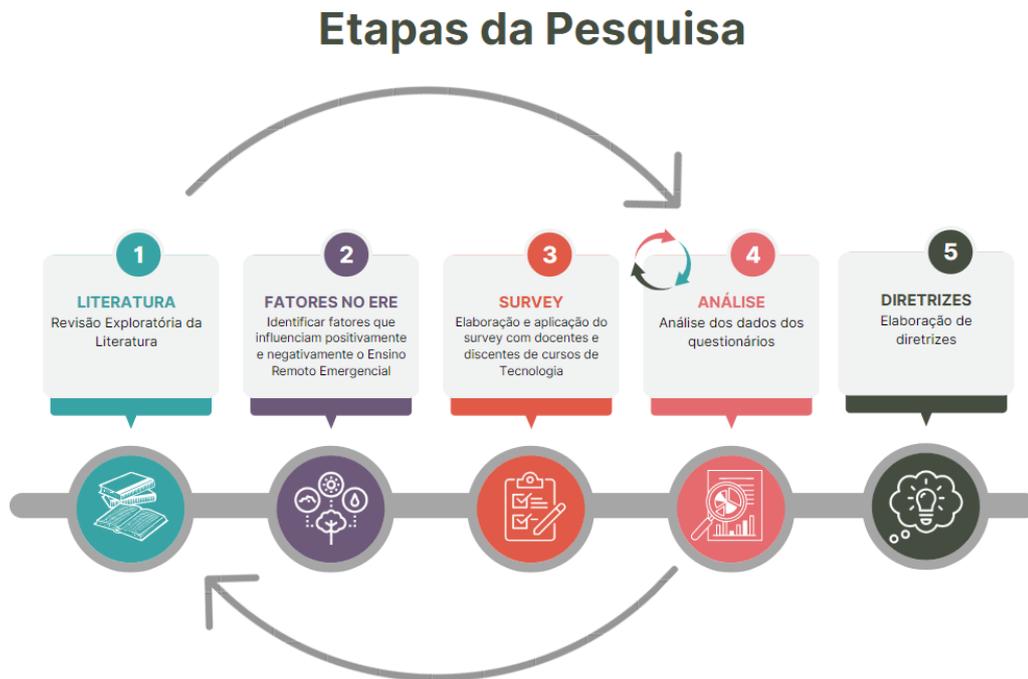
Etapa 2 - A partir dos trabalhos identificados na etapa anterior, analisamos as estratégias didáticas, metodológicas e os recursos educacionais digitais, e identificamos fatores que influenciaram positivamente e negativamente a execução do ERE durante a pandemia da COVID-19 (para atender o **OE2**).

Para cumprir com o Objetivo Específico 3 (**OE3**), realizamos duas etapas (3 e 4), apresentadas a seguir.

Etapa 3 - Considerando o conhecimento obtido nas etapas anteriores, elaboramos as perguntas para os dois questionários, cujo público-alvo eram docentes e discentes de cursos de Graduação na área de Tecnologia.

Etapa 4 - A análise dos dados dos questionários levou em consideração aspectos quantitativos e qualitativos. Além disso, confrontamos os resultados do questionário com a literatura. A etapa de análise foi construída através de ciclos (que abrangia a análise

Figura 1 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

do questionário e a busca na literatura por resultados semelhantes ou divergentes) que pudessem confirmar ou refutar nossos achados (para atender o **OE3**).

Etapa 5 - Por fim, elaboramos um conjunto de diretrizes que representam as boas práticas identificadas no ERE que podem ser utilizadas no ensino híbrido (para atender o **OE4**).

A próxima Seção descreve a classificação metodológica da pesquisa.

1.3 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA DE PESQUISA

Conforme Prodanov e Freitas (PRODANOV; FREITAS, 2013) o método científico pode ser definido pelo conjunto de procedimentos realizados que visam garantir o conhecimento em um trabalho científico. Essa definição é baseada nas definições dos termos “método” (que consiste em um conjunto de passos para chegar a uma determinada finalidade); e “ciência” (que visa a busca pelo conhecimento).

Consideramos a metodologia relacionando-se a natureza, objetivos, procedimentos técnicos, tipo de instrumento que se associa aos procedimentos técnicos e abordagem.

O presente trabalho pode ser considerado uma pesquisa **básica**, pois, possui o objetivo de produzir conhecimentos que sejam importantes para o avanço de uma área de estudo, mas que, no entanto, não possui aplicação prática em seu desenvolvimento. Para além disso, está relacionada a interesses e verdades a níveis mundiais. Analisando os objetivos

da pesquisa aqui desenvolvida, este trabalho se caracteriza pela pesquisa **descritiva**, uma vez que os fatos observados na pesquisa são apenas registrados, descritos, analisados, classificados e interpretados sem que estes sofram interferências.

O trabalho baseia-se na posição filosófica **construtivista**. Os construtivistas concentram-se menos na verificação de teorias e mais sobre a compreensão de como pessoas diferentes dão sentido ao mundo e atribuem significado às ações (EASTERBROOK et al., 2008).

O tipo de questões de pesquisa que orientam este estudo são, principalmente, **exploratórias**. Usam-se perguntas exploratórias nos estágios iniciais da pesquisa enquanto tentamos entender os fenômenos e identificar distinções úteis que esclarecem nosso entendimento (EASTERBROOK et al., 2008). Para elaborar as explicações sobre o fenômeno estudado, seguimos uma abordagem **indutiva**. Nesse caso, o pesquisador visa descobrir o que está acontecendo em um determinado contexto, busca novos *insights* e gera ideias e hipóteses para estudos futuros (RUNESON; HÖST, 2009).

Utilizamos um método **misto** que emprega técnicas de coleta e análise de dados associados a dados **quantitativos** e **qualitativos** (EASTERBROOK et al., 2008). Investigamos o fenômeno na literatura e através de questionário (do inglês, *survey*) com docentes e discentes e construímos uma descrição sobre eles.

Seguimos a classificação de Creswell (CRESWELL; CRESWELL, 2017) cuja estratégia utilizada é a **exploratória sequencial**. Coletamos e analisamos dados qualitativos, seguidos pela coleta e análise de dados quantitativos.

A Tabela 2 resume a classificação metodológica da pesquisa.

Tabela 2 – Classificação metodológica da pesquisa

Classificação	Tipo
Posicionamento filosófico	Construtivista
Questões de Pesquisa	Exploratórias
Explicações	Indutiva
Método de Pesquisa	Método misto
Análise de dados	Exploratória sequencial

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Baseado na classificação metodológica detalhada nesta Seção, nós elaboramos o questionário (apresentado no Capítulo 3) e obtivemos os resultados apresentados no Capítulo 4. A próxima Seção descreve a organização do trabalho.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Após a apresentação da motivação para o desenvolvimento do trabalho, os objetivos (geral e específicos) e a classificação metodológica da pesquisa, no Capítulo **1 Introdução**.

Os capítulos restantes desta dissertação encontram-se estruturadas da seguinte forma.

O Capítulo **2 Referencial Teórico**: apresenta a revisão da literatura que trata do cenário da educação durante a pandemia da COVID-19 no Brasil e, os trabalhos realizados pela comunidade científica relacionados com o tema COVID-19 na educação.

O Capítulo **3 Construção do questionário**: explana sobre a realização do survey.

O Capítulo **4 Análise dos Dados**: descreve os resultados dos questionários aplicados com discentes e docentes.

O Capítulo **5 Discussão**: discute os resultados dos questionários e apresenta diretrizes e orientações que podem auxiliar docentes e gestores na implantação do Ensino Remoto Emergencial, caso seja necessário.

O Capítulo **6 Conclusão**: apresenta as considerações finais sobre os principais tópicos abordados neste dissertação, incluindo as contribuições alcançadas e as indicações de trabalhos futuros.

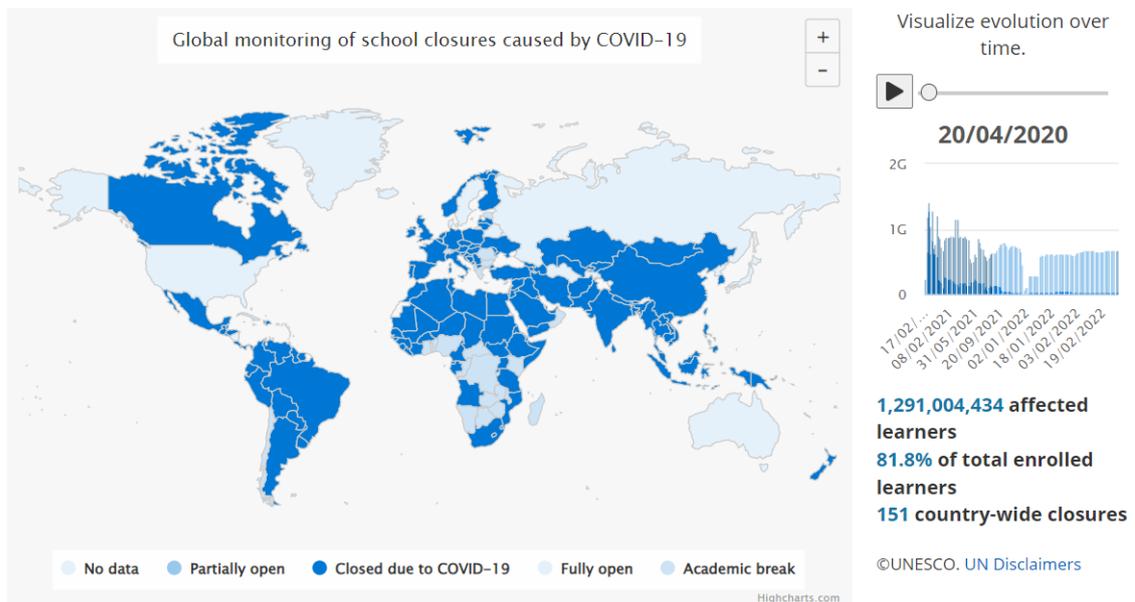
2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse Capítulo apresenta na Seção 2.1 as ações para execução do Ensino Remoto Emergencial (ERE) durante a pandemia da COVID-19. Na Seção 2.2, apresenta a diferença entre a Educação a Distância e Ensino Remoto Emergencial. A Seção 2.3 apresenta a relação entre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e o Ensino Remoto Emergencial, a Seção 2.4 cita algumas Estratégias Didáticas e Metodológicas utilizadas no ERE e, por fim, a Seção 2.5 apresenta os Trabalhos Relacionados.

2.1 O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Com as constantes mudanças provenientes da pandemia da COVID-19, evidenciada em março de 2020, a educação foi um dos setores que precisou se reestruturar e reorganizar. Conforme pesquisa da UNESCO (UNESCO, 2020b), apresentada na Figura 2, em abril de 2020, 81,8% dos estudantes precisaram interromper as atividades presenciais no contexto mundial. Ainda segundo a UNESCO, a COVID-19 afetou 1,6 bilhão de estudantes, ou seja, 94% da população mundial de estudantes (UNESCO, 2020a).

Figura 2 – Monitoramento global do fechamento de escolas causado pela COVID-19



Fonte: (UNESCO, 2020b)

Em abril de 2020, se projetava que as medidas de controle da pandemia poderiam se prolongar por mais 2 ou 3 meses. Contudo, projeções científicas publicadas a partir desse mesmo mês indicavam a necessidade de ampliar os períodos de quarentena, ainda que de modo intermitente, e de que o retorno às atividades presenciais ocorra de forma controlada, com minimização de riscos de contágio (KISSLER et al., 2020).

A mudança do ensino presencial tradicional, com professores e estudantes compartilhando o mesmo espaço físico, foi brusca e subitamente alterada para espaços virtuais. Portanto, o modelo de ensino precisou se adaptar possibilitando que a educação se torne flexível, digital e ativa. Tais mudanças impactaram também na postura do estudante, que antes era apenas um consumidor de informações proveniente do professor, em protagonista do seu aprendizado com envolvimento direto, participativo e reflexivo.

Em maio de 2020, cerca de 89,4% das universidades federais brasileiras estavam com as atividades de ensino suspensas (BRASIL, 2020). Ressalte-se que, embora as atividades de ensino regulares não estavam ocorrendo nessas instituições, as demais atividades de pesquisa, extensão e administrativas continuaram de modo remoto.

Com emissão da Portaria n° 343 de 17 de março de 2020 (BRASIL, 2020c) e do Parecer CNE/CP n° 5/2020 (BRASIL, 2020e), que sugeriram o uso das TDIC para o desenvolvimento e substituição das aulas de ensino superior presenciais (apresentadas na Tabela 1). As orientações imposta pelas autoridades educacionais do país, baseando-se nos decretos e portarias, apresentados na Tabela 1. Com o impedimento das atividades presenciais, instituições de ensino, bem como docentes, discentes e demais gestores envolvidos precisaram se adaptar e adaptar os conteúdos que eram ministrados de forma presencial para plataformas *online* através da utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Essa prática foi nomeada como Ensino Remoto Emergencial (ERE) e adotada em diversas instituições no Brasil e no mundo (VIEIRA; RICCI, 2020).

O ensino remoto impulsionou o uso de novas tecnologias, mídias e ferramentas digitais e, dada a variabilidade dos recursos e das estratégias bem como das práticas (MORAIS et al., 2020). Isso impôs uma nova realidade às Instituições de Ensino Superior (IES). Universidades, departamentos acadêmicos e cursos universitários precisaram se adequar para reduzir danos pedagógicos e riscos à saúde pública. As IES concentraram esforços a fim de encontrar alternativas eficientes para reduzir ao máximo seus efeitos. Logo, optaram pela utilização do Ensino Remoto Emergencial como forma alternativa para prosseguir com o ano letivo.

Conforme os resultados da 4ª edição do relatório do Comitê Gestor da Internet (CGI) (BRASIL, 2020) que trata sobre o Ensino Remoto. O celular foi o principal dispositivo utilizado para acompanhar as aulas e atividades remotas, sobretudo nas classes socioeconômicas mais baixas (D e E). O relatório também nos mostra que a maior parte dos estudantes acessou os conteúdos por meio de recursos digitais, principalmente via site, rede social ou plataforma de videoconferência.

O ERE é viabilizado através do uso das TDICs. Mas, no sistema de Ensino Superior brasileiro, já havia a possibilidade de que cursos de graduação presenciais pudessem ofertar até 20% da carga horária total dos cursos através de atividades desenvolvidas na modalidade semipresencial (regulamentada através da Portaria n° 4.059 de 10 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004) e da Portaria n° 1.428, de 28 de dezembro de 2018 (BRASIL,

2018)). Considerando o limite máximo de carga horária para atividades nessa modalidade é de 40% sobre a composição total de atividades nos cursos, respeitadas as indicações nas diretrizes curriculares de cada curso, conforme a Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019).

Diante das orientações da legislação vigente, que propuseram a utilização das TDIC para mediar o processo ensino aprendizagem. A orientação era promover a utilização de um Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem (AVA)¹, onde será viabilizada a transmissão dos conteúdos e ao mesmo tempo a relação entre os participantes do processo (BRASIL, 2020e). Vasconcelos, Jesus e Santos (VASCONCELOS; JESUS; SANTOS, 2020) ressaltam ainda que, no AVA, o professor é um elemento central, promovendo o estudante a uma posição mais ativa do que na modalidade presencial, devendo este realizar autoestudo e organizar suas atividades.

O parecer do CNE (BRASIL, 2020e) sugeriam que essas atividades não presenciais podiam ser consideradas para cumprimento de carga horária mínima anual, o que tornaria desnecessária a reposição dessas atividades após a pandemia.

Com isso, as TDICs foram fortemente implementadas para que o processo de ensino e aprendizagem não ficassem defasados. No entanto, embora essa modalidade também utilize frequentemente o ambiente online para o ensino das disciplinas curriculares, é importante ressaltar que esta modalidade de ensino, não pode ser classificado como Educação a Distância (EaD), pois esta possui normas próprias. O ensino remoto emergencial assemelha-se ao EaD no que tange à utilização efetiva das tecnologias digitais como ferramenta na mediação dos conteúdos, porém o seu uso é adaptado à realidade domiciliar de cada profissional (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020). Enquanto no ensino a distância existe um amplo investimento em sua estrutura física com o objetivo de atender às necessidades do modelo e da atuação do profissional (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020).

O ERE se diferencia da EaD em termos de características e possibilidades de implicações para a educação (MORAIS et al., 2020). Esta modalidade pode ser vista como uma solução temporária, totalmente remota, adaptada aos recursos e às possibilidades disponíveis, com a manutenção da interação síncrona para mediação, para um ensino que não se caracteriza pela simples transposição das aulas presenciais para o ambiente digital (HODGES et al., 2020).

Diante disso, compreendemos que o ensino remoto emergencial foi criado a partir das características do ensino a distância e mantém alguns benefícios como: o alcance e a expansão dessa modalidade, que chega até as regiões mais remotas; o formato de difusão do conhecimento; a flexibilidade de horários e maior acessibilidade ao ensino; além da conscientização por parte dos usuários das necessidade mínimas para que esse tipo de ensino aconteça como, por exemplo, o acesso à internet e a posse de equipamentos

¹ AVA são espaços virtuais desenvolvidos para facilitar a interação entre docentes e discentes (PAESE, 2012).

mínimos (computador, celular ou tablet) para o acesso às aulas (APARECIDO; ZAMBON, 2020).

Para Moran (MORAN, 2000) a tecnologia está a serviço do homem, facilitando o desenvolvimento de profissionais para atuarem na sociedade e dentre os inúmeros benefícios que as tecnologias têm mostrado, a sua utilização como ferramentas de mediação pedagógica surge como um aspecto central ao debate. Na literatura, contamos com diversas pesquisas que relatam a aceitação, a expansão, e o necessário uso das tecnologias na educação (BARROSO; ANTUNES, 2020) (BRUZZI, 2016) (ÁVILA, 2016) (SOUZA, 2018).

As Instituições de Ensino Superior, em sua maioria, identificaram que o ERE é baseado em três vertentes, conforme afirma Gusso (GUSSO et al., 2020):

A primeira, que todos os envolvidos em um processo de ensino, estudantes e professores, tenham fácil acesso a recursos online.

A segunda, que estudantes e professores estão em condições (psicológicas e de conhecimento técnico) para a realização das atividades de forma remota.

A terceira, que ensinar é transmitir “conteúdo” e que, basicamente, o professor apresenta os conteúdos que fazem parte de um planejamento que, até então, era para ser presencial e se converte para um curso remoto, sem estrutura e planejamento, ele ensinou e os estudantes aprenderam.

Durante o Ensino Remoto Emergencial o uso das TDICs ficaram em evidência e, com isso, algumas empresas e plataformas digitais se destacaram. Dentre as plataformas digitais utilizadas no Ensino Superior, pode-se citar ferramentas disponibilizadas por empresas como: Google e Microsoft. Como foi dito anteriormente, as aulas são transmitidas de modo síncrono ou assíncrono e envolvem basicamente decisões como o tipo de ferramenta a ser utilizado para transmitir aulas (por exemplo, Google Meet², Skype³, Zoom⁴, YouTube⁵, Teams⁶, entre outras). Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) também tiveram destaque como, por exemplo, Moodle⁷ e Google Classroom⁸.

Em muitos casos, houve a falta de preparação dos envolvidos (professores e/ou estudantes) para manuseio dos recursos tecnológicos ou planejamento de aulas na modalidade online. Não levaram em consideração como seria feito o registro de frequência, a carga horária das disciplinas, os processos de avaliação, entre outros aspectos. Isso produziu sobrecarga e ansiedade para os professores, baixa eficiência no ensino e baixa motivação

² <https://meet.google.com/>

³ <https://skype.com/>

⁴ <https://zoom.us/>

⁵ <https://www.youtube.com/>

⁶ <https://www.microsoft.com/microsoft-teams>

⁷ <https://moodle.com/>

⁸ <https://classroom.google.com/>

dos estudantes, podendo acarretar inclusive aumento da evasão nos cursos (OLIVEIRA, 2020).

Segundo Hodges et al. (HODGES et al., 2020), as IES estão utilizando as TDIC como elemento de intermediação da educação, cujo objetivo é fornecer acesso temporário a instrução e suporte educacional de disponibilização e configuração confiáveis ao aprendizado online dos estudantes.

Contudo, as IES utilizaram recursos online de forma não planejada, desconsiderando aspectos importantes da realidade de estudantes e professores, assim como, aspectos pedagógicos e conhecimento de tecnologias que suportam o ambiente de aprendizagem de forma remota. Aliado a estes aspectos existe uma outra dificuldade que é uma realidade para muitos estudantes, a infraestrutura deficitária da internet que, de fato, limita a possibilidade de acessar às plataformas online. Equipamentos inadequados e ainda há que se considerar o fato de que alguns estudantes não dispõem de um ambiente propício que possibilite assistir às aulas remotas.

É importante ressaltar que para os estudantes interessados no aprendizado e que dispõem de equipamentos adequados, ambiente favorável para o acompanhamento das atividades, o ensino realizado remotamente trouxe algumas vantagens. Dentre elas, eliminar o tempo gasto com o deslocamento para chegar à Universidade, potencializando o tempo dedicado ao estudo das disciplinas.

2.2 A DIFERENÇA ENTRE A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Essa seção tem o objetivo de conceituar, apresentando as diferenças entre o Ensino Remoto Emergencial (ERE) (do inglês, *Emergency Remote Teaching* - ERT) e o Ensino a Distância (EaD).

Não devemos conceituar a EaD citando apenas um autor, pois há várias definições que são ressignificadas, conforme o tempo e o espaço.

Segundo Almeida (ALMEIDA, 2003), na modalidade de Educação à Distância o professor elabora o material, com o apoio técnico de um tutor que é responsável pela comunicação junto aos discentes. Neste ambiente o docente não possui uma presença constante junto aos discentes, assumindo um papel de orientador e realizando um acompanhamento mais próximo aos discentes somente em determinados períodos. Entretanto, os discentes possuem flexibilidade de assistir as aulas em qualquer horário, desde que respeitando os prazos estabelecidos para as unidades curriculares.

E para completar nós atentamos ao que diz Moore, Kearsley (MOORE; KEARSLEY, 2007) afirmam que:[...] Educação a Distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organi-

zacionais e administrativas especiais.

Conforme Sun e Chen (SUN; CHEN, 2016), Educação a Distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessário a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, em sua maioria, online. Entre as possibilidades de ofertar o ensino por meio online, são comuns tanto cursos totalmente online quanto híbridos, nos quais uma parte do ensino é realizado no ambiente virtual e outra presencialmente.

É importante deixarmos claro o conceito de EaD no Brasil, se além ao que prevê o Decreto 9.057/2017 (BRASIL, 2017), que vigora como o conceito legalmente instituído:

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

A pesquisa considera a EaD sendo o compartilhamento de conhecimento por meio de interação real ou gravada (síncrona e/ou assíncrona) em locais diferentes, com o auxílio de tecnologias digitais. O termo “a distância” explicita sua principal característica: a separação física do professor e do aluno em termos de espaços.

A EaD ganhou reconhecimento nacional e a utilização de novos sistemas de informação e comunicação e isso tem possibilitado a aplicação e a criação de métodos educacionais aliados a teorias modernas de educação, tal como aprendizagem colaborativa e em rede.

O desenvolvimento da EaD envolve planejamento e uso de estratégias de gerenciamento específicas, que abrangem aspectos como oferta de uma estrutura informacional adequada, suporte técnico aos professores e estudantes, cuidadosa elaboração e entrega de materiais didáticos a serem utilizados nas aulas, e a alocação desses no ambiente virtual, bem como apoio pedagógico aos estudantes e treinamento contínuo em tecnologia aos professores (KAPLAN; HAENLEIN, 2016) (RIBEIRO et al., 2019) (SUN; CHEN, 2016).

Os professores que atuam na EaD devem participar de ações formativas (conforme apresentado por Sun e Chen (SUN; CHEN, 2016)) que tratam, por exemplo:

- adequar as condições e estratégias de ensino ao ambiente online;
- promover a participação dos estudantes online;
- manejar adequadamente o sistema online e o software do curso;
- identificar o que fazer e a quem recorrer quando ocorrerem certos problemas de tecnologia.

A EaD é comumente utilizada em contextos de normalidade social, supondo pesquisa, planejamento, produção antecipada de material digital, adesão voluntária dos alunos, formação de professores, tutores e gestores. Enquanto o ERE está mais associado a situações emergenciais de catástrofes naturais (ARRUDA, 2020). No caso, a pandemia da COVID-19 onde se faz importante o distanciamento social.

A modalidade de EaD vem se destacando e tendo maior credibilidade no Brasil. Segundo o Censo da Educação Superior (BRASIL, 2022), dos mais de 3,7 milhões novos alunos do ensino superior em 2020, a maioria escolheu a modalidade de ensino à distância. No primeiro ano da pandemia, 2020, o número de novos alunos brasileiros no ensino superior à distância foi maior do que na graduação presencial (NACIONAL, 2022). Ainda de acordo com o Censo, em 2020, quase 70% das matrículas nos cursos da área de tecnologia foram para educação à distância (BRASIL, 2022).

Diante do cenário pandêmico e conforme as exigências de distanciamento social, a educação precisou encontrar meios para dar seguimento ao período acadêmico, com isto surge a necessidade de se utilizar o modelo de ERE que tem como objetivo transpor o ensino presencial para um ensino que mantivesse o distanciamento físico entre docentes e discentes através do uso das tecnologias. Entretanto, o ensino remoto assemelha-se ao EaD no que tange à utilização efetiva das tecnologias digitais como ferramenta na mediação dos conteúdos, embora esta nova modalidade mantenha características semelhantes, é importante salientar que há uma distinção entre o ensino a distância (EaD), que há anos vem sendo implementado em muitas instituições e o modelo de ensino remoto emergencial que foi motivado pela pandemia de forma emergencial.

A principal diferença entre as modalidades está na forma que são planejadas *online*. A Educação a Distância é realizada através de planejamento instrucional predefinido, elaborado por uma equipe multiprofissional, ou seja, professores, técnicos de informática, pedagogos, gestores, entre outros que possam fornecer a orientação e o suporte adequados propício para uma experiência educacional essencialmente assíncrona. O ensino remoto foi criado a partir das necessidades emergenciais em que se oferece o ensino em caráter temporário, fazendo uso da tecnologia para promover a mediação que antes era presencial (HODGES et al., 2020).

Como a nova modalidade não faz parte do sistema educacional e veio com o objetivo de ofertar acesso temporário aos conteúdos curriculares que seriam desenvolvidos presencialmente. Esta modalidade de ensino remoto envolve um grau elevado de incertezas, que não costumam estar presentes no EaD. Segundo Arruda (ARRUDA, 2020), o ineditismo deste evento não nos permite tecer considerações a curto ou médio prazo sobre como será o mundo e as múltiplas relações que a humanidade construiu.

É importante mencionar que o ERE não se trata de um currículo planejado para essa finalidade, o que acontece é uma adaptação com potencialidades e limitações para o desenvolvimento dos conteúdos e aquisição deles pelos discentes (JUNQUEIRA, 2020).

Com a urgência para a implementação do Ensino Remoto Emergencial, é possível que as limitações de tempo, planejamento, treinamento e suporte técnico para a oferta dos cursos tenham comprometido a qualidade do ensino (HODGES et al., 2020).

O ERE não é, portanto, a opção de ensino ideal em períodos de estabilidade social, embora seja uma das formas mais apropriadas em tempos de pandemia, pois tem o intuito de preservar a vida e a saúde dos envolvidos. Mediante os conceitos apresentados é fácil perceber as semelhanças entre as modalidades, no entanto, fica clara a existência de importantes diferenças, algumas delas são relativas à forma de planejamento e ao público envolvido em cada um dos processos.

Existem muitas semelhanças entre a EaD e o Ensino Remoto Emergencial, em algumas Instituições de Ensino Superior, o que tem sido feito talvez se aproxime mais do que é entendido por EaD. Entretanto, em algumas instituições – onde faltam infraestrutura, recursos financeiros, suporte técnico, formação de professores e estudantes, plano pedagógico emergencial adequado, o que está sendo implementado Ensino Remoto Emergencial mal estruturado. É importante ressaltar que a nossa pesquisa considera que o ERE não pode ser considerado EaD. Apesar das semelhanças o ERE não tem estrutura, os professores não receberam formação adequada e os estudantes não estavam preparados.

No contexto mundial, encontramos relatos que viabilizaram condições adequadas para a transição do ensino presencial para o remoto. Como Hung et al. (HUANG et al., 2020) nos trazem um bom exemplo na China. Contudo, é preciso considerar que, neste exemplo, trata-se de um país em que a EaD é fortemente difundida, com muitos cursos ocorrendo em modelos híbridos e com professores com experiência no manuseio de plataformas digitais.

Em um país como o Brasil que a desigualdade social é gritante, em que os estudantes tem menor acessibilidade digital, nos quais as políticas públicas não fornecem amparo à população, são aspectos que devem ser levados em consideração para que sejam feitas adaptações no sistema de ensino (REIMERS; SCHLEICHER, 2020). Experiências como esta são consideradas Ensino Remoto Emergencial Improvisado.

A Tabela 3 apresenta um resumo da distinção entre Educação a Distância e Ensino Remoto Emergencial.

Mediante ao contexto que foi exposto, o cenário pandêmico não nos trouxe um novo modelo educacional, mas nos ofereceu acesso a um modelo de ensino em caráter temporário, com assistência pedagógica afim de minimizar os impactos causados aos discentes proporcionado pelo isolamento social e afastamento das estruturas físicas das salas de aulas presenciais durante o período pandêmico. Logo, fica evidente a importância de um planejamento e contribuição dos gestores públicos, gestores educacionais, docentes e demais membros do ensino assumam papel proativo na busca por soluções que minimizem ao máximo os prejuízos do processo ensino e aprendizagem.

A importância das tecnologias digitais, nesse contexto, permite que os participantes do processo educacional realizem suas atividades de forma síncrona e em um espaço

Tabela 3 – Distinção entre Educação a Distância e Ensino Remoto Emergencial

Educação a distância	Ensino Remoto Emergencial
As aulas são gravadas e ficam disponíveis no AVA	Aulas com professores online e em tempo real no horário da aula presencial
Um tutor tira as suas dúvidas	Interações com professores através de ferramentas digitais
Aulas com conteúdos padronizados	Material exclusivo feito por docentes da disciplina
Calendário acadêmico é único	Calendário próprio que segue o planejamento do semestre, seguindo o modelo presencial
Testes e avaliações seguem padrões	Avaliações e testes desenvolvidos pelo seu professor
Aulas padronizadas em todos os cursos	Materiais dinâmicos e personalizados, desenvolvidos pelos professores para a disciplina

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

virtual coletivo comum. Por isso, o foco da conceituação deixa de ser a separação física e espacial, podendo essa barreira ser superada, desde que sejam utilizadas estratégias didáticas adequadas e integradas aos recursos tecnológicos.

2.3 TECNOLOGIAS DIGITAIS E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A circunstância imposta pela pandemia da COVID-19, ocasionou profundas mudanças da educação, inclusive no processo de ensino presencial que foi totalmente restringido, a fim de evitar aglomerações. Além dos efeitos psicológicos acarretados por conta da gravidade da doença, para dar continuidade ao ensino houve a necessidade de criar alternativas para propiciar a interação no processo de ensino e aprendizagem entre os diversos atores envolvidos (estudantes, professores, gestores, funcionários) que integram a Universidade.

Este cenário nos trouxe um modo de ensino alternativo, o ERE. Em que a instrução e a educação são realizadas a partir de soluções de ensino remotas em substituição às aulas presenciais (HODGES et al., 2020).

Contudo, diante de uma abordagem alternativa, o ERE tem sido alvo de constantes discussões como: problemas relacionados ao acesso à internet e a dispositivos eletrônicos (smartphones e computadores), a dificuldade dos discentes em manter a concentração nas atividades, além da ausência de formação necessária aos docentes na utilização de tecnologias.

Esta abordagem alternativa acelerou o movimento de inclusão tecnológica no campo educacional. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) têm sido

utilizada pelos docentes como estratégia pedagógica. Entretanto, apesar das vantagens expostas, existem muitos desafios para a utilização dos recursos digitais no contexto educacional, a citar: falta de planejamento pedagógico, falta de formação técnica dos envolvidos, falta de estrutura propícia para o ensino e para aprendizagem, seja ela relacionada a infraestrutura e local adequado.

Em sua pesquisa, Gusso et al. (GUSSO et al., 2020) nos mostra que a suspensão das aulas presenciais nas universidades públicas e privadas, ressaltou a falta de suporte psicológico para professores, a sobrecarga laboral atribuída a eles, o descontentamento dos alunos, entre outras questões sociais.

Contudo, antes de surgir a necessidade de implementação das TDICs junto ao ensino remoto, o uso das tecnologias no ambiente educacional se encontrava em aceitação, anteriormente, em países desenvolvidos, como a Coreia do Sul, por exemplo. Um estudo de Kyong-Jee Kim e Giwoon Kim (KIM; KIM, 2019) realizaram uma abordagem sobre o desenvolvimento do *e-learning*, que trata da aprendizagem apoiada ou mediada por tecnologias nas escolas médicas durante um período de dez anos. Foram utilizados diferentes recursos para promover o aprendizado, como vídeos, imagens clínicas, áudios, formulários, casos clínicos e animações online.

Percebe-se que há uma tendência de que ocorra uma maior inserção dessas tecnologias no desenvolvimento de um novo modelo educacional, principalmente no momento pós-pandemia.

Soares, Dias e Calegari (SOARES; DIAS; CALEGARI, 2021) afirmam que as TDICs são compostas por [...] uma gama de bases tecnológicas que possibilitam, a partir de equipamentos, programas e das mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades garantidas pelos meios tecnológicos.

O uso das TDIC possibilitam que a aprendizagem aconteça de forma coletiva, integrada e articulada entre informações e pessoas de idade, sexo, condições físicas, áreas e níveis diferenciados de formação (KENSKI, 2003).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (MEC, 2018) refere-se ao uso das tecnologias com o desenvolvimento de competências e habilidades dentro das áreas de conhecimento e também direcionado ao próprio uso da tecnologia, recursos e linguagens digitais com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa, despertando o uso crítico e consciente. Nesse contexto, a competência geral 5 destaca o uso das tecnologias da seguinte forma:

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.

Com isso, para que o processo de ensino e aprendizagem se torne viável durante o ensino remoto emergencial, é necessário que o docente domine o uso dessas tecnologias, para que o processo de utilização das TDICs promova a interação entre todos os participantes (docentes e discentes).

Além do professor, é necessário que o estudante também domine as tecnologias. O trabalho de Sobral (SOBRAL, 2020) nos traz algumas reflexões relacionadas ao uso das TDICs: a primeira, está relacionada a preparação dos envolvidos (docentes e discentes) fornecida pelas Instituições de Ensino para o uso das plataformas digitais de forma segura. Pois, o docente precisou:

- Adaptar seus conteúdos para meios digitais (áudio, vídeo, infográfico, apresentações, dentre outros).
- Mediar a construção do conhecimento, a produção de conteúdos e gestão das tecnologias.
- Promover a interação com os alunos pelos meios digitais (fóruns, chat, atividades interativas, dentre outras)
- Pesquisar, divulgar, apresentar e implementar estratégias educacionais (como o *storytelling* (contar uma história a partir de um conteúdo acadêmico), *video-based learning* (aprendizado baseado no uso de vídeos), gamificação, dentre outras).

Para que as TDICs sejam utilizadas, alguns fatores são imprescindíveis à eficácia de seu uso na modalidade de ensino remoto como, por exemplo, o acesso a internet, acesso a equipamentos eletrônicos e ambientes físicos adequados ao estudo.

Quando o professor faz uso das TDICs durante o ERE é imprescindível desenvolver habilidades técnicas (a partir da seleção de tecnologias que dominem) e metodologia pedagógica. Intercalando o uso destas tecnologias aos conteúdos de seu componente curricular, objetivando a aplicação dessas habilidades na condução dos estudantes a um processo de orientação à aprendizagem (MARTINS; MARBACK; QUADROS, 2006) (HODGES et al., 2020).

As TDICs apresentam-se sob diversas formas e serviços tais como: plataformas de ensino, videoconferência, web conferência, interfaces de apoio à gestão, ao desenvolvimento de conteúdo e a mediação pedagógica, ferramentas e jogos de simulação.

Como consequência desta inserção repentina em nosso sistema educacional surgem discussões sobre a importância e as possibilidades de inserção das TDICs na educação. Além de questionamentos relacionados a limitações, como, por exemplo:

- Como os estudantes terão o acesso às atividades disponibilizadas?
- A qualidade das atividades de ensino, as finalidades e objetivos do ensino e da aprendizagem serão mantidos?

- Qual a qualificação dos profissionais para o uso dos recursos e meios digitais para o desenvolvimento das aulas?

As TDICs incluem facilidades e ferramentas básicas que dão suporte a interação, bem como a mediação pedagógica, como por exemplo: interfaces de acompanhamento de professores e estudantes, de colaboração, de comunicação e postagem de conteúdo multimídia (MARTINS; MARBACK; QUADROS, 2006).

Desta forma, o ERE pode ser mediado através de aulas ao vivo ou, como se popularizou durante o ERE - *lives*, permitindo a colaboração e participação dos envolvidos de forma simultânea. Essas aulas podem ser gravadas e disponibilizadas aos estudantes que não possuem condições de acompanhá-las no momento em que acontecem. Esta modalidade de educação envolve também a utilização de ferramentas que funcionam de forma não instantânea, como por exemplo, fóruns de discussão (ARRUDA, 2020).

Para este momento, o Ensino Remoto Emergencial faz uso de ferramentas que possibilitem aulas síncronas e assíncronas para promover a mediação dos conteúdos e a interação entre os participantes desse processo de forma dinâmica e produtiva.

Nesse contexto, várias ferramentas têm sido sugeridas para promover a interação entre os envolvidos nesse processo, são consideradas ferramentas de interação síncrona, aquelas que permitem a comunicação e interação simultânea, ou seja, os participantes estão online ao mesmo tempo, umas das vantagens destas ferramentas é propiciar o feedback rápido (PAIANO, 2007). São consideradas de ferramentas síncronas, ferramentas de videoconferência, como o *Zoom Cloud Meetings* e o Google Meet, têm sido uma alternativa bastante indicada em diversas pesquisas ((JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020) (JUNIOR; MONTEIRO, 2020)). Essas ferramentas permitem que indivíduos geograficamente distantes se comuniquem face a face, recriando uma condição de encontro entre pessoas, possibilitando a mediação destes conteúdos obtendo, melhores diálogos e comunicação.

As videoconferências nos trazem diversas possibilidades podendo obter um melhor aproveitamento no processo ensino aprendizagem, por acontecer de forma simultânea, permite a interação entre os integrantes da transmissão e a participação ativa dos estudantes. Paralelo a isso, o professor pode incentivar a participação do estudante, conduzindo discussões, debates, perguntas, e proporcionar o *feedback* em tempo real sobre as principais dúvidas.

Para as ferramentas de interação assíncrona não possuem a necessidade dos participantes estarem reunidos no mesmo espaço de tempo, sendo a principal vantagem a flexibilidade de tempo, podendo, os integrantes do processo, participarem ou buscarem as informações de acordo com sua disponibilidade de tempo (PAIANO, 2007). São exemplos de ferramentas assíncronas: fóruns, e-mail e videoaulas.

São exemplos de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, o Moodle e o Google Classroom. Esses recursos permitem a criação de turmas ou cursos de forma personalizada, sendo muito útil no gerenciamento de conteúdos e atividades (ROCHA, 2020) (JUNIOR;

MONTEIRO, 2020). Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) oferecem diversos benefícios e possuem diversos recursos que permitem maior comunicação, organização, controle e interatividade. Algumas das características desse tipo de ferramentas são:

- Permitir que professores enviem avisos e iniciem debates instantâneos por meio do chat;
- Possibilitar a criação de tarefas e questionários que poderão ser avaliados, atribuir uma nota e adicionar comentários;
- Google Classroom integra perfeitamente outros recursos do Google como: Drive⁹, Gmail¹⁰ e Forms¹¹, ampliando ainda mais suas possibilidades;
- Viabiliza o gerenciamento de atividades;
- Permite o contato diário entre professores e alunos.

Depois de planejado, estes recursos precisam ser mediados pelo docente, em um processo de condução da unidade curricular com o objetivo de promover a interação. Os recursos aliados ao planejamento pedagógico propiciam o acesso a diferentes informações que contribuem para o aprendizado dos estudantes. Quando este planejamento não é realizado, há perda na qualidade destes recursos, além do funcionamento precário das interações entre os sujeitos e sistemas computacionais, é este processo de design cuidadoso que provavelmente estará ausente na maioria dos casos de ensino online (BORTOLÁS; VIEIRA, 2013) (HODGES et al., 2020).

Com isso, devemos repensar nos aspectos educacionais como a utilização de ambientes de aprendizado, o perfil do professor, novas estratégias de ensino, novas formas de aprender e o papel do aluno no processo ensino e aprendizagem. Assim, espera-se uma transformação, criando novos desafios e oportunidades no processo ensino e aprendizagem.

2.4 ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS E METODOLÓGICAS NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A educação é composta por duas ações: ensinar e aprender, e isto envolve a utilização de estratégias para o ensino. A origem da palavra estratégia é grega, que inicialmente foi definida como “a arte geral”. Diante das evoluções conceituais a estratégia didática é um planejamento conduzido pelo professor que consiste em um conjunto de práticas tendo como objetivo promover o envolvimento dos estudantes, de forma que estes participem de atividades didáticas propostas (VILLANI; FREITAS, 2001).

⁹ <https://drive.google.com/>

¹⁰ <https://gmail.com/>

¹¹ <https://docs.google.com/forms/>

O processo de ensino-aprendizagem é considerado algo complexo, que exige esforço dos docentes e discentes, além da identificação da estratégia de aprendizagem que proporcionem melhor adaptação ao método de lecionar e melhor compreensão da informação passada (SOUZA; AVELINO; TAKAMATSU, 2017).

A definição do uso de uma estratégia de ensino-aprendizagem deve considerar os objetivos estabelecidos pelo docente e quais são as habilidades que deverão ser desenvolvidas a cada conteúdo dado, de modo a assegurar que os discentes alcancem os objetivos estabelecidos (MAZZIONI, 2013).

O momento pandêmico nos mostrou a importância do protagonismo dos discentes, sendo assim, é importante ressaltar a adoção de práticas pedagógicas que estimulem o pensamento, o questionamento dos discentes e proporcionam maior possibilidade de sucesso no processo de ensino-aprendizagem (MARQUES et al., 2019).

Associadas às estratégias de ensino está a seleção de métodos adequados para a execução do que foi proposto. Os métodos de ensino compreendem a forma pela qual se estabelecem relações de interação entre docentes e discentes. E para que haja um bom engajamento, os docentes precisam diversificar ao máximo as estratégias didáticas e atividades desenvolvidas, principalmente no Ensino Remoto Emergencial para que se mantenha o vínculo e a motivação dos estudantes.

Em relação às estratégias empregadas para as atividades didático-pedagógicas, a literatura aponta para as plataformas de webconferência que foram anteriormente muito utilizadas na educação. Com a pandemia, houve a necessidade de diversificar a utilização.

No contexto do ensino remoto, as metodologias ativas de ensino, principalmente utilizando ferramentas tecnológicas, são fortes aliadas desde que sua aplicação seja bem planejada. Um bom exemplo a ser citado são as metodologias ativas que podem ser adaptadas e utilizadas durante as aulas no ensino remoto: Gamificação, Sala de aula invertida, *Storytelling*, *Team-Based Learning* (TBL) – Aprendizagem em Pares ou Times e o *Think Pair Share* (TPS) – Pensar, Compartilhar e Socializar (PCS), *Video Based Learning* (VBL) – Aprendizagem Baseada em Vídeos.

Devemos levar em consideração as estratégias que os docentes usam em seu cotidiano, devem ser desenvolvidas a fim de sensibilizar e instigar os discentes no processo de aprendizado, destacando o papel do professor e dos estudantes com a formação (ALI; SYED, 2020). Estabelecendo, assim, relações com os acadêmicos, de maneira que a relação ensino-aprendizagem seja realizada de forma capaz de satisfazer os objetivos do processo e que os métodos utilizados inspirem o desenvolvimento criativo dos acadêmicos, destaca-se a relevância do papel dos docentes para estimular a emoção dos alunos, instigar reflexões e a formação de habilidade (SILVA, 2018).

A maneira com que o docente planeja as atividades e utiliza estratégias de ensino é um fator relevante para condicionar a reação dos estudantes e, conseqüentemente, reflete na aprendizagem (OLIVEIRA, 2017)

As estratégias cognitivas estão relacionadas a metodologias acadêmicas, de ensino para a prática científica, a combinação de estratégias voltadas para a experimentação e a discussão de problemas (HALAWA et al., 2020).

Metodologias de ensino consideram que a forma pela qual o aluno aprende não deve ser considerado como isolado ou escolhido por acaso, é necessário um conhecimento prévio dos conteúdos trabalhados ou das habilidades necessárias para a execução e as metas a serem alcançadas (SILVA, 2018). As estratégias conhecidas e recomendadas pelos profissionais da educação convergem com as estratégias dos profissionais de outras áreas, embora possam receber nomenclaturas diferentes (OLIVEIRA, 2017) (ALI; SYED, 2020).

Silva (SILVA, 2018) em sua pesquisa nos traz as principais estratégias de ensino adequadas à didática do ensino superior. A Tabela 4 apresenta algumas das estratégias de ensino:

Tabela 4 – Estratégias de ensino adequadas à didática do Ensino Superior

Metodologia	Definição
Aula Expositiva e Dialogada	Esta aula tem como princípio a comunicação entre alunos e professor. A comunicação se dá através de perguntas feitas pelos alunos ou expõe suas opiniões durante todo o processo. O professor, ao invés de apenas expor conteúdos, disponibiliza para os alunos uma base de conteúdo e depois lança perguntas para que possam ser debatidas entre eles e com o próprio professor (CRUZ, 2018).
Aprendizagem em Pares ou Times	É um método de ensino interativo, requer estudo prévio, visa incentivar o estudante a aprender com fontes primárias, <i>feedback</i> e interação constantes entre os alunos, professores ou tutores, construindo juntos o próprio conhecimento.
Debate	O professor introduz um tema e discute com os estudantes e cada um expõe suas opiniões.
Sala de aula invertida	A metodologia consiste em apresentar o conteúdo anteriormente ao encontro presencial ou mediante ao contexto da COVID-19, encontros online mediados pela tecnologia, através de recurso como textos, vídeos, gravações, entre outros.
<i>Video Based Learning</i> (VBL)	O VBL se concentra em produzir práticas que modifiquem a passividade dos vídeos tradicionais para outros com alta dose de interação.

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

A literatura recomenda a utilização de estratégias de ensino em diferentes áreas do conhecimento, sobretudo em momentos adversos, quando as metodologias tradicionais carecem de adaptação ou implementação (SCHMITT; BUGALHO; KRUGER, 2021).

Compreendemos que as estratégias de ensino-aprendizagem, independentemente do contexto do ensino presencial ou do Ensino Remoto Emergencial, são atualizadas à medida que

novas tecnologias de aprendizagem surgem, exigindo adaptações. A interação dos docentes e a forma como ministra sua aula reflete-se na forma como os discentes demonstram seu aprendizado. A estratégia de ensino pode contribuir significativamente no aprendizado dos discentes.

A literatura nos traz algumas metodologias ativas. O principal objetivo desta metodologia de ensino é incentivar uma maior participação e engajamento dos estudantes, partindo de problemas e situações reais, sendo eles responsáveis pela compreensão de seu próprio papel e construção do seu conhecimento. Entre elas estão:

Aprendizagem baseada em Projetos - É um método de capacitação ativa que propõe a inclusão da atividade prática como ferramenta de ensino.

Aprendizagem baseada em Problemas - É um método voltada para o ensino por meio da resolução de situações reais.

O uso das Tecnologias digitais da Informação e Comunicação (TDIC) vem ocupando cada vez mais espaço entre as metodologias utilizadas no ensino presencial e agora se tornou primordial no ensino remoto emergencial durante a pandemia. Conforme Silva (SILVA, 2018), para que a utilização das TDICs como uma das mais importantes estratégias de ensino obtenha êxito é necessário a interação dos estudantes com o que está estudando, e o domínio destas tecnologias utilizadas pelos docentes durante as aulas.

As plataformas digitais têm grande diversificação das modalidades de ensino a distância por meio do uso de TDIC. Há uma forte recomendação de ensino em pequenos grupos, o que facilita a interatividade. Uma boa prática é o uso da sala de aula invertida, como estratégia pedagógica, com o corpo docente mediando os conteúdos e as informações que devem ser acessados e estudados pelos discentes antes da aula. Em termos das plataformas para ambiente virtual de aprendizagem, a literatura nos trás o Microsoft Teams, Google Meet, Edmodo, Moodle e Blackboard. Como exemplos de plataformas de videoconferência temos o Zoom, o Skype e o WebEx.

Para Jandrić (JANDRIĆ, 2020) vivemos uma situação que apresenta diversos desafios nas mais diversas esferas que envolvem o ensino, na qual as Instituições de Ensino precisam analisar estratégias e se adequar as necessidades atuais e do futuro.

A partir dessas reflexões é possível perceber que a crise educacional que o mundo vivenciou durante o período pandêmico deixou algumas lições, apresentadas por Luthra e Mackenzie (LUTHRA; MACKENZIE, 2020):

- educar cidadãos em um mundo interconectado;
- redefinir o papel do educador;
- ensinar habilidades necessárias para a vida no futuro e
- franquear livre acesso à tecnologia para a educação

2.5 TRABALHOS RELACIONADOS

O momento pandêmico favoreceu o surgimento de um cenário caracterizado por incertezas e desafios no contexto educacional. Discentes e docentes enfrentam a pandemia com o ensino remoto e com o auxílio de tecnologias, traçando um novo cenário, repleto de desafios no processo de ensino e aprendizagem e de mudanças significativas. Tendo como base o contexto das necessidades dos discentes e docentes durante o ensino remoto emergencial.

Esta seção será dedicada aos trabalhos que também se aprofundaram no tema abordado por esse estudo. Na literatura nacional e internacional, contamos com vários trabalhos que têm como objetivo estudar a percepção de discentes e docentes em relação aos desafios enfrentados durante o Ensino Remoto Emergencial nos cursos de Graduação em Instituições Públicas Federais. De modo geral, os trabalhos trazem contribuições relacionadas.

Santos Junior e Monteiro (JUNIOR; MONTEIRO, 2020) realizaram um estudo documental e bibliográfico, de caráter descritivo e exploratório, que trata do uso das tecnologias digitais como recurso para mediação do processo de ensino-aprendizagem em tempos de pandemia. Apresentam características e potencialidades pedagógicas de ferramentas e metodologias para o ensino remoto, especificamente o Google Classroom¹² para aulas assíncronas e, o aplicativo ZOOM¹³ para aulas síncronas. Entretanto, o estudo é baseado apenas na análise de duas tecnologias. Não aplicaram o questionário com docentes e discentes e também não levaram em consideração os fatores estruturais (infraestrutura de conexão com a internet, local adequado para estudar, entre outros) e fatores psicológicos dos docentes e discentes, limitando apenas a aspectos pedagógicos.

Mais recentemente, Weber e Alves (WEBER; ALVES, 2022) apresentam uma revisão sistemática da literatura, sobre os desafios apresentados no Ensino Remoto Emergencial, levando em consideração as necessidades dos professores. Entre os achados do seu estudo estão: a evidência da falta de formação dos docentes para atuar com tecnologias e os docentes sobrecarregados com múltiplas atividades. Assim como o trabalho anterior, o estudo leva em consideração apenas as percepções dos docentes. Na pesquisa em questão são investigados as percepções dos dois perfis envolvidos no ERE, docentes e discentes. Levando em consideração fatores relacionados quais as tecnologias utilizadas, recursos utilizados, fatores emocionais, fatores pessoais, atividades e avaliações

Finalizando essa visão nacional, o trabalho de Gomes, Sant'Anna, Maciel (2020) (GOMES; SANT'ANNA; MACIEL, 2020) discute o impacto do Ensino Remoto Emergencial causado pela COVID-19. A metodologia escolhida foi uma Revisão de Literatura junto com uma pesquisa quali-quantitativa com alunos de um curso técnico. Os resultados apre-

¹² <https://classroom.google.com/>

¹³ <https://zoom.us/>

sentados pelo trabalho foram: a realidade dos estudantes em ter como principal meio de acesso às aulas, o uso do smartphone, a dificuldade de concentração dos alunos e o auxílio das tecnologias nesta modalidade de ensino. Pode-se perceber a diferença da pesquisa conduzida pelos autores com o estudo apresentado nesta dissertação, por se tratar de um estudo de caso realizado apenas com estudantes do ensino técnico e faz uso de um análise documental, onde são analisadas questões sobre a infraestrutura dos alunos, nível de dificuldade dos alunos e o uso das tecnologias.

Trazendo contribuições no panorama mundial, buscou-se relacionar a dissertação com pesquisas internacionais que, de certa forma, foram realizados com o intuito de identificar os impactos da COVID-19 no setor educacional.

Reimers e Schleicher (REIMERS; SCHLEICHER, 2020) realizaram uma pesquisa através de um questionário online com um público-alvo os docentes e atores envolvidos na educação, a pesquisa tem caráter descritivo e exploratório, que trata sobre os desafios educacionais gerados pela pandemia, fala sobre questões críticas, sobre os recursos atualmente em uso para continuar o ensino com métodos alternativos. E deixa como principal contribuição um *checklist* que servirá como diretriz para as futuras gestões relacionadas as estratégia educacionais utilizadas durante a pandemia da COVID-19.

A pesquisa assim como a nossa, fornece orientações a futuro gestores, docentes e demais envolvidos no âmbito educacional. Porém o que diverge da nossa por se tratar de pontos relacionados não só a educação como também a saúde pública, os principais envolvidos são docentes.

A pesquisa americana feita por Means et al. (MEANS; NEISLER et al., 2020) realizada através de um survey, tem como objetivo analisar a percepção de 1008 estudantes sobre o ensino e a aprendizagem remoto. Analisando as experiências de estudantes universitários. Os principais achados da pesquisa nos mostra que diferentes variáveis influenciaram o nível de satisfação dos alunos. Dentre as oito práticas de ensino online recomendada, as que geraram maior impacto entre os estudantes foram: envio de mensagens pessoais aos estudantes, favorecendo a motivação para o ensino remoto; apresentação de exemplos do mundo real; e as que incentivavam a autorreflexão do estudante sobre sua aprendizagem.

A pesquisa nos traz contribuições a respeito de estratégias utilizadas no ensino remoto, sempre focando na visão dos discentes, tomando como base para o estudo o momento de transição do presencial para o remoto. O que difere do estudo apresentado nesta dissertação, analisando as percepções docentes e discentes. Consideramos que compreender as percepções do corpo docente é igualmente importante. Além disso, esses dados podem oferecer *insights* para futuras situações de ERE.

O estudo realizado por Crick et al. (CRICK et al., 2020) têm como objetivo investigar os impactos do ensino remoto emergencial no curso de Ciência da Computação no Reino Unido em virtude da pandemia de COVID-19. Utilizando abordagens qualitativas e quantitativas, trazendo como principais resultados o fato de como os professores de

Ciência da Computação enfrentaram de forma mais satisfatória a adaptação do ensino para o formato online em comparação com professores de outras disciplinas. Também são levadas em consideração algumas preocupações relacionadas ao impacto dessa adaptação da forma de ensino no tocante aos papéis desempenhados pelos docentes participantes da pesquisa, como, por exemplo, o aumento da carga de trabalho, questões relacionadas à pedagogia e formas de avaliação. Os resultados mostraram que, em comparação com professores de outras disciplinas, aqueles que trabalham com a disciplina de Ciência da Computação estavam mais suscetíveis a responder que se sentiam preparados, confiantes, receberam apoio da sua instituição de ensino, e tinham um bom conhecimento das tecnologias apropriadas para a nova forma de ensino.

A pesquisa apresentada anteriormente tem relação com o estudo apresentado nesta dissertação que procurou investigar as percepções dos docentes dos cursos da área de tecnologia, buscando identificar aspectos em comum como: estratégias pedagógicas e avaliativas, apoio institucional oferecido aos docentes, capacitação técnica. Por fim, acreditamos que a pesquisa traz contribuições importantes.

A pesquisa realizada por Fleck e Garris (FLECK; GARRIS, 2021) tem como objetivo averiguar percepção dos docentes usando como base a medida que o curso melhorou ou piorou nas variáveis após a transição do presencial para o ERE. Participaram da pesquisa 276 docentes de todo os EUA, a pesquisa traz como meio de pesquisa um *survey* online com onze perguntas e cada uma contribuiu para entender as percepções sobre prazer, aprendizado, engajamento, flexibilidade, diversidade, inclusão e qualidade geral do curso. O estudo traz como principais achados o aumento da flexibilidade no ERE e a necessidade de treinamento em ERE, as percepções das variáveis do curso estavam relacionadas ao afeto do professor e ao desejo de ensinar online.

O artigo nos fornece *insights* importantes sobre a visão dos docentes, relacionados aos aspectos psicológicos. A dissertação em questão considera a percepção de discentes e docentes igualmente importante, focando na averiguação não só de aspectos psicológicos, mas também fatores estruturais como: qualidade da internet, tecnologias utilizadas, estratégias pedagógicas, avaliativas, recursos didáticos, materiais de aprendizagens, questões relacionadas ao apoio institucional oferecido e por fim levamos em consideração fatores pessoais de discentes e docentes, afim de fornecer orientações assertivas caso haja a necessidade de uso do ERE.

E para finalizar a visão mundial, a Dissertação apresenta o trabalho de Joshi, Krishnappa e Prabhu (JOSHI; KRISHNAPPA; PRABHU, 2022) onde os autores abordam a exploração da percepção inicial do corpo docente em uma universidade estadual na Índia, praticando educação baseada em resultados com a aplicação do conhecimento como o nível mínimo de aprendizagem. O estudo foi realizado através de um questionário online, participaram da pesquisa 152 docentes da universidade em questão, com programas de graduação, pós-graduação e doutorado, cursos na área de gestão hospitalar, administra-

ção e saúde odontológica. Com foco em quatro eixos: problemas relacionados ao aluno, problemas relacionados ao instrutor e formação do corpo docente para uso de recursos online. Trouxe como principais resultados a identificação de alguns fatores, como interação professor-aluno, professor e TI-relacionados, capacitar a comunidade do corpo docente com TI, e infraestrutura para equipá-los com transições acadêmicas de emergência.

O trabalho tem resultados satisfatório, apesar de serem resultados limitados apenas a uma universidade, seria necessária uma distinção entre os cursos de graduação e pós-graduação, uma vez que os cursos de graduação comportam mais discentes, aumentando assim a carga-horária do docente e podendo acarretar um nível de insatisfação por parte dos docentes. E por fim, a dissertação em questão analisa a percepção de docentes e discentes, levando em consideração cursos de graduação e englobando diversos aspectos, entre eles as dificuldades enfrentadas por eles no processo de ensino remoto emergencial, levando em consideração à saúde mental deles.

As Tabelas 5, 6 e 7 apresentam o comparativo dos trabalhos relacionados com esta dissertação.

Tabela 5 – Comparativo dos trabalhos relacionados

Trabalho	Comparativo com o estudo
<p>Santos Junior e Monteiro (2020)</p> <p>Estudo documental e bibliográfico de recursos digitais para mediação do processo de aprendizagem em tempos de pandemia.</p> <p>Apresenta as características e potencialidades pedagógicas do Google Classroom (aulas assíncronas) e do Zoom (aulas síncronas).</p>	<p>Não aplicaram questionários com docentes e discentes.</p> <p>O estudo não leva em consideração outros aspectos como infraestrutura, aspectos emocionais e motivacionais dos atores envolvidos.</p> <p>O estudo se limita a análise de duas tecnologias.</p>
<p>Weber e Alves (2022)</p> <p>Revisão sistemática da literatura, sobre os desafios apresentados no Ensino Remoto Emergencial, levando em consideração as necessidades dos professores.</p> <p>Entre os achados deste estudo estão: a evidência da falta de formação dos docentes para atuar com tecnologias e os docentes sobrecarregados com múltiplas atividades.</p>	<p>O estudo leva em consideração apenas as percepções dos docentes.</p> <p>Na pesquisa em questão são investigadas as percepções dos dois perfis envolvidos no ERE, docentes e discentes.</p> <p>Levando em consideração aspectos relacionados quais as tecnologias utilizadas, recursos utilizados, fatores emocionais, fatores pessoais, atividades e avaliações.</p>
<p>Sant'Anna, Maciel (2020)</p> <p>O estudo discute o impacto do Ensino Remoto Emergencial causado pela COVID-19.</p> <p>Revisão de literatura com pesquisa qualitativa com alunos de um curso técnico.</p> <p>Os resultados apresentados pelo trabalho foram: a realidade dos estudantes em ter como principal meio de acesso às aulas, o uso do smartphone, a dificuldade de concentração dos alunos e o auxílio das tecnologias nesta modalidade de ensino.</p>	<p>Leva em consideração a percepção de estudantes do ensino técnico.</p> <p>Não considera as percepções dos Docentes e analisando apenas aspectos relacionados à estrutura e tecnologia utilizada.</p>

Tabela 6 – Comparativo dos trabalhos relacionados (continuação 1)

Trabalho	Comparativo com o estudo
<p>Means e Neisler (2020)</p> <p>Investiga, através de um questionário, o nível de satisfação dos discentes universitários sobre o ERE.</p> <p>Recomenda práticas para o ensino online:</p> <p>Envio de mensagens pessoais (Motivacionais).</p> <p>Apresentação exemplos do mundo real que incentivam a autorreflexão sobre a aprendizagem.</p>	<p>Não considera os desafios, foca apenas nos aspectos positivos do ERE.</p> <p>Consideramos que compreender as percepções do corpo docente é igualmente importante.</p>
<p>Crick et al., (2020).</p> <p>Investiga os impactos do ERE com docentes de cursos de Ciência da Computação no Reino Unido.</p> <p>Menos dificuldade de adaptação ao formato online em comparação com professores de outras disciplinas.</p> <p>Aumento da carga de trabalho, questões relacionadas à pedagogia eficaz e fragilidade do trabalho.</p>	<p>Não aborda a percepção dos discentes.</p> <p>Não investiga estratégias pedagógicas e avaliativas, apoio institucional oferecido aos docentes.</p>
<p>Reimers e Schleicher (2020)</p> <p>Questionário online com docentes.</p> <p>Sobre os desafios educacionais gerados pela pandemia.</p> <p>Contribuição um checklist que servirá como diretriz para as futuras gestões relacionadas às estratégias educacionais utilizadas durante a pandemia COVID-19.</p>	<p>Realizada com docentes.</p> <p>Os assuntos abordados no questionário estão relacionados à saúde pública.</p> <p>Não leva em consideração a percepção de discentes.</p>

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Tabela 7 – Comparativo dos trabalhos relacionados (continuação 2)

Trabalho	Comparativo com o estudo
<p data-bbox="245 546 539 582">Fleck e Garris (2021)</p> <p data-bbox="325 611 820 797">Analisa a percepção dos docentes usando como base a medida que o curso melhorou ou piorou nas variáveis após a transição do presencial para o ERE.</p> <p data-bbox="325 831 820 902">Os autores tratam apenas dos aspectos psicológicos.</p>	<p data-bbox="927 602 1422 1021">A dissertação em questão considera a percepção de discentes e docentes igualmente importante focando na averiguação não só de aspectos psicológicos,mas também fatores estruturais como: qualidade da internet, tecnologias utilizadas, estratégias pedagógicas, avaliativas, recursos didáticos, materiais de aprendizagem, questões relacionadas ao apoio institucional oferecido .</p>
<p data-bbox="245 1077 746 1113">Joshi, Krish-nappa e Prabhu (2022).</p> <p data-bbox="325 1142 820 1249">Percepção inicial do corpo docente em uma universidade estadual na Índia.</p> <p data-bbox="325 1283 820 1391">O estudo foi realizado através de um questionário online, graduação, pós-graduação e doutorado.</p> <p data-bbox="325 1424 820 1610">Abordaram questões relacionadas a problemas com alunos, problemas relacionados ao instrutor e formação do corpo docente para uso de recursos online.</p>	<p data-bbox="927 1133 1422 1205">Os resultados são apenas de uma universidade.</p> <p data-bbox="927 1238 1422 1458">Não consideram a distinção entre os cursos de graduação e pós-graduação, uma vez que os cursos de graduação comportam mais discentes, aumentando assim a carga-horária do docente.</p> <p data-bbox="927 1491 1422 1794">O nosso trabalho analisa a percepção de docentes e discentes, levando em consideração cursos de graduação e englobando diversos aspectos, dificuldades enfrentadas por eles no processo de ensino remoto emergencial, levando em consideração à saúde mental deles.</p>

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse Capítulo apresentou os conteúdos relacionado aos principais tópicos abordados nesta Dissertação, assim como, os trabalhos relacionados na literatura.

3 CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Para alcançar o objetivo desta dissertação, realizamos um estudo quanti-qualitativo de caráter exploratório descritivo, aplicamos, mais especificamente, um questionário *online* autoadministrado, para coletar as percepções de discente e docentes sobre as condições do Ensino Remoto Emergencial enfrentadas por eles durante a pandemia da COVID-19, no âmbito de Cursos de Graduação na área da Tecnologia da Informação em Instituições Federais. Questionários (ou *surveys*, do Inglês) coletam informações qualitativas e quantitativas para fornecer um desenho do *status* atual relacionado ao fenômeno (WOHLIN et al., 2012).

Resumiu-se o objetivo deste questionário assim:

investigar as estratégias didáticas e metodológicas e os recursos educacionais digitais adotados no Ensino Remoto Emergencial, para gerar evidências dos benefícios e limitações da utilização deles, sob o ponto de vista de docentes e discentes no contexto de Cursos de Graduação na área da tecnologia de Instituições Federais.

3.1 PLANEJAMENTO DO QUESTIONÁRIO

Para elaborar o questionário, seguiu-se o protocolo de pesquisa conforme definido por Molléri et al. (MOLLERI; PETERSEN; MENDES, 2019) (apresentado no Apêndice A), que trata das seguintes dimensões:

- objetivos da pesquisa,
- plano de estudo,
- identificação da população,
- desenho do instrumento,
- avaliação do instrumento,
- recrutamento de participantes,
- gestão da resposta,
- análise dos dados e
- relato dos resultados obtidos.

Construiu-se dois questionários, sendo um com 33 perguntas referente aos discentes (apresentado na Seção 4.1) e outro, com 41 perguntas referente aos docentes (apresentado na seção Seção 4.2). Ambos os questionários possuem questões objetivas de escolha única

(EU), múltipla escolha (ME) e escala do tipo Likert de cinco pontos (EL). Tentamos cobrir todas as respostas possíveis em questões de múltipla escolha e não influenciar os resultados.

O público-alvo deste estudo são docentes dos cursos de Graduação na área de Tecnologia da Informação, os quais declararam ter desenvolvido atividades durante o Ensino Remoto Emergencial e, discentes que tiveram aulas de forma não presencial.

Os participantes foram amostrados por conveniência, utilizando contatos dos pesquisadores envolvidos no estudo. Os participantes foram convidados para a pesquisa por meio de postagens em redes sociais, como o LinkedIn¹, listas de e-mail acadêmicas e grupos. O LinkedIn é um fórum conveniente para encontrar uma amostra representativa da população que queríamos atingir (MELLO; SILVA; TRAVASSOS, 2015).

3.2 COLETA DE DADOS

Nós fizemos um estudo piloto com cinco docentes e cinco discentes de diferentes Instituições Federais de Ensino. Cada Instituição estava sediada em um região do país (Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul). O estudo piloto serviu para verificar o entendimento das questões, validá-las e verificar o tempo dos participantes para responder à pesquisa. As respostas desse estudo piloto não foram incluídas na análise dos dados, pois elas foram utilizadas apenas para validação do questionário. Depois de fazer as modificações sugeridas pelos participantes do estudo piloto, nós disponibilizamos o questionário por 13 semanas (Abril 2021 a Junho 2021).

Utilizamos o Google Forms² para hospedar o questionário criado exclusivamente para esta pesquisa. Na primeira página do questionário, explicamos o propósito da pesquisa e como os dados seriam utilizados, e apresentamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (disponível no Apêndice B). Bloqueamos o acesso ao restante do questionário para os participantes que não deram o seu consentimento para participar da pesquisa. O TCLE informa o objetivo geral e a importância da pesquisa, garantido o sigilo dos dados, o anonimato, a participação voluntária, e o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento.

3.3 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS

Exportamos as respostas completas do questionário para um arquivo CSV e usamos a linguagem de programação R e o RStudio para nossa análise estatística. Para garantir a qualidade dos dados obtidos do questionário, aplicamos “verificação de realidade” nos dados (do inglês, *sanity checks*) para encontrar erros óbvios nos dados (KITCHENHAM;

¹ <https://www.linkedin.com/>

² <https://docs.google.com/forms/>

PFLEEGER, 2003). Por exemplo, definimos variáveis como fatores, transformamos entradas de escala Likert em números inteiros para facilitar comparações ordinais.

Utilizamos a estatística descritiva (KITCHENHAM; PFLEEGER, 2008) para as variáveis categóricas utilizando frequências, porcentagens, média, mediana, moda e desvio padrão. E estatística inferencial, testando hipóteses para as distribuições da variável dependente em função das variáveis independentes.

Utilizamos o teste qui-quadrado para testar as relações entre as características gerais dos respondentes (região, gênero, faixa etária e renda familiar) e várias variáveis nominais selecionadas no questionário. Ou seja, avaliar se a distribuição de casos em uma única variável categórica era igual entre as categorias.

A Correlação de Spearman (também chamada de ρ (rho) de Spearman) é usada para estimar a correlação entre as variáveis ordinais e o teste qui-quadrado ajustado. É usado para determinar se a distribuição de casos em uma única variável categórica foi igual entre as categorias (região, gênero, faixa etária e renda familiar). Gera um número que varia de -1 a +1. Quanto mais próximo dos extremos (-1 ou 1), maior é a força da correlação. Os valores próximos de 0 implicam em correlações mais fracas ou inexistentes. Um valor de +1 em significa uma associação de classificação perfeita. Valor de 0 em significa que não há associação de classificação. Um valor de -1 em significa uma associação negativa perfeita entre os intervalos. Se o valor de ρ se aproxima de 0, a associação entre os dois intervalos é mais fraca.

Cohen (COHEN, 1992) sugere os seguintes tamanhos de efeito: $r = 0,10$ -> correlação fraca. $r = 0,30$ -> correlação moderada. $r = 0,50$ -> correlação forte. Rumsey (RUMSEY, 2016) sugere que: $r = 0,30$ -> correlação fraca. $r = 0,50$ -> correlação moderada. $r = 0,70$ -> correlação forte.

Analisando as hipóteses:

$H_0: \rho = 0$ - não há uma relação linear

$H_1: \rho \neq 0$ - há uma relação linear

Se o $p\text{-value} > 0.05$ rejeita-se a hipótese alternativa (H_1) e aceita-se a hipótese nula (H_0). Caso o $p\text{-value} < 0.05$ então rejeitamos a hipótese nula (H_0) e aceitamos a hipótese alternativa (H_1), ou seja, há uma correlação entre a variável 1 e a variável 2.

O teste de Shapiro Wilk visa verificar se os dados possuem distribuição normal (a hipótese nula). Portanto, como todos os valor de p ($p\text{-value}$) $< .05$, indica que podemos rejeitar a hipótese nula, ou seja, os dados não possuem distribuição normal.

Utilizamos o teste Qui-quadrado (SIEGEL; JR, 1975) (indicado para variáveis ordinais, como no caso da análise de escala Likert) para verificar se há diferença na distribuição da variável dependente. Entre os níveis das variáveis independentes e se esta distribuição observada é significativamente diferente da esperada.

A partir das estatísticas do teste qui-quadrado identificamos apenas a resposta se as variáveis estão ou não correlacionadas. Para saber a intensidade desta relação, utilizam-se

medidas de associação entre as variáveis (p -value > 0.05), que podem ser calculadas três medidas de intensidade de associação (SIEGEL; JR, 1975): Coeficiente de contingência, ϕ (phi) (é o R de Pearson quando aplicado a tabelas 2x2) e Crámer V^2 . Ambos variam de 0 (ausência de associação) a 1 (associação muito forte).

Utilizamos, ainda, o teste de Kruskal-Wallis (K-W) que é um método estatístico não paramétrico que compara grupos independentes de dados amostrais (DANIEL et al., 1978). Foi usado para estudar diferenças entre grupos demográficos estratificados e variações nas percepções entre os participantes. O teste K-W exige que o tamanho da amostra de cada grupo seja de, pelo menos, cinco (DANIEL et al., 1978). Os subgrupos com poucas observações (menos de cinco) foram omitidos deste teste. Aplicamos o teste K-W com nível de confiança $\alpha = 0,05$.

Quando o valor de p for menor que 0,05, rejeita-se a hipótese de que as amostras sejam originárias da mesma distribuição. Isso acontece quando as respostas a uma pergunta da pesquisa diferem significativamente. Realizamos o teste para cada pergunta da pesquisa e cada opção de resposta correspondente. Para subgrupos com duas amostras independentes, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney, também denominado teste dos postos sinalizados de Wilcoxon (SIEGEL; JR, 1975).

Nos casos em que a hipótese nula foi rejeitada, notou-se uma diferença significativa. Então, o teste de Dunn (SIEGEL; JR, 1975) de múltiplas comparações foi realizado com base em somas de classificação com correção de Bonferroni para examinar qual dos subgrupos diferia significativamente do resto (o nível de significância foi definido como 0,05).

Apresentaremos os dados para cada pergunta usando o seguinte formato: (*quantidade de respondentes; porcentagem do número total de respondentes*).

A análise da pesquisa foi dividida em duas partes, a primeira, disponível na Seção 4.1 e a segunda, na Seção 4.2. Temos como objetivo identificar quais as estratégias didáticas e metodológicas e os recursos educacionais digitais adotados no Ensino Remoto Emergencial.

3.4 ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS

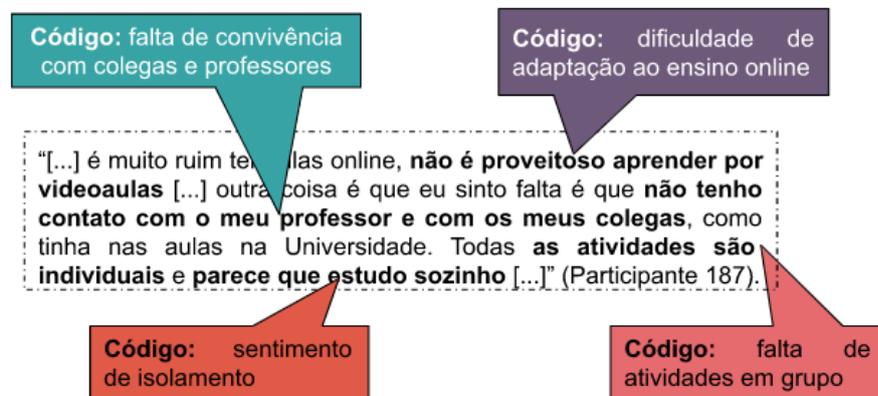
A fim de analisar as questões abertas, nós seguimos as diretrizes fornecidas por Strauss e Corbin (CORBIN; STRAUSS, 2014) para categorizar e sintetizar os dados para identificar os desafios enfrentados na processo de ensino-aprendizagem durante o ensino remoto emergencial. Utilizamos a ferramenta QDA Miner ³ para auxiliar no processo de análise.

A análise destas questões foi baseada em *Grounded Theory* (Teoria Fundamentada) que tem como objetivo a realização do estudo de dados que emergem a partir da realidade investigada (GOLDKUHLE; CRONHOLM, 2010) (CHARMAZ, 2014) (PRIGOL; BEHRENS, 2019).

³ <https://bit.ly/2gGLnTP>

Partes do texto foram rotuladas utilizando códigos (nós começamos usando codificação aberta, então, partimos para a codificação axial e, finalmente, a codificação seletiva) (CORBIN; STRAUSS, 2014). A codificação dá um rótulo (representando um tema específico, área, ou construto) para partes essenciais da resposta do participante. Um código geralmente é atribuído a muitos pedaços de texto, e um pedaço de texto pode ser atribuído a mais de um código (RUNESON; HÖST, 2009). No início da análise, utilizamos codificação aberta para identificar trechos relevantes da resposta de cada participante. A Figura 3 ilustra o processo de identificação e categorização dos trechos da resposta dos participantes em códigos.

Figura 3 – Processo de criação de códigos



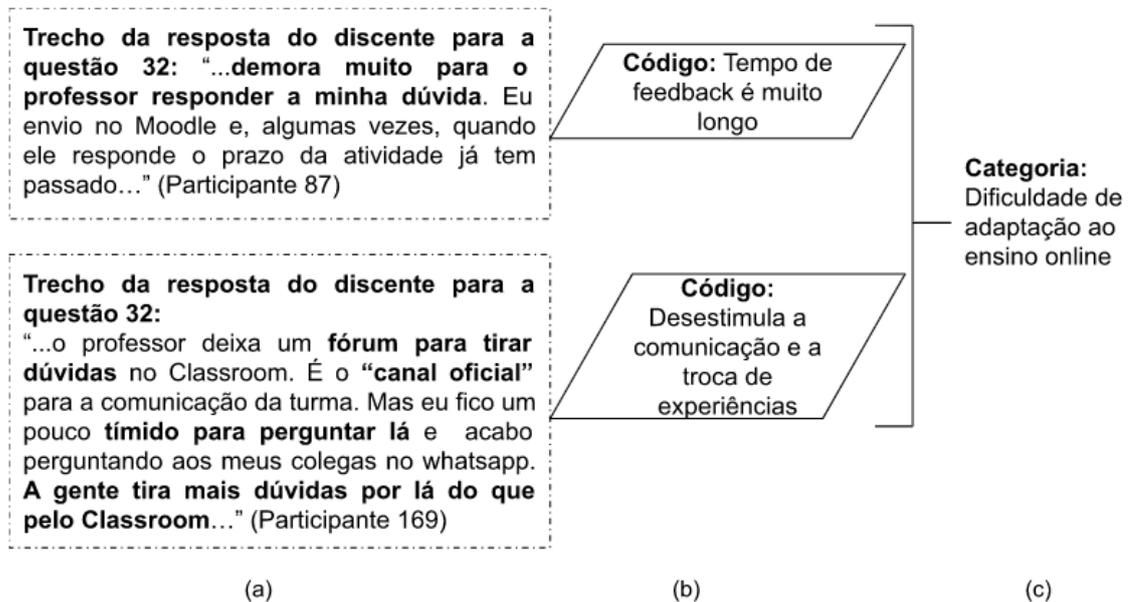
Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Segundo Strauss e Corbin (CORBIN; STRAUSS, 2014), a codificação axial é necessária para investigar as relações entre conceitos e categorias que foram desenvolvidas no processo de codificação aberta e agrupadas em códigos semelhantes. Vollstedt (VOLLSTEDT; REZAT, 2019) afirma que depois de dividir os dados em codificação aberta, eles são unidos de uma nova maneira em codificação axial, os links são trabalhados entre uma categoria e suas subcategorias. O foco da codificação axial está em uma categoria (o fenômeno) (VOLLSTEDT; REZAT, 2019).

A Figura 4 ilustra o processo de criação de categorias a partir dos códigos, identificados anteriormente. Nós começamos marcando e codificando partes relevantes do texto (Figura 4 (a)), a partir daí surgem os códigos (Figura 4 (b)). Então, nós comparamos todos os códigos construídos no primeiro passo e agrupamos os códigos que se referem ao mesmo conceito em uma categoria (Figura 4 (c)). Para realizar este passo, nós analisamos os códigos novamente para garantir que códigos semelhantes referem-se ao mesmo conceito.

Por fim, na codificação seletiva, esses códigos, a partir da codificação axial, foram relacionados em categorias. O objetivo da codificação seletiva é integrar as diferentes categorias que foram desenvolvidas, elaboradas e mutuamente relacionadas durante a codificação axial em uma teoria coesa (VOLLSTEDT; REZAT, 2019). Assim, a codificação

Figura 4 – Processo de criação de categorias - (a) Codificação Aberta; (b) Códigos; (c) Categoria construída a partir dos códigos



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

seletiva escolhe a categoria central e a relaciona com as demais categorias da codificação axial. A categoria central descreveu “o fenômeno central em torno do qual todas as outras categorias estão integradas” (CORBIN; STRAUSS, 2014). As análises das categorias nos permitiram entender que as dificuldades apresentadas têm relação entre si.

A categoria central é a que responde por grande parte da variação de um padrão de comportamento e é considerado o tema central ou principal preocupação ou problema para os participantes (GLASER, 1978). Alguns critérios para a escolha de uma categoria como central: ela deve estar relacionada a diversas outras categorias e suas propriedades; deve ocorrer frequentemente nos dados; relaciona-se de forma significativa e rápida com outras categorias (GLASER, 1978). Tendo detectado a categoria central, o pesquisador conhece o fenômeno central de sua pesquisa e pode finalmente responder à pergunta de pesquisa.

Na próxima seção discutem-se os principais tipos de ameaças à validade para *questionário* definidos por Kitchenham and Pfleeger (KITCHENHAM; PFLEEGER, 2008).

3.5 AMEAÇAS À VALIDADE

Nesta seção, apresentamos os principais tipos de ameaças à validade para questionário: *face validity*, *content validity*, *construct validity*, *criterion validity*, como definido por Kitchenham and Pfleeger (KITCHENHAM; PFLEEGER, 2008).

Validade de face ou *Face Validity*: avalia a aparência do questionário em termos

de viabilidade, legibilidade, consistência de estilo e formatação e a clareza da linguagem usada (TAHERDOOST, 2016).

Validade de conteúdo ou *Content Validity*: envolve a avaliação de um novo instrumento de pesquisa para garantir que ele inclua todos os itens que são essenciais e elimine itens indesejáveis para um domínio de construção particular (BOUDREAU; GEFEN; STRAUB, 2001).

Nós mitigamos a validade de face e de conteúdo pedindo aos professores participantes do estudo piloto que analisassem o questionário. Além disso, nós utilizamos o *checklist* avaliado empiricamente de Moller, Petersen e Mendes (MOLLER; PETERSEN; MENDES, 2019) para guiar a construção do questionário. Os detalhes da nossa avaliação do *checklist* podem ser encontradas no Apêndice A. Para evitar ameaças ao instrumento de coleta, nós conduzimos o estudo piloto com a participação de discentes de cursos de Graduação de diferentes Instituições de Ensino, para garantir o entendimento correto e encontrar possíveis defeitos.

Validade de Construto ou *Construct Validity*: preocupa-se em quão bem um instrumento mede os construtos que ele foi projetado para medir (KITCHENHAM; PFLEEGER, 2008). Para garantir que o nosso instrumento está adequado, nós baseamos os construtos e a elaboração das questões do questionário nos artigos da revisão exploratória da literatura.

Validade de Critério ou *Criterion validity*: medir quão bem um instrumento se compara com outro instrumento (KITCHENHAM; PFLEEGER, 2008). Não realizamos comparação do artefato produzido com outros questionários. Mas, as questões foram elaboradas a partir de artigos da análise exploratória da literatura. Portanto, espera-se que seja relevante para identificar as percepções de docentes e discentes sobre o ERE.

3.6 LIMITAÇÕES

Para evitar que os participantes considerem desnecessário o e-mail de convite, enviamos a mensagem pelo e-mail institucional da Universidade. Incluímos uma Carta de Apresentação explicando o objetivo acadêmico da pesquisa e assinamos os e-mails com os nomes dos autores.

A página inicial da pesquisa, bem como a carta de apresentação, mencionaram explicitamente que o público-alvo deste estudo são docentes e discentes dos cursos de Tecnologia da Informação com experiência no ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19. Os participantes também foram informados sobre o objetivo geral e a importância da pesquisa, garantido o sigilo dos dados, o anonimato da participação e o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (disponível no Apêndice B)).

O estudo em questão averiguou a percepção dos docentes sobre o aprendizado e o

engajamento do estudantes por meio de perguntas medidas pela escala Likert de autorrelato. Uma medida com dados reais do aproveitamento do curso e do envolvimento com o curso (através de sistemas de gerenciamento de aprendizado) forneceria aos pesquisadores a capacidade de tirar conclusões mais precisas sobre os efeitos do ERE.

Não podemos afirmar que os resultados apresentados pelas Instituições de Ensino Superior Públicas seja o mesmo para as Instituições de Ensino Superior Privadas, pois são duas realidades distintas com objetos comuns, mas com meios e fins distintos. Se formos aprofundar a questão ainda dentro das instituições, teremos as diferenças de um tipo de curso para outro.

Observando a distribuição dos participantes, percebemos que nossa amostra foi composta por docentes com diferentes níveis de experiência profissional e regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste). Participaram discentes de diferentes cursos e regiões, garantindo uma boa cobertura de participantes. Encontrar uma base de amostragem adequada (ou seja, a população atual) é um desafio em pesquisas para as quais não existe registro exaustivo da população-alvo (DILLMAN; SMYTH; CHRISTIAN, 2014).

Devido ao fato de ter apenas 126 respostas na Pesquisa com os Docentes (Seção 4.2) e 366 respostas na Pesquisa com os Discentes (Seção 4.1), não é possível uma generalização dos resultados, apenas observações sobre o estado atual da prática. No entanto, acreditamos que os resultados fornecem *insights* significativos.

Tomamos medidas para evitar respostas falsas; organizamos o questionário *online* em seções apresentadas em diferentes páginas da web, sendo impossíveis de pular seções. Dessa forma, desencorajaria as pessoas que não estivessem interessadas em participar da pesquisa.

Como Dillman et al. (DILLMAN; SMYTH; CHRISTIAN, 2014) afirmaram, um dos principais problemas das pesquisas online é ter escassas taxas de participação. No nosso caso, enviamos 680 convites formais por e-mail ou redes sociais. No caso dos indivíduos identificados no LinkedIn, o conteúdo do e-mail foi enviado como mensagem direta. Além disso, fizemos postagens no LinkedIn e Twitter. Na Pesquisa com os Docentes (Seção 4.2), recebemos 126 respostas completas, indicando uma taxa de resposta de 18.5%. A baixa taxa de respostas pode ter sido provocado pela extensão e a complexidade das perguntas, isto pode ter influenciado na taxa de conclusão.

No caso dos discentes (Seção 4.1), enviamos, aproximadamente, 1500 e-mails, mas não podemos precisar a quantidade de convites, pois contamos com a colaboração de colegas docentes para distribuir o questionário entre as suas turmas. Também fizemos postagens em redes sociais, e obtivemos 366 respostas.

3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Capítulo apresentou as atividades realizadas para construção do questionário, destacando como realizamos a coleta de dados, apresentamos as técnicas utilizadas na análise quantitativa e qualitativa, por fim, apresentamos as ameaças à validade e as limitações da pesquisa.

O Capítulo seguinte apresenta as questões demográficas para os discentes e docentes, seguida da análise obtida em relação a cada questão de pesquisa.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Este Capítulo apresenta a análise dos questionários dos discentes (apresentado na Seção 4.1) e docentes (apresentado na Seção 4.2).

4.1 QUESTIONÁRIO PARA DISCENTES

A análise dos dados apresentados nesta Seção foram obtidos a partir da aplicação do questionário, realizado de forma online. O questionário para os discentes foi constituído, ao todo, por 32 questões (o questionário completo está disponível no Apêndice D, e apresentado na Tabela 8 e na Tabela 9). Sendo, 10 questões sociodemográficas, 16 questões do tipo Likert, duas questões dicotômica (sim ou não), quatro questões de resposta única e, uma questão aberta obrigatória.

Tabela 8 – Questões para os discentes

ID	Questão
1	Em qual curso você está matriculado ?*
2	Qual o ano do seu ingresso no curso?*
3	A(s) disciplina(s) que você está cursando é(são) obrigatória(s) ou optativa(s)?*
4	De qual Estado você geralmente participa das aulas?*
5	Com que gênero você se identifica mais?*
6	Qual a sua faixa etária?*
7	Indique a faixa de renda que sua família possui.*
8	Você trabalha ou faz estágio?*
9	Quantas horas por semana você trabalha ou estagia?
10	Qual dispositivo você utiliza para acessar as aulas? (<i>selecione todos os dispositivos que utiliza</i>).*
11	Como você se conecta à internet para participar das aulas?*
12	Qual a frequência de problemas de conectividade de internet?*
13	Indique, dentre as opções abaixo, qual melhor expressa as suas condições de acesso à internet fora da Instituição de Ensino.*
14	Qual(is) recursos a Instituição de Ensino disponibilizou durante o ERE para os alunos acessarem às aulas?*
15	Os meios de comunicação disponibilizados pelo professor para tirar dúvidas individuais foram suficientes para o meu aprendizado na disciplina.*
16	A disponibilização da gravação da aula síncrona facilitou o meu aprendizado na disciplina.*

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Tabela 9 – Questões para os discentes (continuação)

ID	Questão
17	A quantidade de conteúdos semanais disponibilizado pelo professor foi suficiente para o meu aprendizado na disciplina.*
18	O Ambiente Virtual de Aprendizagem oferece fácil acesso a fórum, bate-papo, grupos de notícias e/ou outros meios de comunicação para a interação com outros participantes das aulas.*
19	É fácil encontrar um lugar adequado para assistir às aulas remotas.*
20	Tive problema com os recursos tecnológicos utilizados durante as aulas não presenciais.*
21	Tenho dificuldade de me sentir motivado para fazer bem as atividades da disciplina.*
22	Sinto-me muito mal, fisicamente ou emocionalmente, para participar das aulas/atividades da disciplina.*
23	Tive problemas de entendimento do conteúdo e desisti/abandonei/fui reprovado na disciplina.*
24	Tive problemas de conectividade de internet e desisti/abandonei a disciplina.*
25	Você ou alguém que mora na sua residência atual foi testado positivamente para Covid-19?*
25	Isso fez com que você desistisse ou reprovasse alguma disciplina?
26	Na sua residência atual, quais fatores interferem na realização dos seus estudos?*
27	Na sua residência atual, as tarefas domésticas e/ou de cuidado com filhos ou dependentes são:*
28	Durante o ensino remoto emergencial me sentia incluído como membro da classe.*
29	Recebo feedback rápido do professor da disciplina por outros recursos de comunicação, como e-mail, redes sociais (whatsapp, facebook, entre outros).*
30	As disciplinas utilizaram as mesmas formas de avaliação das aulas antes da Pandemia?*
31	Os critérios de avaliação e prazos são claros, definidos com antecedência e posso me organizar para a realização das atividades.*
32	Me sinto mais motivado quando as atividades são divididas em partes menores do que em um curso presencial.*
33	Cite quais os desafios você enfrentou na aprendizagem durante o ensino remoto emergencial.*

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

O instrumento reuniu informações entre os meses de Abril a Junho de 2021. Enviamos o convite para participação na pesquisa e o *link* do questionário via e-mail, por meio de postagens em redes sociais e, solicitamos aos docentes que participaram da pesquisa que convidassem os discentes das suas turmas e Instituições para participarem da pesquisa.

Apesar do instrumento de coleta de dados ter sido enviado formalmente para o e-mail de 1500 discentes (incluindo Universidades e Institutos Federais), postados em redes sociais, consideramos apenas 366 respostas válidas de um total de 482 respostas (366; 24.4%). Entre as 482 respostas, em 41 casos foram respondidas apenas questões demográficas e, em 75 casos, o questionário foi parcialmente preenchido. Portanto, decidimos excluir todas as respostas incompletas de nossa análise.

Os respondentes tratam-se de uma amostra não-probabilística, cujas respostas foram obtidas pela participação voluntária dos discentes. Não solicitamos qualquer informação que pudesse identificar, unicamente, o discente e não houve nenhuma condicionalidade ou incentivo oferecidos para a adesão à pesquisa. Na amostra, há respostas de estudantes de diversos cursos da área de Tecnologia, a citar: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Ciência da Computação e Redes de Computadores. Apesar da boa diversidade na amostra (em relação a gênero, faixa etária, renda familiar e região do país), é importante salientar que a pesquisa tem carácter exploratório, sem a intenção generalizar os resultados para toda a população de discentes de cursos de Tecnologia. Os mesmos procedimentos se aplicam ao questionário dos docentes.

Os resultados da análise computados permitiram a construção de diferentes tipos de sistemas de orientação, vindo a auxiliar o processo de tomada de decisões, para caso haja novamente a necessidade de um ensino remoto.

Analisando a confiabilidade do questionário por meio da ferramenta estatística Alfa de Cronbach (CRONBACH, 1951), que quantifica, em uma escala de 0 a 1. Hayes (HAYES, 1998) definiu a confiabilidade como o grau em que o resultado medido reflete o resultado verdadeiro, ou seja, quanto uma medida está livre da variância dos erros aleatórios. De acordo com Landis (LANDIS; KOCH, 1977), o valor mínimo aceitável para se considerar um questionário confiável, usualmente, são valores de alfa acima de 0,6 (considerado moderado). Analisando a Figura 5, para um nível de confiança de 95%, a confiabilidade do questionário é de 0,7. Considerando a classificação de Landis, a consistência interna das respostas obtidas no questionário pode ser considerada substancial.

Figura 5 – Alfa de Cronbach

```
Reliability analysis
Call: alpha(x = dados)

raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
      0.7      0.73      0.76      0.21 2.7 0.023 3.8 0.57      0.21

95% confidence boundaries
      lower alpha upper
Feldt      0.66      0.7      0.75
Duhachek 0.66      0.7      0.75
```

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Um fator que pode afetar o processo de análise de dados e a correlação entre as variáveis

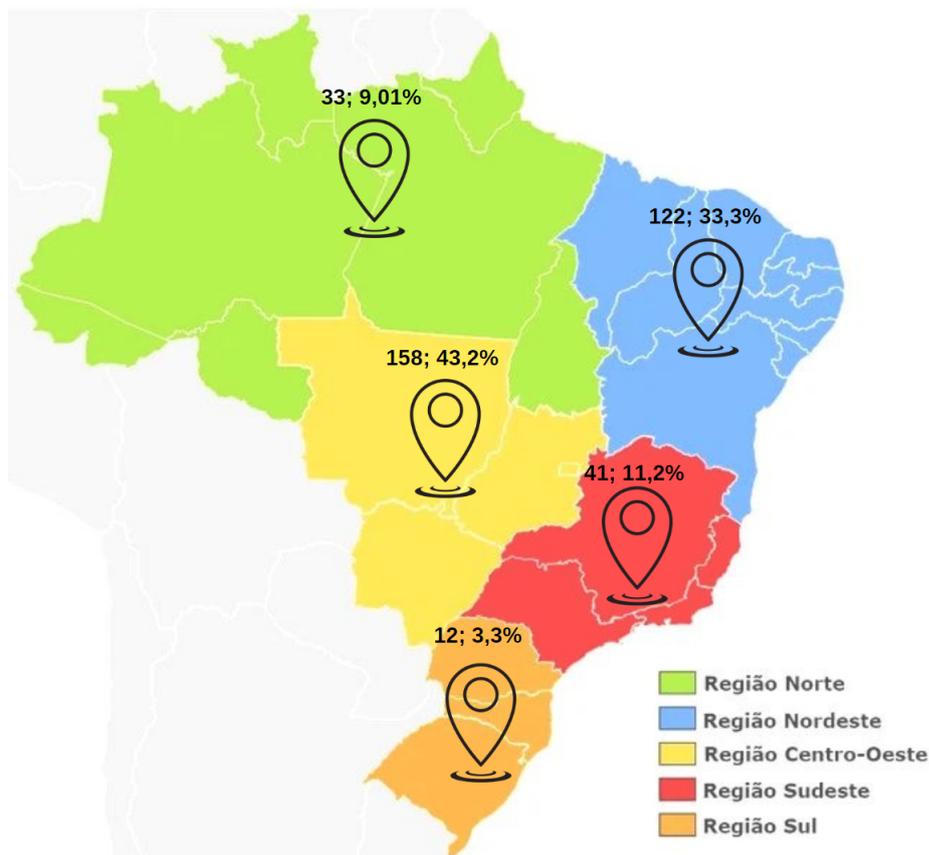
descritivas. Então, aquelas cujo coeficiente de correlação de Spearman foi superior a 0,9 foram descartadas, preservando as que apresentaram o maior Ganho de Informação.

A próxima seção apresenta a análise demográfica dos participantes, considerando aspectos como o gênero, a faixa etária, a renda familiar e a região que residem.

4.1.1 Análise demográfica dos dados

As questões demográficas foram utilizadas para filtrar e formar subgrupos para investigar variações nas respostas dos participantes. Como a pesquisa foi realizada de forma online, participantes de todas as regiões do país puderam participar (apresentada na Figura 6).

Figura 6 – Distribuição dos respondentes discentes por região



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

A maioria dos discentes afirmaram ter ingressado no curso no ano de 2019, representando 39,3% (144 participantes). E, 128 discentes ingressaram em 2018, representando 35% dos participantes.

A Tabela 10 apresenta o perfil dos discentes que responderam ao questionário. A maior parte dos discentes está na faixa etária entre 18 a 24 anos (63,9%; 234) e uma parcela de 27,8%, representando 102 discentes, estão entre 25 a 34 anos e, com apenas 8,3% (30)

estão entre 35 a 44 anos. A análise descritiva comparada mostra uma idade média de 22,4 anos, com mediana em 21 anos, amplitude de 17 a 44 anos, e desvio padrão (*sd*) de 5,2.

Em sua maioria, 49,7% (182) correspondem ao gênero masculino, há 172 pessoas do gênero feminino, representando 47% dos participantes e, 12 pessoas preferiram não responder.

Tabela 10 – Perfil dos discentes

Faixa Etária		Gênero		Renda familiar	
18 a 24	63,9,8% ; 234	Fem.	47,7% ;172	Até 1000	44% ; 161
25 a 34	27,8% ; 102	Masc.	49,7% ; 182	2000 a 3000	28,4% ; 104
35 a 44	8,3% ; 30	Pref. N R	2,6% ; 12	3000 a 4000	10,9% ; 40
				Superior a 4000	16,7%; 61

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Questões relacionadas a fatores socioeconômicos dos discentes foram levados em consideração e também são apresentadas na Tabela 10. Tomando como ponto de partida a renda do núcleo familiar, fica evidente a desigualdade social em relação aos participantes. A Tabela 10 apresenta que 44% (161 discentes) informaram que a renda familiar é de até R\$1.000,00, 28,4% (104) tem renda entre R\$2.000,00 a R\$3.000,00, 10,9% (40) entre R\$3.000,00 a R\$4.000,00 e 16,7% (61) possui renda familiar superior a R\$4.000,00.

Analisando os dados do questionário, identificou-se que 61,1% (224) dos discentes estavam trabalhando ou estagiando durante o período do Ensino Remoto Emergencial e, em paralelo, cursando a graduação. Destes discentes que afirmaram trabalhar ou estagiar, 45% (165) deles trabalham até 10 horas semanais e, 22,7% (83) de 20 a 40 horas semanais.

Seguiremos, a partir da próxima Seção, com a análise do questionário dos discentes analisando as questões agrupadas em: **infraestrutura e conectividade** (Seção 4.1.2), **metodologia e atividades** (Seção 4.1.3), **aspectos de ordem emocional ou motivacional** (Seção 4.1.4), **avaliação do docente pelo discente** (Seção 4.1.5) e a **análise da questão discursiva** (Seção 4.1.6).

4.1.2 Infraestrutura e conectividade

Diante da importância da conectividade para o ensino remoto, para as próximas questões analisaremos dados referentes à acessibilidade tecnológica, tendo em vista que é fator essencial para que possa possibilitar o ensino.

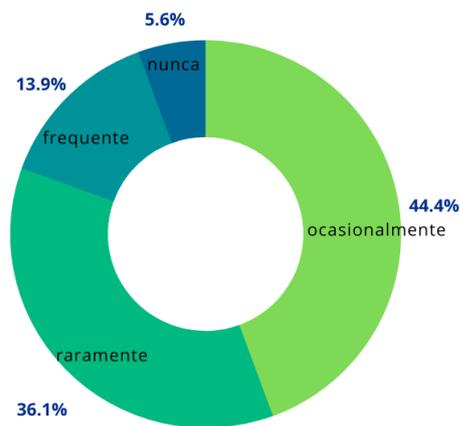
Um ponto importante a ser investigado é se a conexão da internet residencial atende às necessidades dos discentes, pois este fator pode influenciar no desempenho acadêmico durante o Ensino Remoto Emergencial.

Na questão **Q11**, os discentes responderam "**Como você se conecta à internet para participar das aulas?**" A maioria dos discentes, 88,9% (325), afirmam ter acesso à internet por rede fixa - wifi; 8,3% (30) têm acesso por rede fixa - cabeada e, apenas 2,8% (10), afirmam ter acesso pelo 3G/4G. Os dados mostram que a internet é bem distribuída entre os participantes desta pesquisa.

Questionados sobre frequência de problemas de conectividade de internet (**Q12**), a Figura 7 mostra que 44,4% (162) dos discentes afirmaram ter problemas ocasionalmente, 36,1% (132) citaram que raramente acontecem, 13,9% (51) afirmam ter problemas frequente ou muito frequente e, com apenas 5,6% (21), afirmaram que nunca tiveram problema de conexão.

Figura 7 – Problemas de Conexão

Qual a frequência de problemas de conectividade de internet



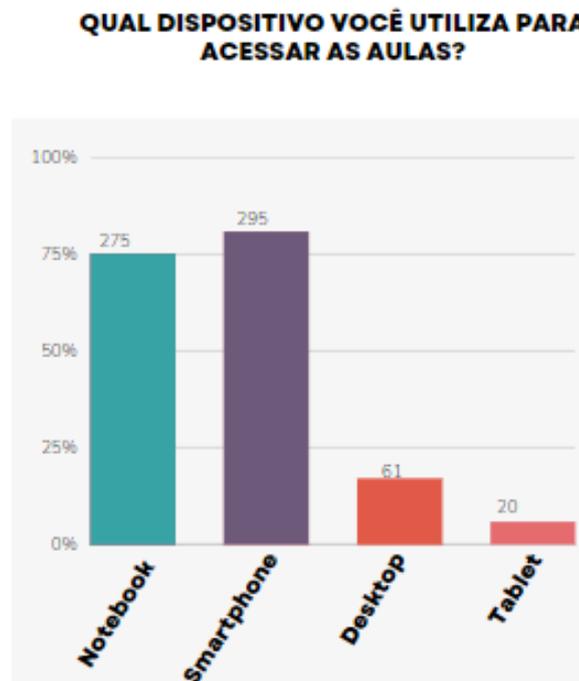
Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Ainda sobre a qualidade de acesso à internet fora da Instituição de Ensino (**Q13**), apenas 22,2% afirmaram ter internet de qualidade para acompanhar as aulas e baixar os arquivos disponibilizados pelo docente. A maioria, 58,3% (213) afirmam ter acesso a toda hora, mas na maioria das vezes, a internet é lenta e com pacote limitado para baixar os arquivos ou acompanhar os vídeos das aulas. Isso implica na existência de dificuldades de acesso dos discentes.

Além do acesso à internet, foram questionados aos discentes, quais dispositivos, dentre notebook, desktop, smartphone e tablet eles utilizavam para acessar às aulas. (**Q10**). As respostas mostraram que, embora a grande maioria possuísse mais de um equipamento (*smartphone*, tablet, notebook e/ou desktop), apresentado na Figura 8, o maior percentual (80,6%) usam o smartphone para realizar atividades e acompanhar aulas.

A fim de identificar qual(is) recurso(s) a Instituição de Ensino disponibilizou durante o Ensino Remoto Emergencial para os discentes acessarem às aulas (**Q14**). Nessa pergunta os discentes puderam selecionar mais de uma resposta. Assim, 94,4% dos discentes

Figura 8 – Dispositivo de acesso às aulas



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

afirmaram que as Instituições de Ensino disponibilizaram plataformas online de aprendizagem como, por exemplo, Ambientes Virtuais de Aprendizagem próprio da Instituição, Moodle e Google Classroom (apresentada na Figura 9). 91,7% afirmaram ter aulas online síncronas (ao vivo) e, 72,2% afirmaram ter aulas assíncronas gravadas e disponibilizadas pelos docentes.

Figura 9 – Recursos disponibilizados



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

É importante mencionar que, para que haja eficiência no processo de ensino e aprendizagem, a participação ativa dos discentes nos momentos das aulas síncronas e assíncronas

por meio dos *chats*, fóruns, rede sociais, entre outros recursos disponíveis na plataforma utilizada para mediação. Considerando que apenas 22,2% afirmaram ter internet de qualidade para acompanhar as aulas e baixar os arquivos disponibilizados pelo docente, a qualidade da internet pode ser considerada um fator que influencia fortemente o desempenho acadêmico do discente durante o ERE.

4.1.3 Metodologia e atividades

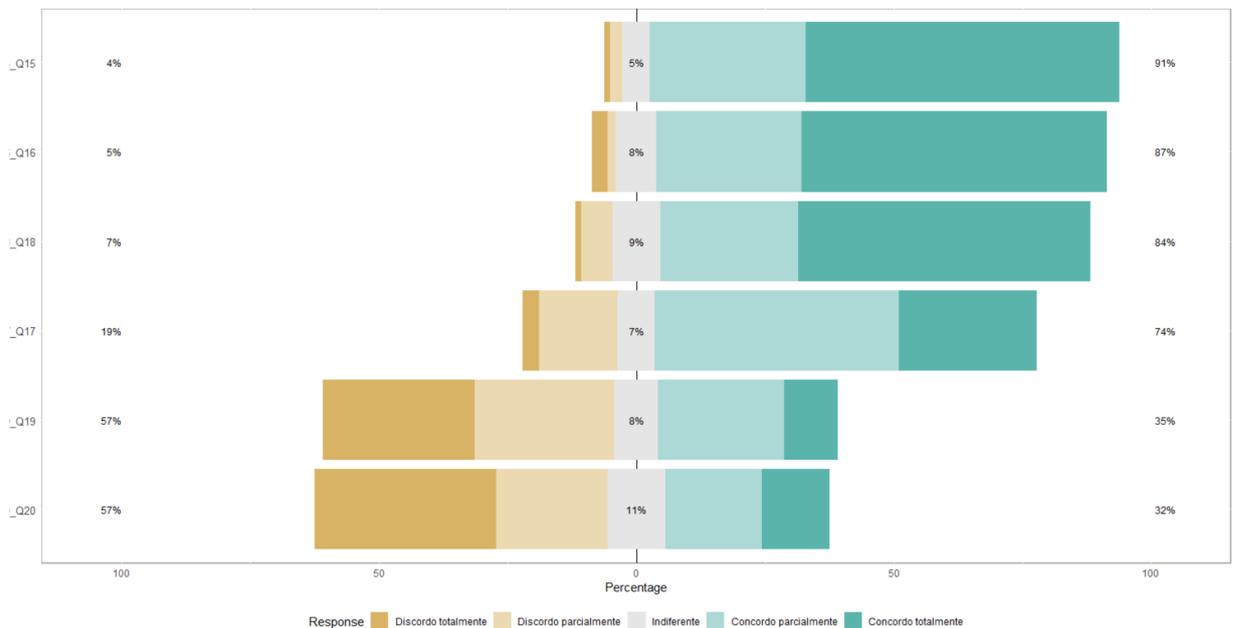
As próximas questões (**Q15 a Q20**) serão apresentadas na Tabela 11, e respondidas baseadas em uma escala do tipo Likert de cinco pontos, de acordo com a conformidade da resposta (1 - Discordo totalmente, 2 - Discordo parcialmente, 3 - Indiferente, 4 - Concordo parcialmente, 5 - Concordo totalmente). A Figura 10 apresenta a análise das respostas para as questões **Q15 a Q20**.

A fim de realizar as análises estatísticas e os testes de hipóteses para as questões, elaboramos as seguintes hipóteses:

H_0 : Não há associação entre o subgrupo e a resposta para a questão.

H_1 : Há associação entre o subgrupo e a resposta para a questão.

Figura 10 – Gráfico das questões 15 a 20 do tipo Likert



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Na questão **15** (apresentada na Tabela 11), a grande maioria, 91% dos discentes, afirmaram que os meios disponibilizados pelo professor para tirar dúvidas foram suficientes para o seu aprendizado na disciplina e, apenas 4% discordaram da afirmação.

Tabela 11 – Considerações acerca das metodologia e atividades durante o ERE sob o ponto de vista dos discentes

Afirmção	D. Tot. ¹	D. Par. ²	Ind. ³	C. Par. ⁴	C. Tot. ⁵	Med ⁶
	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	
Q15. Os meios de comunicação disponibilizados pelo professor para tirar dúvidas individuais foram suficientes para o meu aprendizado na disciplina.	1,1 (4)	2,5 (9)	5,2 (19)	30,3 (111)	60,9 (223)	5
Q16. A disponibilização da gravação da aula síncrona facilitou o meu aprendizado na disciplina.	3 (11)	1,6 (6)	8 (29)	28,1 (103)	59,3 (217)	5
Q17. A quantidade de conteúdos semanais disponibilizado pelo professor foi suficiente para o meu aprendizado na disciplina.	3,3 (12)	15,3 (56)	7,1 (26)	47,5 (174)	26,8 (98)	4
Q18. O Ambiente Virtual de Aprendizagem oferece fácil acesso a fórum, bate-papo, grupos de notícias e/ou outros meios de comunicação para a interação com outros participantes das aulas.	1,1 (4)	6 (22)	9,3 (34)	26,8 (98)	56,8 (208)	5
Q19. É fácil encontrar um lugar adequado para assistir às aulas remotas.	27,6 (101)	29,2 (107)	8,5 (31)	23 (84)	11,7 (43)	2
Q20. Tive problema com os recursos tecnológicos utilizados durante as aulas não presenciais.	42,9 (157)	12 (44)	12 (44)	16,4 (60)	16,7 (61)	2

[1]Discordo Totalmente; [2] Discordo Parcialmente; [3] Indiferente; [4] Concordo Parcialmente; [5]Concordo Totalmente; [6] Mediana

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Analisando o teste do qui-quadrado do subgrupo gênero e as respostas para a questão 15 ($X^2 = 52.547$ e o $p\text{-value} < .05$), como o valor de p é menor que $.05$, então rejeitamos H_0 e aceitamos H_1 , ou seja, há uma associação entre as respostas do subgrupo gênero para a questão 15. Portanto, precisamos investigar a intensidade da associação.

Analisando a Figura 11, como o valor está próximo de 0, consideramos uma associação fraca.

Figura 11 – Intensidade da associação entre o subgrupo gênero e a questão 15

	X ²	df	P(> X ²)
Likelihood Ratio	35.420	8	0.000022412785
Pearson	52.547	8	0.000000013195
Phi-Coefficient	: NA		
Contingency Coeff.:	0.354		
Cramer's V	: 0.268		

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Mesmo obtendo o valor de uma associação fraca entre o subgrupo gênero e as respostas da Q15, realizamos o teste de Kruskal Wallis (K-W) para determinar se houve alguma diferença significativa entre as medianas de mais de dois grupos para as questões do tipo Likert (escala de 1 a 5). Identificamos que há uma diferença estatisticamente significativa, pois os valores de p (*p-value*) são menores que .05 em dois casos, para os subgrupos gênero e faixa etária (ver Figura 12).

Figura 12 – Resultado do teste de Kruskal Wallis para os subgrupos gênero e faixa etária e a questão 15

```
> kruskal.test(dados$`15`~dados$Genero)

Kruskal-wallis rank sum test

data: dados$`15` by dados$Genero
Kruskal-wallis chi-squared = 22.788, df = 2, p-value = 0.00001126

> kruskal.test(dados$`15`~dados$Etaria)

Kruskal-wallis rank sum test

data: dados$`15` by dados$Etaria
Kruskal-wallis chi-squared = 20.042, df = 3, p-value = 0.0001664
```

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Então, devemos realizar uma comparação dois a dois, para verificar que duplas de grupos possuem diferença entre si, chamado de teste post-hoc. Utilizaremos o teste de Dunn com correção de Bonferroni.

Este teste nos dá um $\alpha = .05$ e o critério de rejeição para a H_0 é se o *p-value* for menor ou igual a $\alpha/2$, ou seja, $\alpha = 0.025$. Segundo este critério, analisando o resultado do p-ajustado, apresentado na Figura 13, rejeitamos a H_0 para as duplas de faixa etária: 18 anos a 24 anos e 35 anos a 44 anos, Menos que 18 anos e 25 anos a 34 anos, Menos que 18 anos e 35 anos a 44 anos.

Analisando a dupla *Menos que 18 anos e 35 anos a 44 anos* percebemos que o valor de p é bastante inferior aos níveis usuais de significância (0.1, 0.05 e 0.01), logo a H_0

Figura 13 – Resultado do teste de post-hoc de Dunn com correção de Bonferroni para os subgrupos gênero e faixa etária na questão 15

Comparison of x by group (Bonferroni)			
Col Mean-	18 anos	25 anos	35 anos
Row Mean			
25 anos	-1.229815 0.6563		
35 anos	-3.041960 0.0071*	-2.275329 0.0687	
Menos qu	2.472007 0.0403	3.059418 0.0067*	4.086558 0.0001*

alpha = 0.05
Reject Ho if p <= alpha/2

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

de que são semelhantes deverá ser rejeitada. Para fornecer um entendimento melhor do resultado do teste, voltamos aos dados brutos e analisando as respostas da questão 15 para as duplas, percebemos que todos os respondentes da faixa etária de *35 anos a 44 anos* concordam totalmente com a afirmação, enquanto os respondentes da faixa etária de *menos que 18 anos* estão entre *concordam parcialmente* ($n = 35$) e *concordam totalmente* ($n = 27$).

Realizamos o procedimento apresentado na questão 15 para as demais questões que utilizaram a escala do tipo Likert, considerando os quatro subgrupos. Detalharemos apenas os casos onde encontrarmos uma diferença estatisticamente significativa.

Os participantes responderam, na questão **16**, qual o grau de concordância em relação a afirmação “A disponibilização da gravação da aula síncrona facilitou o meu aprendizado na disciplina”. A maioria, 87% *concordam totalmente*. E, apenas 5% afirmam que a disponibilização da gravação da aula síncrona não facilitou o seu aprendizado na disciplina.

As gravações disponibilizadas ou a realização de aulas assíncronas, favorecem o processo de ensino e aprendizagem, visto que os discentes, em sua maioria, além de cursarem a graduação afirmaram trabalhar ou estagiar no período do Ensino Remoto Emergencial. Dessa forma, os discentes podem acessar os materiais das aulas de acordo com a sua disponibilidade de horário. Portanto, a metodologia aliada a abordagem pedagógica do docente tem sido parte importante no processo de aprendizagem dos discentes.

A Tabela 11 apresenta a décima sétima questão (**Q17**) para os discentes, que verificou se a quantidade de conteúdos semanais disponibilizado pelo professor foi suficiente para o seu aprendizado na disciplina. A grande maioria dos discentes, 74% *concordam totalmente* ou *parcialmente* com a afirmação, e uma minoria de 19% *discordam*.

Os discentes foram questionados, na **Q18**, se o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) disponibilizado pela Instituição de Ensino oferece fácil acesso ao fórum, bate-papo, grupos de notícias e/ou outros meios de comunicação para a interação com outros participantes das aulas. Sobre esta afirmativa nós obtivemos os seguintes resultados (apresentados na Figura 10): 84% dos respondentes afirmaram ter fácil acesso aos recursos para interação dos participantes disponibilizado pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem. E, uma parcela mínima de 7%, discordam. Com os resultados alcançados nesta questão percebemos que os discentes, em sua grande maioria, não sentem dificuldade quanto o manuseio dos recursos de interação do AVA.

Sobre esse resultado é importante mencionar que o público-alvo são discentes dos cursos de Tecnologia. Portanto, a maioria deles teve acesso anteriormente à Ambientes Virtuais de Aprendizagem como, por exemplo, o Moodle. Pois, o AVA estava sendo utilizado por alguns docentes para apoio às atividades de ensino. Portanto, a familiaridade com o AVA pode ter favorecido a facilidade mencionada por eles nessa questão.

Analisando o teste do qui-quadrado do subgrupo renda e as respostas para a questão 18 ($X^2 = 141.15$ e o $p\text{-value} < .05$), como o valor de p é menor que $.05$, então rejeitamos H_0 e aceitamos H_1 , ou seja, há uma associação entre as respostas do subgrupo renda e as respostas da questão 18. Portanto, precisamos investigar a intensidade da associação.

Analisando o Coeficiente de Contingência (*Contingency Coeff.* = 0.528), indicando uma associação de moderada a forte. Como o valor da associação tende a ser representativo entre o subgrupo renda e as respostas da Q18, realizamos o teste de Kruskal Wallis (K-W). Identificamos que há uma diferença estatisticamente significativa, pois o valor de p ($p\text{-value} = .007605$) é menor que $.05$.

Portanto, devemos realizar uma comparação dois a dois, para verificar que duplas de grupos possuem diferença entre si, utilizando o teste de Dunn com correção de Bonferroni (ver Figura 14). Este teste nos dá um $alpha = .05$ e o critério de rejeição para a H_0 é se o $p\text{-value}$ for menor ou igual a $alpha/2$, ou seja, $alpha = 0.025$. Segundo este critério, analisando o resultado do p -ajustado, apresentado na Figura 14, rejeitamos a H_0 para as dupla de renda: *Entre R\$ 3.000,00 e R\$ 4.000,00 - Entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00* ($p\text{-value} = .003104982*$). Para fornecer um entendimento melhor do resultado do teste, voltamos aos dados brutos e, analisando as respostas da questão 18 para a dupla, percebemos que a mediana das respostas da renda *Entre R\$ 3.000,00 e R\$ 4.000,00* é 5 (concordam totalmente - $n = 65$), a mediana das respostas da renda *Entre R\$ 4.000,00 e R\$ 5.000,00* é 4 (concordam parcialmente - $n = 46$).

Quando questionados sobre a facilidade de encontrar um lugar adequado para assistir às aulas remotas (**Q19**). Analisando a Figura 10 identifica-se que 57% dos discentes não possuem um local adequado, apenas 35% *concordam parcialmente* ou *totalmente* em encontrar um lugar adequado para acessar as aulas remotas e 8% se mantiveram neutros.

Para esse resultado deve-se considerar alguns fatores como: a divisão do espaço com

Figura 14 – Resultado do teste de post-hoc de Dunn com correção de Bonferroni para os subgrupos renda familiar na questão 18

Comparison of x by group (Bonferroni)						
Col Row	Mean- Mean	Entre R\$ 2.000,00 e R\$ 3.000,00	Entre R\$ 3.000,00 e R\$ 4.000,00	Entre R\$ 4.000,00 e R\$ 5.000,00	Entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00	Mais de R\$ 10.000,00
Entre R\$ 3.000,00 e R\$ 4.000,00		-1.832966 0.5011				
Entre R\$ 4.000,00 e R\$ 5.000,00		0.641211 1.0000	2.021679 0.3241			
Entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00		2.589456 0.0721	3.530996 0.0031*	1.913829 0.4173		
Mais de R\$ 10.000,00		-0.788148 1.0000	0.318948 1.0000	-1.115509 1.0000	-2.549661 0.0809	
Menos de R\$ 1.000,00		1.015320 1.0000	2.572087 0.0758	0.169826 1.0000	-1.942266 0.3908	1.323574 1.0000

alpha = 0.05
Reject Ho if p <= alpha/2

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

outro familiar, atividades domésticas, sonorização do ambiente, barulhos em excesso, entre outros fatores que podem vir a tornar essa experiência negativa. É importante ressaltar que o ambiente residencial possui uma estrutura diferente da Instituição de Ensino e, por mais adequado que seja, não foi feito para ser um ambiente educativo.

Quanto a análise obtida em relação à questão 20, “Tive problema com os recursos tecnológicos utilizados durante as aulas não presenciais” (apresentada na Figura 10), os resultados mostram que 33% dos discentes *concordam parcialmente* ou *totalmente* com a afirmativa, 12% dos discentes afirmam ser *indiferentes* a estes problemas e 55% *discordam parcial* ou *totalmente* desta afirmativa. Identificamos que os respondentes, em sua grande maioria, não tiveram problemas com estas tecnologias. O resultado pode ter sido influenciado pela familiarização com a tecnologia, citada anteriormente na questão 18. Isso corrobora com os resultados da pesquisa, quanto aos discentes afirmaram sentir facilidade no uso destas ferramentas, visto que os discentes são dos cursos da área de Tecnologia.

Os resultados mostram que as metodologias utilizadas pelos docentes durante o ERE facilitaram o aprendizado dos discentes na disciplina. Dentre essas metodologias, podemos citar que 91,2% dos discentes consideraram os meios de comunicação disponibilizados pelo professor para tirar dúvidas satisfatórios para o seu aprendizado e 83,6% afirmaram que o AVA disponibiliza recursos que facilitam a comunicação. Além disso, 84% afirmaram que a

disponibilização da gravação das aulas síncronas facilita o entendimento do conteúdo e, a quantidade de conteúdos semanais disponibilizado pelo professor foi suficiente para 74,3% dos respondentes. Mais da metade dos estudantes tiveram dificuldade para encontrar um lugar adequado para assistir às aulas remotas. Baseado nas questões da escala Likert, 54,9% tiveram problemas com os recursos tecnológicos utilizados durante as aulas (ver a Tabela 11).

4.1.4 Aspectos de ordem emocional ou motivacional

As próximas questões (**Q21 a Q24**), apresentadas na Tabela 14, serão respondidas baseadas em uma escala do tipo Likert de cinco pontos, de acordo com a conformidade da resposta (5 - Discordo totalmente, 4 - Discordo parcialmente, 3 - Indiferente, 2 - Concordo parcialmente, 1 - Concordo totalmente).

Tabela 12 – Aspectos de ordem emocional ou motivacional sob o ponto de vista dos discentes

Afirmação	D. Tot. ¹	D. Par. ²	Ind. ³	C. Par. ⁴	C. Tot. ⁵	Med ⁶
	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	
Q21. Tenho dificuldade de me sentir motivado para fazer bem as atividades da disciplina.	6,6 (24)	7,1 (26)	10,7 (39)	36,7 (135)	38,8 (142)	4
Q22. Sinto-me muito mal, fisicamente ou emocionalmente, para participar das aulas/atividades da disciplina.	17,8 (65)	18,6 (68)	16,4 (60)	28,7 (105)	18,6 (68)	3
Q23. Tive problemas de entendimento do conteúdo e desisti/abandonei/fui reprovado na disciplina.	42,9 (157)	12 (44)	12 (44)	16,4 (60)	16,7 (61)	2
Q24. Tive problemas de conectividade de internet e desisti/abandonei a disciplina.	64,2 (235)	13,1 (48)	9,8 (36)	7,4 (27)	5,5 (20)	1

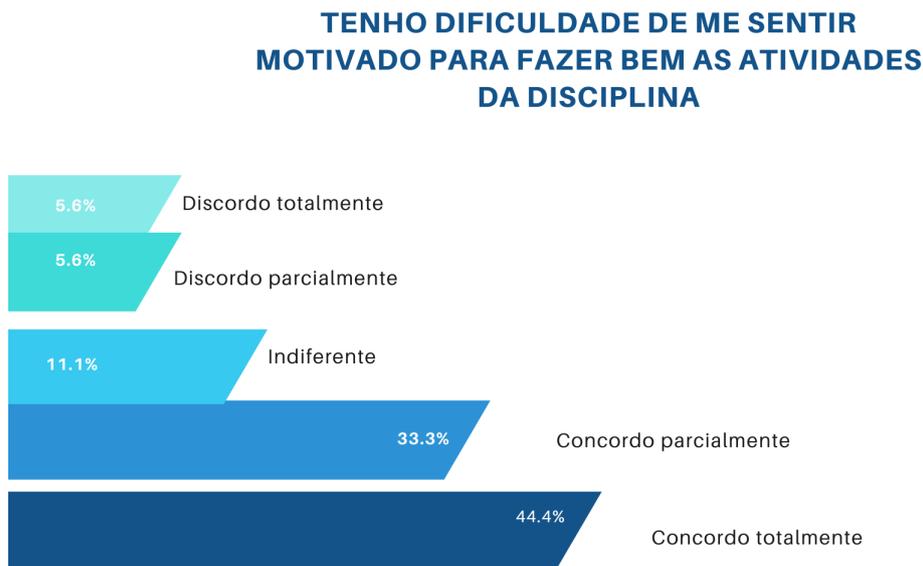
[1]Discordo Totalmente; [2] Discordo Parcialmente; [3] Indiferente; [4] Concordo Parcialmente; [5]Concordo Totalmente; [6] Mediana

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

A Figura 15 apresenta a análise das respostas para a questão **Q21** que trata do sentimento de motivação dos discentes para realizar as atividades acadêmicas durante o ERE. Quanto aos resultados obtidos, os resultados mostraram que uma fração significativa (77,7%) dos discentes têm dificuldade de se sentir motivado para fazer bem as

atividades da disciplina. 11.2% *discordam parcialmente* ou *totalmente* e, o restante (11.%) se mantiveram *indiferentes* a afirmativa. Esses resultados são preocupantes, pois a desmotivação por parte dos discentes tem sido um relato comum, mediante a situação de crise que vivenciaram, isto pode vir a acarretar dificuldade de aprendizagem. Muitas vezes o interesse dos discentes pelas aulas está diretamente relacionado a maneira como o docente ministra a sua aula.

Figura 15 – Gráfico da questão 21 - dificuldade de sentir-se motivado



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Analisando o teste do qui-quadrado do subgrupo renda e as respostas para a questão 21 ($X^2 = 77.154$ e o $p\text{-value} = .00000001187$), como o valor de p é menor que $.05$, então rejeitamos H_0 e aceitamos H_1 , ou seja, há uma associação entre as respostas do subgrupo renda e as respostas da questão 21.

Analisando o Coeficiente de Contingência ($Contingency\ Coeff. = 0.4455$), que indica a força da associação, classificamos como um associação de moderada a forte. Como o valor da associação tende a ser representativo entre o subgrupo renda e as respostas da questão 21, realizamos o teste de Kruskal Wallis (K-W). Identificamos que há uma diferença estatisticamente significativa, pois o valor de p ($p\text{-value} = .04455$) é menor que $.05$. Mesmo sendo um valor marginal, ou seja, próximo ao limite 0.05 , realizamos o teste de *post-hoc* de Dunn. Que indicou uma associação entre R\$ 4.0000,00 e R\$ 5.000,00 - Menos de R\$ 1.000,00 (ver a Tabela 13).

Na questão **22**, apresentada na Figura 16, “Sinto-me muito mal, fisicamente ou emocionalmente, para participar das aulas/atividades da disciplina”. Os resultados obtidos para esta afirmativa foram distribuídos de maneira equilibrada entre os pontos da escala.

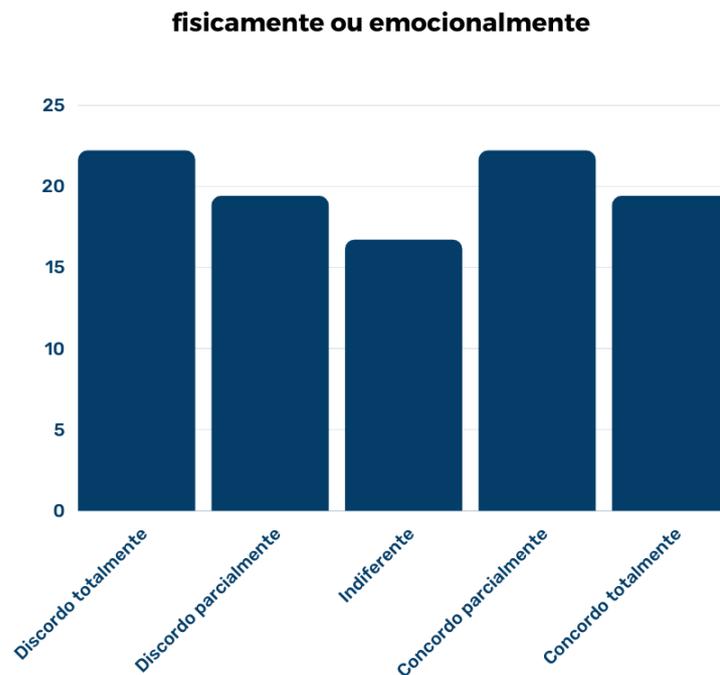
Tabela 13 – Resultado do teste de Kruskal Wallis - a renda familiar tem um efeito significante na resposta

Subgrupo	X^2 (p-value)	Conting.	K-W test (p-value)	Grupo Differ sign.	Dunn (p-value)
Renda Familiar	.00000001187	.417	.04455	Entre R\$ 4.000,00 e R\$ 5.000,00 - Menos de R\$ 1.000,00	.01328775

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

41,6% *concordam* e 41,6% *discordam totalmente* ou *parcialmente*. 16,7% se mantiveram neutros em relação a afirmativa.

Figura 16 – Sinto-me mal, fisicamente ou emocionalmente



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Indagados sobre problema de entendimento do conteúdo, viesse a desistir/abandonar ou reprovar na disciplina (Q23) para estes resultados obtivemos: Em sua maioria, 52,8% dos discentes *discordam parcialmente* ou *totalmente*, e com 22,2% *concordam parcialmente* ou *totalmente* com a afirmativa. 25% dos discentes se mantiveram neutros. Os resultados mostram que os discentes não consideraram o entendimento dos conteúdos um problema que os fizessem desistir. Com a flexibilização do ensino diante das aulas remotas os discentes tornaram-se responsáveis pela organização do seu estudo e criar um ambiente favorável para o seu aprendizado, com isso o entendimento e participação do discente torna-se parte importante desse aprendizado.

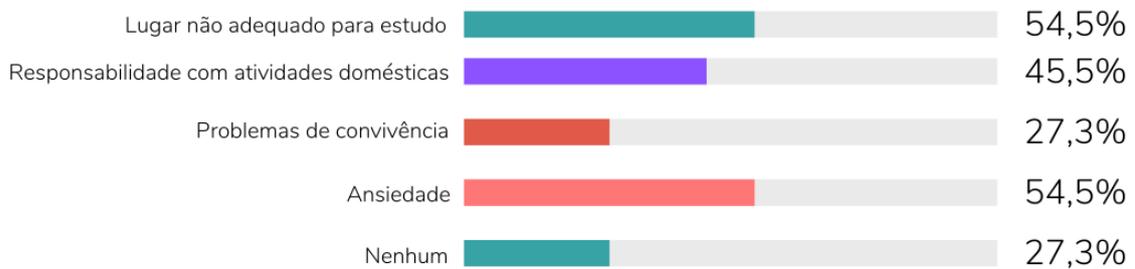
Quando questionados sobre os problemas de conectividade de internet fez com que ele desistisse, abandonasse ou reprovasse a disciplina. Em suma, a grande maioria, *discordou totalmente* (61,1%) ou *parcialmente* 8,3% e, com apenas 8,3% *concordaram totalmente*. Isso nos leva a crer que os estudantes possuem acesso a internet e com a possibilidade de, além de acessar às aulas, também acessarem outras páginas como, por exemplo, as redes sociais. E, este não foi o principal problema para uma possível desistência ou abandono.

Mais de 61% dos respondentes receberam o diagnóstico positivo para a COVID-19. Se relacionarmos o resultado do próximo questionamento vamos descobrir que destes 61,1% dos discentes que tiveram COVID-19, não os fizeram desistir do curso. Pois, todos os respondentes afirmaram não terem desistido da disciplina durante o ERE.

Na questão 26, “na sua residência atual, quais fatores interferem na realização dos seus estudos?” Para esta questão eles poderiam escolher mais de uma opção. A Figura 17 mostra as respostas que aparecem com mais frequência foram: não ter um lugar adequado para estudo/concentração com 54,4%, seguido de ansiedade com 54,4%, responsabilidade com atividades domésticas (45,5%) e problemas de convivência com alguém da casa (27,3%).

Figura 17 – Fatores que interferem na realização dos estudos

FATORES QUE INTERFEREM NA REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Nesta questão, a maioria dos discentes, citam fatores relacionados a falta de um espaço apropriado para os estudos. Quando existe este espaço, muitos fatores externos atrapalham na concentração, tais como: responsabilidade com atividades domésticas ou até mesmo problema de convivência com alguém de casa, seguido de fatores emocionais e psicológicos.

Buscando identificar o posicionamento dos discentes sobre o sentimento de pertencimento, conforme Villela e Archangelo (VILLELA; ARCHANGELO, 2013), podemos considerar sentimentos de acolhimento e de reconhecimento dos discentes pela instituição, o sentimento de pertencimento aprofunda a percepção dos discentes, em grande medida inconsciente, de que ele pertence àquele espaço.

Na questão 28, “Durante o ensino remoto emergencial me sentia incluído como membro

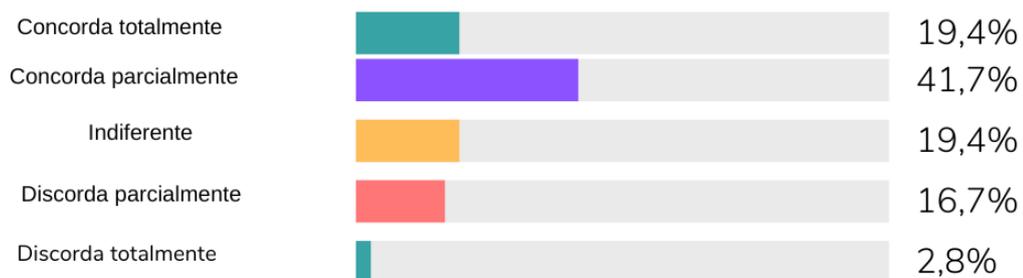
da classe”, a Tabela 14 mostra que 38,9% *discordam* e, com apenas 19,4% *concordam* com a afirmação e 41,7% se mantiveram neutros.

Os resultados da pesquisa mostram que o estudante do ERE não se sentem membros da classe ou se mantiveram neutros sobre o sentimento de pertencimento. Como a maioria dos discentes afirmou ter ingressado em 2019 (39,3% ; 144). Com o início da pandemia, os estudantes não tiveram tempo hábil para se conhecerem ou se sentirem como membros da classe.

Questionados sobre a importância do *feedback* do docente para o processo de ensino-aprendizagem (**Q29**), a Figura 18 mostra que a grande maioria concorda (61,1%) que o feedback do professor por outros recursos de comunicação, como e-mail, redes sociais (Whatsapp) facilita o processo de ensino-aprendizagem. 22,2% são indiferentes e, apenas, 19,5% discordam.

Figura 18 – Feedback rápido do professor

FEEDBACK RÁPIDO DO PROFESSOR



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

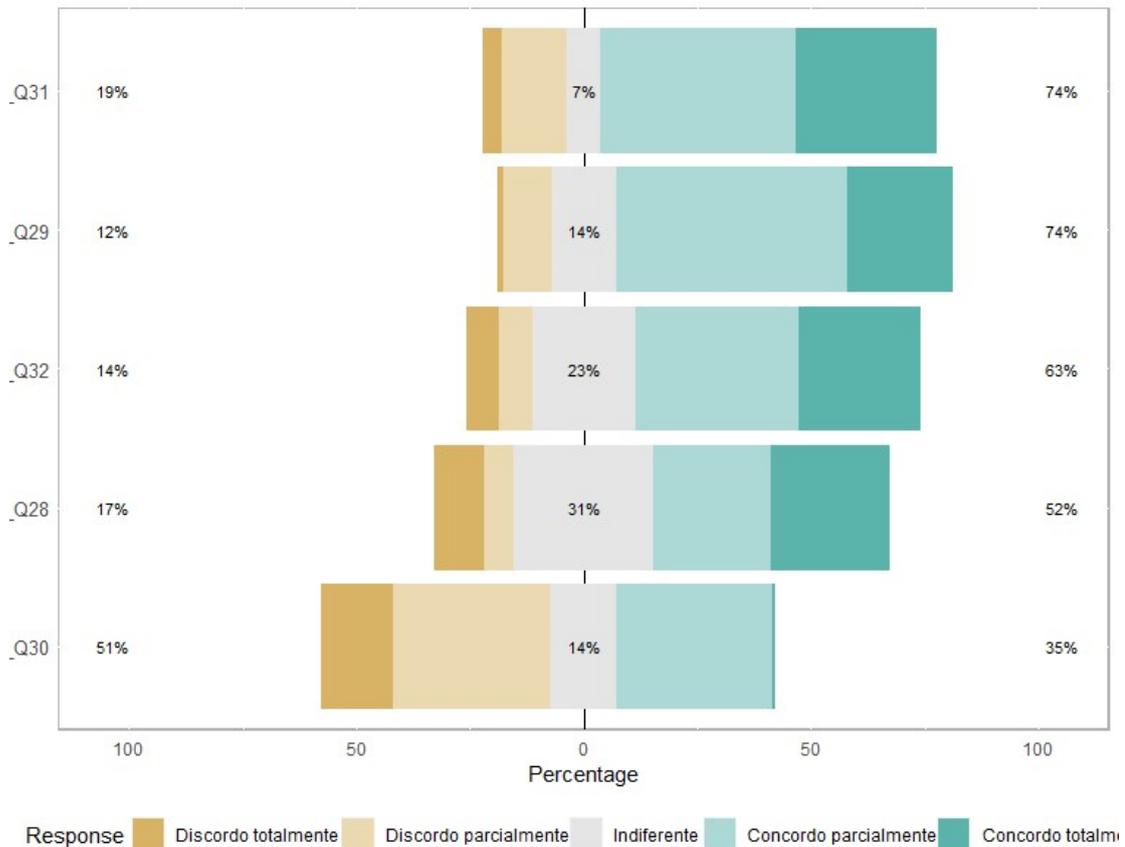
O resultado nos mostra a importância do *feedback* e interação do professor/aluno, que tem um papel importante no processo de ensino-aprendizagem, sobretudo em cursos remotos, fornecendo um impacto positivo na experiência de aprendizagem dos discentes.

4.1.5 Avaliação do docente pelo discente

Nesta seção do questionário (que trata das Questões **28** a **32**) realizou-se a avaliação das práticas dos docentes sob o ponto de vista dos discentes. A Figura 19 apresenta a análise das questões 28 a 32 em uma escala do tipo Likert de cinco pontos (1-Nenhum; 2-Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos). A Tabela 14 apresenta uma análise mais detalhada das questões.

Na **Q30**, “As disciplinas utilizaram as mesmas formas de avaliação das aulas antes da Pandemia?”. Como resultados temos que a grande maioria *discorda* (66,6%) e, apenas 16,7% *concordam parcialmente* e, 16,7% são indiferentes a forma de avaliação.

Figura 19 – Avaliação do docente pelo discente



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Os discentes em sua maioria discordam da forma como estavam sendo avaliados, por se tratar do ensino remoto emergencial se faz necessário utilizar outras abordagens avaliativas como: motivação, interesse e participação nas aulas.

Na pergunta **31** investigou-se a maneira como a programação da disciplina foi definida. Se o docente informava, com antecedência, os critérios de avaliação e os prazos para realização das atividades durante o ERE (ver Figura 19). 72,3% *concordam totalmente* ou *parcialmente* com a afirmativa dos prazos claros e definidos com antecedência. 22,2% *discorda total* ou *parcialmente* que quando os prazos são claros e definidos com antecedência faz com que se organizem e realizem as atividades. Em resumo, a maioria considera importante a clareza e definição dos prazos para realização e organização das atividades.

Analisando o teste do qui-quadrado do subgrupo renda e as respostas para a questão 31 ($X^2 = 121.75$ e o $p\text{-value} < .05$), então rejeitamos H_0 e aceitamos H_1 , ou seja, há uma associação entre as respostas do subgrupo renda e as respostas da questão 31. Analisando o Coeficiente de Contingência ($Contingency\ Coeff. = 0.5$), classificamos como um associação de moderada a forte. Em seguida, realizamos o teste de Kruskal Wallis (K-W). Identificamos que há uma diferença estatisticamente significativa, pois o valor de p ($p\text{-value} = .0002071$) é menor que .05. A fim de identificar a diferença significativa nos

Tabela 14 – Considerações sobre o sentimento de pertencimento e avaliação do docente pelo discente

Afirmação	D. Tot. ¹	D. Par. ²	Ind. ³	C. Par. ⁴	C. Tot. ⁵	Med ⁶
	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	
Q28. Durante o ensino remoto emergencial me sentia incluído como membro da classe.	10,9 (40)	6,6 (24)	30,6 (112)	26 (95)	26 (95)	4
Q29. Recebo feedback rápido do professor da disciplina por outros recursos de comunicação, como e-mail, redes sociais (whatsapp, facebook, entre outros).	1,1 (4)	10,7 (39)	14,2 (52)	50,8 (186)	23,2 (85)	4
Q30. As disciplinas utilizaram as mesmas formas de avaliação das aulas antes da Pandemia.	15,8 (58)	34,7 (127)	14,5 (53)	34,2 (125)	0,8 (3)	3
Q31. Os critérios de avaliação e prazos são claros, definidos com antecedência e posso me organizar para a realização das atividades.	4,4 (16)	14,2 (52)	7,4 (27)	42,9 (157)	31,1 (114)	4
Q32. Me sinto mais motivado quando as atividades são divididas em partes menores do que em um curso presencial.	7,1 (26)	7,4 (27)	22,7 (83)	30,1 (132)	26,8 (98)	4

[1]Discordo Totalmente; [2] Discordo Parcialmente; [3] Indiferente; [4] Concordo Parcialmente; [5]Concordo Totalmente; [6] Mediana

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

grupos, realizamos o teste de *post-hoc* de Dunn. Que indicou uma associação entre os grupos apresentados na Tabela 15.

Questionados se sentiam mais motivados quando as atividades eram divididas em partes menores do que em um curso presencial. Em sua maioria 61,1% dos discentes *concordam parcialmente* ou *totalmente* com a divisão de tarefas em partes menores. 25% se mantiveram *neutros* e, apenas 13,9% *discordam*. Com isso, sugere-se que as atividades e avaliações quando divididas ou agrupadas, diminuem a carga acadêmica, tornam-se menos cansativas para os discentes.

Tabela 15 – Resultado do teste de Kruskal Wallis - a renda familiar tem um efeito significante na resposta

Subgrupos	X^2 (p-value)	Conting.	K-W test (p-value)	Grupos Differ sign.	Dunn's (p-value)
Renda Familiar	.00000000000 000022	.5	.0002071	Entre R\$ 2.000,00 e R\$ 3.000,00 - Entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00	.0002417
Renda Familiar	.00000000000 000022	.5	.0002071	Entre R\$ 3.000,00 e R\$ 4.000,00 - Entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00	.0000826
Renda Familiar	.00000000000 000022	.5	.0002071	Entre R\$ 4.000,00 e R\$ 5.000,00 - Entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00	.0000759
Renda Familiar	.00000000000 000022	.5	.0002071	Entre R\$ 3.000,00 e R\$ 4.000,00 - Entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00	.0000342

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

4.1.6 Questão discursiva

Os respondentes foram solicitados, em uma questão aberta, para citar quais os desafios que eles enfrentaram no processo de ensino e aprendizagem durante o ERE.

Como apresentado na Seção 3.4, a partir da obtenção das respostas dos discentes, conduzimos a análise baseada em Grounded Theory (Teoria Fundamentada) (CORBIN; STRAUSS, 2014). Para analisar essa questão realizou-se a codificação aberta, axial e seletiva.

Segundo Bardin (BARDIN, 2016) para que a análise categorial possua relevância teórica, ela deve ser realizada em três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados.

Primeiramente, realizou-se a codificação, que visa identificar trechos no material analisado que condizem com o tema pesquisado. A partir disso, criou-se uma lista de códigos. Antes de analisarmos os termos em destaque, é importante ressaltar que 97,2% dos respondentes da pesquisa, relataram algum tipo de desafio durante o ensino remoto.

A Figura 20 apresenta os termos citados pelos discentes. Foi atribuído um algoritmo a pergunta aberta que permite criar uma nuvem de palavras sobre os termos mais comuns obtidos. Os termos em destaque foram: desmotivação (78), dificuldade em entender o conteúdo (58), dificuldade de adaptação ao EAD (48), muita atividade (48) e dificuldade em organizar os horários (39).

e percepções dos discentes no processo de ensino-aprendizagem durante o ensino remoto emergencial.

A Figura 21 apresenta as cinco categorias e os fatores citados pelos discentes como sendo as principais dificuldades relacionadas ao Ensino Remoto Emergencial. Os desafios enfrentados pelos discentes durante o Ensino Remoto Emergencial abrangem cinco dimensões (apresentadas na Figura 21): pessoais, metodologia e avaliação, professor, infraestrutura e a própria maneira que o ERE foi executado.

Na categoria relacionada a dificuldade relacionada ao próprio Ensino Remoto Emergencial, agrupamos todos os fatores que remetem a aspectos relacionados ao ensino remoto. A necessidade da rápida adaptação ao ERE por parte dos discentes, tendo que estudar por vídeos e aulas online, fez com que eles tivessem dificuldades no processo de ensino-aprendizagem como, por exemplo, a falta de convivência com colegas e professores e a dificuldade de adaptação ao ensino online.

Os discentes citaram que se expressar por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é mais difícil do que a interação que acontece nas aulas presenciais. Um fator pessoal que também pode influenciar essa interação é a timidez para fazer questionamento durante as aulas síncronas. A existência de canais “oficiais” da disciplina no AVA desestimulava a comunicação e a troca de experiências, pois os discentes sentiam-se receosos em fazer postagens uma vez que todos tinham acesso às mensagens, inclusive, o docente.

Alguns discentes citaram que é quase impossível esclarecer dúvidas imediatas, pois os professores davam pouco suporte, não respondiam rapidamente aos seus questionamentos, ou não respondiam e, a falta desse retorno rápido prejudicava o entendimento do conteúdo e, conseqüentemente, o desempenho acadêmico. Além desse fator relacionado as dúvidas, o tempo de feedback das atividades é muito longo e o conteúdo avançava rapidamente dificultando para acompanhar novos conteúdos.

Durante o ERE os discentes citaram que a falta de convivência, no ambiente escolar, com o professor e com os colegas prejudicaram o seu desempenho acadêmico. Os discentes sentiram falta de realizar atividades em grupo, pois o isolamento imposto pela pandemia fez com que eles sentissem estarem estudando sozinhos.

Existem vários estudos relatando os impactos e as conseqüências da pandemia na saúde mental da população em decorrência da pandemia do novo coronavírus ((RODRIGUES et al., 2020), (SCHMIDT et al., 2020), (LIMA et al., 2020)). A situação do isolamento social é desagradável devido a diversos fatores, como por exemplo, as incertezas quanto ao futuro, a privação do contato com colegas, amigos e até mesmo familiares.

Outro fator que influenciou negativamente o processo de ensino-aprendizagem relaciona-se a **infraestrutura**. Diversos discentes citaram não possuir computador/notebook ou o computador não rodava os programas no início do período do ERE, mas por meio de programas das Instituições de Ensino de empréstimo de equipamentos e auxílios financeiros para aquisição de planos de internet, puderam acompanhar as disciplinas.

A conexão com a internet de baixa qualidade ou acesso limitado apenas a casa de parentes ou a plano de dados pré-pago fez com que os discentes não pudessem participar das aulas síncronas. A lacuna só aumentava à medida que as aulas não eram gravadas e nem disponibilizadas para que os discentes assistissem em outros momentos.

Falta de local adequado para estudar, distrações que o ambiente doméstico promove, liberdade para navegar em redes sociais, dificuldade de foco, falta de organização, estes são fatores que podem vir a prejudicar a aprendizagem dos discentes.

Os resultados demonstraram que apenas o acesso a internet não é suficiente para que a aula remota aconteça. Vários fatores interferem no processo de ensino fora do ambiente presencial; dentre elas, apontadas neste estudo, o processo de adaptação ao ambiente virtual, as condições inadequadas do ambiente residencial, local onde o estudante fica exposto a toda a situação do entorno familiar, além de fatores psicológicos.

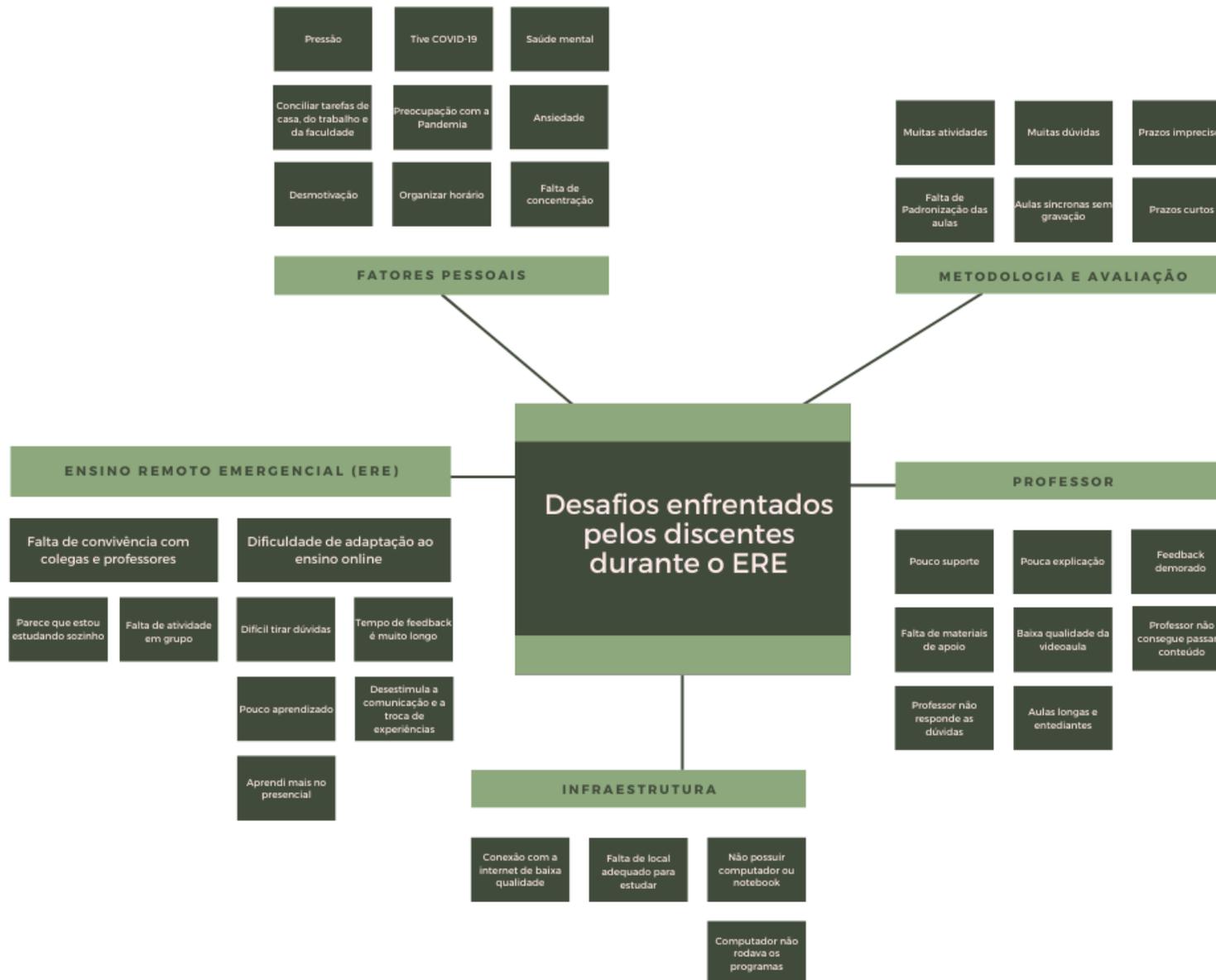
Conforme estudo realizado por Santos et. al (SANTOS et al., 2021), em uma universidade brasileira, e pelo Conselho Nacional da Juventude do Brasil (2021), relatam que a adaptação às aulas remotas e o ambiente domiciliar foram as maiores dificuldades encontradas pelos estudantes. Essa fato corrobora com as citações dos estudantes da nossa pesquisa, demonstrando que esses desafios não foram exclusivos desses estudantes.

Devido a falta de prazos precisos e a ausência de materiais de apoio, disponibilizados pelo professor da disciplina alguns discentes tiveram dificuldade em organizar um cronograma de estudos.

Na Figura 21 a categoria relacionada a dificuldade relacionado ao próprio ensino remoto emergencial, nós agrupamos todos os fatores que remetem a aspectos relacionados ao ensino remoto. A necessidade da rápida adaptação ao ERE por parte dos discentes, tendo que estudar por vídeos e aulas online, fez com que eles tivessem dificuldades no processo de ensino-aprendizagem como, por exemplo, a falta de convivência com colegas e professores e a dificuldade de adaptação ao ensino online.

A Figura 21 foi elaborada como: “A maior dificuldade nas aulas remotas é saber se os estudantes estão aprendendo, pois nem todos os estudantes conseguem participar de forma integral das aulas remotas em virtude, sobretudo, da falta de acesso à internet. Apesar de grandes esforços por parte das escolas e dos professores em utilizar diferentes recursos e estratégias adaptados à realidade da escola e dos estudantes, a aprendizagem está comprometida. Esse fato irá impactar o desenvolvimento do estudante e seu desempenho escolar em anos posteriores”.

Figura 21 – Categorias e fatores identificados a partir do questionário dos discentes



4.2 QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES

Os dados utilizados na análise e validação dos resultados foram obtidos a partir da aplicação de um questionário online (disponível no Apêndice C) cuja coleta de dados foi realizada no período de Abril a Junho de 2021.

O questionário para os docentes contém 41 questões, sendo 28 questões do tipo Likert com cinco pontos, duas dicotômicas, quatro de seleção múltipla, seis de seleção simples, e uma questão aberta para que eles possam discutir assuntos que consideram pertinentes para a pesquisa e que não foram mencionados nas questões anteriores. O convite para participação na pesquisa e o link do questionário online foram enviados aos docentes via e-mail e redes sociais.

O objetivo do questionário é investigar as percepções dos docentes de cursos de Tecnologia de IES sobre os impactos do ERE no processo de ensino e aprendizagem. Englobando quatro aspectos: Atuação dos discentes o ERE (apresentada na Seção 4.2.2), Fatores pessoais dos discentes (apresentada na Seção 4.2.3), Atuação da Instituição de Ensino durante o ERE (apresentada na Seção 4.2.4), Experiência docente durante o ERE (apresentada na Seção 4.2.5) e Implicações da realização das atividades docente durante ERE (apresentada na Seção 4.2.6).

Nesta seção, descrevemos a análise dos dados de 126 respostas completas nesta parte da pesquisa.

4.2.1 Análise demográfica dos dados

As perguntas demográficas foram utilizadas para filtrar e formar subgrupos (de acordo com o gênero, região e faixa etária) para investigar variações nas respostas dos participantes. Como a pesquisa foi realizada de forma online, participantes de todas as regiões do país puderam participar.

Analisando as respostas que foram obtidas para as questões sociodemográficas, a maioria dos respondentes é do gênero masculino (55,2%; 69). A faixa etária está entre 25 a 34 anos (55,2%; 69), e uma parcela de 20,7% (26) dos docentes estão entre 35 a 44 anos.

Em relação as regiões do país, 9 são da região Sul (7,1%), 23 da região Sudeste (18,3%), 26 da região Centro-Oeste (20,6%) e, a grande maioria, da região Nordeste (68; 54%).

Como foi dito anteriormente, o questionário foi estruturado e dividido por aspectos. Nesta primeira parte trataremos da experiência dos docentes durante o período do Ensino Remoto Emergencial.

4.2.2 Atuação dos discentes durante o ERE

Nesta seção do questionário (que trata das Questões 7 a 11) investigou-se a atuação dos discentes durante o período do Ensino Remoto Emergencial, sob o ponto de vista dos docentes. Assim, uma escala do tipo Likert de cinco pontos (1-Nenhum; 2- Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos) foi elaborada para que os docentes indicassem a quantidade de discentes que correspondem às características, atitudes, comportamentos e condições. A Tabela 17 apresenta uma análise mais detalhada das questões. A fim de realizar as análises estatísticas e os testes de hipóteses para as questões, elaboramos as seguintes hipóteses:

H_0 : Não há associação entre o subgrupo e a resposta para a questão.

H_1 : Há associação entre o subgrupo e a resposta para a questão.

A Figura 22 apresenta a análise das questões em relação à Região dos participantes (Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul).

Questionados sobre a interação dos alunos durante as aulas (Q07), 70% dos docentes consideram que apenas alguns estudantes interagiram durante as aulas, 20% consideram que a maioria dos alunos interagiram durante as aulas e, apenas 6,7% dos docentes consideraram que todos os estudantes interagiram nas aulas durante o ERE.

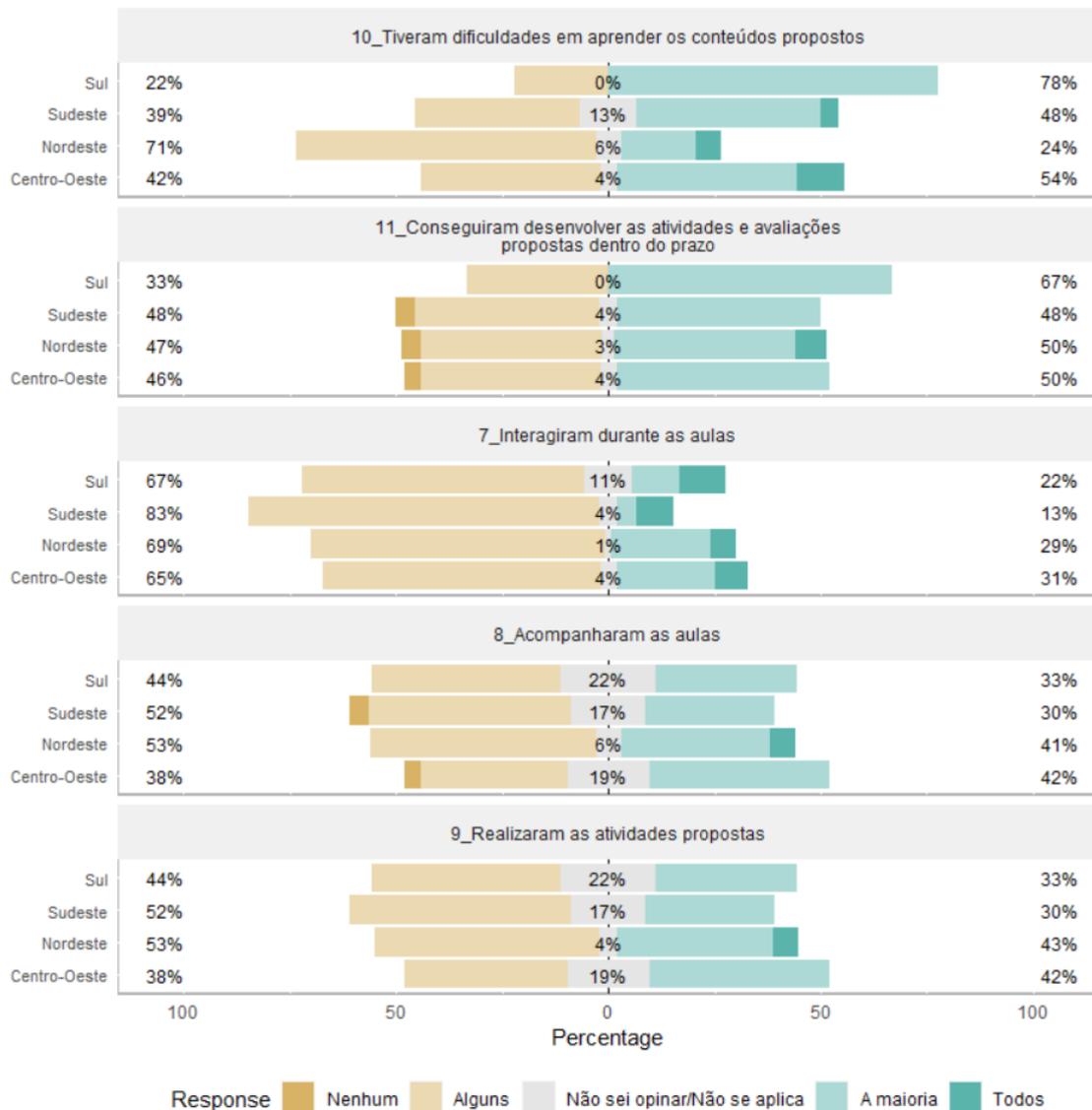
O nosso resultado corrobora com a pesquisa realizada pelo Instituto Península (PENÍNSULA, 2020) que, para 19% dos 7773 professores entrevistados de todos os estados brasileiros, em diversas redes de ensino, afirmam se sentirem solitários, devido à falta de interação dos alunos e à falta de interesse nas aulas.

Analisando o teste do qui-quadrado do subgrupo “faixa etária” e as respostas para a questão 7 ($X^2 = 44.619$ e o $p\text{-value} = .000001085$), como o valor de p é menor que .05, então rejeitamos H_0 e aceitamos H_1 , ou seja, há uma associação entre as respostas do subgrupo “faixa etária” e as respostas da questão 7. Analisando o Coeficiente de Contingência ($Contingency\ Coeff. = 0.511$), que indica a força da associação, classificamos como uma associação de moderada a forte. Em seguida, realizamos o teste de Kruskal Wallis (K-W) e identificamos que há uma diferença estatisticamente significativa, pois o valor de p ($p\text{-value} = .000006988$) é menor que .05. Realizamos o teste de *post-hoc* de Dunn que indicou que há associação entre a “faixa etária” e a resposta da questão 7, pois o valor de p é inferior a .025.

Portanto, rejeitamos H_0 e aceitamos H_1 , ou seja, há uma associação entre as respostas do subgrupo "faixa etária" para os valores de 25 anos a 34 anos - 35 anos a 44 anos ($p\text{-value} = .0023$), 25 anos a 34 anos - 45 anos a 54 anos ($p\text{-value} = .0094$), 35 anos a 44 anos - 45 anos a 54 anos ($p\text{-value} = .000007$), 45 anos a 54 anos - Mais de 54 ($p\text{-value} = .0025$) e as respostas da questão 7 (ver a Tabela 16).

Quando questionados sobre o acompanhamento dos estudantes nas aulas (Q08), 49,2% dos docentes consideraram que apenas alguns estudantes acompanharam as aulas, 35,7%

Figura 22 – Atuação dos discentes durante o ERE x Região



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

consideram que a maioria dos estudantes acompanharam às aulas. E, com apenas 3,3% dos docentes consideraram que todos estudantes acompanharam às aulas.

Quando questionados sobre a realização das atividades propostas dentro do prazo (Q09), 49,2% dos docentes consideraram que apenas alguns estudantes acompanharam entregaram as atividades propostas no prazo, 36,6% consideram que a maioria dos estudantes cumpriram os prazos das atividades propostas. E, com apenas 3,2% dos docentes consideraram que todos estudantes entregaram as atividades propostas no prazo.

Os docentes responderam se os estudantes tiveram dificuldades em aprender os conteúdos propostos (Q10). 55,5% dos docentes consideraram que apenas alguns estudantes tiveram dificuldades em aprender os conteúdos propostos, 36,6% dos docentes consideram que a maioria dos estudantes tiveram dificuldades em aprender os conteúdos propostos. E com apenas 6,3% dos docentes consideraram que todos estudantes tiveram dificuldades

Tabela 16 – Resultado do teste de Kruskal Wallis - a faixa etária tem um efeito significativo na resposta

Subgrupo	X^2 (p-value)	Conting.	K-W test (p-value)	Grupo Differ sign.	Dunn (p-value)
Faixa Etária	.000001085	.511	.000006988	25 anos a 34 anos - 35 anos a 44 anos	0.0023
Faixa Etária	.000001085	.511	.000006988	25 anos a 34 anos - 45 anos a 54 anos	0.0094
Faixa Etária	.000001085	.511	.000006988	35 anos a 44 anos - 45 anos a 54 anos	0.000007
Faixa Etária	.000001085	.511	.000006988	45 anos a 54 anos - Mais de 54 anos	0.0025

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

em aprender os conteúdos propostos.

Questionados sobre a quantidade de alunos que conseguiram desenvolver as atividades e avaliações propostas dentro do prazo (**Q11**). 42% dos docentes escolheram a opção 2, consideraram que apenas alguns estudantes conseguiram desenvolver as avaliações propostas dentro do prazo. 46,8% dos docentes escolheram a opção 4, no qual consideraram que a maioria dos estudantes conseguiram desenvolver as avaliações propostas dentro do prazo. E, com apenas 4% dos docentes, selecionaram a opção 5, consideraram que todos estudantes conseguiram desenvolver as avaliações propostas dentro do prazo.

4.2.3 Fatores pessoais dos discentes

Nesta seção do questionário (que trata das Questões **12** a **18**) investigou-se os fatores pessoais dos discentes durante o período do Ensino Remoto Emergencial que poderiam influenciar no desempenho acadêmico, sob o ponto de vista dos docentes. A Figura 23 apresenta a análise das questões **12** a **18** em uma escala do tipo Likert (1-Nenhum; 2-Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos). A Tabela 18 apresenta uma análise mais detalhada das questões.

Questionados se os estudantes demonstraram cansaço (**Q12**), 39,7% dos docentes consideraram que apenas alguns estudantes demonstraram cansaço durante as aulas, 37,3% dos docentes consideraram que a maioria dos estudantes demonstraram cansaço durante as aulas. E com apenas 6,3% consideraram que todos estudantes demonstraram cansaço durante as aulas. Nesta pergunta 13,5% dos docentes selecionaram a opção 3, no qual consideravam não saber responder esta questão.

Tabela 17 – Considerações sobre a atuação dos discentes durante o ERE

Afirmção	Nenhum	Alguns	NO/NA ¹	A maioria	Todos	Med ²
	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	
Q07. Interagiram durante as aulas.	0 (0)	70,6 (89)	3,2 (4)	19 (24)	7,2 (9)	2
Q08. Acompanharam as aulas.	1,6 (2)	47,6 (60)	11,9 (15)	35,7 (45)	3,2 (4)	3
Q09. Realizaram as atividades propostas dentro do prazo.	0 (0)	49,2 (62)	11,1 (14)	36,6 (46)	3,2 (4)	3
Q10. Tiveram dificuldades em aprender os conteúdos propostos.	0 (0)	55,5 (70)	6,3 (8)	31,7 (40)	6,3 (8)	2
Q11. Conseguiram desenvolver as avaliações propostas dentro do prazo.	4 (5)	42 (53)	3,2 (4)	46,8 (59)	4 (5)	4

[1]Não sei Opinar / Não se aplica; [2] Mediana

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

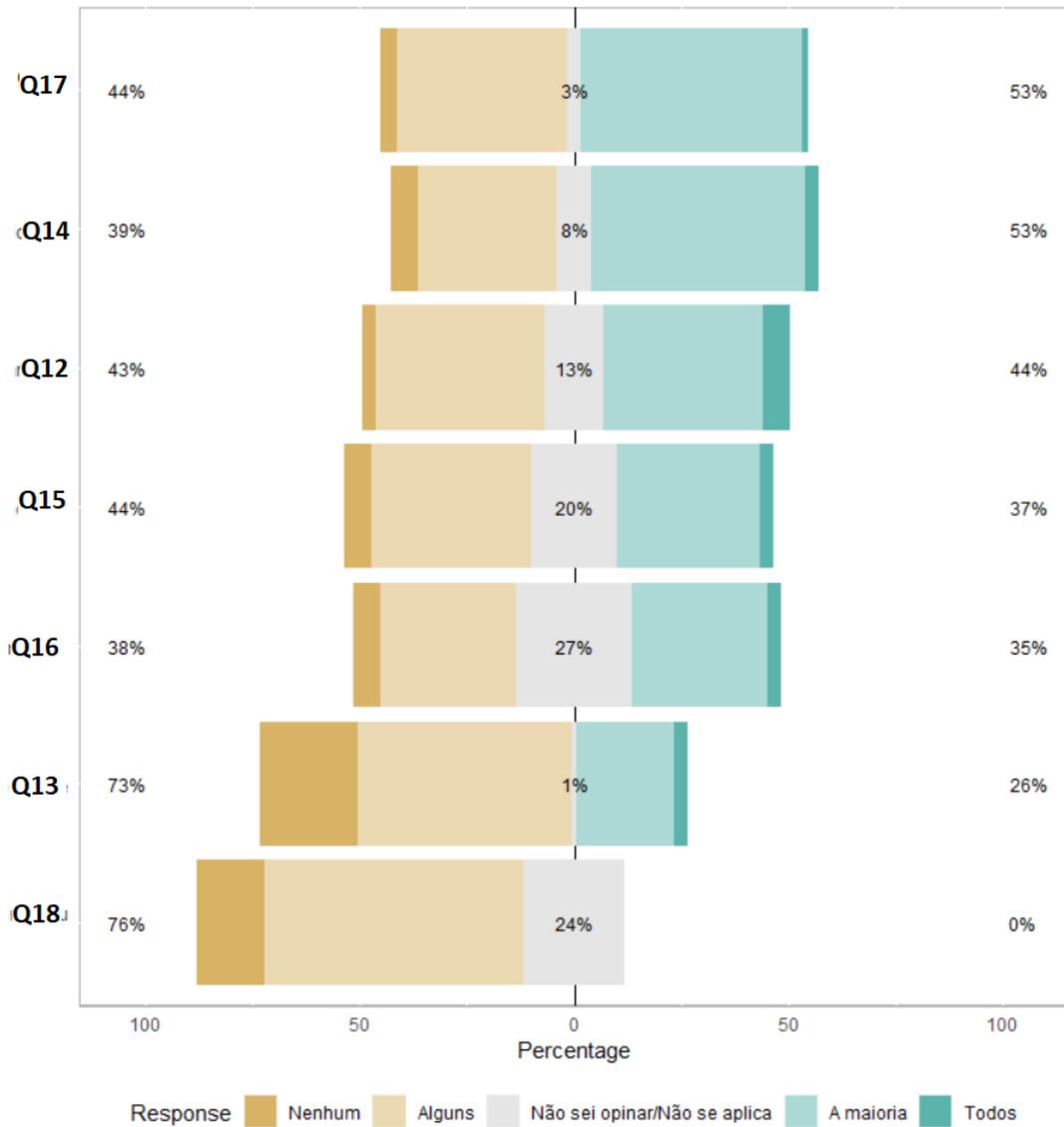
Quando questionados se os estudantes enfrentaram problemas de saúde (**Q13**), 50% dos docentes afirmam que alguns enfrentaram, 23% afirmaram que nenhum aluno teve problema de saúde durante o ERE e, 23% afirmaram que a maioria teve algum problema de saúde.

Analisando o teste do qui-quadrado do subgrupo “gênero” e as respostas para a questão 13 (textitp-value = .03316), como o valor de p é menor que .05, então rejeitamos H_0 e aceitamos H_1 , ou seja, há uma associação entre as respostas do subgrupo “gênero” e as respostas da questão 13. Analisando o Coeficiente de Contingência (*Contingency Coeff.* = .266), que indica associação de intensidade baixa. Em seguida, realizamos o teste de Kruskal Wallis (K-W) e identificamos que há uma diferença estatisticamente significativa, pois o valor de p (*p-value* = .04534) é menor que .05. Realizamos o teste de *post-hoc* de Dunn que indicou que há associação entre o “gênero” e a resposta da questão 13, pois o valor de p é inferior a .025 (ver a Figura 24).

Em relação a sobrecarga dos discentes com atividades (**Q14**), 50% dos docentes afirmaram que a maioria dos discentes estava sobrecarregado com as atividades durante o ERE. 32,5% citaram que apenas alguns discentes tinham sobrecarga com as atividades e, 6,3% que nenhum estudante enfrentava problemas de sobrecarga de atividades.

Sobre problemas financeiros (**Q16**) enfrentados pelos discentes, 31,7% dos docentes afirmaram que alguns alunos tinham problemas e a mesma porcentagem informaram que a maioria passava por problemas financeiros. Por ser um fator mais pessoal dos discentes,

Figura 23 – Fatores pessoais dos discentes



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Figura 24 – Resultado do teste de post-hoc de Dunn com correção de Bonferroni para o subgrupo gênero na questão 13

Comparison of x by group
(Bonferroni)

Col Mean	Row Mean	Feminino
Masculin	-2.001527	0.0227*

alpha = 0.05
Reject Ho if p <= alpha/2

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

19,8% dos docentes afirmaram não saber responder a questão.

Em relação a problemas familiares, a resposta dos docentes é bem semelhante a questão anterior (Q17), 31,7% afirmaram que alguns alunos tem passado por problemas familiares e a mesma porcentagem informaram que a maioria passava por problemas financeiros. 27% informaram não ter conhecimento ou não souberam responder.

Quando questionados sobre problemas de inclusão digital (Q17) que afetaram os discentes, 51,6% dos docentes afirmaram que a maioria dos estudantes enfrentam problemas de inclusão digital e 39,7% dos docentes escolheram a opção 2, em que consideram que alguns dos estudantes enfrentaram problemas de inclusão digital.

Questionados sobre a proporção de cancelamento da matrícula em uma ou mais disciplinas ou unidades curriculares que ministram (Q18), 60% dos docentes consideraram que apenas alguns estudantes cancelaram a matrícula em uma ou mais disciplinas, 16,7% dos docentes consideram que nenhum dos estudantes cancelaram a matrícula em uma ou mais disciplinas e, 23,3% não souberam responder ou consideraram que não se aplica.

Tabela 18 – Considerações sobre os fatores pessoais dos discentes durante o ERE

Afirmção	Nenhum % (N)	Alguns % (N)	NO/NA ¹ % (N)	A maioria % (N)	Todos % (N)	Med ²
Q12. Demonstraram cansaço.	3,2 (4)	39,7 (50)	13,5 (17)	37,3 (47)	6,3 (8)	3
Q13. Enfrentaram problemas de saúde.	23 (29)	50 (63)	0,8 (1)	23 (29)	3,2 (4)	2
Q14. Enfrentaram problemas de sobrecarga com atividades.	6,3 (8)	32,5 (41)	7,9 (10)	50 (63)	3,2 (4)	4
Q15. Enfrentaram problemas financeiros.	6,3 (8)	37,3 (47)	19,8 (25)	33,3 (42)	3,2 (4)	3
Q16. Enfrentaram problemas familiares.	6,3 (8)	31,7 (40)	27 (34)	31,7 (40)	3,2 (4)	3
Q17. Enfrentaram problemas de inclusão digital.	4 (5)	39,7 (50)	3,2 (4)	51,6 (65)	1,6 (2)	4
Q18. Cancelaram a matrícula em uma ou mais disciplinas ou unidades curriculares que ministram.	15,9 (20)	60,3 (76)	24 (30)	0 (0)	0 (0)	2

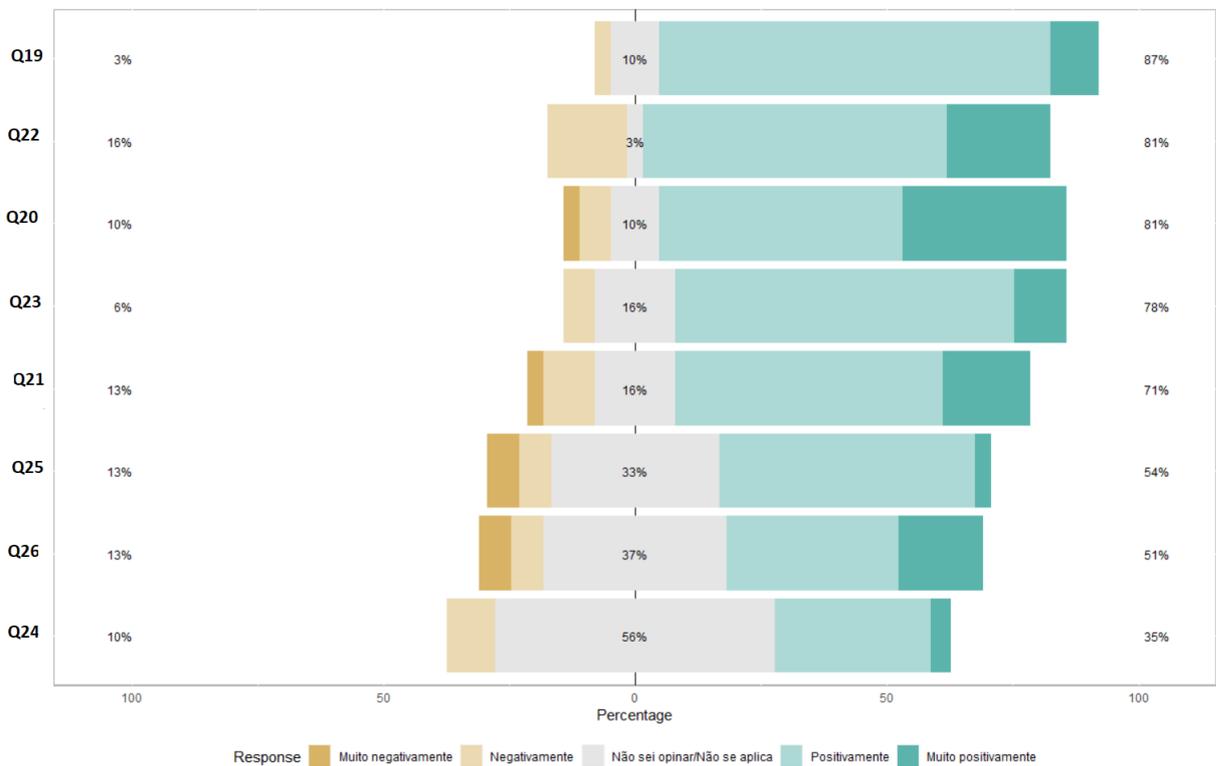
[1]Não sei Opinar / Não se aplica; [2] Mediana

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

4.2.4 Atuação da Instituição de Ensino durante o ERE

Para as próximas questões os docentes responderam sobre a atuação da Instituição durante o período emergencial. A Figura 25 apresenta a análise das questões **19** a **26** em uma escala do tipo Likert (1 - Muito negativamente; 2 - Negativamente; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4 - Positivamente; 5 - Muito positivamente). A Tabela 19 apresenta uma análise mais detalhada das questões.

Figura 25 – Atuação da Instituição de Ensino durante o ERE



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Questionados sobre o apoio institucional com ações de formação dos(as) docentes para o ensino remoto (**Q19**), 77,8% dos docentes avaliaram o apoio institucional positivamente, 9,5% dos docentes avaliaram o apoio institucional muito positivamente e, apenas 3,2% dos docentes avaliaram negativamente.

Quanto ao apoio institucional para a inclusão digital dos(as) discentes durante o ERE (**Q20**), 46,7% dos docentes consideram positivamente as ações, 33,3% consideram muito positivamente. 10% dos docentes consideram que o apoio institucional não foi satisfatório, destes, 6,7% consideram negativamente e 3,3% consideram muito negativamente.

Sobre a realização de cursos institucionais relacionado à plataforma de videoconferência (**Q21**), 80,9% consideram positiva ou muito positiva as ações em realizar os cursos relacionados à plataforma de videoconferência e 6,3% dos docentes consideram negativa-

Tabela 19 – Considerações sobre a atuação da Instituição de Ensino durante o ERE

Afirmação	M. Neg. ¹	Neg. ²	NO/NA ³	Pos. ⁴	M. Pos ⁵	Med ⁶
	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	
Q19. Apoio institucional com ações de formação dos(as) docentes para o ensino remoto.	0 (0)	3,2 (4)	9,5 (12)	77,8 (98)	9,5 (12)	4
Q20. Apoio institucional para a inclusão digital dos(as) discentes.	3,2 (4)	6,3 (8)	9,5 (12)	48,4 (61)	32,5 (41)	4
Q21. Realização de cursos institucionais relacionado à plataforma de videoconferência (Cisco Webex, Google Meet, Zoom, Microsoft Team, entre outras).	3,2 (4)	10,3 (13)	15,9 (20)	53,2 (67)	17,5 (22)	4
Q22. Realização de cursos institucionais relacionado à Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Moodle, Google Classroom, Edmodo, entre outros).	0 (0)	15,9 (20)	3,2 (4)	60,3 (76)	20,6 (26)	4
Q23. Formação e apoio para o Ensino Remoto proporcionado pela sua instituição de ensino.	0 (0)	6,3 (8)	15,9 (20)	67,4 (85)	10,3 (13)	4
Q24. Apoio proporcionado pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), ou equivalente.	0 (0)	9,5 (12)	55,6 (70)	30,9 (39)	4 (5)	3
Q25. Apoio proporcionado pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), ou equivalente, do seu setor/campus.	6,3 (8)	6,3 (8)	33,3 (42)	50,8 (64)	3,2 (4)	4
Q26. Apoio/suporte operacional dos(das) técnicos(as).	6,3 (8)	6,3 (8)	36,5 (46)	34,1 (43)	16,7 (21)	4

[1]Muito Negativamente; [2] Negativamente; [3] Não sei Opinar / Não se aplica; [4]Positivamente; [5]Muito Positivamente; [6] Mediana

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

mente para realização dos cursos relacionados à plataforma de videoconferência. 9,5% dos docentes se mantiveram neutros.

Quando questionados sobre a realização de cursos institucionais relacionado à Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Moodle, Google Classroom, Edmodo) (Q22), 53,2% dos docentes consideram positivamente os cursos realizados pelas Instituições de Ensino, 17,5% consideram muito positivamente e, apenas 13,5% consideram os cursos negativamente.

Sobre formação e apoio para o Ensino Remoto proporcionado pela sua instituição de ensino (Q23), 77,7% dos docentes consideram as iniciativas positivamente. E, apenas 6,3% consideram as iniciativas negativamente.

Em relação ao apoio proporcionado pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), ou equivalente (Q24), 55,6% informaram não ter conhecimento ou não souberam responder. 30,9% avaliaram positivamente o apoio recebido.

Questionados sobre o apoio proporcionado pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), ou equivalente, do seu setor/campus (Q25), 54% dos docentes avaliaram o apoio positivamente, 33,3% informaram não ter conhecimento ou não souberam responder e, 12% avaliaram negativamente.

Quanto ao apoio/suporte operacional dos(as) técnicos(as) (Q26), 50,8% dos docentes consideram positivamente o suporte, 36,5% informaram não ter conhecimento ou não souberam responder. 12,6% dos docentes consideram que o apoio não foi satisfatório.

4.2.5 Experiência docente durante o ERE

Dos 126 docentes que ministraram aulas no ERE nos cursos de Graduação, (63,3%; 80) ministraram aulas também em outros níveis de ensino durante o período do ensino remoto emergencial. Em particular, 96 (76,7%) destes ministraram aulas no ensino Técnico, e 29 (23,3%) na Pós-Graduação (lato-sensu e/ou stricto-sensu).

Em uma questão de múltipla escolha (Q27), os docentes foram questionados sobre a sua auto-avaliação referente à experiência profissional com o Ensino Remoto Emergencial. Para respondê-la, os docentes tinham a possibilidade de escolher entre 16 adjetivos – 8 positivos e 8 negativos - distribuídos em ordem aleatória. A Tabela 20 apresenta o sentimento e a respectiva porcentagem de resposta.

Em sua maioria, as escolhas por sentimentos negativos, pode ocasionar uma diminuição na disposição geral dos docentes podendo assim afetar as atividades cotidianas. As respostas mais citadas foram, com 73,3%, cansativa, 70% desafiadora, 53,3 % estressante e 43,3% solitária. Em resumo, nós podemos compreender que as escolhas dos docentes por adjetivos negativos, certamente tem implicação na saúde mental, a maneira como eles tem atuado, o que eles queriam passar e não conseguem.

A Tabela 21 apresenta a percepção dos docentes em relação a sua experiência profis-

Tabela 20 – Sentimentos dos docentes no ERE

Positivos		Negativos	
Desafiadora	70%	Cansativa	73,3%
Inovadora	43,3%	Estressante	53,3%
Flexível	33,3%	Solitária	43,3 %
Enriquecedora	30%	Desanimadora	40%
Colaborativa	26,7%	Frustrante	36,7%
Construtiva	23,3%	Excludente	20%
Motivadora	16,7%	Improdutiva	3,3%
Participativa	13,3%	-	-

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

sional com o ERE, por gênero. Analisando a Tabela 21 identificamos que, para 85,7% dos docentes do gênero masculino o ERE foi considerado Motivador, para 100% dos respondentes do gênero masculino foi considerado improdutivo e apenas 35,7% consideraram o ERE solitário.

Analisando as respostas dos respondentes do gênero feminino, 64,3% consideraram que ministrar aulas no ERE é solitário, 50% consideraram inovador e, apenas 14,3% consideraram o ERE motivador.

Questionados sobre quais tecnologias mais utilizaram para ministrar as aulas no ERE (Q28). Assim como na pergunta anterior, os docentes poderiam marcar mais de uma alternativa. Observamos uma preferência pelo uso do Google Meet com 83,3%, seguido do Moodle com 70% e Zoom com 26,7%. Apenas 13,3% afirmaram utilizar outras ferramentas.

Sobre os meios mais utilizados para se comunicar com os alunos (Q29), os docentes responderam, podendo escolher mais de uma alternativa, sendo as mais citadas: Google Meet com 73%, Moodle com 63,3% , aplicativo de mensagens com 63% e e-mail com 60%.

Questionado quanto a participação em atividades formativas (cursos, treinamentos, eventos, entre outros) sobre as tecnologias e demais ferramentas voltadas ao ensino remoto nos últimos meses (Q30) (ver a Tabela 22).

Embora o ensino remoto talvez tenha oferecido insegurança para muitos, certamente ofereceu ganhos profissionais, tais como o contato com as ferramentas digitais, plataformas e participação nos cursos de capacitação. Quando questionados sobre uma possível adesão do ensino remoto nos próximos períodos (Q31) (ver a Figura 26).

Ressaltamos que, durante o período que o questionário estava disponível para respostas (Abril a Junho de 2021), algumas Instituições de Ensino ainda se encontravam com atividades letivas remotas.

Quando questionados, sobre como a Instituição pode auxiliá-lo a ministrar as aulas de forma remota (Q32) (a pergunta foi formulada de modo que o docente poderia selecionar mais de uma resposta). Os docentes responderam da seguinte maneira (ver a Figura

Tabela 21 – Avaliação da experiência profissional com o Ensino Remoto Emergencial por Gênero

Experiência no ERE	Fem. (Freq.)	Fem. (%)	Masc. (Freq.)	Masc. (%)	Total
Desanimadora	16	30,8	36	69,2	52
Cansativa	44	47,3	49	52,7	93
Motivadora	3	14,3	18	85,7	21
Estressante	24	34,8	45	65,2	69
Desafiadora	43	48,9	45	51,1	88
Enriquecedora	15	40,5	22	59,5	37
Frustrante	20	41,7	28	58,3	48
Inovadora	28	50,0	28	50,0	56
Flexível	20	46,5	23	53,5	43
Colaborativa	12	36,4	21	63,6	33
Solitária	36	64,3	20	35,7	56
Improdutiva	0	0,0	4	100,0	4
Construtiva	12	41,4	17	58,6	29
Participativa	8	50,0	8	50,0	16
Excludente	8	32,0	17	68,0	25
Total	289		381		670

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Tabela 22 – Respostas da questão 30 - participação em atividades formativas

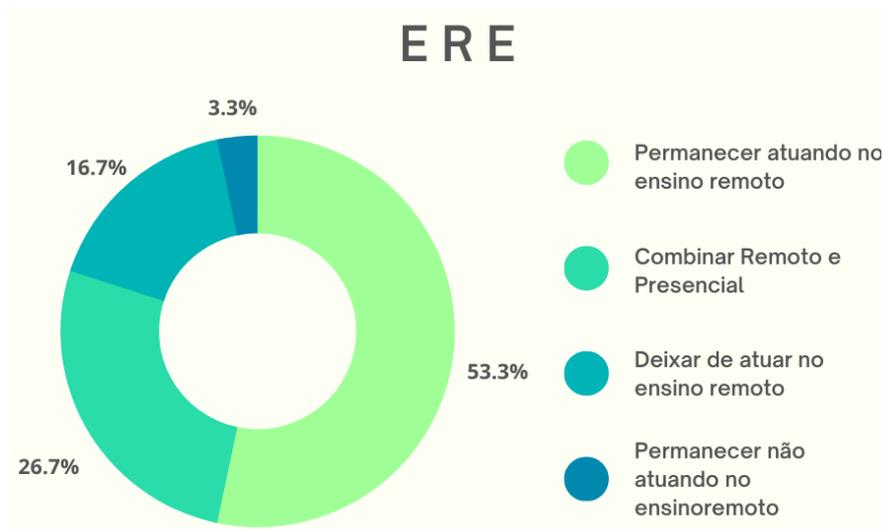
Alternativa	%	Freq.
Sim, predominantemente aquelas ofertadas pela própria instituição.	36,7	46
Não, por falta de possibilidade (horários incompatíveis, etc.).	26,7	34
Não, porque tenho experiência e formação suficiente para essa modalidade de ensino.	16,7	21
Sim, predominantemente aquelas ofertadas por outras instituições.	13,3	17
Não, por falta de interesse.	6,6	8

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

27). 60% dos docentes citam que a Instituição poderia oferecer suporte tecnológico para auxílio, preparação e acompanhamento das aulas, 53,3% afirmam que promovendo debates e trocas de experiência sobre aulas remotas. 43,3% afirmam que oferecendo treinamentos específicos para planejamentos e desenvolvimento de aulas, 43,3% promovendo editais para selecionar monitores para auxiliar no uso de recursos tecnológicos.

O que nos remete a questionamentos sobre a falta de apoio dos gestores e uma ausência por parte deles. A má formação tecnológica dos docentes, o que pode ter aumentado a carga de trabalho e a reprodução dos métodos presenciais no ambiente virtual durante o

Figura 26 – Continuidade do Ensino Remoto Emergencial



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

ERE. Como afirma Vio et al. (VIO et al., 2020) os docentes, por conta própria, precisaram repensar os conteúdos pertinentes a serem oferecidos neste contexto e não receberam treinamento, instrumentalização ou suporte técnico.

4.2.6 Implicações da realização das atividades docente durante ERE

Dificuldade relacionada a realização das atividades durante o período emergencial (Tecnológica e de produção de material). A Figura 28 apresenta a análise das questões 33 a 40 em uma escala do tipo Likert (1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4- Dificuldade moderada; 5 - Muita dificuldade). A Tabela 23 apresenta uma análise mais detalhada das questões.

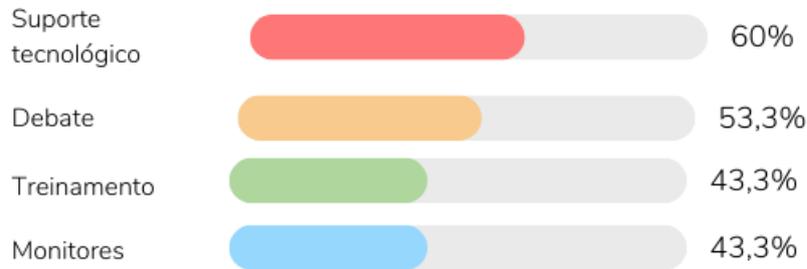
Questionados sobre o grau de dificuldade relacionado ao uso das ferramentas/aplicativos digitais (Q33), a maioria 63,4%(80) dos docentes afirmam sentir nenhuma ou apenas alguma dificuldade e 36,5%(46) afirmam sentir dificuldade moderada ou muita dificuldade no uso das ferramentas digitais. Para este resultado devemos considerar que são docentes de cursos de Tecnologia, isso pode estar relacionado a sua formação.

Ainda sobre o grau de dificuldade. Os docentes foram questionados sobre a produção e execução de aulas síncronas (Q34). Seguindo a mesma linha da questão anterior obtivemos que a grande maioria não tem dificuldade ou apenas alguma (62,6%; 79) e com 30,2% afirmam sentir dificuldade moderada, e apenas 7,1% dos docentes afirmam sentir muita dificuldade na produção e execução de aulas síncronas. Esse resultado pode estar relacionado com a dificuldade do professor em produzir algo que mantenha o interesse do aluno pelas aulas síncronas.

Questionados sobre o grau de dificuldade em localizar e disponibilizar material didá-

Figura 27 – Como a Instituição pode auxiliá-lo(a) a ministrar aulas remotas?

COMO A INSTITUIÇÃO PODE AUXILIÁ-LO(A) A MINISTRAR AULAS REMOTAS? É POSSÍVEL MARCAR MAIS DE UMA



Suporte tecnológico

suporte tecnológico para auxílio, preparação e acompanhamento das aulas

Debate

promovendo debates e trocas de experiência sobre aulas remotas

Treinamento

oferecendo treinamentos específicos para planejamentos e desenvolvimento de aulas

Monitores

promovendo editais para selecionar monitores para auxiliar no uso de recursos tecnológicos

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

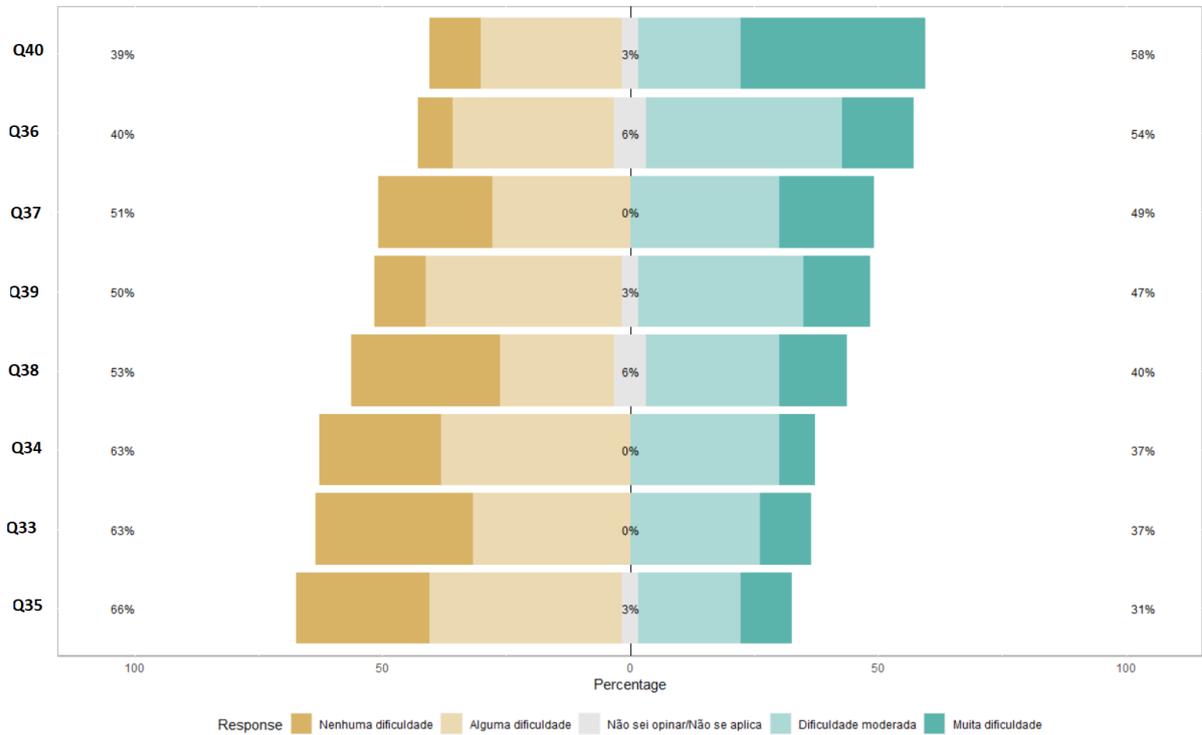
tico bibliográfico (textos online, documentos eletrônicos, entre outros) (Q35), 38,9% dos docentes afirmam sentir alguma dificuldade, 27% afirmam não sentir dificuldade, 20,6% afirmam sentir dificuldade moderada e, com apenas 10,3% dos docentes consideram sentir muita dificuldade na disponibilização de material didático bibliográfico. Estes resultados podem estar relacionados com o apoio que os docentes mencionaram anteriormente em como a Instituição poderia auxiliá-los.

Sobre o grau de dificuldade relacionado a elaboração de materiais didáticos (Q36), 39,7% (50) dos docentes afirmam sentir dificuldade moderada, 32,5% (41) afirmam sentir alguma dificuldade, 7,1% afirmam não sentir dificuldade e 14,3% (18) dos docentes afirmam sentir muita dificuldade relacionada à elaboração de materiais didáticos.

Quanto ao grau de dificuldade relacionado a interação com os(as) alunos(as) (Q37), 30,2% dos docentes afirmam sentir dificuldade moderada, 27,8% afirmam sentir alguma dificuldade, 23% afirmam não sentir dificuldade e 19% dos docentes afirmam sentir muita dificuldade relacionada à interação com os(as) alunos(as).

Para esta questão a metade dos docentes afirmam sentir dificuldade em manter interação com os alunos, os resultados estão correlacionados com a desmotivação por parte

Figura 28 – Atividades docente durante o ERE



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

dos estudantes citadas anteriormente.

Sobre o grau de dificuldade na Gravação de videoaulas (Q38), obtivemos uma leve predominância (30,2%, 38) na escolha do número 1, onde os docentes afirmam não sentir dificuldade, e (23% 29) afirmam sentir alguma dificuldade, e com (27%; 34) afirmam sentir dificuldade moderada, e apenas (13,5%, 17) dos docentes afirmam sentir muita dificuldade na gravação de videoaulas.

Questionados sobre o grau de dificuldade na realização de avaliações durante o ERE (Q39). 39,7% dos docentes afirmam sentir alguma dificuldade relacionada à realização de avaliações, 33,3% afirmam sentir dificuldade moderada, 13,5% afirmam sentir muita dificuldade e 10,3% afirmam não sentir dificuldade relacionada à realização de avaliações.

Para organização da rotina de trabalho (Q40), os docentes afirmam 28,6% dos docentes afirmam sentir alguma dificuldade relacionada à organização da rotina de trabalho, 20,6% afirmam sentir dificuldade moderada, 37,3% (47) afirmam sentir muita dificuldade, e apenas 10,3% afirmam não sentir dificuldade em organizar a rotina de trabalho.

Resultados podem estar relacionados com integração da rotina doméstica, uma vez que em questões anteriores a experiência do ERE foi avaliada como cansativa.

Tabela 23 – Considerações sobre as atividades docente durante o ERE

Afirmação	Nen. ¹	Alg. ²	NO/NA ³	Mod. ⁴	Mui. ⁵	Med ⁶
	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	% (N)	
Q33. Uso das ferramentas/aplicativos digitais.	31,7 (40)	31,7 (40)	0 (0)	26,2 (33)	10,3 (13)	2
Q34. Produção e execução de aulas síncronas.	24,6 (31)	38,1 (48)	0 (0)	30,2 (38)	7,1 (9)	2
Q35. Localização e disponibilização do material didático bibliográfico (textos online, documentos eletrônicos, entre outros).	27 (34)	38,9 (49)	3,2 (4)	20,6 (26)	10,3 (13)	2
Q36. Elaboração de materiais didáticos.	7,1 (9)	32,5 (41)	6,3 (8)	39,7 (50)	14,3 (18)	4
Q37. Interação com os(as) alunos(as).	23 (29)	27,8 (35)	0 (0)	30,2 (38)	19 (24)	2
Q38. Gravação de vídeoaulas.	30,2 (38)	23,0 (29)	6,3 (8)	27 (34)	13,5 (17)	2
Q39. Realização de avaliações.	10,3 (13)	39,7 (50)	3,2 (4)	33,3 (42)	13,5 (17)	3
Q40. Organização da rotina de trabalho.	10,3 (13)	28,6 (36)	3,2 (4)	20,6 (26)	37,3 (47)	4

[1]Nenhuma Dificuldade; [2] Alguma Dificuldade; [3] Não sei Opinar / Não se aplica; [4]Dificuldade Moderada; [5]Muita Dificuldade; [6] Mediana

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Capítulo apresentou a análise das questões demográficas para os discentes e docentes, seguido do procedimento de análise obtida em relação a cada questão de pesquisa de ambos os questionários. O Capítulo seguinte apresenta a discussão dos resultados obtidos pela pesquisa.

5 DISCUSSÃO

Este Capítulo explana os resultados dos questionários dos discentes e docentes sempre confrontando com os achados da literatura.

5.1 PARTE 1: DISCENTES

Nesta Seção, apresenta-se os resultados das questões que levam em consideração os resultados obtidos do questionário dos discentes. Inicia-se apresentando os fatores econômicos, pois este é um importante fator e pode estar associado à participação e ao desempenho acadêmico dos discentes.

Os dados apresentados nesta pesquisa mostram que a grande maioria dos discentes tem como principal renda do núcleo familiar de até R\$ 1000,00. Essa relação de situação financeira dos discentes com o ERE deve ser levada em consideração e observada com afinco. Durante a pandemia questões relacionadas a desigualdade social ficou mais exposta, conforme afirmam Cunha, Silva e Silva (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020).

Observa-se também que, mais da metade dos estudantes afirmam está trabalhando. O Ensino Remoto Emergencial possibilitou ao discente uma maneira de geração de renda. Muitas vezes utilizando o horário que seria dedicado às aulas remotas, esta necessidade de trabalhar no horário das aulas pode ter sido um fator contribuinte para a baixa adesão às aulas virtuais síncronas, e conseqüentemente, a dificuldades no processo de ensino e aprendizagem e no desempenho acadêmico. Não conseguimos identificar no questionário se essa relação entre trabalhar e o baixo desempenho acadêmico de fato ocorreu.

Relatamos que a maioria dos discentes dispõe de conexão com a internet, porém, em sua grande maioria, internet de baixa qualidade para acesso às aulas online, download de arquivos ou para reprodução dos vídeos das aulas gravadas. Espíndola e Mafra Pereira (ESPÍNDOLA; PEREIRA, 2022) afirmam que existem muitos discentes no Brasil que ainda não possuem acesso à internet ou mesmo equipamentos digitais que favoreçam o acompanhamento das aulas por meio das plataformas digitais.

Para Cavalcante et. al (CAVALCANTE et al., 2020), a falta ou a precarização de infraestrutura de acesso à internet e de competências para a utilização das TDICs pode também fragilizar o processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, os resultados da pesquisa mostram que os problemas de conexão e a baixa qualidade da internet, não foram citados como fatores de grande dificuldade para os discentes no processo de ensino e aprendizagem.

Ainda sobre a precarização da infraestrutura é importante mencionar que os discentes da pesquisa, tem como principal meio de acesso às aulas os *smartphones*.

É importante ressaltar que apesar do smartphone ser útil e bastante utilizado para realizar os estudos durante o ERE, ele não é o equipamento mais adequado a esse fim,

pois apresenta algumas limitações operacionais de uso, para o desenvolvimento de atividades que requerem o uso de softwares específicos que não podem ser executados pelo *smartphone*. Como, por exemplo, limitações do tamanho da tela, não sendo ideal para realizar leitura e é pouco apropriado para fazer trabalhos que necessitam de um editor de texto ou de um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE), como é o caso do público-alvo da pesquisa, discentes de cursos de Tecnologia. Outro aspecto relevante dos *smartphones* é que possibilitam o fácil acesso às redes sociais, podendo influenciar no engajamento dos discentes nas aulas e nas atividades.

Esta realidade ratifica o estudo feito pela TI inside (INSIDE, 2022), onde, 58% dos brasileiros acessam a internet exclusivamente via *smartphone*, o que limita ainda mais o uso de recursos digitais para informação, aprendizado e utilização de serviços. E, apenas uma parcela de 20% da população podem contar com uma conexão de qualidade. Segundo dados do IBGE (2020) (EDUCA, 2020) 98,7% dos estudantes do Ensino Superior utilizaram este recurso para acesso à Internet. O celular é mais usado como ferramenta de estudos e trabalho pelas classes D e E.

Em termos dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) mais utilizados pelos discentes para acessar as atividades e recursos disponibilizados pelos docentes foram o Moodle e o Google Classroom. Como citado anteriormente, os AVAs proporcionam vários benefícios e possuem diversos recursos que permitem a comunicação, acompanhamento de atividades, controle e organização das salas virtuais. Nesta perspectiva, a utilização destes ambientes promove a mediação dos conteúdos para os participantes.

A preferência pelo Moodle e a facilidade que este ambiente promove aos discentes e docentes pode estar relacionada ao fato de ser um software livre, onde facilmente o docente pode personalizar de acordo com as necessidades e preferência dos discentes.

Analisando os dados do questionário, podemos destacar também a preferência dos discentes por aulas síncronas. Eles relataram a importância das aulas serem realizadas ao vivo e a disponibilização das gravações como recurso educacionais para posteriores estudos. Pois, a maioria dos discentes estavam trabalhando e estudando no período da pandemia, por isso, a gravação das aulas síncronas e a disponibilização para aqueles que não possuem condições de acompanhá-las no momento em que acontecem, promove a interação dos discentes e a flexibilização no acesso a esses materiais.

Os discentes afirmam que o feedback do professor se torna mais rápido quando se faz uso de recursos como e-mail e redes sociais, sendo uma das mais citadas o uso do WhatsApp. Assim, os nossos resultados corroboram com os achados de Silva e Rocha (SILVA; ROCHA, 2017), que analisaram o uso do WhatsApp no âmbito educacional. Conforme os autores, o uso do WhatsApp se caracteriza por uma linguagem dinâmica e podem contribuir para práticas pedagógicas mais flexíveis e personalizadas.

O presente estudo apresentou também a desmotivação por parte dos discentes, em realizar atividades. O que pode ser um ponto de fragilidade para o desempenho acadêmico.

A motivação dos estudantes e a falta de participação dos discentes nas aulas remotas mostraram-se ser fatores de grande dificuldade para o docente.

Esse fator pode estar relacionado com a dificuldade que eles têm em se adaptar às estratégias de formação que são diferentes das adotadas na educação presencial. Segundo Oliveira et al. (OLIVEIRA et al., 2021) o ensino presencial é o paradigma que era a única referência existente, para a totalidade dos alunos e a imensa maioria dos responsáveis.

Outro aspecto importante está relacionado à dinâmica da aula. Como esta transição do ambiente físico para o remoto exigem mudanças nas práticas de sala de aula. Com isso, sugere-se que as tarefas coletivas e a avaliação por pares tornem-se padrão para a redução da carga de trabalho acadêmica (TESAR, 2020).

Os resultados da pesquisa indicam que a maioria dos estudantes concordam que as atividades realizadas em grupo reduzem a carga de trabalho acadêmico. Isso corrobora as descobertas de Knight (KNIGHT, 2020), relacionadas à priorização das interações em grupos para o sucesso do aprendizado online.

Em sua pesquisa, Garcia et al. (GARCIA et al., 2020) afirmam que o interesse do aluno é um aspecto desafiador para o ensino remoto, pois significa tornar a ambiência da apresentação das aulas tão ou mais atrativas do que aquilo que aluno encontra disponível na rede de comunicação aberta. Resultados como esse se confirmam quando confrontados com o trabalho de Hodges et al. (HODGES et al., 2020), por exemplo. Os autores ressaltam que o interesse, a motivação e o engajamento estão diretamente ligados ao sucesso dos discentes durante o Ensino Remoto Emergencial.

Essas questões que tratam da motivação e do desempenho acadêmico dos discentes também são encontradas em outros estudos que tratam do Ensino Remoto Emergencial. Portanto, os resultados da nossa pesquisa corroboram com outras pesquisas que mostram a importância de questões psicológicas, de organização e de problemas em aprender autonomamente, entre os fatores preponderantes nas dificuldades dos estudantes (OLIVEIRA, 2020).

Os discentes participantes desta pesquisa citam como um dos fatores prejudiciais para o desenvolvimento das atividades acadêmicas não ter um lugar adequado para estudo e/ou concentração. Os resultados estão em conformidade com os resultados de Avelino e Mendes (AVELINO; MENDES, 2020). O ambiente doméstico é considerado um complicador, visto que, por vezes, não favorece o aprendizado, devido ao excesso de ruídos e a baixa iluminação.

Sobre o processo de avaliação, os dados mostram que a discordância dos discentes pela maneira como estavam sendo avaliados, pois o uso de avaliações utilizada no ensino presencial e inserida de maneira despreparada para o ensino remoto. Entende-se que, segundo Avelino (AVELINO; MENDES, 2020), é preciso pensar no processo de avaliação, antes mesmo que ocorra, tendo em vista que cada estudante é singular e sua dificuldade precisa ser sanada.

Nesta Seção apresentamos a discussão dos principais resultados do questionário dos discentes sob a ótica de outros pesquisadores. A próxima Seção apresenta a discussão dos resultados do questionário com os docentes.

5.2 PARTE 2: DOCENTES

Pôde-se observar, por meio da análise da avaliação dos docentes para os discentes, que a falta de interação dos discentes, leva o corpo docente a incertezas sobre o processo de ensino e aprendizagem e esta falta de interação social pode ser considerada uma das desvantagens do ensino remoto. Como afirma o estudo de Mirkholikovna (MIRKHOLIKOVNA, 2020). É importante verificar se isso ocorreu por causa da falta de conhecimento dos discentes sobre o Ambiente Virtual utilizado, pela falta de uso de ferramentas que promovessem a interação ou por outro fator.

Os docentes consideram o apoio institucional para a inclusão digital dos discentes como um fator importante, uma vez que os cursos sobre tecnologias digitais oferecidos pela Instituição foram considerados positivo para o desempenho dos discentes na disciplina. De acordo com os dados analisados, pôde-se compreender que apesar da familiaridade com as ferramentas e ambientes utilizados nas aulas, os discentes relataram dificuldades de acompanhamento das atividades.

Destacamos a importância dos cursos oferecidos pela Instituição e a busca por formação complementar dos docentes. A formação oferecida pela Instituição tem papel importante nas habilidades dos participantes. Segundo Ferreira, Oliveira e Silva (FERREIRA; OLIVEIRA; SILVA, 2020) [...] habituados a ministrar aulas presenciais, professores precisaram se adaptar para realizar aulas online, utilizando mais uma vez a inclusão das TDIC, substituindo a sala de aula por outro ambiente.

As plataformas digitais foram utilizadas para tornar o ensino viável durante o ERE. Essas plataformas digitais foram utilizadas como meio de transmissão para as aulas e compartilhamento de materiais. Dividimos as plataformas digitais em duas categorias: a primeira, para aulas assíncronas, sendo as mais citadas pelos docentes o Moodle, SIGAA e Google Classroom. E, a segunda, ferramentas de webconferência para as aulas síncronas, sendo as mais citadas, o Google Meet e o Zoom. Os aplicativos de mensagens e as redes sociais foram citados como recursos utilizados para a comunicação entre docente e discentes.

Afim de investigar acerca da experiência vivenciada pelos docentes participantes da pesquisa durante o ERE. Os docentes avaliaram a sua experiência como: cansativa, estressante, desafiadora, solitária, entre outros adjetivos negativos que podem estar relacionados ao desconforto e apreensões impostos pelo impacto da sobrecarga de trabalho devido a mudança do presencial para o remoto, sem uma estrutura física e pedagógica adequada.

Ainda sobre a experiência docente, pôde-se perceber que a experiência e a formação dos

docentes respondentes facilitaram o manuseio das tecnologias. Pois eles se sentem mais preparados e confiantes. Esses resultados corroboram com os estudos apresentados por Crick et al. (CRICK et al., 2020) onde afirmam que aqueles que trabalham em Ciência da Computação se sentem mais preparados, confiantes e tem um bom conhecimento prático das tecnologias relevantes.

O conhecimento técnico contribuiu positivamente na adaptação ao ensino remoto. Entretanto, é fundamental que haja um conhecimento pedagógico. É importante ressaltar que os docentes afirmam sentir alguma dificuldade na produção e execução das atividades pedagógicas, o que depende diretamente da estratégia utilizada.

A falta de material para produção de aulas e a percepção de pouca evolução são alguns dos muitos desafios enfrentados pelos docentes. Outro ponto importante é que não houve um planejamento consistente para definir metodologias e estratégias de validação adequadas para o desenvolvimento do Ensino Remoto Emergencial.

O impedimento de não conseguir atuar como gostaria se correlaciona com o sofrimento, segundo Bendassolli (BENDASSOLLI, 2011):

a atividade cumprida não possui o monopólio do real. Portanto, o desgaste no trabalho está ligado ao que o trabalhador não pôde fazer, e que gostaria, e àquilo que ele é “obrigado” a fazer, muitas vezes de forma automática. Quando ocorre o impedimento, o bloqueio ou a suspensão da atividade, a energia associada a esta última acumula-se, sendo também este um fator de adoecimento, pois a saúde está ligada à intensidade, à ligação da energia mental e afetiva em objetos externo

Diante do que foi analisado, os aspectos principais da pesquisa, é possível observar que a percepção de importância dos fatores do Ensino Remoto Emergencial variam, significativamente, de acordo com: a relação professor/aluno, o *feedback* e a qualidade das aulas ou abordagem da aula, fatores emocionais dos docentes e discentes na execução das tarefas, sobrecarga dos professores, plataforma em que a aula é ministrada, a estratégia estabelecida pelo professor (metodologia ativa, aulas síncronas e/ou assíncronas). Metodologia e avaliação (divisão de tarefas, conteúdos e prazos com datas bem definidas), infraestrutura deficitária e ambiente desfavorável.

5.3 DIRETRIZES E ORIENTAÇÕES

Nesta Seção apresentamos, na Tabela 24, um conjunto de diretrizes e orientações, que podem ser consideradas recomendações gerais com base nos resultados da pesquisa identificadas a partir da literatura e da análise do questionário de discentes e docentes.

Os resultados nos mostram que, dentre as estratégias metodológicas utilizadas, as metodologias ativas tiveram seu papel de destaque durante o ERE.

Tabela 24 – Diretrizes e Orientações

Aspectos do questionário	Resultados	Sugestão	Exemplo de Recurso
O ensino remoto e o processo de avaliação	Redefinição do planejamento do presencial para o remoto, quantidade de atividades, definição de prazos claros, provas e projetos	Ensino Modular, Definição de prazos padrões, Atividades em grupos	Como utilizar recursos do smartphone para aulas remotas
Recursos digitais utilizados durante o ensino remoto emergencial	Gravações das aulas síncronas, videoaulas, atividades no Google Forms e ambientes virtuais de aprendizagem, disponibilização de slides da aula posterior	Aula invertida, fóruns	Curso para conhecer as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) Inovação, Criatividade e Tecnologias Digitais na Educação
Desafios e dificuldades enfrentadas pelos docentes no ensino remoto emergencial	Desmotivação, espaço inadequado para aulas online, falta de equipamentos para as gravações das aulas e programas adequados para edição, Falta de engajamento dos discentes, Sobrecarga das atividades didáticas, Falta de formação do docentes	Formação continuada para docentes, redefinição de planejamento, feedbacks rápidos para sanar as dúvidas dos discentes	Curso de Metodologias Ativas: Educação Inovadora Moodle Básico para Educadores Como criar uma videoaula: da concepção à postagem

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Metodologias ativas de aprendizagem nos remetem a inovação da educação, possibilitando assim uma transformação de aula para uma experiência de aprendizagem significativa, conforme afirmam Bacich e Moran (BACICH; MORAN, 2018).

Diante desta motivação, podemos citar diferentes metodologias que demonstraram ser fator de sucesso no ERE, dentre as quais: a aula expositiva dialogada, a aula Invertida, a Aprendizagem baseada em Projetos (do inglês, *Project Based Learning* – PjBL) a Aprendizagem baseada em Problemas (do inglês, *Problem Based Learning* – PBL), o *Video Based Learning* (VBL), Jogos e Gamificação. Tendo como principal objetivo promover um maior engajamento dos estudantes, que os conduzissem à compreensão de seu próprio papel no percurso formativo.

A pesquisa destaca diversos recursos, ferramentas e plataformas usados no desenvolvimento do curso: SIGAA, Google Classroom, Moodle e a utilização da metodologia ativa “Aprendizagem em pares”.

Os resultados da pesquisa propõem que o formato do ensino remoto emergencial pode promover uma redução das desigualdades sociais na educação, pois no caso dos Institutos Federais, foi provido o acesso à internet, por meio de compra de chips de celular e empréstimos de equipamentos para estudantes de baixa renda.

Os resultados desta pesquisa, trazem a importância da aula invertida, utilizada no segundo período da pandemia no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). Essa estratégia trouxe maiores rendimentos no IFMS¹. No IFMS, após a realização do primeiro período de forma remota, foi feita uma reunião com docentes e gestores, onde foi identificado que a postagem anterior dos conteúdos e materiais utilizado na aula, faria com que os estudantes tomassem conhecimento do que seria discutido na aula síncrona (web aula) realizada através do *Google Meet*, fazendo assim com que os estudantes se organizassem e participassem mais ativamente dos conteúdos abordados em aula.

Na literatura, dispomos de exemplos de caso de sucesso para as metodologias ativas, com foco na educação inovadora, no engajamento e motivação dos alunos e para isso indicamos a formação continuada para docentes, exposta na Tabela 24.

É importante ressaltar que para um planejamento estratégico é necessário identificar as competências e habilidades requisitadas do professor e focar no reconhecimento e na aplicação dos princípios de aprendizagem no ensino remoto (MORAIS et al., 2020). A pesquisa destaca a necessidade da competência digital dos docentes e as oportunidades para desenvolvê-las, para isso nós ressaltamos a importância dos cursos de aperfeiçoamento (ver Figura 29).

O estudo apresentado nesta dissertação recomenda como estratégia para ERE as aulas expositivas dialogadas, videoaulas com explicação do conteúdo, divisão de tarefas por pares e pequenos grupos facilitando a interação e socialização dos estudantes.

Ressaltamos o uso de metodologia ativas, com aulas síncronas, estas por sua vez são mais próximos da metodologia presencial, com professores e estudantes online no mesmo espaço de tempo, esta modalidade nos traz recursos como câmeras abertas, com áudios. Porém, alguns estudantes mencionam a timidez como empecilho para usar estes recursos, isto pode afetar a qualidade deste espaço e a interação dos estudantes, pois é necessário um esforço e dinamismo por parte dos envolvidos.

Em relação às estratégias pedagógicas para as atividades e avaliações, podemos citar que as avaliações foram feitas seguindo o modelo presencial, prova online, projetos, seguindo a didática dos cursos remotos, fóruns de discussão assíncronos com perguntas e respostas. Sugerimos que os docentes levem em consideração outros aspectos como: a participação dos alunos, pois a avaliação precisa ser reflexiva a fim de que haja interação

¹ Instituição onde a autora atuava como docente durante da pandemia.

não apenas com os estudantes e suas intenções e meio que os rodeia.

As avaliações precisam ser bem definidas e alinhadas aos objetivos de cada conteúdo, com clareza e definição de prazos tangíveis. O processo de avaliação pode ser feito em duas etapas.

Progresso: Feito por meio do acompanhamento das participação dos estudantes durante as aulas síncronas, relatório de acesso às plataformas por meio dos conteúdos ou atividades.

Avaliação de resultado: Tem como objetivo a verificação da aprendizagem ao final da apresentação da unidade de estudo, com prazo definido pelo docente, por meio de questionário online, problematização com uso de ferramentas como chat e fórum.

Atividades desenvolvidas de maneira não excessiva e avaliações, sejam elas lista de exercícios, projeto, prova, debate, entre outros. E, como sugestão, apresentamos a modularização do ensino afim de não sobrecarregar os docentes e discentes.

Em relação às plataformas, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, houve uma concordância por todos, docentes e discentes, sobre os ambientes virtuais Moodle, Google Classroom e SIGAA. Se tratando das plataformas de videoconferência ou web aulas, citaram o Google Meet, Zoom, Skype. A plataforma citada para interação a atividade de desenvolvida em grupo foi o aplicativo Discord.

Os fóruns, redes sociais e aplicativos de mensagens, foram mencionados como meio de comunicação e espaço para interação entre estudantes e corpo docente, especialmente para feedback e sanar as dúvidas existentes dos conteúdos e atividades propostas.

A Figura 29 apresenta, de forma resumida, as ações para o planejamento que deve ser realizado para a execução do Ensino Remoto Emergencial.

A Tabela 25 apresenta as limitações do Ensino Remoto Emergencial considerando as informações obtidas no questionário docente.

Tabela 25 – Limitações do ERE sob o ponto de vista Docente

Emocional	Estrutural	Ferramenta	Planejamento
Desmotivados	Local inadequado	Programas para edição de vídeos	Conteúdos inadequados para o ERE
Falta de interação dos discentes	Falta de equipamentos para as gravações das aulas	Falta de apoio técnico	Avaliações e materiais didáticos
Sobrecarga de trabalho	Problemas de conexão	Falta de formação adequada	Produção de videoaula

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Figura 29 – Planejamento ERE



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

A Tabela 26 apresenta as percepções positivas do Ensino Remoto Emergencial considerando as informações obtidas nos questionários.

Tabela 26 – Percepções positivas do ERE

Comunicação	AVA	Ferramentas Web	Metodologias	Processo de Avaliação	Materiais didáticos
WhatsApp	SIGAA	Meet	Aula expositiva e dialogada	Provas, fóruns e projetos	Videoaula, gravação de aula síncrona
E-mail	Moodle	Skype	Aula invertida, Aprendizagem por pares	Relatório de acesso	Áudio Roteiro
Chat	Classroom	Zoom	Atividades em grupo	Participação nas aulas síncronas	PDF dos livros, Slides

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Capítulo apresentou os resultados obtidos pela coleta de dados em conformidade com a literatura. Além de apresentar contribuições, por meio de diretrizes, que têm como principal papel orientar gestores, docentes e discentes das IES com relação à implementação das práticas mais favoráveis para o aprendizado em meio ao período de Ensino Remoto Emergencial.

O próximo Capítulo apresenta as considerações finais e as indicações de trabalhos futuros.

6 CONCLUSÃO

Este Capítulo tem como objetivo apresentar as considerações finais sobre os principais tópicos abordados nesta dissertação, incluindo as contribuições alcançadas e indicações para trabalhos futuros.

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da COVID-19 nos trouxe diversas transformações, seja ela social, econômica ou educacional. Considerando estas transformações e mitigações ocorridas, destacamos as ocorridas no ensino. No âmbito educacional, foi necessário acrescentar um novo capítulo à história das práticas de ensino, o Ensino Remoto Emergencial surgiu como uma alternativa para dar continuidade à educação durante o período que foi necessário o distanciamento social.

Para entender melhor o contexto da educação durante a pandemia da COVID-19 e durante o Ensino Remoto Emergencial, investigamos, por meio de um estudo exploratório na literatura, as estratégias didáticas, metodológicas e os recursos educacionais digitais utilizados por Instituições de Ensino Superior.

A partir desse estudo exploratório na literatura, elaboramos um questionário cujo público-alvo eram docentes e discentes de cursos de Tecnologia de Instituições de Ensino Superior. Para identificar as percepções destes atores em relação ao impacto do Ensino Remoto Emergencial no processo de ensino e aprendizagem.

Diante deste cenário, o trabalho traz resultados alcançados por meio de um instrumento de pesquisa que coletou dados acerca da vivência de docentes e discentes de Instituições de Ensino Superior em diversas regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste), afim de investigar e encontrar fatores que influenciaram positivamente e negativamente a execução do ERE durante a pandemia da COVID-19 e o processo de ensino e aprendizagem.

Identificamos fatores que podem vir a desestimular docentes e discentes, além de criar barreiras à participação dos discentes nas atividades remotas. Bem como, fatores que contribuíram na implementação de práticas favoráveis ao Ensino Remoto Emergencial e a fornecer orientações as gestões universitárias.

A partir do que foi analisado e exposto nesta pesquisa, destacamos alguns fatores que influenciaram positivamente ou negativamente no processo de ensino e aprendizagem:

condições de acesso à internet, equipamentos adequados para execução dos softwares utilizados nas aulas e local adequado para acompanhar as aulas são exemplos de fatores que podem influenciar positivamente ou negativamente no desempenho acadêmico do discente. A ausência de um ou de todos esses fatores pode prejudicar

o desempenho acadêmico do discente. Mas, caso o discente possua os três "recursos", por exemplo, poderá ter um bom desempenho acadêmico durante o ERE. Por isso, a fim de prover uma melhor infraestrutura para os discentes, algumas Instituições de Ensino ofertaram auxílios financeiros para aquisição de equipamentos e contratação de planos de internet.

as estratégias, metodologias, a plataforma e avaliações utilizadas nas aulas pelos docentes também são fatores que podem influenciar positivamente ou negativamente, dependendo da abordagem utilizada. Pois, a grande quantidade de conteúdos postados pelos professores e a relação distante entre professor/aluno pode desmotivar os discentes na realização das atividades propostas pelos docentes. Como uma influência positiva podemos citar, por exemplo, o uso das Metodologias ativas, a fim de proporcionar ao aluno mais autonomia e participação.

a falta de formação adequada dos docentes para o uso de tecnologias digitais, pode ter influenciado na qualidade dos recursos tecnológicos que foram utilizados durante às aulas e, conseqüentemente, no processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com os dados obtidos, a renda familiar de grande parte dos discentes é relativamente baixa. Destes, a maioria trabalha e estuda simultaneamente, fazendo com que não possa se dedicar exclusivamente aos estudos. Os discentes que têm renda familiar baixa não possuíam a infraestrutura adequada, tinham conexão de internet de baixa qualidade ou com limitação de acesso.

É importante salientar que apesar da falta de infraestrutura dos estudantes, a maior dificuldade deles não tem relação com equipamentos ou acesso à internet, mas com o próprio formato de ensino e as dificuldades em se manter uma rotina de estudos, embora os problemas de acesso à internet e os equipamentos eletrônicos não possam ser desconsiderados.

Identificou-se que, embora o ensino remoto tenha surgido como uma proposta para dar continuidade ao ensino. Os resultados mostram a viabilidade do Ensino Remoto Emergencial. Entretanto, é necessário que haja um planejamento pedagógico adequado, com utilização de abordagens metodológicas, estratégias didáticas e avaliativas diversificadas. Além de recursos didáticos, equipamentos adequados e formação tecnológica.

Podemos citar os recursos digitais que foram oferecidos aos discentes: gravações das aulas síncronas, vídeo explicação, áudio explicativo, postagens de slides com conteúdos das aulas, download de livros disponibilizados na plataforma.

As atividades desenvolvidas durante o período do ERE foram: postagens de questionário online, fórum e avaliações utilizando os AVAs. Divisão de tarefas para que a quantidade não sobrecarregasse os discentes e, atividades em grupo para que haja interação e colaboração entre eles. E, por fim, a clara definição dos prazos tangíveis para entrega das atividades.

Quanto aos docentes, destaca-se a sobrecarga por conta da falta de planejamento para a adoção do ERE. Equipamentos inadequados para realização das aulas online, edição e postagem de vídeo. A falta de formação para uso das tecnologias voltadas para produção e edição de vídeos.

Os docentes citaram a falta de participação dos discentes como uma das principais dificuldades enfrentados durante as aulas online. Com isso, se sentiam cada vez mais desmotivados e com baixo engajamento nas aulas.

Os resultados do questionário foram confrontados com a literatura para identificar se estávamos obtendo informações semelhantes ou divergentes das pesquisas publicadas.

Por fim, elaboramos um conjunto de diretrizes que representam as boas práticas (abordagens metodológicas, estratégias didáticas, avaliativas e recursos digitais) identificadas no ERE e que podem ser utilizadas no ensino híbrido.

6.2 TRABALHOS FUTUROS

Como trabalhos futuros, pretendemos publicar os resultados desta dissertação em periódicos ou conferências científicas. Além disso, esta pesquisa pode ser estendida a investigar o impacto e a extensão da empregabilidade do ensino remoto e suas respectivas consequências, com novas perspectivas e contribuições. Pode-se ampliar a amostra da pesquisa para cobrir gestores, afim de relacionar com os achados dos docentes e discentes. É possível ainda investigar como se deu o período de adaptação do ensino remoto para o ensino presencial ou ainda investigar os resultados do ensino remoto pós-pandemia da COVID-19, para docentes e discentes de outras áreas.

REFERÊNCIAS

- ALI, S. A. A.; SYED, S. Teaching and learning strategies of oral histology among dental students. *International Journal of Morphology*, v. 38, n. 3, 2020.
- ALMEIDA, M. E. B. d. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e pesquisa*, SciELO Brasil, v. 29, p. 327–340, 2003.
- APARECIDO, C. T. R.; ZAMBON, M. S. Democratização da educação e a expansão do ensino a distância no brasil. *Teoria & Prática: revista de humanidades, ciências sociais e cultura*, v. 2, n. 1, p. 1–13, 2020.
- ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de covid-19. *EmRede-Revista de Educação a Distância*, v. 7, n. 1, p. 257–275, 2020.
- AVELINO, W. F.; MENDES, J. G. A realidade da educação brasileira a partir da covid-19. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, v. 2, n. 5, p. 56–62, 2020.
- ÁVILA, É. G. Investigando a era informacional: subjetividade, tics e educação. In: *V Seminario Hispano Brasileño de investigación en Información, Documentación y Sociedad*. [S.l.: s.n.], 2016.
- BACICH, L.; MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. [S.l.]: Penso Editora, 2018.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo: edição revista e ampliada. *São Paulo: Edições*, v. 70, p. 280, 2016.
- BARRETO, A. C. F.; ROCHA, D. S. Covid 19 e educação: resistências, desafios e (im) possibilidades. *Revista encantar*, v. 2, p. 01–11, 2020.
- BARROSO, F.; ANTUNES, M. Tecnologia na educação: ferramentas digitais facilitadoras da prática docente. *Pesquisa e Debate em Educação*, v. 5, n. 1, p. 124–131, jul. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31969>>.
- BENDASSOLLI, P. F. Mal-estar no trabalho: do sofrimento ao poder de agir. *Revista Subjetividades*, v. 11, n. 1, p. 65–99, 2011.
- BORTOLÁS, N. O.; VIEIRA, M. L. H. Uma abordagem sobre os conceitos de interatividade e sua relação com o design. *Arcos Design*, v. 7, n. 1, p. 81–101, 2013.
- BOUDREAU, M.-C.; GEFEN, D.; STRAUB, D. W. Validation in information systems research: A state-of-the-art assessment. *MIS quarterly*, JSTOR, p. 1–16, 2001.
- BRASIL. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf>.
- BRASIL. *Decreto nº 9.057, de 25 de Maio de 2017*. 2017. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm>. (Accessed on 04/10/2021).

BRASIL. Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=108231-portaria-1428&category_slug=fevereiro-2019-pdf&Itemid=30192>.

BRASIL. Portaria nº 2.117, de 06 de dezembro de 2019. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>>.

BRASIL. *Conselho Nacional de Educação*. 2020. <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao>>. (Accessed on 10/10/2022).

BRASIL. *LEI Nº 13.979, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2020*. 2020. <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Lei/L13979.htm>. (Accessed on 04/10/2021).

BRASIL. *PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020 - PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020 - DOU - Imprensa Nacional*. 2020. <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. (Accessed on 04/10/2022).

BRASIL. *PORTARIA Nº 544, DE 16 DE JUNHO DE 2020 - PORTARIA Nº 544, 16 DE JUNHO DE 2020 - Diário oficial da união, Brasília - DF*. 2020. <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>>. (Accessed on 04/10/2022).

BRASIL. *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*. 2020. <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECPN52020.pdf?query=covid>. Accessed: 2021-09-18.

BRASIL. *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). Censo da Educação Superior 2020*. 2022. <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior>>.

BRASIL, C. G. D. I. N. *Painel TIC Covid-19*. 2020. <https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20220404170927/painel_tic_covid19_4edicao_livro%20eletronico.pdf>. Accessed: 2023-01-06.

BRASIL, P. d. M. d. E. M. *Coronavírus: monitoramento das instituições de ensino*. 2020. [Http://portal.mec.gov.br/coronavirus/](http://portal.mec.gov.br/coronavirus/).

BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. *Revista Polyphonia*, v. 27, n. 1, p. 475–483, 2016.

CAVALCANTE, A. S. P.; MACHADO, L. D. S.; FARIAS, Q. L. T.; PEREIRA, W. M. G.; SILVA, M. R. Ferreira da. Educação superior em saúde: a educação a distância em meio à crise do novo coronavírus no brasil. *Avances en Enfermería*, Universidad Nacional de Colombia, v. 38, p. 52–60, 2020.

CHARMAZ, K. *Constructing grounded theory*. [S.l.]: sage, 2014.

- CNE. *CNE aprova diretrizes para escolas durante a pandemia*. 2020. <<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/89051-cne-aprova-diretrizes-para-escolas-durante-a-pandemia#:~:text=Os%20est%C3%A1gios%20vinculados%20%C3%A0s%20pr%C3%A1ticas,possam%20disponibilizar%20atividades%20n%C3%A3o%20presenciais.>> Accessed: 2021-09-18.
- COHEN, J. Statistical power analysis. *Current directions in psychological science*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 1, n. 3, p. 98–101, 1992.
- CORBIN, J.; STRAUSS, A. *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. [S.l.]: Sage publications, 2014.
- CRAWFORD, J.; BUTLER-HENDERSON, K.; RUDOLPH, J.; MALKAWI, B.; GLOWATZ, M.; BURTON, R.; MAGNI, P.; LAM, S. Covid-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, Kaplan Singapore, v. 3, n. 1, p. 1–20, 2020.
- CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. [S.l.]: Sage publications, 2017.
- CRICK, T.; KNIGHT, C.; WATERMEYER, R.; GOODALL, J. The impact of covid-19 and “emergency remote teaching” on the uk computer science education community. In: *United Kingdom & Ireland Computing Education Research conference*. [S.l.: s.n.], 2020. p. 31–37.
- CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, Springer, v. 16, n. 3, p. 297–334, 1951.
- CRUZ, P. E. d. O. Metodologias ativas para a educação corporativa. *Ensino inovativo com as novas tecnologias de ensino*. Salvador: Prospecta, 2018.
- CUNHA, L. F. F. d.; SILVA, A. d. S.; SILVA, A. P. d. O ensino remoto no brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, 2020.
- DANIEL, W. W. et al. *Applied nonparametric statistics*. [S.l.]: Houghton Mifflin, 1978.
- DILLMAN, D. A.; SMYTH, J. D.; CHRISTIAN, L. M. *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2014.
- DUARTE, M. d. Q.; SANTO, M. A. d. S.; LIMA, C. P.; GIORDANI, J. P.; TRENTINI, C. M. Covid-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do rio grande do sul, brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, SciELO Brasil, v. 25, p. 3401–3411, 2020.
- EASTERBROOK, S.; SINGER, J.; STOREY, M.-A.; DAMIAN, D. Selecting empirical methods for software engineering research. In: *Guide to advanced empirical software engineering*. [S.l.]: Springer, 2008. p. 285–311.
- EDUCA, I. *Uso de internet, televisão e celular no Brasil. 2017*. 2020.
- ESPÍNDOLA, M. A.; PEREIRA, F. C. M. Desafios de implantação da educação remota no período da covid-19: uma análise a partir da percepção de docentes do nível técnico. *Educação Online*, v. 17, n. 39, p. 101–117, 2022.

- FERREIRA, V. M. S.; OLIVEIRA, T. R. H. de; SILVA, M. I. F. D. da. Desafios em tempos de pandemia: o ensino remoto emergencial da educação física no ensino fundamental. In: *Anais do CIET: EnPED: 2020-(Congresso Internacional de Educação e Tecnologias/ Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)*. [S.l.: s.n.], 2020.
- FLECK, B.; GARRIS, C. P. Faculty perceptions of emergency remote instruction. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, Educational Publishing Foundation, 2021.
- GARCIA, T. C. M.; MORAIS, I. R. D.; ZAROS, L. G.; RÊGO, M. C. F. D. *Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas*. [S.l.]: SEDIS-UFRN, 2020.
- GLASER, B. G. *Theoretical sensitivity. mill valley*. [S.l.]: CA: Sociology Press, 1978.
- GOLDKUHL, G.; CRONHOLM, S. Adding theoretical grounding to grounded theory: Toward multi-grounded theory. *International journal of qualitative methods*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 9, n. 2, p. 187–205, 2010.
- GOMES, M. A.; SANT'ANNA, E. P. A. de; MACIEL, H. M. Contexto atual do ensino remoto em tempos de covid-19: um estudo de caso com estudantes do ensino técnico. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 10, p. 79175–79192, 2020.
- GUSSO, H. L.; ARCHER, A. B.; LUIZ, F. B.; SAHÃO, F. T.; LUCA, G. G. d.; HENKLAIN, M. H. O.; PANOSSO, M. G.; KIENEN, N.; BELTRAMELLO, O.; GONÇALVES, V. M. Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. *Educação & Sociedade*, SciELO Brasil, v. 41, 2020.
- HALAWA, S.; HSU, Y.-S.; ZHANG, W.-X.; KUO, Y.-R.; WU, J.-Y. Features and trends of teaching strategies for scientific practices from a review of 2008–2017 articles. *International Journal of Science Education*, Taylor & Francis, v. 42, n. 7, p. 1183–1206, 2020.
- HAYES, B. E. *Measuring customer satisfaction: Survey design, use, and statistical analysis methods*. [S.l.]: ASQ Quality Press, 1998.
- HODGES, C. B.; MOORE, S.; LOCKEE, B. B.; TRUST, T.; BOND, M. A. The difference between emergency remote teaching and online learning. Educause, 2020.
- HUANG, R.; LIU, D.; TLILI, A.; YANG, J.; WANG, H. et al. Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption: The chinese experience in maintaining uninterrupted learning in covid-19 outbreak. *Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University*, v. 46, 2020.
- IBGE. *Séries Históricas - Taxa de desocupação, jan-fev-mar 2012 - jul-ago-set 2022*. 2021. <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?edicao=20653&t=series-historicas>>. Accessed: 2021-09-18.
- INSIDE, T. *Pesquisa revela que 60estão desconectados*. 2022. <<https://tiinside.com.br/22/03/2022/pesquisa-revela-que-60-dos-brasileiros-das-classes-d-e-e-estao-desconectados/>>. Accessed: 2022-07-31.

JANDRIĆ, P. Postdigital research in the time of covid-19. *Postdigital Science and Education*, Springer, v. 2, n. 2, p. 233–238, 2020.

JOSHI, M. A.; KRISHNAPPA, P.; PRABHU, A. V. Faculty satisfaction and perception regarding emergency remote teaching: An exploratory study. *Medical Journal Armed Forces India*, Elsevier, 2022.

JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. Educação a distância ou atividade educacional remota emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de covid-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e521974299–e521974299, 2020.

JUNIOR, V. B. dos S.; MONTEIRO, J. C. da S. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. *Revista Encantar*, v. 2, p. 01–15, 2020.

JUNQUEIRA, E. *Atividade escolar remota não é EaD*. 2020. <<https://mais.opovo.com.br/jornal/opiniao/2020/03/27/eduardo-junqueira\T1\textendashatividade-escolar-remota-nao-e-ead.html>>. Accessed: 2022-07-14.

KAPLAN, A. M.; HAENLEIN, M. Higher education and the digital revolution: About moocs, spocs, social media, and the cookie monster. *Business horizons*, Elsevier, v. 59, n. 4, p. 441–450, 2016.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. *Revista diálogo educacional*, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, v. 4, n. 10, p. 1–10, 2003.

KIM, K.-J.; KIM, G. Development of e-learning in medical education: 10 years' experience of korean medical schools. *Korean journal of medical education*, Korean Society of Medical Education, v. 31, n. 3, p. 205, 2019.

KISSLER, S. M.; TEDIJANTO, C.; GOLDSTEIN, E.; GRAD, Y. H.; LIPSITCH, M. Projecting the transmission dynamics of sars-cov-2 through the postpandemic period. *Science*, American Association for the Advancement of Science, v. 368, n. 6493, p. 860–868, 2020.

KITCHENHAM, B.; PFLEEGER, S. L. Principles of survey research part 6: Data analysis. *SIGSOFT Softw. Eng. Notes*, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, v. 28, n. 2, p. 24–27, mar 2003. ISSN 0163-5948. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/638750.638758>>.

KITCHENHAM, B. A.; PFLEEGER, S. L. Personal opinion surveys. In: *Guide to advanced empirical software engineering*. [S.l.]: Springer, 2008. p. 63–92.

KNIGHT, S. W. Establishing professional online communities for world language educators. *Foreign Language Annals*, Wiley Online Library, v. 53, n. 2, p. 298–305, 2020.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, JSTOR, p. 159–174, 1977.

LIMA, S. O.; SILVA, M. A. da; SANTOS, M. L. D.; MOURA, A. M. M.; SALES, L. G. D.; MENEZES, L. H. S. de; NASCIMENTO, G. H. B.; OLIVEIRA, C. C. da C.; REIS, F. P.; JESUS, C. V. F. de. Impactos no comportamento e na saúde mental de

- grupos vulneráveis em época de enfrentamento da infecção covid-19: revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 46, p. e4006–e4006, 2020.
- LUTHRA, P.; MACKENZIE, S. 4 ways covid-19 could change how we educate future generations. 2020.
- MARQUES, V. A.; ARAÚJO, R. A. G. S.; SILVA, L. K. C.; COSTA, J. W. da. Relação entre estilos de aprendizagem e características dos estudantes de ciências contábeis: Uma investigação a partir do modelo de felder & silverman (1988). *Revista Mineira de Contabilidade*, v. 20, n. 3, p. 59–72, 2019.
- MARTINS, J.; MARBACK, G.; QUADROS, T. Educação a distância - contexto, tendências e tecnologia da informação. In: _____. [S.l.: s.n.], 2006. p. 1–20.
- MARTINS, R. X. A covid-19 e o fim da educação a distância: um ensaio. *EmRede-Revista de Educação a Distância*, v. 7, n. 1, p. 242–256, 2020.
- MASTROIANNI, M. T. M. R.; OLIVEIRA, G. P. de. A inserção da tecnologia nas aulas de matemática e seu processo avaliativo: um estudo preliminar sobre as percepções de professores polivalentes. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, v. 15, n. 1, p. 1–22, 2020.
- MAZZIONI, S. As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis. *Revista Eletrônica de Administração e Turismo-ReAT*, v. 2, n. 1, p. 93–109, 2013.
- MEANS, B.; NEISLER, J. et al. *Suddenly online: A national survey of undergraduates during the COVID-19 pandemic*. [S.l.], 2020.
- MEC. *Base Nacional Comum Curricular - BNCC*. 2018. <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase>>. Accessed: 2021-04-05.
- MEC. *Relatorio MEC*. 2020. [Acessado 27 Janeiro 2022]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2021-pdf/232651-nota-de-esclarecimento-covid-19-2022/file>>.
- MELLO, R. M. de; SILVA, P. C. D.; TRAVASSOS, G. H. Investigating probabilistic sampling approaches for large-scale surveys in software engineering. *Journal of Software Engineering Research and Development*, SpringerOpen, v. 3, n. 1, p. 1–26, 2015.
- MIRKHOLIKOVNA, D. K. Advantages and disadvantages of distance learning. , «», n. 7 (54), p. 70–72, 2020.
- MOHMED, A. O.; KHIDHIR, B. A.; NAZEER, A.; VIJAYAN, V. J. Emergency remote teaching during coronavirus pandemic: the current trend and future directive at middle east college oman. *Innovative Infrastructure Solutions*, Springer, v. 5, n. 3, p. 1–11, 2020.
- MOLLERI, J.; PETERSEN, K.; MENDES, E. An empirically evaluated checklist for surveys in software engineering. *Information and Software Technology*, v. 119, p. 106240, 12 2019.
- MOORE, M.; KEARSLEY, G. Uma visão integrada. *Tradução por Roberto Galman*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

- MORAIS, I. R. D.; GARCIA, T. C. M.; RÊGO, M. C. F. D.; ZAROS, L. G.; GOMES, A. V. G. *Ensino remoto emergencial: orientações básicas para elaboração do plano de aula*. [S.l.]: SEDIS-UFRN, 2020.
- MORAN, J. M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. [S.l.]: Papirus Editora, 2000.
- NACIONAL, J. *Pela 1ª vez, número de novos alunos no ensino superior a distância supera o de cursos presenciais*. 2022. <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/02/21/pela-1a-vez-numero-de-novos-alunos-no-ensino-superior-a-distancia-supera-o-de-cursos-presenciais.ghml>>. Accessed: 2022-07-13.
- OLIVEIRA, B. R. de; OLIVEIRA, A. C. P. de; JORGE, G. M. dos S.; COELHO, J. I. F. Implementação da educação remota em tempos de pandemia: análise da experiência do estado de minas gerais. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, v. 16, n. 1, p. 84–106, 2021.
- OLIVEIRA, Ê. S. de. Motivação no ensino superior: estratégias e desafios. *Revista Contexto & Educação*, v. 32, n. 101, p. 212–232, 2017.
- OLIVEIRA, J. Em meio à rotina de aulas remotas, professores relatam ansiedade e sobrecarga de trabalho. *El País*, 2020.
- OMS. *OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia*. 2020. <<https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic>>. Accessed: 2021-03-22.
- OMS. *OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus*. 2020. <<https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>>. Accessed: 2021-03-22.
- PAESE, C. R. Educação a distância (ead) e o uso das tecnologias de informação e comunicação (tics), baseada em ambientes virtuais de aprendizagem (ava) algumas reflexões sobre a importância da tutoria on-line. *Itinerarius Reflectionis*, v. 8, n. 1, 2012.
- PAIANO, V. C. Investigando ferramentas síncronas e assíncronas na interação em educação a distância. <https://af6816cd17a4df508f59a2b30c50b1a8.zero.govt.nz>, 2007.
- PENÍNSULA, I. Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do coronavírus no Brasil. 2020. *Acesso em 13 de maio de 2021*, v. 10, 2020.
- PRIGOL, E. L.; BEHRENS, M. A. Teoria fundamentada: metodologia aplicada na pesquisa em educação. *Educação & Realidade*, SciELO Brasil, v. 44, 2019.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição*. [S.l.]: Editora Feevale, 2013.
- REIMERS, F. M.; SCHLEICHER, A. A framework to guide an education response to the covid-19 pandemic of 2020. *OECD. Retrieved April*, v. 14, n. 2020, p. 2020–04, 2020.
- RIBEIRO, R. H.; CAVALCANTE, S. M.; ANDRIOLA, W. B.; SERRA, A. B. Gestão de aprendizagem no ensino a distância em instituição de ensino superior brasileira sob a ótica dos fatores críticos de sucesso. *Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância*, v. 11, n. 19, 2019.

- ROCHA, D. dos S. Readequação do contexto escolar para o formato remoto em meio à pandemia de covid-19. *Pedagogia em Ação*, v. 13, n. 1, p. 263–274, 2020.
- RODRIGUES, B. B.; CARDOSO, R. R. d. J.; PERES, C. H. R.; MARQUES, F. F. Aprendendo com o imprevisível: saúde mental dos universitários e educação médica na pandemia de covid-19. *Revista brasileira de educação médica*, SciELO Brasil, v. 44, 2020.
- RUMSEY, D. J. How to interpret a correlation coefficient r . *Statistics For Dummies*, 2016.
- RUNESON, P.; HÖST, M. Guidelines for conducting and reporting case study research in software engineering. *Empirical software engineering*, Springer, v. 14, n. 2, p. 131–164, 2009.
- SAMPAIO, C. E. M.; MOTA, S. C. Institucionalização dos censos educacionais a partir da cooperação interfederativa: contexto histórico. *Em Aberto*, v. 35, n. 113, 2022.
- SANTOS, K. D.; CASTRO, S. d.; JUNIOR, S. R. d. V.; RODRIGUES, E. S.; ALMEIDA, P. R. d. Online education in times of pandemic: the opinion of college students related to the challenges founds. 2021.
- SCHMIDT, B.; CREPALDI, M. A.; BOLZE, S. D. A.; NEIVA-SILVA, L.; DEMENECH, L. M. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (covid-19). *Estudos de Psicologia (campinas)*, SciELO Brasil, v. 37, 2020.
- SCHMITT, D. C.; BUGALHO, D. K.; KRUGER, S. D. Percepções docentes e às estratégias de ensino-aprendizagem durante o isolamento social motivado pelo covid-19. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 20, p. e3133–e3133, 2021.
- SIEGEL, S.; JR, N. J. C. *Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento*. [S.l.]: Artmed Editora, 1975.
- SILVA, I. P.; ROCHA, F. d. B. Implicações do uso do whatsapp na educação. *Revista EDaPECI*, v. 17, n. 2, p. 161–174, 2017.
- SILVA, J. F. da. Didática no ensino superior: estratégias de ensino adequadas à arte de ensinar. *Educação Por Escrito*, v. 9, n. 2, p. 204–219, 2018.
- SILVEIRA, S. R.; BERTOLINI, C.; PARREIRA, F. J.; CUNHA, G. B. da; BIGOLIN, N. M. O papel dos licenciados em computação no apoio ao ensino remoto em tempos de isolamento social devido à pandemia da covid-19. *Série Educar-Prática Docente*, v. 40, p. 35, 2020.
- SOARES, S. de J.; DIAS, R. F. N. C.; CALEGARI, L. M. O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem. 2021.
- SOBRAL, S. R. O impacto do covid-19 na educação. *Retirado de: <https://observador.pt/opiniao/o-impacto-do-covid-19-na-educacao>*, 2020.
- SOUZA, A.; SOARES, C.; SANTOS, G. dos; COSTA, G.; RAMOS, L.; LIMA, L.; FERREIRA, P. *Síntese de evidências. Pandemia de covid-19: o que sabemos sobre os efeitos da interrupção das aulas sobre os resultados educacionais?* Fundação Getúlio Vargas. 2021.

- SOUZA, L. E. M. de. *Do (re) conhecimento de competências, um novo papel para as TICs na Educação Superior*. [S.l.]: DoisAC, 2018. v. 1.
- SOUZA, L. M. de; AVELINO, B. C.; TAKAMATSU, R. T. Estilos de aprendizagem e influência no processo de ensino-aprendizagem: Análise empírica na visão de estudantes de contabilidade. *REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL-Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036*, v. 9, n. 2, p. 379–400, 2017.
- SUN, A.; CHEN, X. Online education and its effective practice: A research review. *Journal of Information Technology Education*, v. 15, 2016.
- TAHERDOOST, H. Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. *How to test the validation of a questionnaire/survey in a research (August 10, 2016)*, 2016.
- TESAR, M. *Towards a post-Covid-19 ‘new normality?’: Physical and social distancing, the move to online and higher education*. [S.l.]: SAGE Publications Sage UK: London, England, 2020. 556–559 p.
- THEODORO, V. E. G.; GOMES, A. S. Percepção de professores acerca do uso de tics no ensino remoto emergencial. *Educação em Foco*, v. 25, n. 45, p. 227–259, 2022.
- UNESCO. *COVID-19 Educational disruption and response*. 2020. <<http://www.iiep.unesco.org/en/covid-19-educational-disruption-and-response-13363>>.
- UNESCO. *Global monitoring of school closures*. 2020. <<https://web.archive.org/web/20220625033513/https://en.unesco.org/covid19/educationresponse#durationschoolclosures>>. Accessed: 2022-08-06.
- VASCONCELOS, C. R. D.; JESUS, A. L. P. de; SANTOS, C. de M. Ambiente virtual de aprendizagem (ava) na educação a distância (ead): um estudo sobre o moodle. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 3, p. 15545–15557, 2020.
- VIEIRA, L.; RICCI, M. C. A educação em tempos de pandemia: soluções emergenciais pelo mundo. *Observatório do Ensino Médico em Santa Catarina*, 2020.
- VILLANI, A.; FREITAS, D. d. Estrutura disciplinar, estratégias didáticas e estilo docente: categorias para interpretar a sala de aula. *Reunião Anual da ANPEd*, 2001.
- VILLELA, F. C.; ARCHANGELO, A. Fundamentos da escola significativa. *São Paulo: Loyola*, 2013.
- VIO, N. L.; PASCOAL, I. de O.; CAMARGO, M. L.; FEIJÓ, M. R. Covid-19 e o trabalho de docente: a potencialização de aspectos precários. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 10, p. 78717–78728, 2020.
- VOLLSTEDT, M.; REZAT, S. An introduction to grounded theory with a special focus on axial coding and the coding paradigm. *Compendium for early career researchers in mathematics education*, Springer Cham, v. 13, p. 81–100, 2019.
- WEBER, D. J.; ALVES, E. J. (re)pensando a formação docente: o que o ensino remoto emergencial diz sobre a formação do professor? v. 12, abr. 2022. Disponível em: <<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1632>>.

WHALEN, B. Education abroad in a post-covid-19 world. *Inside Higher Ed*, 2020.

WOHLIN, C.; RUNESON, P.; HÖST, M.; OHLSSON, M. C.; REGNELL, B.; WESSLÉN, A. *Experimentation in software engineering*. [S.l.]: Springer Science & Business Media, 2012.

ZHU, N.; ZHANG, D.; WANG, W.; LI, X.; YANG, B.; SONG, J.; ZHAO, X.; HUANG, B.; SHI, W.; LU, R. et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in china, 2019. *New England journal of medicine*, Mass Medical Soc, 2020.

APÊNDICE A – CHECKLIST DO SURVEY

Survey assessment checklist			
#	Question	Score (0 - não feito, 0.5 - parcial, 1.0 - totalmente)	Notes
1.	Research objectives: Is there a clear statement of the aims of the research?		
1A	Are the research objective expressed in measurable terms? <i>E.g. as research questions, or using the goal-question-metric approach.</i>	1	
1B	Is the research context defined? Does it consider a reasonable set of objectives? <i>Obs. too many objectives requires that particular aspects relating to a questionnaire's size and complexity be discussed.</i>	1	
1C	Is the need for a survey research motivated (i.e. grounded on background and related studies)?	1	
2.	Study plan: Is the research design accessible and complete?		
2A	Is the survey process conducted based upon detailed procedures? Ideally, the survey process should also be based upon methodological guidelines.	1	
2B	Is there a reflection on the need to update the research plan? E.g. through keeping a research diary or log book.	0.5	Registro das anotações baseado nos comentários do estudo piloto.
2C	Are the roles and responsibilities of researchers and other stakeholders defined? This information can be detailed in the research plan (see item 2B).	1	
3.	Identify population: Are the characteristics of the population identified?		
3A	Is the population or the survey's target audience characterized (e.g. through audience analysis)?	1	
3B	Is the size of the population stated? If it is not possible to gather this data, are statistic estimates of the population drawn?	0.5	Com uma população de 1.100.000 de estudantes em cursos de graduação no Brasil, com um grau de confiança de 95% e margem de erro 5%. Usando essa calculadora o tamanho da amostra é 385 participantes no questionários dos discentes. https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/ Obtivemos 316 respostas.
4.	Sampling plan: Is the sampling strategy appropriate to the aims of the research?		
4A	Is the kind of sample (i.e. probabilistic, non-probabilistic) defined? <i>Obs. impact for data analysis, its representativeness and/or generalization should be discussed.</i>	1	
4B	Is the sampling process described, and the resulting sample size presented?	0	

4C	Are the sources of sampling (e.g. particular databases or directories, open or restricted) defined? E.g. through a search plan.	1	
4D	Are the strategies and criteria to select units (of observation, of analysis and search unit) stated? E.g. through a sampling frame.	1	
5.	Instrument design: Is the data collection instrument properly designed and implemented?		
5A	Is the type instrument (i.e. self- or interviewer-administrated) defined? <i>Obs. impact for participant recruitment and manage responses should be discussed.</i>	1	
5B	Is the instrument design process (acquisition, development, prototyping, versioning, reuse) described in the report?	1	
5C	Are the demographic questions formulated according to the audience? If a stratification of the sample is planned, are the demographics adequate to characterize subsets the participants?	1	
5D	Has special care been taken to make the questions understandable by the respondents? E.g. through using a terminology familiar to the target population, or by providing a thesaurus.	1	
	Has special care been taken to avoid intrusive and unethical questions? E.g. such biases may include questions that lead the respondent to a particular answer, or to expose personal data or behavior.	1	
5E	Is the number and order of the questions taken into consideration? <i>In case of a potential bias related to the order of questions is identified, different versions of the instrument can be distributed.</i>	0	
5F	Is there a reflection on the type of responses (i.e. open-ended, close-ended or a mix of both) required for the questions? <i>Ideally, it should be possible to assess the type of each question, but the report could present the overall reasoning for the choices and provide a way to access the instrument.</i>	1	

5G	If employing close-ended questions, are the standardized response formats (i.e. nominal, ordinal, interval or ratio) stated? <i>Appropriate scales should be attributed to the questions according to the mapped variables.</i>	1	
5H	Is there a reflection on the adoption of additional sources for data collection? E.g. through the participant's profile or supporting literature? <i>Such additional sources may provide means for characterizing strata of participants or for validating data through cross-verification and triangulation.</i>	NA	
6.	Instrument validation: Is the data collection instrument adequate to the intended research?		
6A	Is the validation process of the survey instrument detailed? E.g. through piloting, pre-test, retest, focus groups, experiments, expert or non expert reviews. <i>The validation should account for issues related to the instrument design (see items 5C-5H).</i>	1	
6B	Is the instrument measuring what is intended? Are the questionnaire items mapped to the research question(s)?	1	
6C	In the case of an electronic or online questionnaire, is the usability evaluated? E.g. questionnaire navigation, instructions of use, option to resume answering, progress indicator, required/non- inputs, aesthetics, and layout.	1	Avaliamos através do estudo piloto
6D	Are the results of the instrument validation discussed? After the main problems been identified, were the instrument updated/amended according to the validation results?	1	
7.	Participant recruitment: Is the questionnaire distributed according to the sampling plan.		
7A	Are the strategies to select participants (stage 4. Sampling plan) implemented? E.g. through invitations, authorization codes, self-recruitment, or snowballing.	1	

7B	Are the ancillary documents (e.g. invitation, cover and thank you letter) provided? If they were not produced, are the reasons for that discussed and convincing?	1	
7C	If rewards or incentives to respondents are provided, are the reasons and implications (e.g. ethical concerns, biases) discussed? <i>Those actions are likely to impact the participant's willing to respond and the research's ethical concerns, thus introducing validity bias.</i>	NA	
8.	Response management: Was the data collected in a way that addressed the research issue?		
8A	Are the responses monitored? E.g. response rate, non-responsiveness, and drop-out questions. <i>In case of inadequate response rate, the reasons for non-responses and drop-out items were investigated?</i>	0,5	Como o survey é anônimo e não iremos coletar o e-mail, não temos como acompanhar. A não ser que o participante forneça. Mas, é possível verificar os participantes que iniciaram o survey e não finalizaram
8B	Is there any action to be taken in case of non-responses (e.g. reminders)? <i>If reminders are employed, is the process for selecting and inviting new participants described? Moreover, are the implications of reminders discussed? I.e. changes in the sample size are likely to impact the heterogeneity and generalizability of data.</i>	0,5	
9.	Data analysis: Was the data analysis sufficiently rigorous?		
9A	Is the data validated prior to analysis? E.g. through checking inconsistent, incomplete and missing values.	1	
9B	Is the method for data analysis specified? Are the steps of the analysis process described? Are they suitable for the response formats collected?	1	
9C	If statistical analysis is employed, is the hypothesis testing process documented and the standardized responses presented? E.g. through tables, graphs, charts and plots	NA	

9D	If using qualitative synthesis (e.g. meta-ethnography, thematic or content analysis), is it clear how the categories/themes were derived from the data?	1	
9E	If a stratified sample is defined (see 5C), are the data analysed according to demographics? Are there meaningful comparisons drawn from them?	NA	
10.	Reporting: Are the results properly reported?		
	Obs. Although the interpretation of data is a strongly subjective task, it should ideally include argumentation based on discussion of the results, a generalization about the data, how the data address the research problem, relation to other researches, and recommendations about the further use of the results		
10 A	Are the instrument and ancillary documents accessible (e.g. URL link, external reference, appendix) to readers? If not, are the reasons for that discussed and convincing? If data resulting from the survey were disclosure, were anonymity and confidentiality of data discussed?	1	
10 B	Has a discussion of both positive and negative findings been demonstrated? Are the discussion addressing the research question(s) or hypothesis? Does the discussion take into consideration the generalization of the findings?	1	
10 C	Are the results of the assessment checklist reported? Are limitations of the study (e.g. threats to validity) discussed?	1	
10 D	Are the conclusions justified by the results? Furthermore, are the implications and potential use of the results discussed?	1	
		0,91	

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu concordo participar da pesquisa **Os impactos do Ensino Remoto Emergencial no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de Tecnologia: percepções de discentes e docentes** conforme solicitado, e declaro estar ciente das seguintes informações:

Título do projeto de Pesquisa: *Os impactos do Ensino Remoto Emergencial no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de Tecnologia: percepções de discentes e docentes.*

Delineamento do Estudo e Objetivos

Essa pesquisa visa identificar e analisar as percepções de docentes e discentes sobre o processo de ensino-aprendizagem conduzido no ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19, no âmbito de Cursos de Graduação na área da tecnologia de Instituições Federais.

Procedimentos de Pesquisa

Envio do formulário online aos sujeitos da pesquisa – ferramenta Google Drive. Após devolutiva, leitura e análise das respostas utilizando técnicas de análise qualitativa baseada em *Grounded Theory* e, quantitativas (utilizando estatística descritiva e testes de hipóteses).

Garantia de Acesso ao protocolo de Pesquisa: Em qualquer etapa de desenvolvimento do protocolo os sujeitos participantes terão acesso a equipe de pesquisadores e ao coordenador geral da pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O coordenador do protocolo de pesquisa é MAYARA WANESSA ALVES DO SANTOS, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) que pode ser encontrada pelo e-mail mwas@cin.ufpe.br, sob orientação do Prof. Dr. Rafael Dueire Lins.

Garantia de Liberdade: É garantida aos sujeitos participantes a liberdade de retirar a qualquer momento seus consentimentos de participação na pesquisa, sem qualquer prejuízo pessoal.

Garantia de Confidencialidade: Os dados relativos da pesquisa advindos dos depoimentos escritos e auditivos, imagens e observação, serão analisados, sem identificação dos sujeitos participantes.

Garantia do acompanhamento do desenvolvimento da pesquisa: É direito dos sujeitos participantes, e dever da equipe de pesquisadores, mantê-los (a) informados (a) sobre o andamento da pesquisa, mesmo que de caráter parcial ou temporário.

Garantia de Isenção de Despesas e/ou Compensações: Não há despesas pessoais para os sujeitos participantes em nenhuma etapa da pesquisa, como também não há compensações

financeiras ou de qualquer outra espécie relacionadas à sua participação. Caso haja alguma despesa adicional, esta será integralmente absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Garantia Científica Relativa ao Trabalho dos Dados Obtidos: Há garantia incondicional quanto a preservação exclusiva da finalidade científica do manuseio dos dados obtidos. Os dados e imagens obtidos durante este estudo, poderão ser utilizados em futuros eventos científicos. Além disso, os dados obtidos neste estudo serão armazenados por 5 anos e depois serão destruídos.

Riscos e benefícios dos participantes: Esse estudo não envolve risco físico, mas os assuntos tratados poderão causar riscos de natureza psicológica, intelectual ou emocional tais como: vergonha, medo, estresse, quebra do anonimato, dor emocional, constrangimento, cansaço ou emoções desagradáveis ao responder as perguntas. Para tanto, caso o sujeito participante da pesquisa se sinta em risco emocional, psicológico ou intelectual poderá interromper sua participação na resposta do formulário sendo encaminhado ao Serviço de Psicologia Aplicada (SPA) da UFPE, ou assistência social e jurídica, beneficiando-o com medidas de prevenção ou minimização de algum risco identificado durante o preenchimento. Ainda não se sentindo à vontade, poderá interromper sua participação na pesquisa. Evidenciamos, que essa pesquisa não envolve remuneração para nenhuma das partes, por isso sua participação é voluntária e gratuita. Declaramos que o desenvolvimento desta pesquisa seguirá rigorosamente todas as exigências preconizadas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Reitero que, fui suficientemente informado(a) a respeito do protocolo de pesquisa em estudo e que li as premissas e condições deste termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Concordo em participar da pesquisa proposta por intermédio das condições aqui expostas e a mim apresentadas pelo(a) pesquisador(a) Mayara Wanessa Alves dos Santos, e-mail mwas@cin.ufpe.br sob orientação do Prof. Dr. Rafael Dueire Lins. Declaro ainda que ficaram suficientemente claros para mim os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, a ausência de desconfortos ou de riscos físicos e/ou psíquicos e morais, as garantias de privacidade, de confidencialidade científica e de liberdade quanto a minha participação, de isenção de despesas e/ou compensações, bem como a garantia de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa.

Esta pesquisa é puramente acadêmica, sem nenhum interesse comercial. Todas as informações serão tratadas e arquivadas de forma anônima. Sendo assim, você poderá:

(I) Aceitar participar respondendo este questionário; (II) Recusar-se; ou (III) Desistir a qualquer momento sem penalização ou prejuízo a você.

Sua colaboração neste estudo será de suma importância. Pesquisadores Responsáveis:
- Orientanda: Esp. Mayara Wanessa Alves dos Santos (mwas@cin.ufpe.br) - Professor Orientador: Dr. Rafael Dueire Lins

() Concordo em participar da pesquisa () Não concordo em participar da pesquisa

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO - DOCENTES

Seção I - Questões sociodemográficas

1. De qual Estado você geralmente ministra as aulas? *

2. Com que gênero você se identifica mais*
 - Masculino
 - Feminino
 - Prefiro não dizer

3. Qual a sua faixa etária *
 - 18 anos a 24 anos
 - 25 anos a 34 anos
 - 35 anos a 44 anos
 - 45 anos a 54 anos
 - Mais de 54

4. Você ministrou disciplinas durante a Pandemia ?*
 - Sim Não

5. Você ministrou aulas para cursos de outros níveis durante este Período Especial?*
 - Sim Não

6. Em qual(is) nível(is)?*

É possível marcar mais de uma alternativa

 - Ensino Técnico
 - Graduação
 - Pós-graduação lato sensu
 - Pós-graduação stricto sensu

Seção II - Em relação os(as) discentes matriculados(as) no seu curso na vigência do Ensino Remoto Emergencial. Se enquadram nos seguintes aspectos?

7. Interagiram durante as aulas*

1-Nenhum; 2- Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos .

Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

8. Acompanharam as aulas*

1-Nenhum; 2- Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos .

Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

9. Realizaram as atividades propostas dentro do prazo*

1-Nenhum; 2- Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos .
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

10. Tiveram dificuldades em aprender os conteúdos propostos *

1-Nenhum; 2- Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos .
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

11. Conseguiram desenvolver as avaliações propostas dentro do prazo*

1-Nenhum; 2- Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos .
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

Seção III - Em relação ao Ensino Remoto Emergencial (ERE), como você avalia a atuação dos(as) discentes do seu curso durante este período?

12. Demonstraram cansaço*

1-Nenhum; 2- Alguns; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4- A maioria; 5-Todos .
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

13. Enfrentaram problemas de saúde.*

1 - Nenhum, 2- Alguns, 3- Não sei opinar/Não se aplica, 4 maioria, 5-Todos.
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

14. Enfrentaram problemas de sobrecarga com atividades.*

1 - Nenhum, 2- Alguns, 3- Não sei opinar/Não se aplica, 4 maioria, 5-Todos.
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

15. Enfrentaram problemas financeiros.*

1 - Nenhum, 2- Alguns, 3- Não sei opinar/Não se aplica, 4 maioria, 5-Todos.
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

16. Enfrentaram problemas familiares.*

1 - Nenhum, 2- Alguns, 3- Não sei opinar/Não se aplica, 4 maioria, 5-Todos.
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

17. Enfrentaram problemas de inclusão digital.*

1 - Nenhum, 2- Alguns, 3- Não sei opinar/Não se aplica, 4 maioria, 5-Todos.
Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

18. Cancelaram a matrícula em uma ou mais disciplinas ou unidades curriculares que ministro *

1 - Nenhum, 2- Alguns, 3- Não sei opinar/Não se aplica, 4 maioria, 5-Todos.

Nenhum 1 2 3 4 5 Todos

Seção IV - Em relação ao Ensino Remoto Emergencial (ERE), como você avalia os seguintes aspectos.

19. Apoio institucional com ações de formação dos(as) docentes para o ensino remoto*

1 - Muito negativamente; 2 - Negativamente; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4 - Positivamente; 5 - Muito positivamente.

Muito negativamente 1 2 3 4 5 Muito Positivamente

20. Apoio institucional para a inclusão digital dos(as) discentes *

1 - Muito negativamente; 2 - Negativamente; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4 - Positivamente; 5 - Muito positivamente.

Muito negativamente 1 2 3 4 5 Muito positivamente

21. Realização de cursos institucionais relacionado à plataforma de videoconferência (Cisco Webex, Google Meet, Zoom, Microsoft Team, entre outras)*

1 - Muito negativamente; 2 - Negativamente; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4 - Positivamente; 5 - Muito positivamente.

Muito negativamente 1 2 3 4 5 Muito positivamente

22. Realização de cursos institucionais relacionado à Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Moodle, Google Classroom, Edmodo, entre outros) *

1 - Muito negativamente; 2 - Negativamente; 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4 - Positivamente; 5 - Muito positivamente.

Muito negativamente 1 2 3 4 5 Muito positivamente

23. Formação e apoio para o Ensino Remoto proporcionado pela sua instituição de ensino*

1- Totalmente inadequado(a) ; 2 - Pouco adequado(a); 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4 - Bastante adequado(a); 5 - Totalmente adequado(a).

Totalmente inadequado(a) 1 2 3 4 5 Totalmente adequado(a).

24. Apoio proporcionado pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), ou equivalente.*

1- Totalmente inadequado(a) ; 2 - Pouco adequado(a); 3 - Não sei opinar/Não se aplica; 4 - Bastante adequado(a); 5 - Totalmente adequado(a).

Totalmente inadequado(a) 1 2 3 4 5 Totalmente adequado(a).

25. Apoio proporcionado pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), ou equivalente, do seu setor/campus.*

1- *Totalmente inadequado(a)* ; 2 - *Pouco adequado(a)*; 3 - *Não sei opinar/Não se aplica*; 4 - *Bastante adequado(a)*; 5 - *Totalmente adequado(a)*.

Totalmente inadequado(a) 1 2 3 4 5 Totalmente adequado(a).

26. Apoio/suporte operacional dos(das) técnicos(as)*

1- *Totalmente inadequado(a)* ; 2 - *Pouco adequado(a)*; 3 - *Não sei opinar/Não se aplica*; 4 - *Bastante adequado(a)*; 5 - *Totalmente adequado(a)*.

Totalmente inadequado(a) 1 2 3 4 5 Totalmente adequado(a).

Seção V - Experiência com o Ensino Remoto Emergencial (ERE)

27. Como você avalia sua experiência profissional com o Ensino Remoto Emergencial (ERE)*

É possível marcar mais de uma alternativa

Desanimadora

Cansativa

Estressante

Frustrante

Desafiadora

Motivadora

Enriquecedora

Inovadora

Flexível

Construtiva

Inflexível

Improdutiva

Colaborativa

Solitária

Participativa

Excludente

28. Qual(is) meio(s) você mais utilizou para ministrar aulas no Ensino Remoto Emergencial (ERE)?* *É possível marcar mais de uma alternativa*

Zoom

Moodle

Google Meet

Outra

29. Qual(is) meio(s) você mais utilizou para se comunicar com os(as) alunos(as)?* *É possível marcar mais de uma alternativa*

Microsoft (Pacote Office 365: Teams, Zoom...)

Moodle

Google (Sala de aula, Meet...)

E-mail

Redes sociais

Aplicativo de mensagens (Whatsapp, Telegram, entre outros)

Outra

30. Você frequentou atividades formativas (cursos, treinamentos, eventos, entre outros) sobre as tecnologias e demais ferramentas voltadas ao ensino remoto nos últimos meses?*

Sim, predominantemente aquelas ofertadas pela própria instituição

Sim, predominantemente aquelas ofertadas por outras instituições

Não, porque tenho experiência e formação suficiente para essa modalidade de ensino

Não, por falta de possibilidade (horários incompatíveis etc.)

Não, por falta de interesse

Outra

31. Na eventualidade da adesão ao ensino remoto permanecer voluntária, sua disposição para os próximos meses seria para: *

Permanecer atuando no ensino remoto

Passar a atuar no ensino remoto

Deixar de atuar no ensino remoto

Permanecer não atuando no ensino remoto

Combinar Remoto e Presencial

32. Como a instituição pode auxiliá-lo(a) a ministrar aulas remotas? * *É possível marcar mais de uma*

Oferecendo treinamentos específicos para planejamento e desenvolvimento das aulas

Oferecendo suporte tecnológico para auxílio, preparação e acompanhamento das aulas

Promovendo editais para selecionar monitores para auxiliar no uso de recursos tecnológicos

Promovendo debates e trocas de experiências sobre aulas remotas

Oferecendo acesso às bibliografias disponíveis em formato digital

Emprestando um computador ou notebook com webcam, microfone e alto falantes

Permitindo que eu possa usar uma sala de aula para ministrar aulas remotas

Não necessito de auxílio para ministrar aulas remotas

Não pretendo ministrar aulas remotas

Seção VI - Como você avalia o Ensino Remoto Emergencial (ERE) da instituição que trabalha em relação aos seguintes itens?

Qual foi o grau de dificuldade que você encontrou no desempenho das seguintes tarefas relativas ao Ensino Remoto Emergencial (ERE)?

33. Uso das ferramentas/aplicativos digitais *

1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4-Dificuldade moderada ;5 - para "Muita dificuldade".

Nenhuma dificuldade 1 2 3 4 5 Para "muita dificuldade".

34. Produção e execução de aulas síncronas*

1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4-Dificuldade moderada ;5 - para "Muita dificuldade".

Nenhuma dificuldade 1 2 3 4 5 Para "muita dificuldade".

35. Localização e disponibilização do material didático bibliográfico (textos online, documentos eletrônicos, entre outros.)*

1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4-Dificuldade moderada ;5 - para "Muita dificuldade".

Nenhuma dificuldade 1 2 3 4 5 Para "muita dificuldade".

36. Elaboração de materiais didáticos *

1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4-Dificuldade moderada ;5 - para "Muita dificuldade".

Nenhuma dificuldade 1 2 3 4 5 Para "muita dificuldade".

37. Interação com os(as) alunos(as)*

1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4-Dificuldade moderada ;5 - para "Muita dificuldade".

Nenhuma dificuldade 1 2 3 4 5 Para "muita dificuldade".

38. Gravação de videoaulas*

1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4-Dificuldade moderada ;5 - para "Muita dificuldade".

Nenhuma dificuldade 1 2 3 4 5 Para "muita dificuldade".

39. Realização de avaliações *

1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4- Dificuldade moderada ;5 - para "Muita dificuldade".

Nenhuma dificuldade 1 2 3 4 5 Para "muita dificuldade".

40. Organização da rotina de trabalho*

1- Nenhuma dificuldade; 2-Alguma dificuldade; 3- Não sei opinar/Não se aplica; 4- Dificuldade moderada ;5 - para "Muita dificuldade".

Nenhuma dificuldade 1 2 3 4 5 Para "muita dificuldade".

41. Agradecemos sua participação e deixamos um espaço para eventuais contribuições adicionais:

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO - DISCENTES**Informações sobre o curso**

1. Em qual curso você está matriculado ? *
2. Qual o ano do seu ingresso no curso? *
 - 2020
 - 2019
 - 2018
 - 2017
 - 2016 ou antes
3. A(s) disciplina(s) que você está cursando é(são) obrigatória(s) ou optativa(s)?*
 - Obrigatórias
 - Optativas
 - Ambas

Informações sociodemográficas

4. De qual Estado você geralmente participa das aulas? *
5. Com que gênero você se identifica mais ?*
 - Feminino
 - Masculino
 - Prefiro não responder
6. Qual a sua faixa etária ? *
 - Menos que 18
 - 18 anos a 24 anos
 - 25 anos a 34 anos
 - 35 anos a 44 anos
 - 45 anos a 54 anos
 - Mais de 54
7. Indique a faixa de renda que sua família possui *
 - Menos de R\$ 1.000,00
 - Entre R\$ 2.000,00 e R\$ 3.000,00
 - Entre R\$ 3.000,00 e R\$ 4.000,00
 - Entre R\$ 4.000,00 e R\$ 5.000,00
 - Entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00

Mais de R\$ 10.000,00

8. Você trabalha ou faz estágio? *

Sim

Não

9. Quantos horas por semana você trabalha ou estagia?

Até 10 horas

De 10 a 20 horas

De 20 a 40 horas

Mais de 40 h

Infraestrutura

10. Qual dispositivo você utiliza para acessar as aulas? (*selecione todos os dispositivos que utiliza*)*

Notebook

Desktop

Smartphone

Tablet

11. Como você se conecta à internet para participar das aulas? *

Rede fixa - Wi-Fi

Rede fixa - Cabeada

Rede móvel (3G/4G)

12. Qual a frequência de problemas de conectividade de internet (Falta de acesso à internet, Instabilidade da rede, entre outros) você teve que interferiram na sua participação nas aulas? *

Nunca

Raramente

Ocasionalmente

Frequente

Muito frequente

13. Indique, dentre as opções abaixo, qual melhor expressa as suas condições de acesso à internet fora da Instituição de Ensino? *

Tenho acesso precário à internet, isto é, apenas consigo acessar de vez em quando

Posso acessar à internet a qualquer momento, porém a velocidade da conexão é muito baixa

Posso acessar à internet a qualquer momento e baixar arquivos pequenos/médios

Tenho internet de alta velocidade, posso baixar arquivos grandes, porém a qualidade dos vídeos pode ser prejudicada

Tenho internet banda larga e/ou com alta velocidade, podendo baixar arquivos e acompanhar vídeos

14. Qual (is) recursos a Instituição de Ensino disponibilizou durante o ensino remoto emergencial para os alunos acessarem às aulas? (*Você pode selecionar mais de uma alternativa*)*

Disponibilização de videoaulas gravadas pelos professores

Aulas online (ao vivo)

Plataformas online de aprendizagem (Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA, Moodle, Google Classroom)

Envio de materiais digitais do professor para a sua turma via redes sociais (por exemplo, Whatsapp)

Disponibilização de material impresso (apostilas, livros didáticos, entre outros)

Disponibilização de Tutoria/Chat online com professores para dúvidas

Nenhuma opção

Outro

Aulas e recursos

15. Os meios de comunicação disponibilizados pelo professor para tirar dúvidas individuais foram suficientes para o meu aprendizado na disciplina.*

Discordo totalmente

Discordo parcialmente

Indiferente

Concordo parcialmente

Concordo totalmente

16. A disponibilização da gravação da aula síncrona facilitou o meu aprendizado na disciplina*

Discordo totalmente

Discordo parcialmente

Indiferente

Concordo parcialmente

Concordo totalmente

17. A quantidade de conteúdos semanais disponibilizado pelo professor foi suficiente para o meu aprendizado na disciplina. *

Discordo totalmente
Discordo parcialmente
Indiferente
Concordo parcialmente
Concordo totalmente

18. O ambiente virtual de aprendizagem oferece fácil acesso a fórum, bate-papo, grupos de notícias e/ou outros meios de comunicação para a interação com outros participantes das aulas. *

Discordo totalmente
Discordo parcialmente
Indiferente
Concordo parcialmente
Concordo totalmente

19. É fácil encontrar um lugar adequado para assistir às aulas remotas.*

Discordo totalmente
Discordo parcialmente
Indiferente
Concordo parcialmente
Concordo totalmente

20. Tive problema com os recursos tecnológicos utilizados durante as aulas não presenciais *

Discordo totalmente
Discordo parcialmente
Indiferente
Concordo parcialmente
Concordo totalmente

Percepções dos estudantes

21. Tenho dificuldade de me sentir motivado para fazer bem as atividades da disciplina.*

Discordo totalmente
Discordo parcialmente
Indiferente
Concordo parcialmente
Concordo totalmente

22.Sinto-me muito mal, fisicamente ou emocionalmente, para participar das aulas/atividades da disciplina *

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

23.Tive problemas de entendimento do conteúdo e desisti/abandonei/fui reprovado na disciplina *

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

24.Tive problemas de conectividade de internet e desisti/abandonei/reprovei a disciplina.
*

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

25.Você ou alguém que mora na sua residência atual foi testado para Covid-19?*

- Sim
- Não
- Não sei
- Prefiro não responder

Isso fez com que você desistisse ou reprovasse alguma disciplina?

- Sim
- Não

26.Na sua residência atual, quais fatores interferem na realização dos seus estudos? *

Cuidado de alguma pessoa em casa (filhos(as), crianças, idosos, pessoas com deficiência)

- Lugar não adequado para estudo/concentração
- Responsabilidade com atividades domésticas

Problemas de convivência com alguém da casa
 Estresse mental, sofrimento psíquico ou ansiedade
 Nenhum
 Outro:

27. Na sua residência atual, as tarefas domésticas e/ou de cuidado com filhos ou dependentes são:*

Feitas, na maior parte das vezes, por outra(s) pessoa(s)
 Feitas, na maior parte das vezes, por mim
 Dividida igualmente entre os moradores da casa

Sentimento de pertencimento e avaliação

28. Durante o ensino remoto emergencial me sentia incluído como membro da classe*

Discordo totalmente
 Discordo parcialmente
 Indiferente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

29. Recebo feedback rápido do professor da disciplina por outros recursos de comunicação, como e-mail, redes sociais (whatsapp, facebook, entre outros).*

Discordo totalmente
 Discordo parcialmente
 Indiferente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

30. As disciplinas utilizaram as mesmas formas de avaliação das aulas antes da Pandemia.

*

Discordo totalmente
 Discordo parcialmente
 Indiferente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

31. Os critérios de avaliação e prazos são claros, definidos com antecedência e posso me organizar para a realização das atividades.*

Discordo totalmente
 Discordo parcialmente

Indiferente
Concordo parcialmente
Concordo totalmente

32.Me sinto mais motivado quando as atividades são divididas em partes menores do que em um curso presencial.*

Discordo totalmente
Discordo parcialmente
Indiferente
Concordo parcialmente
Concordo totalmente

33.Cite quais os desafios você enfrentou na aprendizagem durante o ensino remoto emergencial.*